



Documento de Precalificación
para la Construcción de
PROYECTO SISTEMA RIACHUELO

Invitación a Precalificar

Contratante: Agua y Saneamientos Argentinos S. A. (AySA)
País: Argentina

Indice

	Página
PARTE 1 – Procedimientos de Precalificación	1-1
Sección I. Instrucciones a los Solicitantes	1-2
Sección II. Datos de la Precalificación	1-13
Sección III. Criterios de Calificación y Requisitos.....	1-19
Sección IV. Formularios de Solicitud.....	1-36
Sección V. Países Elegibles	1-57
PARTE 2 – Requisitos de las Obras	2-1
Sección VI. Magnitud de las Obras	2-2

PARTE 1 – Procedimientos de Precalificación

Sección I. Instrucciones a los Solicitantes

Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	1-2
1. Alcance de la Solicitud.....	1-2
2. Fuente de Fondos.....	1-2
3. Prácticas Corruptas.....	1-2
4. Solicitantes Elegibles.....	1-4
5. Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos	1-6
B. Contenido del Documento de Precalificación.....	1-7
6. Secciones del Documento de Precalificación.....	1-7
7. Aclaraciones del Documento de Precalificación.....	1-7
8. Enmiendas al Documento de Precalificación.....	1-8
C. Preparación de las Solicitudes.....	1-8
9. Costo de las Solicitudes.....	1-8
10. Idioma de la Solicitud.....	1-8
11. Documentos que conforman la Solicitud	1-8
12. Formulario para la Presentación de la Solicitud.....	1-9
13. Documentos que establecen la Elegibilidad del Solicitante.....	1-9
14. Documentos que establecen las Calificaciones del Solicitante	1-9
15. Firma de la Solicitud y número de copias	1-9
D. Presentación de las Solicitudes	1-9
16. Sellado e Identificación de las Solicitudes	1-9
17. Fecha límite para la presentación de las solicitudes.....	1-10
18. Solicitudes tardías.....	1-10
19. Apertura de las Solicitudes.....	1-10
E. Procedimientos para la Evaluación de las Solicitudes	1-10
20. Confidencialidad.....	1-10
21. Aclaraciones de las Solicitudes	1-10
22. Cumplimiento de las Solicitudes.....	1-11
23. Preferencia de precio para los licitantes nacionales	1-11
24. Subcontratistas.....	1-11
F. Evaluación de las Solicitudes y Precalificación de los Solicitantes	1-11
25. Evaluación de las Solicitudes.....	1-11
26. Derecho del Contratante de aceptar o rechazar las solicitudes.....	1-12
27. Precalificación de los Solicitantes.....	1-12
28. Notificación de Precalificación	1-12
29. Invitación a presentar ofertas.....	1-12
30. Cambios en las calificaciones de los solicitantes	1-12

Sección I. Instrucciones a los Solicitantes

A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la Solicitud**
 - 1.1 En relación con la Invitación a Precalificación indicada en la Sección II, Datos de Precalificación (DDP), el Contratante que se define en los DDP, emite este Documento de Precalificación (DPC) a los solicitantes interesados en presentar ofertas para ejecutar las obras descritas en la Sección VI, Magnitud de las Obras. El número de contratos y el nombre e identificación de cada contrato, y el número de la Licitación Pública Internacional (LPI) correspondiente a esta precalificación están indicados en la HPD.
- 2. Fuente de Fondos**
 - 2.1 El Prestatario o Receptor (en adelante denominado “el Prestatario”) nombrado en las IAS ha solicitado o recibido financiamiento (en adelante denominado “los fondos”) del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento o de la Asociación Internacional de Fomento (en adelante denominados indistintamente “el Banco”) para financiar parcialmente el costo del proyecto indicado en las IAS. El Prestatario se propone destinar una parte de los fondos de este préstamo para cubrir los pagos elegibles en virtud del o de los contratos objeto de esta precalificación.
- 3. Prácticas Corruptas**
 - 3.1 Es política del Banco requerir que los prestatarios (incluyendo los beneficiarios de los préstamos del Banco), al igual que a todos los Oferentes, Proveedores, Contratistas y sus Subcontratistas que participan en contratos financiados por el Banco observen los más altos niveles éticos durante el proceso de adquisición y la ejecución de dichos contratos². A efectos del cumplimiento de esta política, el Banco:
 - a) define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:
 - (i) “práctica corrupta”³ es el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir de modo impropio la actuación de otra parte;

² En este contexto, cualquier medida adoptada por un oferente, proveedor, contratista o subcontratista para influir en el proceso de adquisición o la ejecución de un contrato con el propósito de obtener una ventaja indebida constituye un acto impropio.

³ “otra parte” significa un funcionario público que interviene en el proceso de adquisición o la ejecución de un contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a los funcionarios del Banco Mundial y los empleados de otros organismos encargados de adoptar o examinar las decisiones en materia de adquisiciones.

- (ii) “práctica fraudulenta”⁴ es cualquier acto u omisión, incluyendo una tergiversación, que intencionalmente o imprudentemente engaña, o intenta engañar, a una parte para obtener beneficios financieros o de otra índole o para evitar una obligación;
- (iii) “prácticas de colusión”⁵ es un acuerdo entre dos o más partes, diseñado para obtener un propósito impropio, incluyendo el influenciar impropriamente la actuación de otra parte;
- (iv) “prácticas coercitivas”⁶ es dañar o perjudicar, o amenazar con dañar o perjudicar, directa o indirectamente, a cualquier parte, o a sus propiedades para influenciar impropriamente la actuación de una parte.
- (v) ”práctica obstructiva es:
 - aa) destruir, falsificar, alterar u ocultar en forma deliberada pruebas importantes respecto de su participación en un proceso de adquisición, o incidir en la investigación o formular declaraciones falsas a los investigadores con la intención de impedir sustancialmente una investigación del Banco referente a acusaciones sobre prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, y/o amenazar, acosar o intimidar a una parte con el propósito de impedir que dicha parte revele lo que sabe acerca de asuntos pertinentes a la investigación, o que lleve adelante la investigación, o la ejecución de un contrato.
 - bb) toda acción con la intención de impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar inspecciones y auditorías establecido en el párrafo 1.14 (e) de las normas del Banco sobre adquisiciones.
- b) rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que el licitante seleccionado para dicha adjudicación ha participado, directa o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas u obstructivas para competir

⁴ “parte” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” están relacionados con el proceso de adquisición o la ejecución de un contrato, y en el “acto u omisión” debe haber intención de influir en el proceso de adquisición o la ejecución de un contrato.

⁵ “partes” significa los participantes en el proceso de adquisición (incluidos los funcionarios públicos) que pretendan establecer precios de oferta a niveles artificiales o no competitivos.

⁶ “parte” significa un participante en el proceso de adquisición o en la ejecución de un contrato.

por el contrato de que se trate;

- c) anulará la porción del préstamo asignada a un contrato si en cualquier momento determina que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas u obstructivas durante el proceso de contrataciones o la ejecución de dicho contrato, sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación;
- d) sancionará a una firma o persona, incluyendo declararlo inelegible, en forma indefinida o durante un período determinado, para la adjudicación de un contrato financiado por el Banco si en cualquier momento determina que la firma ha participado, directamente o a través de un agente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas u obstructivas al competir por dicho contrato o durante su ejecución, y
- e) tendrá el derecho a exigir que, en los documentos de licitación y en los contratos financiados con un préstamo del Banco, se incluya una disposición que exija que los proveedores y contratistas deben permitir al Banco revisar las cuentas y archivos relacionados con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el Banco.

4. Solicitantes Elegibles

- 4.1 Un Solicitante puede ser una entidad privada, pública o de propiedad legal del gobierno, de conformidad con la Subcláusula 4.8 de las IAS, o cualquier combinación de éstas en asociaciones temporales, como una asociación en participación con la intención formal de celebrar un convenio, demostrada en una carta de intención, o bajo un convenio existente. En el caso de una asociación en participación, (i) todos los integrantes serán mancomunada y solidariamente responsables, y (ii) no habrá límite en el número de socios, a menos que se disponga diferente en la **HDS**.
- 4.2 Los criterios de elegibilidad enumerados en esta Cláusula 4 aplicarán al Solicitante, incluyendo todas las partes que conforman el Solicitante, es decir, sus socios designados, subcontratistas y proveedores de alguna parte del Contrato y sus servicios conexos.
- 4.3 Un Solicitante, y todas las partes que constituyen el Solicitante, pueden tener la nacionalidad de cualquier país, de conformidad

- con la Subcláusula 4.11. Se considerará que un Solicitante tiene la nacionalidad de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país, como lo demuestran los Estatutos de Sociedad o los Documentos de Constitución de la Sociedad, o sus Documentos de Matrícula.
- 4.4 Los Solicitantes y cualquiera de las partes que conforman el Solicitante no deberán presentar conflictos de interés. Si se considera que los Solicitantes presentan conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Solicitantes presentan conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación, si han participado como consultores en la preparación del diseño o de las especificaciones técnicas de las Obras objeto de esta precalificación. Cuando una firma o una firma del mismo grupo económico o financiero, además de prestar servicios de consultoría también tiene la capacidad para producir y proveer bienes o construir obras, normalmente no puede proporcionar los bienes o las obras, si prestó servicios de consultoría para el contrato objeto de esta precalificación, a menos que se demuestre que no hay un grado importante de propiedad común, influencia o control.
- 4.5 Un Solicitante presentará solamente una solicitud para el mismo proceso de Precalificación, ya sea individualmente como Solicitante, o como socio de una Asociación en participación. Ningún Solicitante podrá ser subcontratista cuando presenta una solicitud individualmente o como socio de una Asociación en Participación para el mismo proceso de Precalificación. Un Subcontratista podrá participar en una o más solicitudes, pero solamente en calidad de subcontratista. Un solicitante que presenta o participa en más de una solicitud hará que todas las solicitudes en las cuales ha participado sean descalificadas.
- 4.6 Una firma que haya sido declarada inelegible por el Banco en relación con las Normas del Banco para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados con préstamos del BIRF y de la AIF no será elegible para la adjudicación de un contrato.
- 4.7 Un Solicitante que ha sido declarado inelegible por el Banco, de acuerdo a lo establecido en la cláusula 3 de las IAS, en la fecha o después de la presentación de la solicitud, será descalificado. El Banco mantiene una lista de las firmas y de los individuos que han sido sancionados por el Banco de conformidad con la Subcláusula 3.1(c) y que no son elegibles para participar en licitaciones financiadas por el Banco. Esta lista es actualizada regularmente y está disponible en la dirección electrónica que se

indica en los DDP.

- 4.8 Las empresas estatales del país del Contratante serán elegibles solamente si pueden demostrar que tienen autonomía legal y financiera y operan conforme a las leyes comerciales y no dependen de ninguna agencia del Contratante.
 - 4.9 Los Solicitantes no deberán estar sancionados bajo un Manifiesto de Garantía de Oferta en el país del Contratante.
 - 4.10 Los Solicitantes y todas las partes que constituyen el Solicitante deberán proporcionar evidencia satisfactoria al Contratante de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.
 - 4.11 Los Solicitantes de un país elegible pueden ser excluidos si, (a) las leyes o regulaciones oficiales del país del Prestatario prohíben relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los bienes y obras requeridas; o (b) en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, en donde el país del Prestatario prohíbe la importación de bienes o construcción de obras o servicios de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país. La Sección, VI, Países Elegibles, proporciona una lista de los países no elegibles de conformidad con esta Subcláusula 4.10.
 - 4.11 Todos los Solicitantes deberán proporcionar dicha evidencia de su continua elegibilidad al Contratante y cuando éste razonablemente la solicite
- 5. Elegibilidad de los Bienes y Servicios Conexos**
- 5.1 Todos los Bienes y Servicios Conexos que se proporcionen bajo el contrato y que sean financiados por el Banco podrán tener su origen en cualquier país de acuerdo con la Sección V. Países Elegibles.

B. Contenido del Documento de Precalificación

6. Secciones del Documento de Precalificación

- 6.1 El documento para la Precalificación de Solicitantes (en adelante denominado “el Documento de Precalificación”) consiste de dos partes que comprenden todas las secciones que se indican a continuación, y que deberán ser leídas conjuntamente con cualquier adenda que se emita, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAS.

PARTE 1. Procedimientos de Precalificación

Sección I.	Instrucciones a los Solicitantes (IAS)
Sección II.	Datos de la Precalificación (DDP)
Sección III.	Criterios de Calificación y Requisitos
Sección IV.	Formularios de Solicitud
Sección V.	Países Elegibles

PARTE 2. Requisitos de las Obras

Sección VI.	Magnitud de las obras
-------------	-----------------------

- 6.2 El “Llamado a Precalificación” emitida por el Contratante no forma parte del Documento de Precalificación. Un modelo del Llamado se adjunta a este Documento de Precalificación para fines informativos solamente.
- 6.3 El Contratante no se responsabiliza por la integridad del Documento de Precalificación y su(s) adenda(s), de no haber sido obtenidos directamente del Contratante.
- 6.4 Es responsabilidad del Solicitante examinar todas las instrucciones, formularios, y términos del Documento de Precalificación y de proporcionar toda la información o documentación solicitada en el Documento de Precalificación.

7. Aclaraciones del Documento de Precalificación

- 7.1 Todo Solicitante eventual que requiera alguna clarificación sobre el Documento de Precalificación deberá comunicarse con el Contratante por escrito a la dirección del Contratante que se suministra en los DDP. El Comprador responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, siempre que dichas solicitudes las reciba el Contratante por lo menos catorce (14) días antes de la fecha límite para la presentación de las solicitudes. El Contratante enviará copia de su respuesta, incluyendo una descripción de las consultas realizadas sin identificar su fuente, a todos los solicitantes que hubiesen adquirido el Documento de Precalificación directamente del Contratante. Si como resultado de las aclaraciones, el Contratante considera necesario enmendar el Documento de Precalificación, deberá hacerlo siguiendo el

procedimiento indicado en la Cláusula 8 y Subcláusula 17.2, de las IAS.

- 8. Enmiendas al Documento de Precalificación**
- 8.1 El Contratante podrá enmendar el Documento de Precalificación mediante la emisión de un adenda, en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de las solicitudes.
- 8.2 Cualquier adenda emitida formará parte integral del Documento de Precalificación y deberá ser comunicada por escrito a todos los que hayan obtenido el Documento de Precalificación directamente del Contratante.
- 8.3 El Contratante podrá, a su discreción, prorrogar el plazo para la presentación de las solicitudes a fin de dar a los posibles solicitantes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus solicitudes.

C. Preparación de las Solicitudes

- 9. Costo de las Solicitudes**
- 9.1 El Licitante financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su solicitud, y el Contratante no estará sujeto ni será responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de la modalidad o del resultado del proceso de precalificación.
- 10. Idioma de la Solicitud**
- 10.1 La Solicitud, así como toda la correspondencia y documentos relacionados a la precalificación intercambiados entre el Solicitante y el Contratante deberán ser escritos en el idioma especificado en los DDP. Los documentos de soporte y material impreso que formen parte de la Solicitud, pueden estar en otro idioma con la condición de que las partes pertinentes estén acompañadas de una traducción fidedigna al idioma especificado en los DDP. Para efectos de interpretación de la solicitud, dicha traducción prevalecerá.
- 11. Documentos que conforman la Solicitud**
- 11.1 La Solicitud estará compuesta por los siguientes documentos:
- Formulario de Presentación de la Solicitud de conformidad con la cláusula 12 de las IAS;
- (a) Evidencia documentada que establezca la elegibilidad del Solicitante para precalificar de conformidad con la cláusula 13 de las IAS;
- (b) Evidencia documentada que establezca las calificaciones del Solicitante de conformidad con la cláusula 14 de las IAS; y
- (c) cualquier otro documento requerido en los DDP.

- 12. Formulario para la Presentación de la Solicitud** 12.1 El Solicitante preparará la Hoja de Presentación de la Solicitud utilizando el formulario suministrado en la Sección IV, Formularios de Solicitud. Este formulario deberá ser debidamente perfeccionado sin alterar el formato.
- 13. Documentos que establecen la Elegibilidad del Solicitante** 13.1 El Solicitante deberá completar todas las declaraciones de elegibilidad en el Formulario de Presentación de la Solicitud y en los Formularios ELE (elegibilidad) 1.1 y 1.2 incluidos en la Sección IV, Formularios de la Solicitud, con el fin de establecer su elegibilidad de conformidad con la Cláusula 4 de las **IAP**.
- 14. Documentos que establecen las Calificaciones del Solicitante** 14.1 El Solicitante deberá proporcionar toda la información solicitada en las Hojas correspondientes incluidas en la Sección IV, Formularios de la Solicitud, con el fin de establecer sus calificaciones para ejecutar el contrato de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos.
- 15. Firma de la Solicitud y número de copias** 15.1 El Solicitante preparará un original de los documentos que conforman la Solicitud según se describe en la Cláusula 11 de las IAP y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. El original de la solicitud deberá estar mecanografiado o escrito con tinta indeleble y deberá estar firmado por aquella persona que estuviese debidamente autorizada para firmar en nombre del Solicitante.
- 15.2 El Solicitante deberá presentar el número de copias de la Solicitud que se indica en los DDP y marcarlas claramente como “COPIA”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el original regirá.

