

Bogotá D.C, Enero de 2016

PARA: **OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**
Jefe Grupo de Contratación

DE: **ANA PAULINA BEJARANO GARCÍA**
Gerente Agua y Saneamiento Básico (E)

ASUNTO: **ACTUALIZACION ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA A LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DE LA “CONSULTORIA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INGENIERIA DE DETALLE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ABASTECIMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA”**

Respetado Doctor Alfonso,

En atención a las observaciones realizadas por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT, mediante correo electrónico recibido el 04 de Enero de 2016, remitimos la actualización que se realiza a los Estudios Previos para la Contratación de la ejecución del proyecto del asunto radicados en su despacho el pasado 23 de Diciembre de 2015 en lo referente a:

- 1) Se modifica el alcance del Proyecto incluida en el numeral 2.2 ALCANCE de los Estudios Previos, el cual consistió en aumentar la captación del río Magdalena, quedando de la siguiente manera:

1.1. ALCANCE

Para el caso del presente proceso objeto de esta Consultoría, es necesario que EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO desarrolle los estudios y los diseños al nivel de ingeniería de detalle para las obras necesarias para el mejoramiento y optimización a largo plazo del sistema de acueducto de la ciudad de Santa Marta, a partir de la solución planteada como mejor alternativa determinada por el “*Estudio para el Fortalecimiento de la Infraestructura Sanitaria de Santa Marta para los Requerimientos Proyectados en los Próximos 50 Años*”, la cual si bien contempla como fuente potenciales de recurso hídricos los Ríos Córdoba, Toribio y Magdalena, para el caso particular de esta Consultoría solo incluiría lo concerniente al Río Magdalena; pues los estudios y diseños que contemplan los ríos Córdoba y Toribio, son objeto de una Consultoría que ha sido contratada con FINDETER con el Contrato PAF-ATF-C-026-2015 y que hacen parte de las obras necesarias para el mejoramiento y optimización a mediano plazo del sistema de acueducto de la ciudad de Santa Marta. Sin embargo, dentro de los estudios y diseños de detalle que se desarrollarán para la presente Consultoría, se deberá tener en cuenta el diseño de la planta de

tratamiento, cuya planta tratará las aguas provenientes del Río Magdalena, la cual se llevará a cabo en el predio de la Planta de Tratamiento de TORIBIO.

Esta alternativa contempla que el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, realice los diseños para las dos etapas constructivas que están previstas de ejecución de las obras, con las siguientes características a diseñar:

ETAPA 1: Captación del Río Magdalena con una capacidad de ~~3500~~ **6000** l/s, Primer Módulo de Planta de tratamiento (incluyendo proceso de desinfección) con capacidad para 2000 l/s localizada en el predio de la planta de TORIBIO y que responderá al nombre de "PTAP TORIBIO II", es necesario que esta consultoría adelante los estudios y diseños de la ampliación del proceso de desinfección en la PTAP TORIBIO II para los caudales requeridos, impulsión a través de una tubería cuyo trazado deberá ser seleccionado basado en un estudio de análisis de alternativas, 1 o 2 estaciones de bombeo de acuerdo a los requerimientos del sistema (es necesario que el EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO, realice un análisis de alternativas para seleccionar el tipo de energía a ser utilizada en los equipos de bombeos, deberá analizar como mínimo el gas natural y energía eléctrica). Es importante aclarar que los puntos específicos de localización de las captaciones sobre el Río Magdalena, al igual que las características de las tuberías de aducción y la localización definitiva del pre-tratamiento y las estaciones de bombeo, deberán ser establecidas por la Consultoría objeto de esta contratación a través de un análisis de alternativas. Esta etapa incluye también el trazado y diseño de ingeniería de la estación de bombeo que impulsará el agua proveniente del pre-tratamiento hasta la PTAP TORIBIO II, desde la PTAP Toribio hasta los tanques de almacenamiento y compensación, establecidos por el estudio de la Universidad de Los Andes y por la Consultoría para los diseños de ingeniería de detalle de la solución a mediano plazo realizados mediante contrato PAF-ATF-C-026-2015 a través de FINDETER. Así mismo, se deberán diseñar los módulos de ampliación para dichos tanques y las líneas de conducción que permitan el ingreso de este caudal a la red de acueducto existente y proyectada en la Ciudad de Santa Marta; para lo anterior también se deberá tener en cuenta el estudio de la Universidad de Los Andes (Producto III.1. Optimización de Sistema Conjunto de agua Potable) y el estudio de la Consultoría para los diseños de ingeniería de detalle de la solución a mediano plazo.