D. Presentación de las Solicitudes

- 16. Sellado e Identificación de las Solicitudes** 16.1 El Solicitante deberá depositar el original y las copias de su Solicitud en un sobre sellado, el cual deberá:
- (a) portar el nombre y dirección del Solicitante;
 - (b) estar dirigido al Contratante de conformidad con la Subcláusula 171.1 de las IAS; y
 - (c) portar la identificación específica para este proceso de precalificación que se indica en los DDP 1.1.
- 16.2 El Contratante no se responsabilizará por no procesar cualquier sobre que no esté identificado tal como se indica.

- 17. Fecha límite para la presentación de las solicitudes**
- 17.1 Los Solicitantes siempre podrán enviar sus solicitudes por correo o entregarlas personalmente. Los Solicitantes podrán presentar sus solicitudes electrónicamente cuando así se indique en los DDP y según las instrucciones para la presentación de solicitudes electrónicamente indicadas en los DDP. El Contratante deberá recibir las solicitudes en la dirección y a más tardar en la fecha y hora límite indicadas en los DDP. Se emitirán recibos por las solicitudes recibidas.
- 17.2 El Contratante podrá, a su discreción, extender el plazo para la presentación de las solicitudes mediante una enmienda a los Documentos de Precalificación, de conformidad con la Cláusula 8 de las IAS. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Solicitantes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las solicitudes quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.
- 18. Solicitudes tardías**
- 18.1 Cualquier solicitud que el Contratante reciba después de la fecha límite para la presentación de las solicitudes de conformidad con la Cláusula 17 de las IAS será objeto del tratamiento indicado en las PDS.
- 19. Apertura de las Solicitudes**
- 19.1 Los procedimientos para la apertura de las solicitudes electrónicas, si fueron permitidas de conformidad con la Subcláusula 17.1 de las IAS están detallados en los DDP. El Contratante preparará un registro del acto de apertura de las solicitudes en el cual incluirá como mínimo, el nombre del Solicitante. Una copia de dicho registro será distribuida a todos los Solicitantes.

E. Procedimientos para la Evaluación de las Solicitudes

- 20. Confidencialidad**
- 20.1 No se divulgará a los Solicitantes ni a otra persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso, información alguna relacionada con la evaluación de las solicitudes o recomendaciones de precalificación, hasta que no se haya notificado a los solicitantes precalificados.
- 20.2 Cualquier solicitante que desee comunicarse con el Contratante durante el período comprendido entre la fecha límite para la presentación de las solicitudes y la notificación de los resultados de la precalificación, de conformidad con la cláusula 27 de las IAS, deberá hacerlo únicamente por escrito.
- 21. Aclaraciones de las Solicitudes**
- 21.1 A discreción del Contratante y con el fin de asistir en la evaluación de las solicitudes, el Contratante podrá requerir aclaraciones a cualquier solicitante sobre su solicitud, las cuales

deberán ser presentadas dentro de un plazo razonable establecido por éste. Todas las solicitudes de aclaraciones y todas las aclaraciones deberán hacerse por escrito.

- 21.2 Si un solicitante no proporciona las aclaraciones solicitadas sobre la información en cuestión dentro del plazo establecido por el Contratante en la petición de aclaración, su solicitud podrá ser rechazada.
- 22. Cumplimiento de las Solicitudes** 22.1 El Contratante podrá rechazar cualquier solicitud que no cumpla con los requisitos del Documento de Precalificación.
- 23. Preferencia de precio para los licitantes nacionales** 23.1 A menos que se indique lo contrario en los DDP, no se aplicará un margen de preferencia a los licitantes nacionales en el proceso de licitación resultante de esta precalificación.
- 24. Subcontratistas** 24.1 Los solicitantes que prevén la subcontratación de algunos de los componentes críticos indicados en la Sección III, Criterios de Calificación, deberán indicar el (los) componente(s) crítico(s) o parte de las obras que subcontratarán en el Formulario de Presentación de la Solicitud. Los solicitantes deberán identificar claramente a los subcontratistas especializados propuestos en los Formularios ELE-1.2 y EXP (experiencia)-4.2 (b) en la Sección IV. Dichos subcontratistas especializados propuestos deberán cumplir con los requisitos correspondientes de calificación estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos.
- 24.2 Actualmente, el Contratante no se propone contratar la ejecución de ciertas secciones específicas de las Obras con subcontratistas seleccionados anticipadamente por el Contratante (Subcontratistas Designados) a menos que se indique lo contrario en los DDP.

F. Evaluación de las Solicitudes y Precalificación de los Solicitantes

- 25. Evaluación de las Solicitudes** 25.1 El Contratante utilizará únicamente los factores, métodos, criterios y requisitos estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, para evaluar las capacidades de los Solicitantes. No será permitido utilizar otros métodos, criterios o requisitos. El Contratante se reserva el derecho de dispensar desviaciones menores en los criterios de calificación si estas desviaciones no afectan sustancialmente la capacidad del Solicitante para ejecutar el contrato.
- 25.2 En la evaluación de un Solicitante, se considerarán únicamente las calificaciones de los subcontratistas que han sido identificados

- en su solicitud. Sin embargo, la experiencia general y los recursos financieros de los subcontratistas no se sumarán a los de los Solicitantes con el propósito de precalificar a un Solicitante.
- 25.3 En el caso de contratos múltiples, el Contratante precalificará a cada solicitante para el número máximo de contratos y tipos de contratos con los que cumple los requisitos agregados correspondientes, según se especifica en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos.
- 26. Derecho del Contratante de aceptar o rechazar las solicitudes** 26.1 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier solicitud, y de anular el proceso de precalificación y de rechazar todas las solicitudes en cualquier momento, sin que incurra en ninguna obligación con los solicitantes.
- 27. Precalificación de los Solicitantes** 27.1 Todos los solicitantes que han alcanzado o sobrepasado los requerimientos mínimos estipulados, serán precalificados por el Contratante y los otros serán excluidos.
- 28. Notificación de Precalificación** 28.1 Una vez que el Contratante ha terminado la evaluación de las solicitudes, notificará por escrito a todos los solicitantes los nombres de los solicitantes que han sido precalificados.
- 29. Invitación a presentar ofertas** 29.1 Inmediatamente después de la notificación de los resultados de la precalificación, el Contratante invitará a los solicitantes precalificados a presentar ofertas.
- 29.2 Se requerirá a los licitantes que presenten una Garantía de Oferta o un Manifiesto de Garantía de Oferta aceptables al Contratante, en la forma y cantidad estipulada en los Documentos de Licitación, y al licitante adjudicatario se le requerirá que presente una Garantía de Cumplimiento de acuerdo a lo especificado en los Documentos de Licitación.
- 30. Cambios en las calificaciones de los solicitantes** 30.1 Cualquier cambio en la estructura o formación de un solicitante después de haber sido precalificado de conformidad con la cláusula 27 de las IAS e invitado a presentar ofertas, estará sujeto a la aprobación por escrito del Contratante previa a la fecha límite para la presentación de las ofertas. Dicha petición será negada si como consecuencia del cambio el solicitante ya no cumple substancialmente con los criterios de calificación establecidos en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, o si en la opinión del contratante, el resultado de la competencia se redujese substancialmente como consecuencia del cambio. Cualquiera de estos cambios deberá ser presentado al Contratante a más tardar 14 días antes de la fecha de la emisión del Llamado a Licitación.

Sección II. Datos de la Precalificación

A. Introducción	
IAS 1.1	<p>El Contratante es: Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) – Tucumán 752- Piso 9 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina</p> <p>El Director de Obras es: Ingeniero Carlos Di Somma</p>
IAS 1.1	<p>El proceso licitatorio a desarrollarse una vez precalificados los Solicitantes, se caracteriza por ser una única Licitación Pública Internacional con 3 (tres) lotes. Un Solicitante Calificado podrá presentar ofertas por uno o varios lotes y ofrecer descuentos por la adjudicación conjunta de varios lotes. Para la adjudicación, el Licitante deberá cumplir con todos los requisitos señalados en “Criterios de Elegibilidad y Calificación” de la Sección III del presente Documento de Precalificación, como así también con los requisitos de postcalificación exigidos en la Etapa Licitatoria, para el conjunto de Lotes que se le adjudiquen. La lista de lotes es:</p> <p>Lote 1 : COLECTOR MARGEN IZQUIERDA, DESVÍO COLECTOR BAJA COSTANERA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS - números de identificación</p> <p>Lote 2: PLANTA DE PRETRATAMIENTO RIACHUELO, ESTACION ELEVADORA DE ENTRADA, ESTACION DE BOMBEO DE SALIDA -números de identificación</p> <p>Lote 3:EMISARIO PLANTA RIACHUELO números de identificación</p>
IAS 1.1	<p>El nombre y número de la LPI son: PROYECTO SISTEMA RIACHUELO - número de identificación</p>
IAS 2.1	<p>El nombre del Prestatario es: LA REPUBLICA ARGENTINA</p>
IAS 2.1	<p>El nombre del Proyecto es: PROGRAMA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO</p>

IAS 4.1	<p>(i) Las partes que conforman una Asociación en Participación o Consorcio serán mancomunada y solidariamente responsables.</p> <p>A los fines de la presente precalificación la Asociación en Participación o Consorcio debe ser entendido como una UTE (Unión Transitoria de Empresas)</p> <p>(ii) El número máximo de socios de la Asociación en Participación o Consorcio será sin límite.</p>
IAS 4.7	<p>La dirección electrónica para solicitar información de firmas sancionadas por el Banco es: http://www.worldbank.org/debarr.</p>
B. Documento de Precalificación	
IAS 7.1	<p>La dirección del Contratante para obtener aclaraciones, es:</p> <p>Atención: <i>Dirección de Obras - Ing. Carlos Di Somma</i></p> <p>Dirección: Calle Tucumán N° 752 <i>Piso 9</i></p> <p>Ciudad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.)</p> <p>Código postal: C1049AAP</p> <p>País: Argentina</p> <p>Teléfono: <i>54-11-6319-2101/2102</i></p> <p>Número de Facsímile: 54-11-6319-2120</p> <p>Dirección electrónica: <i>Carlos_di_Somma@aysa.com.ar</i></p>
C. Preparación de las Solicitudes	
IAS 10.1	<p>El idioma en que debe estar escrita la solicitud así como toda la correspondencia es español</p>

11.1.c	<p>Junto con la Solicitud, el Oferente presentará los siguientes documentos adicionales a lo solicitado en el artículo 11.1 de las IAS:</p> <p>1) En caso que una propuesta sea presentada por varios oferentes, (a través de agrupamientos de empresas, Unión Transitoria de Empresas (U.T.E.), etc.) éstos deberán asumir el total de sus obligaciones en forma mancomunada y solidaria frente a AySA y a terceros, durante la vigencia del término de mantenimiento de la oferta, así como hasta la finalización del contrato en caso de resultar adjudicatarios de las obras.</p> <p>2) Copia de los estados contables de los últimos 5 ejercicios anuales y el último balance trimestral publicado por el oferente que esté obligado a hacerlo, debidamente certificados y auditados por autoridades competentes en el país de origen. En caso de que el participante fuese un grupo de empresas, además de lo solicitado en los puntos anteriores para cada una de ellas, se incluirá la acreditación fehaciente de que cada una de las empresas hayan expresado a través de los órganos correspondientes su decisión de asociarse para la propuesta en los términos establecidos en este pliego.</p> <p>3) La acreditación de antecedentes demostrativos de la capacidad técnica para ejecutar obras del tipo de las que se concursan, de acuerdo a lo requerido en la sección III del presente Pliego de Precalificación.</p>
	<p>4) Copia de los documentos Indicados en la cláusula 6 de las IAS, con las aclaraciones, modificaciones o instrucciones efectuadas por AySA durante el llamado</p> <p>5) Copia del contrato social o estatuto del proponente, si éste es una sociedad.</p> <p>6) Declaración jurada detallando nomina de todos los juicios y mediaciones pendientes de resolución, tanto en materia Civil, Comercial y Laboral, en los que se encuentre demandado o citado a la fecha de presentación de la Propuesta; así como que no mantiene situaciones de conflicto laboral con los trabajadores afectados a las tareas a contratar.</p>
IAS 15.2	Además del original, el número de copias que se deberán presentar con la solicitud es: 3 (tres)
D. Presentación y Apertura de las Solicitudes	
IAS 17.1	Los Solicitantes no tendrán la opción de presentar sus solicitudes electrónicamente.

	<p>Si la presentación electrónica de solicitudes es permitida, los procedimientos serán los siguientes: No corresponde</p> <p>La dirección del Contratante para presentar las solicitudes únicamente, es:</p> <p>Atención: Dirección de Obras</p> <p>Dirección: Calle Tucumán N° 752 Piso 9</p> <p>Ciudad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.)</p> <p>Código postal: C1049AAP</p> <p>País: Argentina</p> <p>Teléfono: 5411-6319-2101/2102</p> <p>Número de Facsímile: 54-11-6319-2120</p> <p>Dirección electrónica: Carlos_di_Somma@aysa.com.ar</p> <p>La fecha límite para la presentación de las solicitudes es:</p> <p>Fecha: __ de _____ de 2009</p> <p>Hora: 12:00 Hora Oficial Argentina</p>
IAS 18.1	Las solicitudes tardías serán devueltas a los Solicitantes sin abrir.
IAS 19.1	Si la presentación electrónica de solicitudes es permitida, los procedimientos para la apertura de las solicitudes electrónicas son los siguientes: No corresponde
E. Evaluación de las Solicitudes	
IAS 22.1	No se aplicará un margen de preferencia a los licitantes nacionales elegibles.
IAS 23.2	Actualmente el Contratante no se propone ejecutar ciertas secciones específicas de las Obras con subcontratistas seleccionados con anterioridad (Subcontratistas Designados).
IAS 25.3	Los Solicitantes deben indicar en el Formulario de presentación de la solicitud los contratos individuales (lotes) o combinación de contratos (grupos) en los cuales están interesados

Sección III. Criterios de Calificación y Requisitos

Esta Sección contiene todos los métodos, criterios y requisitos que el Contratante utilizará para evaluar las solicitudes. La información que se deberá proporcionar relativa a cada requisito y las definiciones de los términos correspondientes se incluyen en los respectivos Formularios de Solicitud.

Indice

Requisitos Comunes

1. Elegibilidad	1-20
2. Antecedentes de incumplimiento de contratos	1-20

Lotes individuales

Lote 1 - Colector Margen Izquierda, Desvío Colector Baja Costanera y Obras

Complementarias	1-22
3. Estado financiero	1-22
4. Experiencia	1-23

Lote 2 - Planta de Pretratamiento Riachuelo, Estación Elevadora de Entrada, Estación de Bombeo de Salida

3. Estado financiero	1-25
3. Estado financiero	1-28
4. Experiencia	1-29

Lote 3 – Emisario Planta Riachuelo

3. Estado financiero	1-31
3. Estado financiero	1-33
4. Experiencia	1-34

Combinaciones de Lotes

Lotes 1 y 2

3. Estado financiero	1-22
4. Experiencia	1-23

Lotes 1 y 3

3. Estado financiero	1-22
4. Experiencia	1-23

Lotes 2 y 3

3. Estado financiero	1-22
4. Experiencia	1-23

Lotes 1, 2 y 3

3. Estado financiero	1-22
4. Experiencia	1-23

REQUISITOS COMUNES

Se presentan a continuación los requisitos que deben ser cumplidos por todos los Solicitantes, sea que presenten su Solicitud para lotes individuales o combinaciones de lotes

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
1. Elegibilidad							
1.1	Nacionalidad	Nacionalidad de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAS	Debe cumplir con el requisito	La asociación existente o propuesta debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos
1.2	Conflictos de Interés	No presenta conflictos de interés de conformidad con la Subcláusula 4.4 de las IAS.	Debe cumplir con el requisito	La asociación existente o propuesta debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formulario de Presentación de la Solicitud
1.3	Declaración de Inelegibilidad por parte del Banco	No ha sido declarado inelegible por el Banco de conformidad con la Subcláusula 4.7 de las IAS	Debe cumplir con el requisito	La asociación existente debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formulario de Presentación de la Solicitud
1.4	Entidad de propiedad del Gobierno	El Solicitante debe cumplir con las condiciones establecidas en la Subcláusula 4.8 de las IAS	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos
1.5	Resolución de las Naciones Unidas o Leyes del país del Prestatario	No haber sido excluido como resultado de alguna ley o regulación oficial del país del Prestatario, o en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con la Subcláusula 4.11 de las IAS.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formularios ELE -1.1 y 1.2, con los anexos
2. Antecedentes de incumplimiento de contratos							
2.1	Antecedentes de	No ha habido incumplimiento de	Debe cumplir con el	N / A	Debe cumplir	N / A	Formulario CON - 2

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
	incumplimiento de contratos	contratos en los últimos 10 (diez) años, o antes de la fecha límite para la presentación de las solicitudes con base en la información sobre controversias y litigios totalmente resueltos. Una controversia o litigio totalmente resuelto es aquel que se ha resuelto mediante el Mecanismo de Solución de Controversias establecido bajo cada contrato particular, y donde todas las posibles apelaciones disponibles al solicitante han sido agotadas.	requisito por si solo o como socio de una Asociación anterior o existente.		con el requisito por si solo o como socio de una Asociación anterior o existente.		
2.2	No Firma el Contrato	No está sancionado por la ejecución de un Manifiesto de Garantía de Oferta de conformidad con la Subcláusula 4.9 por 10 (diez) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	Formulario de Presentación de la Solicitud
2.3	Litigios pendientes	El total de todos los litigios pendientes no deberá representar una disminución de más del <i>diez por ciento (10 %)</i> del patrimonio neto del Solicitante en la hipótesis que los mismos sean fallados en contra del Solicitante. Se considerará que un litigio está pendiente cuando el mismo no esté totalmente resuelto, de acuerdo con la definición que se incluye en 2.1, Antecedentes de incumplimiento de contratos de esta misma Sección III.	Debe cumplir con el requisito por si solo o como socio de una Asociación anterior o existente.	N / A	Debe cumplir con el requisito por si solo o como socio de una Asociación anterior o existente.	N / A	Formulario CON - 2

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
4. Experiencia							
4.1	Experiencia general en el campo de la construcción	Experiencia con contratos de construcción en calidad de contratista principal por lo menos en los últimos 10 (diez) años anteriores a la fecha límite para la presentación de las Solicitudes.	Debe cumplir con el requisito	N / A	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formulario EXP-4.1

LOTES INDIVIDUALES

Se presentan a continuación los requisitos que deben ser cumplidos por los Solicitantes que presenten su Solicitud para lotes individuales. Estos requisitos son adicionales a los requisitos comunes.

LOTE 1

COLECTOR MARGEN IZQUIERDA, DESVÍO COLECTOR BAJA COSTANERA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	<p>Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan:</p> <p>(a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y</p> <p>(b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 10,000,000 (diez millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente⁷, o</p> <p>ii) US\$ 15, 000,000 (quince millones de dólares estadounidenses), adicionando</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	Formulario FIN - 3.1 con anexos

⁷ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.					
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 60,000,000 (sesenta millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en Construcción	Participación como contratista principal, en por lo menos 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 96, 000,000 (noventa y seis millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas. Para uno de los contratos, la similitud se basará en el tamaño	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito El segundo Contrato se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea	N / A	Debe cumplir con el requisito para un contrato	Formulario EXP 4.2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras. Para el segundo contrato se podrán presentar obras hidráulicas que manejan un caudal equivalente o mayor de 5 m ³ /s		mayor al monto requerido.			
4.2(b)		<p>Para el primer contrato enumerado anteriormente y ejecutado en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>Construcción de túneles en áreas urbanas mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 1,5 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro mínimo no inferior a 3 (tres) metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 200 (doscientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	Un socio debe cumplir con un mínimo del 40 (cuarenta) % de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito.	Formulario EXP-4.2(b)

LOTE 2

PLANTA DE PRETRATAMIENTO RIACHUELO

ESTACION ELEVADORA DE ENTRADA

ESTACION DE BOMBEO DE SALIDA

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan: (a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y (b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:	Debe cumplir con el requisito (a) Debe cumplir con el requisito (b) Debe cumplir con el requisito	N / A (a) N / A (b) Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito (a) Debe cumplir con el requisito (b) Debe cumplir con el 20 (veinte) %	N / A (a) N / A (b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.1 con anexos

⁸ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>i) US\$ 17,000,000 (diecisiete millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente⁸, o</p> <p>ii) US\$ 25, 000,000 (veinticinco millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.</p>			del requisito		
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 100.000.000 (cien millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en Construcción	Participación como contratista principal, en por lo menos 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito El segundo Contrato se	N / A	Debe cumplir con el requisito para un contrato.	Formulario EXP 4.2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		valor mínimo de US\$ 160, 000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas. La similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras.		podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.			
4.2(b)		<p>Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>1) realización de obras electromecánicas para tratamiento de agua potable o para tratamiento primario o secundario de desagües cloacales similares a las del presente llamado, con capacidad hidráulica del orden de 3 m³/s (mayores o iguales), cada una de ellas (listar los últimos 10 años).</p> <p>2) realización de obras civiles en hormigón armado para plantas de tratamiento de agua potable o desagües cloacales similares a las del presente llamado o de complejidad</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	<p>Un socio debe cumplir con el requisito 1); puede ser un subcontratista especializado.</p> <p>Un socio (no necesariamente el mismo que cumple con el requisito anterior) debe cumplir con al menos el 40 (cuarenta) % del requisito 2).</p>	Formulario EXP-4.2(b)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		equivalente, que representen un volumen de hormigón no inferior a 20.000 metros cúbicos, cada una de ellas (listar los últimos 10 años).					

LOTE 3

EMISARIO PLANTA RIACHUELO

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan: (a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y (b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a	Debe cumplir con el requisito (a) Debe cumplir con el requisito (b) Debe cumplir con el requisito	N / A (a) N / A (b) Debe cumplir con el	Debe cumplir con el requisito (a) Debe cumplir con el requisito (b) Debe cumplir con el	N / A (a) N / A (b) Debe cumplir con	Formulario FIN - 3.1 con anexos

⁹ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 17,000,000 (diecisiete millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente⁹, o</p> <p>ii) US\$ 25, 000,000 (veinticinco millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.</p>		requisito	20 (veinte) % del requisito	el 40 (cuarenta) % del requisito	
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 100.000.000 (cien millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en	Participación como contratista principal, en por lo menos 2	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Debe cumplir con	Formulario EXP 4.2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
	Construcción	(dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 165, 000,000 (ciento sesenta y cinco millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas. Para uno de los contratos, la similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras. Para el segundo contrato se podrán presentar obras hidráulicas que manejan un caudal equivalente o mayor de 5 m ³ /s		El segundo Contrato se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.		el requisito para un contrato.	
4.2(b)		Para el primer contrato enumerado anteriormente y ejecutado en el periodo estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos: Construcción de túneles submarinos o subfluviales mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 2,0 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	Un socio debe cumplir con un mínimo del 40 (cuarenta) % de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito.	Formulario EXP-4.2(b)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		mínimo no inferior a 3 (tres) metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 200 (doscientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie. Listar obras de los últimos 10 años.					

COMBINACIONES DE LOTES

Se presentan a continuación los requisitos que deben ser cumplidos por los Solicitantes que presenten su Solicitud para combinaciones de lotes. Estos requisitos son adicionales a los requisitos comunes.

Lotes 1 y 2

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	<p>Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan:</p> <p>(a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y</p> <p>(b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 27,000,000 (veintisiete millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente¹⁰, o</p> <p>ii) US\$ 40,000,000 (cuarenta millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) N / A</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	Formulario FIN - 3.1 con anexos

¹⁰ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.					
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 160,000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2 (a)	Experiencia específica en Construcción	Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos: i) 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 96,000,000 (noventa y seis millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para el Lote 1. Para uno de los contratos, la similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos,	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito i) y el requisito ii). El segundo Contrato de cada requisito se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.	N / A	Un socio debe cumplir con el requisito i) y un socio (no necesariamente el mismo) debe cumplir con el requisito ii) para un contrato.	Formulario EXP 4.2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras. Para el segundo contrato se podrán presentar obras hidráulicas que manejan un caudal equivalente o mayor de 5 m³/s , y</p> <p>ii) 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 160, 000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para el Lote 2.</p> <p>En caso que un mismo contrato incluya obras de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para los Lotes 1 y 2, será considerado como un contrato para el cumplimiento del requisito i) y para el cumplimiento del requisito ii), siempre que su valor sea como mínimo de US\$ 212, 000,000 (doscientos doce millones de dólares estadounidenses) y haya sido ejecutado en los últimos 10 (diez) años.</p> <p>La similitud se basará en el tamaño físico, complejidad,</p>					

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras.					
4.2(b)		<p>Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>1) Construcción de túneles en áreas urbanas mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 1,5 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro mínimo no inferior a 3 (tres) metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 200 (doscientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie.</p> <p>2) Realización de obras electromecánicas para tratamiento de agua potable o para tratamiento primario o secundario de desagües cloacales similares a las del presente llamado, con capacidad hidráulica del orden de 3 m3/s</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	<p>Un socio debe cumplir con un mínimo del 40 (cuarenta) % de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito 1).</p> <p>Un socio debe cumplir con el requisito 2); puede ser un subcontratista especializado</p> <p>Un socio (no necesariamente el mismo que cumple con el requisito anterior) debe cumplir con al menos el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	Formulario EXP-4.2(b)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		(mayores o iguales), cada una de ellas (listar los últimos 10 años). 3) Realización de obras civiles en hormigón armado para plantas de tratamiento de agua potable o desagües cloacales similares a las del presente llamado o de complejidad equivalente, que representen un volumen de hormigón no inferior a 20.000 metros cúbicos, cada una de ellas (listar los últimos 10 años).				3).	

Lotes 1 y 3

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	<p>Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan:</p> <p>(a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y</p> <p>(b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 27,000,000 (veintisiete millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente¹¹, o</p> <p>ii) US\$ 40, 000,000 (cuarenta millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) N / A</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito.</p>	Formulario FIN - 3.1 con anexos

¹¹ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.					
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 160,000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en Construcción	Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años cada uno de un valor mínimo de US\$ 217, 000,000 (doscientos diecisiete millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas. La similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI,	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito El segundo Contrato se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.	N / A	Debe cumplir con el requisito para un contrato.	Formulario EXP 4. 2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
4.2(b)		<p>Magnitud de las obras.</p> <p>Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>Construcción de túneles submarinos o subfluviales mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 2,0 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro mínimo no inferior a 3 (tres) metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 400 (cuatrocientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie. Listar obras de los últimos 10 años.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	Un socio debe cumplir con un mínimo del 40 (cuarenta) % de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito.	Formulario EXP-4. 2(b)

Lotes 2 y 3

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	<p>Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan:</p> <p>(a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y</p> <p>(b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 33,000,000 (treinta y tres millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente¹², o</p> <p>ii) US\$ 50, 000,000 (cincuenta millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>Debe cumplir con el requisito</p> <p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) N / A</p>	<p>N / A</p> <p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	Formulario FIN - 3.1 con anexos

¹² La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento				Documentación
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.					
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 200,000,000 (doscientos millones de dólares estadounidenses), calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en Construcción	<p>Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos:</p> <p>i) 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo US\$ 160,000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para el Lote 2, y</p> <p>ii) 2 (dos) contratos en los</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito El segundo Contrato se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.	N / A	Un socio debe cumplir con el requisito i) para un contrato, y un socio (no necesariamente el mismo) debe cumplir con el requisito ii) para un contrato.	Formulario EXP 4. 2a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 165, 000,000 (ciento sesenta y cinco millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para el Lote 3. Para uno de los contratos, la similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras. Para el segundo contrato se podrán presentar obras hidráulicas que manejan un caudal equivalente o mayor de 5 m³/s</p> <p>En caso que un mismo contrato incluya obras de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para los Lotes 2 y 3, será considerado como un contrato para el cumplimiento del requisito i) y para el cumplimiento del requisito ii), siempre que su valor sea como mínimo de US\$ 270, 000,000 (doscientos setenta millones de dólares estadounidenses) y haya sido ejecutado en los últimos 10 (diez) años.</p> <p>La similitud se basará en el</p>					

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras.					
4.2(b)		<p>Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>1) Construcción de túneles submarinos o subfluviales mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 2,0 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro mínimo no inferior a 3 (tres) metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 200 (doscientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie. Listar obras de los últimos 10 años.</p> <p>2) Realización de obras electromecánicas para tratamiento de agua potable o para tratamiento primario o secundario de desagües</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N/A	<p>Un socio debe cumplir con un mínimo del 40% de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito 1).</p> <p>Un socio debe cumplir con el requisito 2); puede ser un subcontratista especializado.</p> <p>Un socio (no necesariamente el mismo que cumple con el requisito anterior) debe cumplir con al menos el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	Formulario EXP-4.2(b)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>cloacales similares a las del presente llamado, con capacidad hidráulica del orden de 3 m³/s (mayores o iguales), cada una de ellas (listar los últimos 10 años).</p> <p>3) Realización de obras civiles en hormigón armado para plantas de tratamiento de agua potable o desagües cloacales similares a las del presente llamado o de complejidad equivalente, que representen un volumen de hormigón no inferior a 20.000 metros cúbicos, cada una de ellas (listar los últimos 10 años).</p>				del requisito 3).	

Lotes 1, 2 y 3

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
3. Estado financiero							
3.1	Capacidad Financiera	Presentación del balance general auditado y si no es un requisito en el país del Solicitante, otros estados financieros aceptables al	Debe cumplir con el requisito	N / A	Debe cumplir con el requisito	N / A	Formulario FIN - 3.1 con anexos

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>Contratante, de los últimos 5 (cinco) años que establezcan:</p> <p>(a) la solidez actual del estado financiero del solicitante y la proyectada rentabilidad a largo plazo, y</p> <p>(b) la capacidad de liquidez por un monto equivalente a:</p> <p>i) US\$ 43,000,000 (cuarenta y tres millones de dólares estadounidenses); el cálculo de liquidez se efectuará restando del activo corriente el pasivo corriente¹³, o</p> <p>ii) US\$ 65, 000,000 (sesenta y cinco millones de dólares estadounidenses), adicionando al cálculo anterior la capacidad crediticia financiera que el Solicitante pueda acreditar fehacientemente a través de carta emitida por entidad bancaria aceptable para el Contratante. En este caso, los solicitantes deberán incluir una autorización para solicitar referencias a las entidades bancarias.</p>	<p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el requisito</p>	<p>(a) Debe cumplir con el requisito</p> <p>(b) N / A</p>	<p>(a) N / A</p> <p>(b) Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito</p>	
3.2	Promedio del Volumen anual de Construcción	Promedio del volumen anual de construcción como mínimo equivalente a US\$ 260,000,000 (doscientos sesenta millones de dólares estadounidenses),	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el 20 (veinte) % del requisito	Debe cumplir con el 40 (cuarenta) % del requisito	Formulario FIN - 3.2

¹³ La palabra “corriente” alude a un plazo de hasta un (1) año.

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por contratos en proceso o terminados, dentro de los 3 (tres) mejores años de los últimos 5 (cinco) años.					
4. Experiencia							
4.2(a)	Experiencia específica en Construcción	<p>Participación como contratista principal, contratista administrador o subcontratista en por lo menos:</p> <p>i) 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 217,000,000 (doscientos diecisiete millones de dólares estadounidenses), que han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para los Lotes 1 y 3, y</p> <p>ii) 2 (dos) contratos en los últimos 10 (diez) años, cada uno de un valor mínimo de US\$ 160, 000,000 (ciento sesenta millones de dólares estadounidenses), los cuales han sido completados satisfactoria y substancialmente y son de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para el Lote 2.</p> <p>En caso que un mismo contrato</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito El segundo Contrato se podrá integrar con la suma de los montos de los Contratos que aporten las partes. Deberá verificarse que la suma de los montos de los Contratos sea mayor al monto requerido.	N / A	Un socio debe cumplir con el requisito i) para un contrato, y un socio (no necesariamente el mismo) debe cumplir con el requisito ii) para un contrato.	Formulario EXP 4. 2(a)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>incluya obras de naturaleza y complejidad similares a las obras propuestas para los Lotes 1, 2 y 3, será considerado como un contrato para el cumplimiento del requisito i) y para el cumplimiento del requisito ii), siempre que su valor sea como mínimo de US\$ 350, 000,000 (trescientos cincuenta millones de dólares estadounidenses) y haya sido ejecutado en los últimos 10 (diez) años.</p> <p>La similitud se basará en el tamaño físico, complejidad, métodos, tecnología y otras características tal como se describen en la Sección VI, Magnitud de las obras.</p>					
4.2(b)		<p>Para los contratos enumerados anteriormente y los ejecutados en el período estipulado en la cláusula 4.2(a) anterior, experiencia mínima en construcción en los siguientes componentes críticos:</p> <p>1) Construcción de túneles submarinos o subfluviales mediante tunelera de frente cerrado en suelos cohesivos de alta y/o baja consistencia – y no cohesivos, bajo carga de agua igual o mayor a 2,0 bar, alta exigencia en control de asentamientos, de diámetro mínimo no inferior a 3 (tres)</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	N / A	<p>Para cada uno de los componentes críticos que se listan a continuación, debe cumplir con el requisito también indicado a continuación</p> <p>Un socio debe cumplir con un mínimo del 40 (cuarenta)</p>	Formulario EXP-4.2(b)