ETAPA 2: Se realiza los diseños de la ampliación de "PTAP TORIBIO II" con una capacidad adicional de ~~1500~~ **2000** L/s, incluyendo el tren de desinfección, el cual tiene una capacidad de ~~1500~~ **2000** L/s, lo que le proporciona una capacidad total a la Planta de Toribio de 6000 L/s. Adicionalmente, EL CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá diseñar la estación de bombeo para llevar estos ~~1500~~ **2000** L/s hasta los tanques de compensación y almacenamiento establecidos por el Estudio de La Universidad de Los Andes y la Consultoría para los diseños de ingeniería de detalle de la solución a mediano plazo. Así mismo, se deberán diseñar los módulos de ampliación para dichos tanques y las líneas de conducción que permitan el ingreso de este caudal a la red de acueducto existente y proyectada en la Ciudad de Santa Marta; para lo anterior también se deberá tener en cuenta el estudio de la Universidad de Los Andes (Producto III.1. Optimización de Sistema Conjunto de agua Potable) y el estudio de la Consultoría para los diseños de ingeniería de detalle de la solución a mediano plazo realizados en marco del contrato No. PAF-ATF-C-026-2015 con Findeter.

Producto de la Consultoría de mediano plazo se ha identificado las obras requeridas para la solución definitiva del abastecimiento de agua potable en la Ciudad de Santa Marta, las cuales son:

- Captación, Aducción y Pre-Tratamiento de agua cruda desde el Río Magdalena hasta la "PTAP TORIBIO II". Lo anterior para un Caudal total de ~~3500~~ **6000** l/s.
- Estación de bombeo para la impulsión desde la Captación hasta el Pre-Tratamiento", y de éste hasta la "PTAP TORIBIO II", para una capacidad de ~~3500~~ **6000** l/s.
- Diseño de la Planta de Tratamiento de Agua Potable TORIBIO II, incluyendo el proceso de desinfección.
- Líneas de impulsión que conecten la Captación, el Pre-Tratamiento y la "PTAP TORIBIO II".
- Diseño de las estructuras de conexión y entrega de ~~3500~~ **6000** l/s de agua provenientes del Río Magdalena a la "PTAP TORIBIO II".
- Diseño del sistema de bombeo, impulsión y/o conducción desde la PTAP Toribio hasta los tanques de almacenamiento y compensación establecidos por el estudio de La Universidad de los Andes y por la Consultoría que adelantó los diseños de las obras requeridas para la solución a mediano plazo.
- Diseño de los módulos de ampliación de los tanques de almacenamiento y compensación, establecidos por el estudio de La Universidad de Los Andes y la Consultoría contratada por FINDETER que adelantó los diseños de las obras requeridas para la solución a mediano plazo.
- Diseño de las líneas de conducción, tanques, redes de distribución y demás elementos del sistema requeridos para garantizar los caudales y presiones mínimas requeridas por la normatividad colombiana vigente. Para lo anterior se entregará al EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO que realiza la Consultoría el modelo hidráulico computacional de la red existente.

Si bien el estudio desarrollado por la Universidad de Los Andes, presentó y describió las obras que como mínimo contempla la consultoría en estudio, no exime de responsabilidad al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO de todos los estudios y diseños de todas las obras requeridas en el proyecto.

EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá desarrollar como mínimo dos alternativas de trazado y pre-diseño de las obras necesarias para el mejoramiento y la optimización del sistema de acueducto valorado desde el punto de vista técnico, económico, institucional y ambiental, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, las cuales serán presentadas a La Contratante y a la Interventoría, para su evaluación y aprobación. EL CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO deberá tener en cuenta que el suministro de agua a la ciudad de

Santa Marta se realizará a partir del Rio Magdalena como fuente potencial de recurso hídrico para ser utilizado en el incremento de la oferta de agua potable a largo plazo.

Una de las alternativas que se sugiere al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO tener en cuenta, es contemplar el trazado de la tubería de conducción por el mar. Lo anterior con el fin de minimizar los riesgos asociados a los procesos erosivos que sobre la línea costera se presentan en este sector, si esta se traza en la servidumbre de la vía Barranquilla - Santa Marta. Lo anterior, no exime al CONTRATISTA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO de plantear otro(s) trazado(s) que resulte(n) del análisis de alternativas.

Por lo anterior, el contrato de la EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DE LA “CONSULTORIA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE INGENIERIA DE DETALLE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ABASTECIMIENTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA”, se ejecutará en dos (2) fases condicionadas, (...)

- 2) Se modifica el numeral 4.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS de los Estudios Previos, quedando de la siguiente manera:

4.3.1. PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS

El CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá presentar al Interventor y/o supervisor del contrato, previo a la suscripción del acta de inicio de cada una de las fases donde desarrollar las actividades que le correspondan, y en todo caso en la oportunidad por éstos exigida, el personal mínimo requerido, el cual deberá tener dedicación mínima para la ejecución de las FASES 1 y 2, junto con los soportes correspondientes que acrediten las calidades y la experiencia general y específica de este personal. Lo anterior, deberá ser aprobado por el interventor e informado a la entidad CONTRATANTE.

4.3.1.1. FASE 1 DEL CONTRATO

Para la ejecución de la FASE 1, el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO deberá garantizar el personal mínimo requerido para el desarrollo de la misma según lo descrito a continuación:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			% de dedicación en la duración total de la Fase 1 del Contrato
				Como / En:	Número de Proyectos Requeridos	Requerimiento Particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DE LA FASE 1 DEL CONTRATO							
1	Director y/o Gerente de Interventoría	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Sanitario y Ambiental	20 Años	Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director en proyectos de Estudios y/o Diseños ó de Interventoría a los Estudios y/o Diseños de sistemas de Acueducto.	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados deberá acreditar experiencia como: Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director en Proyectos de estudios y/o diseños ó en la interventoría a los estudios y/o diseños para sistemas de	15%

						<p>acueductos, que incluya el diseño de una (1) planta de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 500l/s.</p> <p><u>Y</u></p> <p>Con la sumatoria de los tres (3) proyectos aportados podrá presentar experiencia como: Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director de Proyectos de estudios y/o diseños ó en la interventoría a los estudios y/o diseños para sistemas de acueductos, que incluya el diseño de una línea de aducción o conducción en una longitud igual o superior a 20 kms.</p>	
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	10 Años	Especialista Hidráulico en proyectos de Estudios y/o Diseños o Especialista Hidráulico en la Interventoría a los Estudios y/o diseños de sistemas de Acueducto.	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados deberá acreditar experiencia como: Especialista Hidráulico en proyectos de estudios y/o diseños o Especialista Hidráulico en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto y que contenga el diseño de una planta de tratamiento de agua potable para un caudal de 500l/s.	15%
1	Especialista en Geotecnia	Geólogo y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero geólogo con estudios de posgrado en Geotecnia	10 Años	Especialista en Geotecnia en proyectos de Estudios y/o Diseños para Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	10%
1	Oceanógrafo	Oceanógrafo Físico y/o Ingeniero Naval	10 Años	Haber participado como en proyectos en los que se hayan ejecutado actividades en los campos relacionados con el área de procesos oceánicos o costeros y/o meteorología marina y/o hidroacústica, hidrografía y cartografía y/o elaboración de estudios de condiciones oceanográficas	Tres (3)	N.A	10%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	10 Años	Responsable de la elaboración ó interventoría de los Diseños Estructurales de componentes hidráulicos para proyectos de Acueducto	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados debe contemplar la elaboración ó interventoría de los diseños estructurales de una planta de tratamiento para agua potable ó de una planta de tratamiento para agua residual.	10%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	10 Años	Responsable de los Diseños Eléctricos ó de la Interventoría a los Diseños Eléctricos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	5%