Criterios de Elegibilidad y Calificación			Requisitos de Cumplimiento			Documentación	
No.	Tema	Requisito	Entidad Individual	Asociación en participación			Requisitos de Presentación
				Todas las partes combinadas	Cada Socio	Un Socio	
		<p>metros, longitud mínima de 10 (diez) km. y avance promedio según las dificultades del proyecto respectivo y compatible con los estándares de esta metodología no inferior a 400 (cuatrocientos) m/mes en tramos corrientes sin obstáculos o restricciones en superficie. Listar obras de los últimos 10 años.</p> <p>2) Realización de obras electromecánicas para tratamiento de agua potable o para tratamiento primario o secundario de desagües cloacales similares a las del presente llamado, con capacidad hidráulica del orden de 3 m³/s (mayores o iguales), cada una de ellas (listar los últimos 10 años).</p> <p>3) Realización de obras civiles en hormigón armado para plantas de tratamiento de agua potable o desagües cloacales similares a las del presente llamado o de complejidad equivalente, que representen un volumen de hormigón no inferior a 20.000 metros cúbicos, cada una de ellas (listar los últimos 10 años).</p>				<p>% de la longitud en kilómetros de túneles de las características del requisito 1).</p> <p>Un socio debe cumplir con el requisito 2); puede ser un subcontratista especializado.</p> <p>Un socio (no necesariamente el mismo que cumple con el requisito anterior) debe cumplir con al menos el 40 (cuarenta) % del requisito 3).</p>	

Sección IV. Formularios de Solicitud

Indice de Formularios

Formulario de Presentación de la Solicitud	-
Formulario de Información del Solicitante	-
Formulario de Información sobre Partícipes del Solicitante.....	-
Antecedentes sobre Incumplimiento de Contratos	-
Estado Financiero.....	-
Volumen promedio de construcción anual	-
Experiencia General en Construcción.....	-
Experiencia en Construcción de Obras Similares.....	-
Experiencia en la Construcción de Obras Específicas.....	-

Formulario de Presentación de la Solicitud

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

LPI No. y título *[Insertar el número de LPI y el título]*

A: _____ *[Insertar el nombre completo del Contratante]* _____

Nosotros, los suscritos, solicitamos ser precalificados para la LPI indicada y declaramos que:

- (a) Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los Documentos de Precalificación, incluso sus Adenda Nos. _____ emitidos de conformidad con la Cláusula 8 de las Instrucciones a los Solicitantes (IAS) *[Insertar el número y la fecha de emisión de cada adenda]*.
- (b) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación, tenemos nacionalidad de países elegibles de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAS: *[Insertar la nacionalidad del Solicitante, incluyendo la de todos los socios en caso de tratarse de una Asociación en Participación, y la nacionalidad de cada subcontratista ya identificado o proveedor de servicios conexos, si corresponde]*;
- (c) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación, no presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.4 de las IAS.
- (d) Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores requeridos para ejecutar alguna parte del contrato resultante de este proceso de precalificación no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, ni bajo las leyes del País del Comprador o en cumplimiento de una resolución del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, de conformidad con las Subcláusulas 4.7, 4.8 y 4.11 de las IAS;
- (e) *[Insertar “no somos una entidad gubernamental” o “somos una entidad gubernamental y cumplimos con los requisitos de la Subcláusula 4.8 de las IAS”]*;
- (f) Los suscritos, de conformidad con la Subcláusula 23.1 de las IAS, nos proponemos subcontratar los siguientes componentes críticos y/o secciones de las obras:

[Insertar los componentes críticos identificados en la Sección III – 4.2 (b) que el Solicitante se propone contratar]

- (g) Declaramos que las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados por nosotros en relación con este proceso de precalificación, el proceso de licitación correspondiente o la ejecución del Contrato:

Nombre del Receptor <i>[Insertar el nombre completo de cada ocasión]</i>	Dirección <i>[Insertar la calle, número, ciudad, país]</i>	Motivo <i>[Insertar el motivo]</i>	Monto <i>[Insertar el monto en equivalente de dólares de los EE.UU.]</i>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

[Si no han sido pagadas o no serán pagadas, Insertar “ninguna”.]

- (h) Entendemos que ustedes pueden cancelar el proceso de precalificación en cualquier momento y que no están obligados a aceptar las solicitudes que ustedes reciban ni a invitar a solicitantes precalificados a presentar ofertas para el contrato objeto de esta precalificación, sin que ello constituya responsabilidad alguna con el Solicitante, de conformidad con la Cláusula 25 de las IAS.

Firma: *[insertar la(s) firma(s) del (de los) presentante(s) autorizado(s) del Solicitante]*

Nombre: *[Insertar el nombre completo de la(s) persona(s) que firma(n) la solicitud]*

En Calidad de: *[Insertar la calidad jurídica de la persona que firma la Solicitud]*

Debidamente autorizado para firmar la solicitud en nombre y a favor de:

Nombre del Solicitante: *[Insertar el nombre completo del Solicitante]*

Dirección *[Insertar la calle, número, ciudad o pueblo y país]*

Fechado este *[Insertar el número]* día del *[Insertar el mes]* de *[Insertar el año]*

Formulario ELE – 1.1

Formulario de Información del Solicitante

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

LPI No. y título *[Insertar el número de LPI y el título]*

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

Nombre jurídico del Solicitante __ <i>[insertar el nombre jurídico completo]</i> ____
Si se trata de una Asociación en Participación, el nombre jurídico de cada socio: ____ <i>[Insertar el nombre jurídico completo de cada socio]</i> ____
País actual de constitución o propuesto __ <i>[Insertar el país de constitución]</i> ____
Año actual de constitución o propuesto __ <i>[Insertar el año de constitución]</i> ____
Dirección jurídica del Solicitante en el país de constitución: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _
Información del representante autorizado del Solicitante Nombre: ____ <i>[Insertar el nombre legal completo]</i> __ Dirección: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _ Número de Teléfono / Facsímil <i>[Insertar los números de teléfono / facsímil, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i> Dirección electrónica ____ <i>[Insertar la dirección electrónica]</i> ____
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: í Estatutos de la Sociedad o Documentos de Constitución y documentos de registro de la entidad legal indicada anteriormente, de conformidad con las Subcláusulas 4.2 de las IAS. í Si se trata de una Asociación en Participación o Consorcio, carta de intención de conformar la Asociación en Participación, o el Convenio de Asociación en Participación o del Consorcio, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAS. í Si se trata de una entidad gubernamental, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.8 de las IAS.

Formulario ELE – 1.2

Formulario de Información sobre Partícipes del Solicitante

[La siguiente información deberá ser completada por las partes asociadas con el Solicitante, incluyendo los socios de una sociedad en participación, subcontratistas, proveedores y otros partícipes]

Fecha: [Insertar el día, mes y año]

LPI No. y título [Insertar el número de LPI y el título]

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas

Nombre jurídico de la Asociación en Participación Solicitante: ___ [insertar el nombre jurídico completo] _____
Nombre jurídico de la Parte asociada con el Solicitante: _____ [Insertar el nombre jurídico completo de la Parte asociada con del Solicitante] _____
País de registro de la Parte asociada con el Solicitante: _____ [Insertar el país de registro] _____
Año de constitución de la Parte asociada con el Solicitante: _____ [Insertar el año de constitución] _____
Dirección jurídica de la Parte asociada con el Solicitante en el país de constitución: _____ [Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país] _____
Información del representante autorizado de la parte asociada con el Solicitante Nombre: _____ [Insertar el nombre legal completo] ____ Dirección: _____ [Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país] _ Número de Teléfono / Facsímil [Insertar los números de teléfono / facsímil, incluyendo los códigos del país y de la ciudad] Dirección electrónica _____ [Insertar la dirección electrónica] _____
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: í Estatutos de la Sociedad o Documentos de Constitución y documentos de registro de la entidad legal indicada anteriormente, de conformidad con las Subcláusulas 4.2 de las IAS. í Si se trata de una entidad gubernamental, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales, de conformidad con la Subcláusula 4.8 de las IAS.

Formulario CON –2

Antecedentes sobre Incumplimiento de Contratos

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el solicitante y por cada uno de los socios de la Asociación en Participación]

Nombre jurídico del Solicitante [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar el día, mes y año]

Nombre jurídico de la Asociación en Participación [Insertar el nombre completo]

LPI No. Y título [Insertar el número y nombre de la LPI]

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas

Incumplimiento de Contratos de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos			
<input type="checkbox"/> Ningún incumplimiento de contratos ocurrió durante los [número] años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos. Subfactor 2.1. <input type="checkbox"/> Contratos incumplidos durante los [número] años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos. Subfactor 2.1.			
Año	Porción del Contrato Incumplida	Identificación del Contrato	Monto total del Contrato (Valor actual equivalente en dólares de EE.UU.)
[Insertar el año]	[Insertar el monto y el porcentaje]	Identificación del contrato: [Insertar el nombre completo del contrato / número y cualquier otra identificación] Nombre del Contratante [Insertar el nombre completo] Dirección del Contratante: [Insertar calle/ciudad/país] Motivo(s) del incumplimiento [Insertar los motivos principales]	[Insertar el monto]
Litigios pendientes, de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos			
<input type="checkbox"/> No hay ningún litigio pendiente de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 2.2. <input type="checkbox"/> Litigios pendientes de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 2.2 según se indica a continuación			

Año	Resultado como porcentaje del total de activos	Identificación del Contrato	Monto total del contrato (valor actual equivalente en dólares de los EE.UU.
<i>[Insertar el año]</i>	<i>[Insertar el porcentaje]</i>	Identificación del contrato: <i>[Insertar el nombre completo del contrato / número y cualquier otra identificación]</i> Nombre del Contratante <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección del Contratante: <i>[Insertar calle/ciudad/país]</i> Controversia en cuestión <i>[Insertar las cuestiones principales en disputa]</i>	<i>[insertar el monto]</i>
_____	_____	Identificación del contrato: Nombre del Contratante : Dirección del Contratante: Controversia en cuestión:	_____

Formulario FIN – 3.1

Estado Financiero

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Solicitante y por cada socio de una Asociación en Participación]

Nombre jurídico del Solicitante: [Insertar el nombre completo]

Fecha: [Insertar día, mes, año]

Nombre jurídico de la Parte asociada con el Solicitante: [Insertar nombre completo]

LPI No. y título [Insertar el número y nombre de la LPI]

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas

1. Información financiera

Información Financiera en ('000 equivalente en US\$)	Información histórica por los [insertar el número] años, [insertar en palabras] (En miles equivalente en dólares de los EE.UU.)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año ...	Año n
Activo Total (AT)					
Pasivo Total (PT)					
Patrimonio Neto (PN)					
Activo Corriente (AC)					
Pasivo Corriente (PC)					
Información según el extracto de Ingresos					
Total de Ingresos (TI)					
Utilidades antes de deducir impuestos (UAI)					

2. Documentación Financiera

Los Solicitantes y sus partes asociadas deberán proporcionar copias de los balances generales y / o los estados financieros correspondiente a los [número] años, de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 3.1. Los estados financieros deberán:

- (a) reflejar la situación financiera del Solicitante o socio de una asociación en participación, y no la de empresas afiliadas o empresa matriz;

- (b) estar auditados por un contador juramentado;
 - (c) estar completos, incluyendo todas las notas a los extractos financieros;
 - (d) corresponder a períodos contables ya cerrados y auditados (no se solicitarán ni se aceptarán estados financieros por periodos parciales)
- Se adjuntan copias de los estados financieros (hojas de balances generales, incluyendo todas la notas relacionadas y los extractos de ingresos) por los *[número]* años requeridos anteriormente, y en cumplimiento con los requisitos.

Formulario FIN – 3.1

Volumen promedio de construcción anual

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Solicitante y por cada socio de una Asociación en Participación]

Nombre jurídico del Solicitante / de la Asociación en Participación *[Insertar el nombre completo]*

Fecha: *[Insertar día, mes, año]*

Nombre jurídico de la parte asociada con el Solicitante: *[Insertar el nombre completo]*

LPI No. y título *[Insertar el número y nombre de la LPI]*

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas

Información sobre el volumen anual (de construcción solamente)		
Año	Monto y Moneda	Equivalente en dólares de los EE.UU.
<i>{Insertar el año}</i>	<i>[Insertar el monto y la moneda]</i>	<i>[Insertar el monto equivalente en dólares de los EE.UU.]</i>
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
Volumen promedio de construcción anual*		

* El volumen promedio de construcción anual calculado sobre la base del total de pagos certificados recibidos por obras en construcción o terminadas, dividido por el número de años estipulados en la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 3.2

Formulario EXP – 4.1

Experiencia General en Construcción

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Solicitante y por cada socio de una Asociación en Participación]

Nombre jurídico del Solicitante / de la Asociación en Participación *[Insertar el nombre completo]*

Fecha: *[Insertar día, mes, año]*

Nombre jurídico de la Asociación en Participación: *[Insertar el nombre completo]*

LPI No. y título *[Insertar el número y nombre de la LPI]*

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas]

[Identificar los contratos que demuestren trabajo continuo de construcción de obras durante los últimos [Insertar el número] años, de conformidad con la Sección III, Criterios de Calificación, Subfactor 4.1. Enumerar los contratos cronológicamente de acuerdo a las fechas de inicio.]

Mes / Año de Inicio	Mes / Año de Terminación	Identificación del Contrato	Cargo del Solicitante
<i>[Insertar el mes /año]</i> _____	<i>[Insertar el mes /año]</i> _____	Nombre del Contrato: <i>[insertar el nombre completo]</i> Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante <i>[describa brevemente las obras realizadas]</i> Monto del contrato <i>[Insertar el monto equivalente en dólares de los EE.UU.]</i> Nombre del Contratante: <i>[Insertar el nombre completo]</i> Dirección: <i>[Insertar la calle, número, ciudad o pueblo, país]</i>	<i>[insertar “Contratista” o “Subcontratista” o “Contratista Administrador”]</i> _____
_____	_____	Nombre del Contrato Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante: Monto del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección:	_____
_____	_____	Nombre del Contrato Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante: Monto del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección:	_____

Mes / Año de Inicio	Mes / Año de Terminación	Identificación del Contrato	Cargo del Solicitante
_____	_____	Nombre del Contrato Breve descripción de las obras realizadas por el Solicitante: Monto del Contrato: Nombre del Contratante: Dirección:	_____

Formulario EXP – 4.2(a)

Experiencia en Construcción de Obras Similares

[El siguiente cuadro deberá ser completado para cada contrato ejecutado por el Solicitante, por cada socio de una Asociación en Participación y por subcontratistas especializados]

Nombre jurídico del Solicitante / de la Asociación en Participación *[Insertar el nombre completo]*

Fecha: *[Insertar día, mes, año]*

Nombre jurídico de la Asociación en Participación: *[Insertar el nombre completo]*

LPI No. Y título *[Insertar el número y nombre de la LPI]*

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas

Contrato Similar No. ___ <i>[insertar el número]</i> de <i>[Insertar el número de contratos similares requeridos]</i>	Información		
Identificación del Contrato	___ <i>[Insertar el nombre y número del contrato, si corresponde]</i> __		
Fecha de adjudicación	___ <i>[Insertar día, mes, año, por ejemplo 14 de junio, 2015]</i> __		
Fecha de conclusión	___ <i>[Insertar día, mes, año, por ejemplo 3 de octubre, 2017]</i> __		
Función que cumple en el contrato <i>[marque la casilla que corresponda]</i>	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Contratista Administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato	___ <i>[indique el monto total del contrato en la moneda nacional]</i> __		Dólares de los EE.UU. \$___ <i>[indique el monto total del contrato equivalente en Dólares de los EE.UU.]</i>

<p>Contrato Similar No. ____<i>[insertar el número]</i> de <i>[Insertar el número de contratos similares requeridos]</i></p>	<p>Información</p>		
<p>En caso de ser socio de una Asociación en Participación, o subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato</p>	<p><i>[indique un porcentaje del monto]</i></p> <p>_____</p>	<p><i>[indique el monto total del contrato en moneda nacional]</i></p> <p>_____</p>	<p><i>[Indique el monto total del contrato equivalente en dólares de los EE.UU.]</i></p> <p>_____</p>
<p>Nombre del Contratante:</p>	<p>____<i>[indique el nombre completo]</i></p>		
<p>Dirección: Número de teléfono / facsímile Dirección electrónica</p>	<p><i>[indique la calle, número, ciudad o pueblo y país]</i></p> <p><i>[indique los números de teléfono y facsímile, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i></p> <p><i>[indique la dirección electrónica, si hay]</i></p>		

Formulario EXP – 4.2(a) (cont.)

Experiencia en Construcción de Obras Similares (cont.)

Contrato Similar No. ___[insertar el número] de [Insertar el número de contratos similares requeridos]	Información
Descripción de la similitud de conformidad con el Subfactor 4.2(a) de la Sección III:	
1. Monto	___[indique el monto en US\$ en palabras y en cifras]___
2. Tamaño físico	___[indique el tamaño físico de las obras]___
3. Complejidad	___[inserte una descripción de la complejidad]___
4. Metodología / tecnología	___[indique aspectos específicos de la metodología / tecnología pertinentes al contrato] ___
5. Otras características	___[indique otras características según se describen en la Sección V, Magnitud de las obras] ___

Formulario EXP – 4.2 (b)

Experiencia en la Construcción de Obras Específicas

Nombre jurídico del Solicitante *[Insertar el nombre completo]*

Fecha: *[Insertar día, mes, año]*

Nombre jurídico del Solicitante: *[Insertar el nombre completo]*

Nombre jurídico del Subcontratista asignado (según la IAS 23.2): *[Insertar el nombre completo]*

LPI No. y título *[Insertar el número y nombre de la LPI]*

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas]

Todos los Subcontratistas para obras específicas deben completar la información en este formulario de conformidad con la Subcláusula 23.2 de las IAS y con la Sección III, Criterios de Calificación y Requisitos, Subfactor 4.2.