1	Especialista Electrónico	Ingeniero Electrónico	10 Años	Responsable de los Diseños Electrónicos ó de la Interventoría a los Diseños Electrónicos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	5%
1	Especialista en Mecánica	Ingeniero Mecánico ó Electromecánico	10 Años	Responsable de los Diseños Mecánicos ó de la Interventoría a los Diseños Mecánicos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	(1) Uno de los tres (3) proyectos aportados debe contemplar el diseño de una estación de bombeo para agua potable o para agua residual, para un caudal de diseño de 500 l/s.	10%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil ó Ingeniero Sanitario ó Ingeniero Forestal con estudios de posgrado en ingeniería ambiental	8 Años	Especialista en Ambiental en proyectos de Estudios y/o Diseños de Interventoría a los Estudios y/o Diseños para Acueductos.	Tres (3)	N.A	15%
1	Abogado	Abogado con estudios de posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	8 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o, viabilidad y obtención de servidumbres y/o, tramite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de propiedad y/o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura.	Tres (3)	N.A	5%
1	Profesional Social	Profesional en Sociología o en Trabajo Social o en Antropología o en Psicología o en Comunicación Social.	6 Años	Haber participado en un equipo de consultoría como profesional del área social en cualquiera de los siguientes proyectos: i) Estudios socioeconómicos y/o implementación y socialización de programas y/o proyectos de saneamiento básico; ii) Que haya participado en estudios y/o socialización de programas y/o proyectos relacionados con componente Acueducto; iii) Diagnóstico de la prestación de servicios públicos en los componentes comerciales, financieros y técnico-operativos; iv) Proyectos de estudios, diseños de Acueducto.	Tres (3)	N.A	10%
1	Profesional de Costos y	Profesional en ingeniería civil	6 Años	Haber participado en la elaboración de costos y	Dos (2)	N.A	10%

	Presupuesto			presupuestos de obra civil.			
1	Topógrafo	Ingeniero topográfico, topógrafo o tecnólogo en Topografía	5 Años	Topógrafo que haya participado en los Estudios y/o Diseños ó en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños ó en la construcción ó en la interventoría a la construcción de proyectos de acueducto y/o saneamiento básico.	Dos (2)	N.A	15%
1	Topógrafo-Batimetrísta	Ingeniero topográfico, topógrafo o tecnólogo en Topografía	5 Años	Topógrafo que haya participado en proyectos de Infraestructura	Dos (2)	En Uno (1) de los dos (2) proyectos aportados debe corresponder a un levantamiento batimétrico en costa y/o embalses y/o ríos.	15%
2	Cadenero	N.A	1 Año	Participación como cadenero en los Estudios y/o Diseños ó en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños ó en la construcción ó en la interventoría a la construcción de proyectos de acueducto y/o saneamiento básico.	Dos (2)	N.A	15%

4.3.1.2. FASE 2 DEL CONTRATO

Para la FASE 2 el CONTRATISTA DE EJECUCION DEL PROYECTO se obliga a contar con el personal mínimo exigido, el cual deberá cumplir con la experiencia general y específica requerida para la correcta ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente perfil:

Cant	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica			% de dedicación en la duración total de la Fase 2 del Contrato
				Como / En:	Número de Proyectos Requeridos	Requerimiento Particular	
PERSONAL MINIMO PARA LA EJECUCION DE LA FASE 2 DEL CONTRATO							
1	Director y/o Gerente de Interventoría	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Sanitario y Ambiental	20 Años	Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director en proyectos de Estudios y/o Diseños ó de Interventoría a los Estudios y/o Diseños de sistemas de Acueducto.	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados deberá acreditar experiencia como: Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director en Proyectos de estudios y/o diseños ó en la interventoría a los estudios y/o diseños para sistemas de acueductos, que incluya el diseño de una (1) planta de tratamiento de agua potable para un caudal igual o superior a 500 l/s. Y Con la sumatoria de los tres (3) proyectos aportados podrá presentar experiencia como: Gerente y/o Coordinador y/o Líder y/o Director de Proyectos de estudios y/o diseños ó en la	15%