1. Obra fundamental No. Uno: *[inserte una descripción breve de la obra, enfatizando su especificidad]*

	Información		
Identificación del Contrato	<i>_[Insertar el nombre y número del contrato, si corresponde]_</i>		
Fecha de adjudicación	<i>_[Insertar día, mes, año, por ejemplo 14 de junio, 2015]__</i>		
Fecha de conclusión	<i>_[Insertar día, mes, año, por ejemplo 3 de octubre, 2017]- —</i>		
Función que cumple en el contrato <i>[marque la casilla que corresponda]</i>	Contratista principal <input type="checkbox"/>	Contratista Administrador <input type="checkbox"/>	Subcontratista <input type="checkbox"/>
Monto total del contrato	<i>__[indique el monto total del contrato en la moneda nacional]__</i>		En dólares de los EE.UU. \$ ____ <i>[indique el monto total del contrato equivalente en dólares de los EE.UU.]</i>

	Información		
En caso de ser socio de una Asociación en Participación, o subcontratista, indique la participación en el monto total del contrato	<i>[indique un porcentaje del monto]</i> _____	<i>[indique el monto total del contrato en moneda nacional]</i> _____	<i>[indique el monto total del contrato equivalente en dólares de los EE.UU.]</i> _____
Nombre del Contratante:	_____ <i>[indique el nombre completo]</i>		
Dirección:	<i>[indique la calle, número, ciudad o pueblo y país]</i>		
Número de teléfono / facsímile	<i>[indique los números de teléfono y facsímile, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i>		
Dirección electrónica	<i>[indique la dirección electrónica, si hay]</i>		

2. Obra No. Dos
3.

Formulario EXP – 4.2(b) (cont.)

Experiencia en la Construcción de Obras Específicas (cont.)

	Información
Descripción de las obras específicas de conformidad con el Subfactor 4.2(b) de la Sección III:	
	<i>__ [insertar la respuesta a la consulta indicada en la columna de la izquierda] __</i>

Sección V. Países Elegibles

Centro de Información Pública

Elegibilidad para el suministro de bienes, la construcción de obras civiles y prestación de servicios en adquisiciones financiadas por el Banco

1. De acuerdo con el párrafo 1.8 de las Normas: Adquisiciones con Préstamos del BIRF y Créditos de la AIF, de fecha mayo de 2004, el Banco permite a firmas e individuos de todos los países suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por el Banco. Excepcionalmente, las firmas de un país o los bienes fabricados en un país serán excluidos si:

Párrafo 1.8 (a) (i): por condición de leyes o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese País, siempre que el Banco esté de acuerdo que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la provisión de los Bienes y Obras requeridas; o

Párrafo 1.8(a)(ii): en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas el país Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o pagos de cualquier naturaleza a personas o entidades de ese país.

2. Para información del prestatario y los licitantes, las firmas, bienes y servicios de los siguientes países están excluidos actualmente de participar en esta licitación:¹

(a) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (i) de las Normas:

(b) Con referencia al párrafo 1.8 (a) (ii) de las Normas:

¹ Toda consulta relativa a esta lista debe ser dirigida al Director, Grupo de Políticas y Servicios de Adquisiciones, Red de Servicios Operacionales Básicos, Banco Mundial.

PARTE 2 – Requisitos de las Obras

Sección VI. Magnitud de las Obras

Indice

Antecedentes

Lote 1 - Colector Margen Izquierda, Desvío Colector Baja Costanera y Obras Complementarias.....	2-2
Lote 2 - Planta de Pretratamiento Riachuelo, Estación Elevadora de Entrada, Estación de Bombeo de Salida.....	2-21
Lote 3 – Emisario Planta Riachuelo.....	2-35

ANTECEDENTES

1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.I - GENERALIDADES

1.I.1- Objetivos generales del proyecto

AySA ha establecido en el Plan Director de Agua y Saneamiento aprobado por APLA la estrategia general de obras de saneamiento que tienen por Objetivo:

- Asegurar la expansión del servicio cloacal, conformes a las metas contractuales y las zonas de nuevos desarrollos urbanos autorizados en Capital Federal y el Conurbano bonaerense.
- Promover la sustentabilidad de los cursos receptores, para los usos definidos en los ríos Riachuelo, Reconquista y Río de la Plata,
- Prever el acondicionamiento y la disposición de los biosólidos producidos conforme a las normas vigentes,
- Integrar las mejoras al sistema de transporte existente para dar mayor seguridad y flexibilidad operativa
- Reorientar estratégicamente las inversiones en obras, que aceleren el mejoramiento ambiental tanto a mediano como a largo plazo, en particular para la Cuenca Matanza- Riachuelo, y al mismo tiempo permitan viabilizar la ejecución de las expansiones del servicio programadas.

Las obras asociadas al Plan Director y que integran el presente llamado incluyen el proyecto, construcción y montaje de las siguientes obras:

<p>Lote 1 - Colector Marge Izquierda, Desvío Colector Baja Costanera Obras Complementarias</p>	<p>- Obras de Intercepción (en tiempo seco) de las principales fuentes de contaminación (pluviales y arroyos) en la zona servida</p> <p>- Obras de Transporte que alivian las cuencas interiores, y permiten la ejecución de obras de expansión del servicio cloacal, transfiriendo los efluentes hacia las Plantas Depuradoras que vierten al Río de la Plata.</p> <p>- Obras para la descentralización del sistema troncal existente en subsistemas.</p> <p>Obras de emisarios que disponen adecuadamente y en todo momento los efluentes tratados con un nivel creciente de calidad.</p>
<p>Lote 2 - Planta de Pretratamiento Riachuelo Estación Elevadora de Entrada, Estación de Bombeo de Salida</p>	<p>- Estación Elevadora de los líquidos cloacales que llegan a la Planta, equipada con electrobombas centrífugas que elevarán el líquido a la cota necesaria para el escurrimiento por gravedad a través de las distintas etapas del pretratamiento.</p> <p>- Planta de Pretratamiento, para remover del líquido cloacal los elementos que el río no puede asimilar y permitir la adecuada difusión de dichos líquidos en las aguas del Río de la Plata. La construcción de la planta comprende la ejecución de las obras complementarias a la</p>

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total anual
T° media máxima (°C)	30	30	27	21	18	15	16	17	19	22	25	23	21,9
T° media mínima (°C)	14	13	17	11	9,4	7,3	6,9	7,6	9,4	12	15	16	11,6
T° máxima absoluta (°C)	43	38	38	30	32	24	28	31	33	31	36	37	33,4
T° mínima absoluta (°C)	8,5	7,4	6,2	0,9	-2	-3	-4	-2	-1	2,3	3,2	6,7	1,9
Humedad relativa media (%)	65	68	73	77	80	33	80	76	73	72	63	62	68,5
Precipitación media (mm)	144	89	105	92	95	78	71	84	67	104	103	52	1.084
Vientos (velocidad media) (km/h)	12	11	10	9	9	9	10	12	12	12	12	12	10,8
Días con lluvia	10	7	9	8	8	9	8	8	7	11	9	8	102
Días con cielo claro	10	11	12	11	8	6	7	8	7	9	9	9	107
Días con cielo cubierto	6	7	8	8	7	14	12	11	10	9	5	6	103
Días con granizo	0,2	-	-	0,1	0,2	-	0,4	0,5	0,8	-	0,5	0,2	2,9
Días con niebla	0,3	0,9	2	3	4	7	4	3	2	0,7	0,5	-	27,4
Días con helada	-	-	-	-	0,6	1	2	1	0,2	-	-	-	4,8
Días con tormentas eléctricas	7	4	5	3	3	2	3	3	3	4	5	5	47

3.III.- ACCESOS Y TRANSPORTE:

La Ciudad de Buenos Aires cuenta con un aeropuerto internacional (Ministro Pistarini - Ezeiza) y otro para vuelos locales (Aeroparque Jorge Newbery), que permiten una fluida comunicación con todo el mundo. Posee también un puerto para pasajeros y cargas de gran movimiento.

Para la movilidad interna, la ciudad cuenta con 6 líneas de subterráneos y una línea de Premetro, así como 7 líneas de trenes urbanos que comunican la ciudad con el área metropolitana del Gran Buenos Aires.

El servicio de autobuses es muy variado y cubre ampliamente la totalidad de la ciudad, al igual que el de taxis y remises. Existen también distintas empresas para el alquiler de vehículos con y sin chofer.

3. IV.- COMUNICACIONES:

Hay varias y modernas empresas de comunicaciones que prestan todos los servicios correspondientes y que permiten una fluida comunicación, tanto a nivel local como nacional e internacional, en sus distintas características (teléfono, fax, correo electrónico, celulares, etc.)

LOTE 1
COLECTOR MARGEN IZQUIERDA,
DESVÍO COLECTOR BAJA COSTANERA
Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

1. II.- COLECTOR MARGEN IZQUIERDA

1. II.A.- Objetivo de la Obra

El Colector Margen Izquierda es una obra de transporte e intercepción que tiene por objetivos principal es el transporte de efluentes provenientes del radio servido de la Ciudad de Buenos Aires, interceptar los caudales en tiempo seco de los aliviadores pluviales y arroyos de la Ciudad de Buenos Aires con vuelco al Riachuelo y dar flexibilidad operativa al sistema de transporte de efluentes cloacales mediante la conexión de la 2º y 3º Cloacas Máximas, con sus correspondientes obras complementarias.

1. II.B. - Túneles

1. II.B.1. - Ubicación geográfica y traza

Ubicación geográfica:

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires, capital de la República Argentina, se encuentra ubicada en el extremo sur de América, en la ribera sur del Río de la Plata, a 34° 36´ de latitud Sur y 58° 26´ de longitud Oeste.

El colector proyectado se desarrolla en el sector sur de la Ciudad de Buenos Aires, en forma aproximadamente paralela a la margen izquierda del Riachuelo, a una distancia variable de entre 800 y 2.000 metros. La zona es potencialmente inundable bajo régimen de lluvias con sudestadas.

Traza:

El conducto inicia su recorrido en la intersección de la Avda. Fernández de la Cruz con la calle colectora de lado de provincia de la Avda. Gral. Paz. El Colector continúa su desarrollo a lo largo de la Avda. Fernández de la Cruz hasta su intersección con la Avda. Perito Moreno; por ésta continúa hasta el inicio de la Avda. Iriarte, en donde ingresa al predio de la firma FERROSUR ROCA SA, siguiendo la traza ferroviaria en las cercanías de la Avda. Iriarte y Zabaleta. La traza del Colector retoma la vía pública en la calle Australia a la altura de la calle Blandengues, continuando por la calle Bewnito Quinquela Martín, para finalizar en la cámara de

conexión con el Desvío Colector Baja Costanera en el predio de la Estación de Bombeo Boca Barraca, en las inmediaciones de la calle Benito Quinquela Martín entre Goncalvez Díaz y San Antonio.

1.II.B.2.- Datos Geométricos

El conducto proyectado para el presente contrato presentan las siguientes características:

- Tramo Diámetro interno de 800 mm, con longitud de 1.600 m.
- Tramo Diámetro interno 2.900 mm con longitud de 9.800 m.

El tramo de DN 800 mm se inicia en la intersección de la Avda. Fernández de la Cruz y Gral. Paz y se extiende hasta Larrazabal y Cruz, el tramo de DN 2900 se inicia en dicha intersección terminando en la Estación de bombeo existente de Boca Barracas

1.II.B.3.- Metodología constructiva prevista

El Proyecto realizado contempla para la construcción del Colector Margen Izquierda la utilización de máquinas tuneleras con escudo y colocación por empuje simultánea de conductos prefabricados de hormigón mediante la tecnología Pipe-Jacking o similar, en suelos cohesivos – de alta y baja consistencia - y no cohesivos, a una profundidad (tapada) variable entre 12 y 23 metros, y bajo una carga de agua del orden de los 20 metros sobre el intradós de los conductos.

Se han previsto en el proyecto pozos de ataque cada 300m en el caso del tramo de DN 800 y cada 1.000 a 1.500m en el caso de DN 900

Los pozos de ataque conformarán a futuro las bocas de registro y acometida de las obras de intercepción de pluviales y desvío de estaciones de bombeo

1.II.C.- Obras Complementarias

Las obras complementarias previstas para el funcionamiento del Colector comprenden:

1- Cámaras de Conexión con el Sistema de Transporte existente

- ❖ Enlace con la 3° Cloaca Máxima
- ❖ Enlace con la 2° Cloaca Máxima

2- Cámaras de Intercepción de caudales en tiempo seco de la red pluvial:

- ❖ Pluvial Aliviador Cildañez
- ❖ Arroyo Cildañez
- ❖ Pluvial Larrazabal
- ❖ Pluvial San Pedrito

- ❖ Pluvial Erezcano
- ❖ Pluvial Elía
- ❖ Pluvial Perdriel

3- Cámaras de desvío de estaciones de bombeo de líquidos cloacales a desafectar del servicio con su correspondiente empalme a la red de colectores existentes

- ❖ Lugano I-II
- ❖ Lugano I-V
- ❖ Cildañez
- ❖ Soldati
- ❖ La Quema
- ❖ Fátima

4- Conducciones necesarias para el transporte de los efluentes hacia el CMI de los puntos anteriormente detallados, según corresponda.

En el siguiente cuadro se detallan dichas obras con sus características correspondientes:

Nº	Obra	Objetivo	Ubicación	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Pendiente (%)
1	Intercepción Aliviador Arroyo Cildañez	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Av.Cruz y Av.Gral.Paz	Cámara de intercepción a caudal constante		
2	Colector EB Cloacal Lugano I-II	Desafectación del servicio EB	Cafayate y Av.Cruz	800	200	0,15
3	Intercepción Pluvial Larrazabal	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Av.Cruz y Larrazabal	Cámara de intercepción a caudal constante		
4	Colector EB Cloacal Lugano I-V	Desafectación del servicio EB	Larrazabal desde Av.Roca hasta Av.Cruz	800	1.200	0,15
5	Intercepción Arroyo Cildañez	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Lasalle y Laferrere	Cámara de intercepción a caudal constante		
6	Colector Arroyo Cildañez	Transporte efluentes del pluvial en tiempo seco	Av.Olivera desde Lasalle hasta Escalada	1.100	500	0,15
7	Colector EB Cloacal Cildañez	Desafectación del servicio EB	Av.Eva Perón desde Lasalle hasta Escalada	800	500	0,1
8	Colector Escalada	Transporte dual de efluentes del pluvial en tiempo seco y EB cloacal Cildañez	Escalada desde Eva Perón hasta Av.Cruz	1.100	2.500	0,2
9	Colector M.Acosta	Transporte efluentes del pluvial Balbastro en tiempo seco	M.Acosta desde Balbastro hasta Riestra	800	800	0,15
10	Colector M.Acosta	Transporte dual de efluentes del pluvial Balbastro y Riestra en tiempo seco y EB cloacal Fatima	M.Acosta desde Riestra hasta Cruz	1.100	1.000	0,15
11	Intercepción Pluvial San Pedrito	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	San Pedrito Y Cruz	Cámara de intercepción a caudal constante		
12	Colector EB Cloacal Soldati	Desafectación del servicio EB	Castañon desde Rivera hasta Cruz	800	300	0,15
13	Intercepción Pluvial Erezcano	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Crespo y Cruz	Cámara de intercepción a caudal constante		
14	Intercepción Pluvial Erezcano	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Erezcano y Cruz	Cámara de intercepción a caudal constante		
15	Intercepción Pluvial Teuco	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco		Empalmes a red cloacal existente		
16	Intercepción Pluvial Elía	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Iguazú e Iriarte	Cámara de intercepción a caudal constante		
17	Colector EB Cloacal La Quema	Desafectación del servicio EB	Zavaleta y A.Alcorta	800	700	0,15
18	Intercepción Pluvial Perdriel	Captación efluentes del pluvial en tiempo seco	Luzuriaga y Australia	Cámara de intercepción a caudal constante		

5- Cámaras de ventilación y acceso

Las cámaras de ventilación son conductos verticales de 1,20 metro de diámetro interno, revestidos con un tabique de hormigón armado, que se conectan a la clave de los túneles que permiten la circulación de aire.

En la siguiente tabla se observa un resumen de los tramos del conducto:

Tramos de Conducto				
	Operación	Tecnología	Longitud [Km]	Diámetro [mm]
1 Avda. de la Cruz, desde Gral Paz h/ Av. Larrazabal	Gravedad	Pipe-Jacking	1,6	800
2 Avda. de la Cruz, desde Av. Larrazabal hasta Av. Perito Moreno	Gravedad	Pipe-Jacking	4,6	2.900
3 Avda. Perito Moreno, esq. Avda.F. de la Cruz h/ B. Quinquela Martín e/G. Díaz y S. Antonio	Gravedad	Pipe-Jacking	4,9	2.900
Pozos de trabajo				
Avda. Fernández de la Cruz esq. Avda Perito Moreno	Ataque Pipe Jacking 2.900mm			
Avda. Fernández de la Cruz esq. Avda. Larrazabal	Salida Pipe Jacking 2.900 mm - Ataque/salida Pipe Jacking 800mm			
Avda. Fernández de la Cruz esq. Avda. Gral. Paz	Ataque/salida Pipe Jacking 800mm			
Predio Estación Boca Barracas	Salida Pipe Jacking 2.900 mm			
Pozos intermedios de empuje				
Cámaras Enlace Red cloacal				
Avda. Perito Moreno y Centenera	Enlace 3° CM			
Avda. Perito Moreno y Taborda	Enlace 2° CM			
Cámaras Intercepción Pluviales				
	Cildañez			
	Escalada			
	Larrazabal			
	San Pedrito			
	Pergamino			
	Erezcano			
	Elía			
	Pedriel			
Aliviador General Paz del Cildañez				
Cámaras de Descarga Estaciones de Bombeo				
	CABA			
	Lugano I-III			
	Lugano I-V			
	Cildañez			
	Soldati			
	La Quema			
	Fátima			

1.II.D.- Puntos Singulares a lo largo de la traza

En su recorrido el trazado del colector debe cruzar con importantes obras de infraestructura, en particular los conductos de las 3° y 2° Cloacas Máximas y el Río Subterráneo Paitovi-Lanús Según el siguiente detalle:

Obra	Ubicación	Cota OSN Invertido Obra [m]
3° Cloaca Máxima (D 4.000 mm)	Avda. Perito Moreno esq. Centenera	6,04
2° Cloaca Máxima (D 3.300 mm)	Avda. Perito Moreno esq. D. Taborda	10,63
Río Subterráneo Paitovi-Lanús (D 3.800 mm)	Australia esq. Luzuriaga	1,93

El perfil del colector ha sido proyectado para que en estos cruces la separación con la interferencia sea del orden de 2 veces el diámetro de la excavación. Cabe destacar que en el caso de la 2° Cloaca Máxima la misma se encuentra apoyada sobre pilotes de madera cuyo retiro deberá ser considerado.

El contratista será responsable del estudio detallado de estos puntos singulares y de otras interferencias que puedan existir en la traza y deberá informar de las medidas a tomar en cada caso para evitar los posibles impactos a producirse por la construcción de los conductos.

En su recorrido, el CMI cruza una serie de obras de infraestructura relevantes, entre las que se pueden mencionar:

- Cruces de vías de Ferrocarril
- Cruce por debajo del conducto del Arroyo Cildañez y otros conductos pluviales de importancia
- Cruce de la Avda. Gral. Paz
- Cruce sobre nivel Avda. Lacarra

1.II.E.- Logística –aporte del contratante al prestatario de un predio para armado de obrador, retiro de tunelera, etc.

Será responsabilidad del Contratista la gestión del sitio de un área adecuada para la ubicación de los Pozos de ataque y para instalar el obrador principal, depósito de materiales, las oficinas del Contratista y de la Inspección, etc.

En el caso particular del pozo a ubicarse en Boca Barracas, el Contratista contará con el espacio necesario dentro de las instalaciones para ubicación del pozo de acceso de la tunelera.

1. II.F.- Sitio de Ejecución - Descripción del entorno urbano a lo largo de la traza

El trazado de esta zona corre bajo una llanura densamente poblada, que en su punto de inicio tiene cota de terreno natural de +23,50 m OSN, llegando en cota +15,75 m OSN a las inmediaciones del predio Boca-Barracas. Desde allí el terreno desciende por debajo de la cota +15,00 m OSN en el Barrio de la Boca

La mayor parte de los suelos de la superficie a lo largo del trazado son rellenos de antiguas zonas bajas e inundables de la cuenca del Riachuelo. El trazado del túnel programado se encuentra por debajo del nivel freático a lo largo del túnel en todo su recorrido.

1. II.G.- Geología –Mecánica de suelos

La secuencia estratigráfica que configura el subsuelo de la región es relativamente sencilla. Consiste en una columna de sedimentos superpuestos en estratos horizontales, en su mayoría continentales, que se apoyan sobre un basamento cristalino fracturado.

Debido al paisaje de suave llanura ondulada y la ausencia de fenómenos tectónicos de plegamiento o alzamiento, en la región solamente afloran los términos más modernos de esta secuencia sedimentaria.

Marco geológico. Estratigrafía. Hidrogeología

Desde el punto de vista estratigráfico, la columna sedimentaria existente consiste en estratos subhorizontales de suelos superpuestos cronológicamente. Los suelos encontrados en los sondeos y estudios realizados corresponden a la columna estratigráfica clásica de la cuenca del Riachuelo y subsuelo de la ciudad de Buenos Aires, compuesta en su parte superior por cuatro conjuntos ó grupos de suelos:

- Grupo Pospampeano, Pleistoceno-Holoceno. Continental. Edad: de –2000 a –10.000 años aproximadamente.
- Grupo Pampeano. Plioceno-Pleistoceno. Continental. de –10.000 a –3,5 millones de años aproximadamente.
- Formación Puelches. Plioceno. Continental. de -3,5 a -5,5 millones de años aproximadamente.
- Techo de la Formación Paraná. Mioceno. Marino. de –5.5 a –15 millones de años aproximadamente.

Los suelos Pospampeanos son de escasa consistencia ó densidad, encontrándose entre ellos arenas finas limosas no cohesivas, arcillas plásticas blandas normalmente consolidadas y de manera más puntual arcillas arenosas y conchiles más consistentes.

Los suelos Pampeanos por su parte son preconsolidados, firmes ó duros, mayormente cohesivos y poco plásticos, llegando por sectores a toscos limo- arcillosos y fisurados. Se destaca hacia la base la presencia de arcillas y de niveles de transición arcillo-arenosos.

Los suelos Puelches, son francamente arenosos, densos y no cohesivos, distinguiéndose además por constituir un importante acuífero confinado.

Las arcillas azules de la Formación Paraná son firmes y homogéneas.

El contratista tendrá asignada por contrato la responsabilidad del estudio detallado de los suelos de la traza del túnel, habiendo desarrollado los mismos antes del inicio del trabajo de los equipos de construcción.

1. III.- DESVIO COLECTOR BAJA COSTANERA

1. III.A.- Objetivo de la Obra:

El Desvío Colector Baja Costanera (DCBC) es básicamente una obra de transporte que recibe los aportes de los futuros Colector Margen Izquierda y Ampliación Baja Costanera y del actual Colector Baja Costanera y los conduce hasta las futuras instalaciones de la Planta de Tratamiento Riachuelo, ubicada sobre la margen derecha del Río de la Plata en las adyacencias del muelle de propaneros del puerto de Dock Sud en el partido de Avellaneda.

1. III.B.- Túnel

1. III.B.1.- Ubicación geográfica y traza

Ubicación geográfica:

El Desvío Colector Baja Costanera de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), inicia su recorrido en las inmediaciones del predio de la Estación elevadora Boca Barracas desarrollándose por la Calle Benito Quinquela Martín Australia hacia el Riachuelo en el Barrio de la Boca, atravesando el mismo e ingresando al partido de Avellaneda en la Isla Maciel en la margen derecha del Riachuelo, ingresando en el predio del puerto de Dock Sud, atravesando el dique y finalizando el recorrido en el predio de la Planta de Pretratamiento Riachuelo, en la costa del Río de La Plata en el lateral del muelle de propaneros de Dock Sud.

El desarrollo del citado colector se presenta entonces en jurisdicción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el Partido de Avellaneda, Administración de Puertos de la Provincia de Buenos Aires y aguas del Río de la Plata

Traza:

El Conducto se inicia en el predio de la Estación de Bombeo Central Boca Barracas, en Benito Quinquela Martín entre Gonzalez Díaz y San Antonio hasta donde llega el Colector

Margen Izquierda y se toman los aportes del actual Colector de la Baja Costanera. Se desarrolla a lo largo de la calle Benito Quinquela Martín hasta la margen izquierda del Riachuelo, atravesando el mismo e ingresando al Partido de Avellaneda en la Isla Maciel por la calle Pellegrini en forma paralela a la margen derecha del Riachuelo en su tramo final. Ingresa al ámbito del Puerto de Dock Sud sobre la Margen derecha del Riachuelo en la Proyección de la calle Pellegrini, cruza la boca de acceso a la dársena de Dock Sud y se desarrolla en forma paralela a la zona de playa de tanques de en la zona del Puerto, pasando por el lateral del muelle de inflamables, por las inmediaciones del extremo de la dársena de propaneros e ingresando finalmente en el predio de la Planta de Pretratamiento Riachuelo, en la margen del Río de la Plata.

1.III.B.2.- Datos Geométricos

El conducto proyectado para el presente contrato presenta las siguientes características:

Tramo	Diámetro DN [mm]	Longitud [m]
Desvío Colector Baja Costanera	4.500	5.100

1.III.B.3.- Tecnología y herramientas de construcción

El Proyecto realizado contempla para la construcción del Desvío del Colector Baja Costanera la utilización de máquinas tuneleras con escudo y colocación simultánea de dovelas prefabricadas de hormigón, en suelos cohesivos – de alta y baja consistencia - y no cohesivos, a una profundidad (tapada) variable entre 14 y 26 metros, y bajo una carga de agua que puede superar los 20 metros sobre el intradós de los conductos.

La construcción del Desvío del Colector Baja Costanera ha sido proyectada para que el túnel del se inicie en un pozo de ataque a ubicarse en el predio de la futura Planta de Tratamiento Riachuelo y termine en pozo de salida en Boca Barracas

1.III.C.- Obras Particulares

Las obras complementarias previstas para el funcionamiento del Colector comprenden:

A: Conducto Conexión con el Colector de la Baja Costanera (Predio Boca Barracas)

B: Cámaras de Conexión con el Sistema de Transporte

- Cámara de conexión Colector Margen Izquierda (Predio Estación de Bombeo Boca Barracas)
- Cámara de conexión Colector General Baja Costanera (Predio Estación de Bombeo Boca Barracas)
- Cámara de conexión Futura Ampliación Baja Costanera (B. Quinquela Martín e Irala)

Tramos de Conducto				
	Operación	Tecnología Propuesta	Longitud [Km]	Diámetro [mm]
Desvío colector Baja Costanera - DCBC	Gravedad	Tunelera de escudo	5,0	4.500
Pozos de trabajo				
B. Quinquela Martín e/G. Díaz y San Antonio (Predio EBC Boca Barracas)	Salida - Tunelera 4 500 mm			
Planta Riachuelo	Ataque - Tunelera 4 500 mm			
Cámaras Enlace Red cloacal				
B. Quinquela Martín e/G. Díaz y San Antonio (Predio EBC Boca Barracas)	Cámara de conexión CMI			
B. Quinquela Martín e/G. Díaz y San Antonio (Predio EBC Boca Barracas)	Cámara de conexión Colector General Baja Costanera (Predio Estación de Bombeo Boca Barracas)			
B. Quinquela Martín e Irala	Cámara de conexión futuro colector Ampliación de la Baja Costanera (ABC)			

C: Cámaras de Ventilación y acceso

Las cámaras de ventilación son conductos verticales de 1,20 metro de diámetro, revestidos con un tabique de hormigón armado, que se conectan a la clave de los túneles que permiten la circulación de aire.

1.III.D.- Puntos singulares a lo largo de la traza

En su recorrido, el DCBC cruza una serie de obras de infraestructura relevantes, entre las que se pueden mencionar:

- Obras de control de inundaciones sobre la Margen Izquierda del Riachuelo
- Cruce del Riachuelo
- Dársena del Puerto de Dock Sud
- Muelles y obras de protección del sector de Playa de Tanques Puerto de Dock Sud
- Puente Nicolás Avellaneda
- Puente de la Autopista Buenos Aires – La Plata
- Muelles de las terminales de combustibles de Dock Sud

El contratista será responsable del estudio detallado de estos puntos singulares y de otras interferencias que puedan existir en la traza y deberá informar de las medidas a tomar en cada

caso para evitar los posibles impactos sobre las estructuras existentes o proyectadas que puedan producirse por la construcción del conducto.

1.III.E.- Logística –aporte del contratante al prestatario de un predio para armado de obrador, retiro de tunelera, etc.

En el sitio del pozo de ataque, en el predio de la futura Planta Riachuelo, el Contratista dispondrá de un predio en un área aproximada de 200.000 m² que será utilizada la construcción de la planta de pretratamiento de efluentes Riachuelo; así como para instalar el obrador principal, del presente contrato, incluyendo la fábrica y el acopio de dovelas, las oficinas del Contratista y de la Inspección, etc.

Dentro del predio de Boca Barracas el Contratista contará con predio para ejecución del pozo de salida de la tunelera.

1. III.F.- Sitio de Ejecución - Descripción del entorno urbano a lo largo de la traza

Topografía de la zona:

El trazado recorre aproximadamente 5.100 m, comenzando en el ejido de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y luego desarrollándose una parte del recorrido en el Partido de Avellaneda.

En el tramo correspondiente a la ciudad de Buenos Aires, el sector que se recorre en tierra firme es potencialmente inundable bajo régimen de lluvias con sudestadas. Este problema se encuentra a la fecha en gran medida subsanado mediante un sistema de compuertas y bombeo, con regulación de nivel en las bocas de salida de los pluviales sobre el Riachuelo. El trazado en esta zona se desarrolla bajo un relieve de llanura densamente poblada con una cota promedio de +15,00 m OSN aproximadamente.

La mayor parte de los suelos de superficie a lo largo del trazado en tierra firme, son rellenos de antiguas zonas bajas e inundables de la cuenca del Riachuelo

En la boca de ingreso a la dársena del Puerto de Dock Sud y en la zona de muelles, la profundidad del lecho que se considera para esta instancia del Proyecto es de 9,75 metros (aproximadamente 32 pies de calado) por debajo de la cota +11,48 m OSN, correspondiente al nivel del cero del hidrómetro del Riachuelo.

A lo largo de la traza proyectada el túnel se encuentra por debajo del nivel freático en todo su recorrido.

1. III.G.- Geología –Mecánica de suelos

Desde el punto de vista geotécnico a lo largo de la traza proyectada se presentan 2 subtramos de interés:

- b.1, comprendido en una franja que abarca aproximadamente 500m a cada lado del Riachuelo
- b.2, Isla Maciel e ingreso a la futura planta.

Subtramo b1:

Desde el punto de vista estratigráfico, la columna sedimentaria existente consiste en estratos subhorizontales de suelos superpuestos cronológicamente.

Los suelos encontrados en los sondeos y estudios realizados, corresponden a la columna estratigráfica clásica de la cuenca del Riachuelo compuesta en su parte superior por cuatro conjuntos ó grupos de suelos

- Grupo Pospampeano. Pleistoceno-Holoceno. Continental. Edad: de –2000 a –10.000 años aproximadamente.
- Grupo Pampeano. Plioceno-Pleistoceno. Continental. de –10.000 a –3,5 millones de años aproximadamente.
- Formación Puelches. Plioceno. Continental. de -3,5 a -5,5 millones de años aproximadamente.
- Techo de la Formación Paraná. Mioceno. Marino. de –5.5 a –15 millones de años aproximadamente.

Los suelos Pospampeanos son de escasa consistencia ó densidad, encontrándose entre ellos arenas finas limosas no cohesivas, arcillas plásticas blandas normalmente consolidadas y de manera más puntual arcillas arenosas y conchiles más consistentes.

Los suelos Pampeanos por su parte son preconsolidados, firmes ó duros, mayormente cohesivos y poco plásticos, llegando por sectores a toscos limo- arcillosos y fisurados. Se destaca hacia la base la presencia de arcillas y de niveles de transición arcillo-arenosos.

Los suelos Puelches, son francamente arenosos, densos y no cohesivos, distinguiéndose además por constituir un importante acuífero confinado.

Las arcillas azules de la Formación Paraná son firmes y homogéneas.

Los suelos Pospampeanos se extienden en este caso a una profundidad del orden de 7m, los suelos Pampeanos hasta 15m de profundidad comenzando allí la transición hasta la profundidad de 19-20m donde aparece francamente el Puelche

Subtramo b2:

Se estima que los primeros metros se conformarán con sedimentos blandos correspondientes a la cuenca del Río de la Planta. Resta la realización de sondeos que verifiquen la presencia o no de suelos pampeanos y la profundidad de las arenas Puelchenses

AySA entregará al contratista la información geotécnica básica con que cuente de las zonas de trabajo. El contratista tendrá asignada por contrato la responsabilidad del estudio detallado de los suelos de la traza del túnel, habiendo desarrollado los mismos antes del inicio del trabajo de los equipos de construcción.