						interventoría a los estudios y/o diseños para sistemas de acueductos, que incluya el diseño de una línea de aducción o conducción en una longitud igual o superior a 20 kms.	
1	Especialista Hidráulico	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Sanitario y/o Ingeniero Sanitario y Ambiental con estudios de posgrado en el área hidráulica y/o en el área de ingeniería sanitaria	10 Años	Especialista Hidráulico en proyectos de Estudios y/o Diseños o Especialista Hidráulico en la Interventoría a los Estudios y/o diseños de sistemas de Acueducto.	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados deberá acreditar experiencia como: Especialista Hidráulico en proyectos de estudios y/o diseños o Especialista Hidráulico en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños de sistemas de acueducto y que contenga el diseño de una planta de tratamiento de agua potable para un caudal de 500 l/s.	20%
1	Especialista en Geotecnia	Geólogo y/o Ingeniero Civil y/o ingeniero geólogo con estudios de posgrado en Geotecnia	10 Años	Especialista en Geotecnia en proyectos de Estudios y/o Diseños para Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	10%
1	Oceanógrafo	Oceanógrafo Físico y/o Ingeniero Naval	10 Años	Haber participado como en proyectos en los que se hayan ejecutado actividades en los campos relacionados con el área de procesos oceánicos o costeros y/o meteorología marina y/o hidroacústica, hidrografía y cartografía y/o elaboración de estudios de condiciones oceanográficas	Tres (3)	N.A	10%
1	Especialista Estructural	Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Estructuras	10 Años	Responsable de la elaboración ó interventoría de los Diseños Estructurales de componentes hidráulicos para proyectos de Acueducto	Tres (3)	En Uno (1) de los tres (3) proyectos aportados debe contemplar la elaboración ó interventoría de los diseños estructurales de una planta de tratamiento para agua potable ó de una planta de tratamiento para agua residual.	10%
1	Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico o Electricista	10 Años	Responsable de los Diseños Eléctricos ó de la Interventoría a los Diseños Eléctricos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	10%
1	Especialista Electrónico	Ingeniero Electrónico	10 Años	Responsable de los Diseños Electrónicos ó de la Interventoría a los Diseños Electrónicos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	N.A	10%

1	Especialista en Mecánica	Ingeniero Mecánico ó Electromecánico	10 Años	Responsable de los Diseños Mecánicos ó de la Interventoría a los Diseños Mecánicos en proyectos de Acueducto y/o Alcantarillado	Tres (3)	(1) Uno de los tres (3) proyectos aportados debe contemplar el diseño de una estación de bombeo para agua potable o para agua residual, para un caudal de diseño de 500 l/s.	10%
1	Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Civil ó Ingeniero Sanitario ó Ingeniero Forestal con estudios de posgrado en ingeniería ambiental	8 Años	Especialista en Ambiental en proyectos de Estudios y/o Diseños de Interventoría a los Estudios y/o Diseños para Acueductos.	Tres (3)	N.A	15 %
1	Abogado	Abogado con estudios de posgrado en derecho administrativo, derecho público, derecho comercial y/o servicios públicos domiciliarios	8 Años	Analista de títulos de predios y/o, en estudios de títulos de predios y/o, viabilidad y obtención de servidumbres y/o, tramite de permisos y/o, gestor para la obtención títulos de propiedad y/o y permisos para ejecución de proyectos de infraestructura.	Tres (3)	N.A	5%
1	Profesional Social	Profesional en Sociología o en Trabajo Social o en Antropología o en Psicología o en Comunicación Social.	6 Años	Haber participado en un equipo de consultoría como profesional del área social en cualquiera de los siguientes proyectos: i) Estudios socioeconómicos y/o implementación y socialización de programas y/o proyectos de saneamiento básico; ii) Que haya participado en estudios y/o socialización de programas y/o proyectos relacionados con componente Acueducto; iii) Diagnóstico de la prestación de servicios públicos en los componentes comerciales, financieros y técnico-operativos; iv) Proyectos de estudios, diseños de Acueducto.	Tres (3)	N.A	15%
1	Especialista en Vías	Ingeniero civil con posgrado en vías	6 Años	Especialista en vías en contratos de Estudios y Diseños para la construcción y/o ampliación de vías secundarias.	Dos (2)	N.A	5%
1	Antropólogo	Profesional en Antropología	6 Años	Haber participado como profesional en antropología en un equipo de los estudios y/o diseños ó en la interventoría a los estudios y/o diseños de proyectos de naturaleza similar al objeto del	Dos (2)	N.A	10%