1. III.H.- Listado de planos del Lote 1

- RCAA0063 - Rev. 9 - COLECTOR MARGEN IZQUIERDA (CMI) - DESVÍO COLECTOR BAJA COSTANERA (DCBC)
- RCAA0058 - Rev. 6 - SISTEMA RIACHUELO- COLECTOR MARGEN IZQUIERDA (CMI) - DESVÍO COLECTOR BAJA COSTANERA (DCBC) - PERFIL LONGITUDINAL Y PLANIMETRÍA

LOTE 2

PLANTA DE PRETRATAMIENTO RIACHUELO ESTACION ELEVADORA DE ENTRADA ESTACION DE BOMBEO DE SALIDA

1.II.- PLANTA DE PRETRATAMIENTO Y ESTACIONES DE BOMBEO

1.II.A.- Objetivo de la Obra:

La Planta de Pretratamiento es parte del sistema de tratamiento por dilución que se utilizará para disponer, en el Río de la Plata, una parte de los efluentes cloacales transportados por el sistema troncal que sirve a la Ciudad de Buenos Aires y a parte del Conurbano.

La adopción de este tipo de tratamiento responde a la conveniencia de aprovechar la enorme capacidad de asimilación y de autodepuración del Río de la Plata.

El Tratamiento por dilución se completa con un emisario, que se interna a adecuada distancia de la costa, con difusores que permiten lograr una mezcla íntima de los líquidos pretratados con el agua del río.

1. II.B.- Planta y Estaciones de Bombeo

1. II.B.1.- Ubicación geográfica

Las obras de la Planta y de las Estaciones de Bombeo se desarrollarán en el predio ubicado en Dock Sud, Partido de Avellaneda, sobre la costa del Río de la Plata, aledaño al Puerto y a la zona de depósitos y destilerías de petróleo, según se indica en el plano adjunto.

Las obras de endicamiento y relleno para ganar el terreno al río, formarán parte del presente contrato.

1. II.B.2.- Características de la Planta de Pretratamiento

El Pretratamiento de los líquidos cloacales a realizar en la planta está compuesto por una remoción de sólidos gruesos, que cumple además la función de protección de los equipos de

bombeo, un cribado mecánico y una etapa de separación de arenas y flotantes. En la planta se realizará también el tratamiento de los residuos separados en el proceso.

Los caudales de líquido cloacal afluentes a la planta serán:

Q máx. horario =	25,00 m ³ /s
Q medio diario =	18,52 m ³ /s

La planta contará además con un sector destinado al tratamiento de los líquidos provenientes de la descarga de la sentina de buques amarrados al Puerto de Dock Sud.

Se adjunta plano con la planta general de las obras de pretratamiento

Se hace a continuación una breve descripción de las características principales de las etapas del tratamiento.

- Cribado mecánico

La primera etapa del pretratamiento físico, consiste en la circulación de las aguas servidas elevadas, a través de un conjunto de tamices mecánicos con orificios que retienen partículas de 6 mm. y superiores.

Los equipos proyectados son del tipo a banda continua de paneles filtrantes extraíbles con perforaciones circulares.

El líquido ingresa por una abertura del frente de cada equipo, circula por el espacio central, y atraviesa en forma perpendicular ambas superficies filtrantes.

Los residuos retenidos dentro de cada tamiz son elevados hacia la parte superior, por medio de placas horizontales solidarias a las caras internas de los paneles filtrantes. Al llegar por encima de la plataforma operativa, los residuos elevados se desprenden de los paneles y mediante una canaleta elevada abandonan por simple gravedad al equipo.

Para poder mantener la filtración en forma continua, los paneles filtrantes son automáticamente lavados con aspersores de agua a presión cuando alcanzan la posición más elevada. El mismo volumen de agua es empleado sucesivamente para varios propósitos: lavado de paneles, transporte gravitatorio de residuos retenidos, y acondicionamiento de los residuos.

La particular configuración de paneles y cadenas, no requiere el empleo de poleas y/o engranajes sumergidos y por lo tanto sujetos a desgaste.

Al disponerse de un sistema de sellado altamente eficiente, se evita el arrastre de sólidos con el líquido cribado, así como el posible contacto de las cadenas interiores con partículas de arena.

Por último, la totalidad de los componentes ubicados por encima de la plataforma operativa están alojados en el interior de un gabinete cerrado (con ventanas y tapas de acceso), que impiden la emanación de olores al exterior.

- Eliminación de arenas y flotantes.

Aquí, la finalidad perseguida es la siguiente:

- Retención prácticamente completa de las arenas (y materias minerales de densidad similar) con tamaños de partículas de 0,2 mm y superiores.
- Alta remoción de flotantes (grasas sólidas, plásticos, granos vegetales, etc.) separables físicamente por flotación natural.
- Evitar al máximo la incorporación de materia orgánica junto a los residuos extraídos.

Para la presente aplicación, se proyecta la instalación de una batería de desarenadores aereados, que presentan las siguientes características distintivas:

- Incorporación continua de aire como finas burbujas, que introduce así oxígeno útil para controlar septicidad y fermentaciones en el líquido.
- Flujo circulante interno con movimiento helicoidal, que habilita un rango amplio de caudales operativos sin riesgos de precipitaciones de materia orgánica.

Las arenas depositadas por sedimentación natural en el fondo de cada equipo, son elevadas por bombas emulsoras de aire (air lift), (totalmente inobstruibles, y alimentadas por un compresor de aire), hacia una canaleta longitudinal para su posterior tratamiento.

Estas bombas de emulsión pueden operar en forma continua o intermitente, y se desplazan sobre toda la longitud del equipo al estar montadas sobre puentes de traslación mecánica. El objetivo, es evitar toda acumulación de arenas en el fondo que puedan perturbar e incluso bloquear el buen funcionamiento.

La acción de las bombas emulsoras se ve facilitada por palas barredoras de fondo solidarias al puente, y que conducen las arenas hacia la aspiración de las bombas.

Estos equipos cuentan en su interior con una serie de aereadores mecánicos sumergidos encargados de:

- Mezclado neumático para prevenir la decantación de materias orgánicas.
- Aereación con burbujas finas en la masa líquida para inducir la flotación de las espumas y otros materiales sobrenadantes.

Los flotantes son capturados en la superficie del líquido por unas palas barredoras de superficie (solidarias también al carro de traslación), siendo arrastrados hacia una rampa que los descarga en una canaleta transversal desde donde vierten hacia su tratamiento posterior.

- Tratamiento de los residuos.

La distribución en planta de las diversas unidades componentes de este pretratamiento, ha considerado la inclusión de un eje central donde se ubicará una calle única para los depósitos de almacenaje de residuos listos para su evacuación final.

Los residuos provenientes del cribado mecánico serán conducidos por una serie de transportadores del tipo a tornillo sin eje (horizontales y verticales) hacia depósitos del tipo silo, desde cuya parte inferior podrán ser retirados por camiones.

Las arenas diluidas provenientes de grupos de desarenadores, se acumulan en fosas intermedias, desde donde serán bombeadas con equipos especiales para este servicio (bombas vortex con materiales resistentes a la abrasión) hacia los clasificadores / lavadores de arena.

El objetivo de estos últimos dispositivos es doble: eliminar la mayor cantidad posible de materias orgánicas adheridas a los granos de arena, y escurrir (clasificar) las arenas para disminuir su volumen.

Las arenas tratadas, descargan por gravedad en silos similares a los destinados para los residuos del cribado.

Los flotantes extraídos de grupos de desarenadores, vierten en cámaras concentradoras (por decantación) destinadas a permitir reducir más aún el volumen de esta corriente. Desde allí son retirados por barredores mecánicos a palas continuas hacia las fosas intermedias de flotantes.

Bombas de diseño especial (vortex), permiten conducir los flotantes concentrados, desde estas fosas intermedias hacia su evacuación final que puede ser conjunta con los residuos de cribado, o bien independiente.

Los líquidos separados de estos tratamientos de residuos (concentrado de flotantes, lavado de arenas), habrán de retornar hacia la línea principal del tratamiento líquido.

1. II.B.3.- Características de las Estaciones de Bombeo

Introducción:

Las Estaciones de Bombeo se ubicarán sobre un relleno rodeado por un terraplén perimetral a cota a definir en la etapa de anteproyecto. El coronamiento mínimo de las estructuras más bajas estará a +17,30 m OSN.

Debido a la presencia a muy poca profundidad de la napa de agua subterránea, todos los locales y calles interiores estarán ubicados a una cota de +17,30mOSN.

El Lay-out de las estaciones elevadoras presenta una cámara de entrada, de donde se alimentan los equipos de bombeo, instalados a ambos lados en cámara seca. Se ha adoptado una disposición de 6 + 2 equipos de voluta de acero con eje horizontal de caudal unitario 4,20 m³/s,

accionados por motores eléctricos de baja velocidad, de igual valor que la velocidad de rotación nominal de las bombas. El caudal de diseño de la Estaciones de Bombeo es de 25,20 m³/s.

La totalidad de los motores eléctricos podrán variar su velocidad de rotación, mediante la variación de frecuencia.

Descripción general del proyecto:

Se describen a continuación los principales equipos e instalaciones que comprenden el diseño de la estación de bombeo.

Edificios de la estación elevadora

Los edificios de las estaciones de bombeo se desarrollan en dos plantas, con un entrepiso técnico de pasaje de cables y la cámara de aspiración ubicada en forma parcial por debajo de las bombas. En el caso de la estación elevadora de entrada los equipos de bombeo se localizarán a cota -11,50m OSN.

Cada edificio contiene por debajo del terreno natural a la sala de bombas y por sobre el mismo se ubica el local de motores, y los locales de equipos eléctricos (tableros, variadores y transformadores).

Las Salas de Bombas aloja los equipos de bombeo, compuestos por ocho (8) bombas de voluta de acero convencional y los conductos de descarga hacia las cámaras de descarga, donde se ubican los caudalímetros electromagnéticos.

Conducto de vinculación con la chimenea de equilibrio

La vinculación entre la Estación de Bombeo de salida y el Emisario se produce a través de la sección inferior de la chimenea de equilibrio.

La vinculación propiamente dicha entre el conducto de salida de las siete cámaras de clapetas y la chimenea de equilibrio se realiza mediante una precámara donde a su vez se instala el vertedero móvil y sus ataguías.

La ejecución de este conducto y precámara se ha previsto en hormigón armado.

Equipos Electromecánicos

Bombas

Como resultado de un análisis de alternativas, se adopta una configuración de 6+2 bombas de voluta convencional de acero de eje horizontal, con un caudal unitario de 4,2 m³/s.

La particular gran amplitud de rangos de funcionamiento que deberá satisfacer la estación, con variaciones del 50 % al 100 % del caudal de diseño y, en el caso de la estación de salida al emisario, de 0 al 100 % de la AMT, determina el uso de velocidad variable todas las bombas en operación, en forma simultánea y permanente, con el objeto de cubrir en forma eficiente el área de funcionamiento, con la operación simultánea de 5 bombas como máximo.

Ataguías y compuertas

Se instalarán ataguías en la cámara de ingreso trapecial, a la entrada de la cámara de aspiración de cada bomba.

Medición de caudal

La medición de caudal será efectuada en la descarga de cada bomba, mediante equipos sensores electromagnéticos de diámetro igual al de la cañería de descarga, a fin de evitar el incremento de las pérdidas de carga.

Equipos de izaje

El edificio principal de las Estaciones de Bombeo contarán con Puentes Grúas con la capacidad y gálibo necesarios para realizar todo el procedimiento de montaje de la misma y atender a las tareas de mantenimiento de rutina o emergentes, inclusive el desmontaje de unidades de bombeo completas.

Motores Principales y Variadores

Se prevé la instalación de motores eléctricos de inducción trifásicos, impregnados con aislante de alta rigidez dieléctrica, de las siguientes características:

- Motores de Media Tensión
- Corriente Alterna
- Frecuencia: 50 Hz
- Refrigeración: EE Entrada Intercambiador de calor Aire-Agua
EBSalida: Refrigerada por aire

El oferente deberá proponer la tecnología y tensión de funcionamiento que considere más adecuada para satisfacer las especificaciones de los equipos y la simplicidad de las instalaciones, pudiendo optar entre equipos de transformador de entrada de múltiple secundario o del tipo “Frente Activo” o “Active Front End” (AFE) que cumplan las condiciones requeridas de contenido de armónicos y rendimiento.

1.II.C.- Obras Complementarias

Las obras complementarias previstas comprenden la construcción de edificios auxiliares para oficinas, vestuarios, servicios sanitarios, talleres, pañol, depósitos, vigilancia, etc. y pavimentos.

Entre las obras complementarias se incluyen las siguientes:

- Construcción y puesta en marcha de una planta de tratamiento de líquidos provenientes de las sentinas de los barcos que operan en el puerto de Dock Sud.
- Retensado/traslado de la Línea de Alta Tensión de 220 kV que cruza el predio.
- Obras de instalación y/o rehabilitación de las redes de distribución de agua potable y recolección de desagües cloacales en el interior del predio correspondiente a la totalidad de la zona portuaria.

1.II.D.- Sitio de Ejecución

Como se ha expresado más arriba, las obras se ejecutarán en un terreno ganado al río mediante terraplenamiento, escollero y rellenos, trabajos que formarán parte del contrato para la construcción del emisario.

1.II.E.- Geología –Mecánica de suelos

Los suelos presentes en el lugar son del tipo sedimentario pertenecientes a la cuenca del Riachuelo y Río de la Plata, pudiéndose clasificar en:

- Suelos Pospampeanos, son de escasa consistencia ó densidad, encontrándose entre ellos arenas finas limosas no cohesivas, arcillas plásticas blandas normalmente consolidadas y de manera más puntual arcillas arenosas y conchiles más consistentes. La profundidad de los mismos es muy variable, pudiéndose estimar una profundidad media de 10 m.
- Suelos Pampeanos, son preconsolidados, firmes ó duros, mayormente cohesivos y poco plásticos, llegando por sectores a toscos limo- arcillosos y fisurados. Se destaca hacia la base la presencia de arcillas y de niveles de transición arcillo-arenosos. Esta capa puede variar su espesor teniendo en cuenta una mayor presencia de suelos pospampeanos.
- Suelos Puelches, son francamente arenosos, densos y no cohesivos, distinguiéndose además por constituir un importante acuífero confinado.
- Las arcillas azules de la Formación Paraná son firmes y homogéneas.

El contratista tendrá asignada por contrato la responsabilidad del estudio detallado de los suelos, habiendo desarrollado los mismos antes del inicio del trabajo de los equipos de construcción.

1. II.F.- Listado de planos del Lote 2

- NCCF-0006 -1 Rev.1 - PLANTA DE PRETRATAMIENTO RIACHUELO - DETALLE DE INGREGO Y OTRAS OBRAS
- NCCF0004 - Rev.1 - PLANTA DE PRETRATAMIENTO RIACHUELO - PLANTA GENERAL

LOTE 3

EMISARIO PLANTA RIACHUELO

1. II.- Emisario Planta Riachuelo

1. II.A.- Objetivo de la Obra:

El Emisario deberá asegurar la disposición adecuada de los efluentes tratados en la Planta Riachuelo, en este caso en el Río de la Plata, asegurando la calidad ambiental del cuerpo receptor de acuerdo a los niveles establecidos para el mismo.

1. II.B. - Túneles

1. II.B.1. - Ubicación geográfica y traza

La descripción del tramo de túnel a ejecutar es la siguiente:

- El Emisario de efluentes de la Planta Riachuelo se inicia en el predio de la misma, internándose en el Río de la Plata con una dirección general Sudoeste-Noreste con una longitud aproximada de 12.000 metros, atravesando el Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires unos 1.000 metros aguas debajo de la bifurcación de los canales de acceso Norte y Sur y el canal principal de navegación Emilio Mitre..

1. II.B.2.- Breve descripción de las características de la descarga

1. II.B.3.- Datos Geométricos

Los conductos proyectados para el presente contrato presentan las siguientes características:

Tramo	Diámetro [mm]	Longitud [m]
Emisario – Tramo de Transporte	3.800	9.600
Emisario – Tramo de Difusión	3.800	800
	2.800	800
	1.700	700

Es por ello que se propone adoptar el siguiente diseño funcional para la construcción del emisario:

- Un conducto en túnel de aproximadamente 9.600 metros de longitud y 3,80 metros de diámetro nominal mínimo interno se extenderá desde la salida de la estación de bombeo de la Planta Riachuelo hasta la cámara de compuertas y de acceso ubicada como enlace con el tramo de difusión del emisario. La obra incluirá el suministro de materiales y equipos para la construcción del túnel y el suministro de materiales y equipos para la fabricación y colocación del revestimiento del túnel.
- El tramo de difusión será un conducto ejecutado en túnel de aproximadamente 2.300 m de largo y de diámetro equivalente decreciente con la longitud que contendrá los difusores. La obra incluirá el suministro de materiales y equipos para la construcción del túnel, el suministro de materiales y equipos para la fabricación y colocación del revestimiento del túnel y la provisión y montaje de los difusores.

111..B.4.- Tecnología y herramientas de construcción

El Proyecto realizado contempla para la construcción del túnel del Emisario la utilización de máquinas tuneleras con escudo y colocación simultánea de dovelas prefabricadas de hormigón, a una profundidad (tapada) variable entre 12 y 25 metros, y bajo una carga de agua que puede superar los 20 metros sobre el intradós de los conductos.

El Túnel a construirse deberá contar con un revestimiento interno que asegure su funcionamiento bajo la carga de presión de diseño y considerando las reducciones de diámetros diseñada para asegurar el funcionamiento de los difusores.

EL Proyecto contempla la construcción de los difusores desde la superficie mediante barcazas o embarcaciones.

La construcción del Emisario ha sido proyectada para que el túnel se inicie en un pozo de ataque a ubicarse en el predio de la futura Planta de Tratamiento Riachuelo.

1. II.C.- Obras particulares

La principal obra particular prevista para el Emisario es la Cámara de carga y Chimenea de Equilibrio.

1. II.D.- Puntos singulares a lo largo de la traza

- En su recorrido, el emisario tiene como punto singular el cruce de los canales de navegación de Acceso al Puerto de Buenos Aires y el Canal Emilio Mitre

El contratista será responsable del estudio detallado de estos puntos singulares y de otras interferencias que puedan existir en la traza y deberá informar de las medidas a tomar en cada caso para evitar los posibles impactos a producirse por la construcción de los conductos.

1. II.E.- Logística –aporte del contratante al prestatario de un predio para armado de obrador, retiro de tunelera, etc.

En el sitio del pozo de ataque, en el predio de la futura Planta Riachuelo, el Contratista dispondrá de un predio en un área aproximada de 200.000 m² que será utilizada la construcción de la planta de pretratamiento de efluentes Riachuelo; así como para instalar el obrador principal, del presente contrato, incluyendo la fábrica y el acopio de dovelas, las oficinas del Contratista y de la Inspección, etc.

1. II.F.- Sitio de Ejecución

Topografía de la zona de obra:

El emisario se desarrolla bajo el lecho del Río de la Plata, en un sector con profundidades naturales de entre 2,5 y 7 metros con respecto al nivel de aguas medias ordinarias (Cota OSN + 12,32m), con una orientación general SW-NE.

En los canales de navegación, las profundidades actuales alcanzan los 10 metros, que aseguran un calado navegable de 32 pies referidos al cero de la escala del Riachuelo. Está previsto que las futuras obras de ampliación de los canales lleven el calado a 40, equivalentes a 12,2 metros con respecto al cero de la escala del Riachuelo.

1. II.G.- Marco geológico. Estratigrafía. Hidrogeología

Particularidades del la zona a realizarse el emisario:

- Aumento abrupto del espesor de arcillas blandas hasta superar los 20 metros y desarrollando una sección basal de suelos mixtos. –
- Desaparición de los suelos pampeanos y parcial del techo arenas acuíferas Puelches.

El contratista tendrá asignada por contrato la responsabilidad del estudio detallado de los suelos de la traza del túnel, habiendo desarrollado los mismos antes del inicio del trabajo de los equipos de construcción.

1. II.H.- Cruce de Canales de navegación

Organismos con competencia:

- Secretaría de Transporte – Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables - Dirección Nacional de Vías Navegables.
- Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires - Subsecretaria de Actividades Portuarias.
- Comisión Administradora del Río de la Plata.
- Prefectura Naval Argentina – Zona Río de la Plata.

- Servicio de Hidrografía Naval.

La traza propuesta para el Emisario cruza al Canal de Acceso del Puerto de Buenos Aires aproximadamente en la progresiva correspondiente al Km. 9,0 del mismo, unos 1.000 metros aguas debajo de la bifurcación de los canales de acceso Norte y Sur, también se cruza el Canal Emilio Mitre en el Km. 15 del mismo aproximadamente. El ancho de la solera actual de ambos canales es de 100 metros y la profundidad establecida es de 32 pies (9,75m) medida al Cero de la escala hidrométrica del Riachuelo, equivalente a cota OSN +1,72m. El talud de los canales de acceso es de 1:8.

Está previsto que las obras de ampliación de los canales de navegación en el Río de la Plata puedan llevar el ancho de solera a 140 metros y el calado a 40 pies (12,19m) al Cero del Riachuelo, que corresponde a cota OSN -0,72 m. De acuerdo a lo establecido por la Dirección Nacional de Vías Navegables en etapas anteriores de diseño del Proyecto, la tapada mínima a respetar es de 2,00 metros por debajo de la futura solera del canal, es decir que el extradós del emisario no podrá tener una cota superior a -2,72m OSN.

En lo referente a la instalación de una cámara de transición entre el tramo de transporte y el tramo de difusión del Emisario, es requisito de la Dirección de Vías Navegables que toda construcción que emerja del lecho del río se encuentre ubicada a una distancia no menor a 1.000 metros de los Canales Navegables.

1.II.I.- Régimen de niveles hidrométricos, mareas, y corrientes en el Río de la Plata

Niveles de agua y corrientes:

A partir del ajuste de la función de distribución Gumbel para valores extremos a una muestra valores máximos anuales de pleamares máximas para el puerto de Buenos Aires para el período 1905-93 se han establecido los siguientes valores:

Parámetros para la función de distribución de Gumbel:

Promedio		14,583
Desvío Standard		0,349
n		89
Parámetros F(x) Gumbel	A	0,2725
	σ_y	0,5592
	μ_y	1,2000

Niveles referenciales calculados:

Recurrencia (años)	TR	F(x)	Nivel [m]
10		0,900	15,24
20		0,950	15,69
50		0,980	16,27
100		0,990	16,71

Corrientes:

Las corrientes que se presentan en la zona de implantación del emisario están relacionadas principalmente con la acción de las mareas, por lo que la intensidad de las mismas está vinculada directamente a la variación de niveles entre la bajamar y la pleamar.

Las velocidades que se registran presentan un rango bajo, teniendo poca relevancia la dirección aunque son preponderantes las corrientes de dirección NW-SE y su recíproca. Cerca de la costa, las velocidades no suelen superar los 0,5 m/s, mientras que aguas adentro en la zona prevista para la implantación de los difusores las velocidades son en general inferiores a 0,6 m/s con algunos picos de 0,8 m/s.

Sedimentos:

El sedimento en suspensión presente en el Río de la Plata en la zona de estudio se encuentra formado por limos y arcillas que se mueven por acción de las corrientes fluviales, en su gran mayoría aportados por el río Paraná.

Actualmente, el Río Paraná transporta hacia su desembocadura un total de aproximadamente 160 millones de toneladas anuales de sedimento. Dicha carga se reparte, en función del tamaño de grano, de la siguiente manera: 45 millones ton/año de arcillas (28%), 90 millones ton/año de limos (56%) y 25 millones ton/año de arenas (16%). De ese total, 145 millones de toneladas al año (90% del total) viajan en suspensión, lo cual comprende los 45 millones de arcillas (31% de la carga suspendida), los 90 millones de limos (62%) y 10 millones ton/año de arenas (7%). Los limos y arcillas constituyen, en conjunto, la carga de lavado, que representa entonces el 93% de la carga total suspendida (135 millones de toneladas anuales). Los 15 millones de toneladas anuales restantes (10% del total movilizado) se transportan como carga de fondo. En el Frente del Delta del Paraná se deposita toda la arena transportada (25 millones de toneladas anuales) y una parte de los limos.

La carga de sedimentos finos inyectada por los tributarios en la cabecera del Río de la Plata conduce a un proceso de sedimentación aguas abajo del frente el delta, debido a que la brusca expansión del ancho produce una drástica reducción de la capacidad del flujo a transportar sedimento en suspensión.

En los canales navegables del Río de la Plata se depositan aproximadamente 23.000.000 de toneladas anuales de sedimento (finos, preponderantemente limos). El resto del material se deposita en el lecho del Río de la Plata fuera de la zona de canales y en el Océano.

Las tasas de sedimentación resultan entonces mayores en las zonas de los canales de navegación que en el resto del lecho del río en la zona de estudio, siendo mayor el aporte de la carga en suspensión que la carga de fondo. Algunos valores registrados son los siguientes:

- Canal Sur: 0,98 m/año
- Canal Norte 1,43 m/año

Estos valores deberán ser considerados particularmente en el caso de definirse alguna alternativa constructiva que contemple obras de dragado.

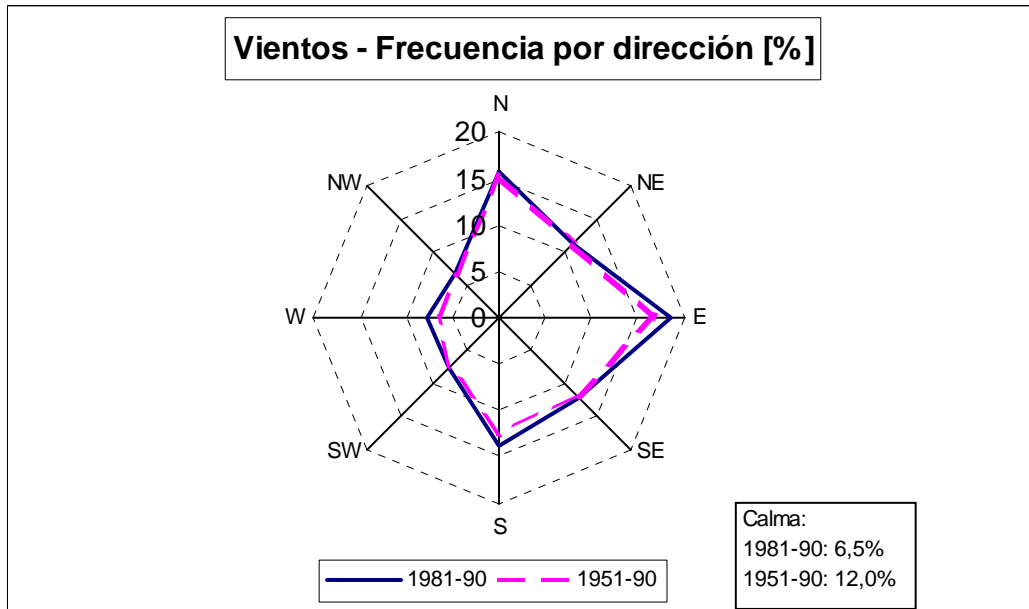
Turbiedad:

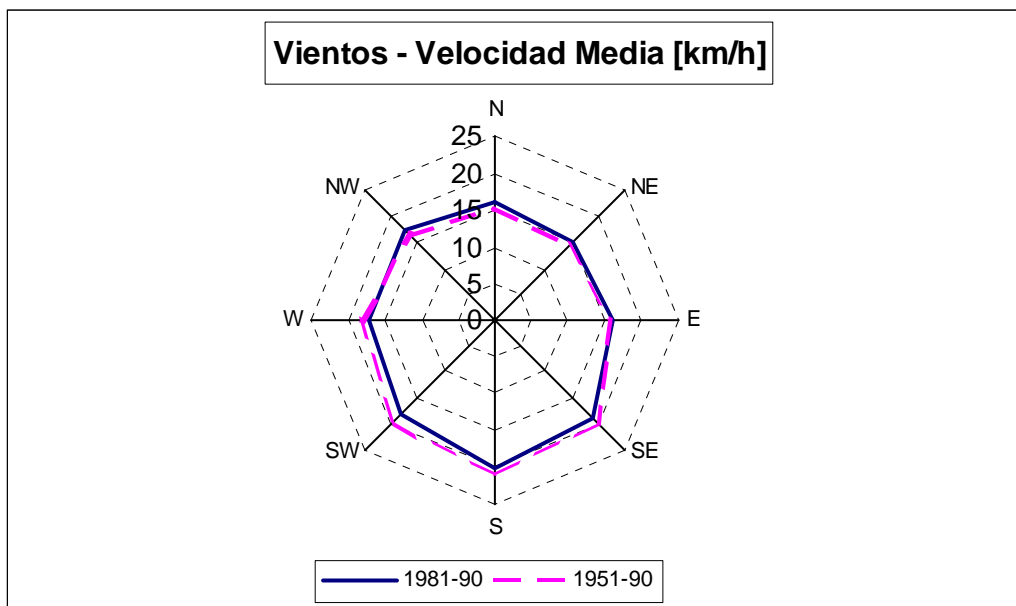
El importante volumen de sedimentos finos transportados por el Río de la Plata provoca que la visibilidad de las aguas sea prácticamente nula, dificultando el trabajo de buzos quienes deben manejarse al tacto. El uso de iluminación artificial no resuelve el problema por la refracción de la luz en las partículas en suspensión.

1. II J- Régimen de vientos en el Río de la Plata

Vientos:

Del análisis de las estadísticas climatológicas, se ha establecido que para cualquier dirección y estación del año se puede afirmar que la velocidad media del viento es de entre 14 y 20 km/h.





En cuanto a valores extremos, las intensidades máximas registradas en la estación Aeropuerto son las siguientes:

Velocidad [km/h]	Dirección	Fecha
111	N	29/01/1984
111	SE	22/09/1988
101	SSW	26/01/1986
94	WSW	02/02/1982
92	S	23/03/1987
92	SW	25/11/1985
88	WSW	29/05/1984
85	ESE	14/08/1990
83	SSW	28/04/1985
75	SW	26/12/1986
74	SW	22/06/1987
66	SSE	04/07/1985

Sudestadas:

Para la estación Aeropuerto se tiene la siguiente situación

- Frecuencia máxima de sudestadas en el mes de Octubre, con el 16,37% del total anual, equivalente a 6 días en promedio.
- Frecuencia mínima en el mes de Mayo, con el 4,81% del total anual, equivalente a 1,74 días en promedio.

La distribución de sudestadas con ráfagas máximas entre 15 y 40 nudos (28 y 74 Km/h) durante las 4 estaciones del año es la siguiente:

Estación	Aeroparque		
	Verano	18,45%	6,76
Otoño	18,60%	6,80	días
Invierno	26,50%	9,70	días
Primavera	36,45%	13,37	días
Total Anual	100,00%	36,63	días

Según la velocidad de las ráfagas máximas, las jornadas con sudestada se distribuyen de la siguiente manera:

Ráfaga Máxima [km/h]	Promedio Anual [días]	Intensidad
55	4,35	Fuertes
37 a 54	22,18	Moderadas
28 a 35	10,10	Leves

Olas:

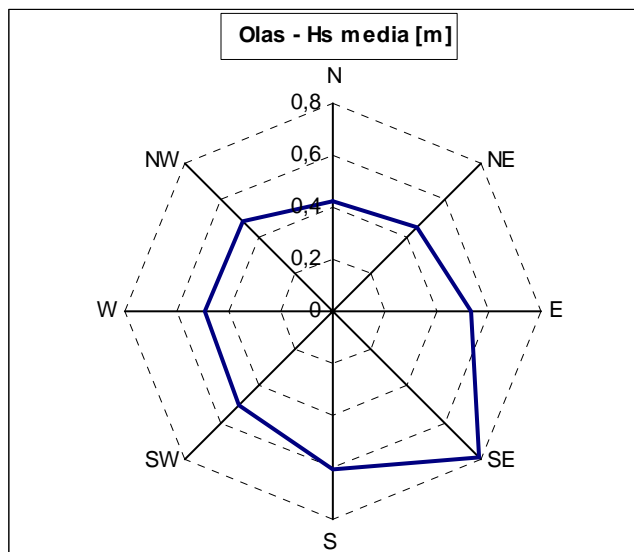
Olas por viento: El cálculo matemático de oleaje generado por vientos locales a partir de datos de la estación Aeroparque, arroja los siguientes valores para un punto de predicción ubicado en las cercanías de la bifurcación del Canal de Acceso al Puerto de Buenos Aires y el Canal Emilio Mitre:

Frecuencia (%), Hs > 0,5 m	43,910
Frecuencia (%), Hs > 1,0 m	5,460
Frecuencia (%), Hs > 1,5 m	0,085
Dirección mas frecuente	N
Dirección de olas más altas	SE
Rango de Hs (m) más frecuente	0,4 - 0,6
Rango de Ts (s) más frecuente	2 - 3
Altura significativa media, Hs (m)	0,54
Período significativo medio, Ts (s)	2,8
Frecuencia % de calma	15,3

Tabla resumen en función de la dirección del viento

Dirección	Hs media [m]	Ts medio [s]	Frecuencia [%]
N	0,42	2,5	13,82
NE	0,45	2,6	12,99
E	0,53	2,8	12,55
SE	0,79	3,5	12,84
S	0,61	2,9	10,41
SW	0,51	2,6	8,55
W	0,49	2,6	5,40
NW	0,49	2,7	8,13

Calma	-	-	15,31
Todas las direcciones	0,54	2,8	100,00



Olas Oceánicas:

Las olas oceánicas, generalmente de mayor período que las generadas localmente, alcanzan la boca del Río de la Plata y al penetrar en él sufren de manera significativa la influencia de los bajos fondos, produciéndose una refracción de las mismas.

A través de la modelación bidimensional del Río de la Plata se demuestra que sólo el 1% de las olas proveniente del sector sudoeste son capaces de arribar a la zona de localización del emisario por lo que las situaciones de mayor interés son las correspondientes a las olas generadas por los vientos locales.

1.II.H.- Listado de planos del Lote 3

- RCAA0069 - Rev. 5 - SISTEMA RIACHUELO - TRAZA DE EMISARIO INCLUIDO TRAMO DIFUSOR
- ICAV0025-2 - Rev. 2 - SISTEMA RIACHUELO - EMISARIO PLANTA RIACHUELO - ZONA DE DIFUSION