				presente contrato.			
1	Biólogo	Profesional de Biología	6 Años	Profesional de Biología que haya participado en proyectos de rescate de fauna en proyectos de Infraestructura.	Dos (2)	N.A	10%
1	Profesional de Costos y Presupuesto	Profesional en ingeniería civil	6 Años	Haber participado en la elaboración de costos y presupuestos de obra civil.	Dos (2)	N.A	15%
1	Topógrafo	Ingeniero topográfico, topógrafo o tecnólogo en Topografía	5 Años	Topógrafo que haya participado en los Estudios y/o Diseños ó en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños ó en la construcción ó en la interventoría a la construcción de proyectos de acueducto y/o saneamiento básico.	Dos (2)	N.A	15%
1	Topógrafo-Batimetrísta	Ingeniero topográfico, topógrafo o tecnólogo en Topografía	5 Años	Topógrafo que haya participado en proyectos de Infraestructura	Dos (2)	En uno (1) de los dos (2) proyectos aportados debe corresponder a un levantamiento batimétrico en costa y/o embalses y/o ríos.	15%
2	Cadenero	N.A	1 Año	Participación como cadenero en los Estudios y/o Diseños ó en la Interventoría a los Estudios y/o Diseños ó en la construcción ó en la interventoría a la construcción de proyectos de acueducto y/o saneamiento básico.	Dos (2)	N.A	15%

NOTAS:

El personal anteriormente descrito para el proyecto, será de carácter obligatorio durante la ejecución del contrato, por lo cual, el (los) proponente(s) lo(s) deberá(n) tener en cuenta y considerarlo en su totalidad para cada una de las fases al momento de elaborar su oferta económica.

El (los) proponente(s) deberá(n) deberán presentar para cada una de las Fases de su propuesta económica, los costos detallados para los estudios topográficos y para los estudios batimétricos.

3) Se modifica el numeral 5.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE, quedando de la siguiente manera:

En este Estudio Previo se considera que el factor técnico de escogencia es la Experiencia Específica del Proponente, para la cual en el presente proceso se considera oportuno, objetivo ecuánime y razonable solicitar Experiencia Específica en cualquiera de los siguientes contratos y/o proyectos:

A. INTERVENTORÍA A LOS ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE ACUEDUCTOS para poblaciones iguales o superiores a 100.000 habitantes, la cual se verificará con las proyecciones 2012 Censo DANE, ó;

B. INTERVENTORÍA A LOS ESTUDIOS Y/O DISEÑOS DE PLANES MAESTROS DE ACUEDUCTO, para poblaciones iguales o superiores a 100.000 habitantes, la cual se verificará con las proyecciones 2012 Censo DANE.

Los anteriores requerimientos de experiencia específica para el proponente, se deben acreditar con la ejecución de **MÍNIMO UNO (01) Y MÁXIMO CUATRO (04) CONTRATOS** terminados, que cumplan las siguientes condiciones:

- ✓ Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 1 vez el valor del **PRESUPUESTO ESTIMADO (PE)**, expresado en SMMLV.
- ✓ **MINIMO** en uno de los contratos aportados se debe acreditar experiencia específica en el diseño de una planta de tratamiento de agua potable con capacidad igual o superior a ~~2.000~~ **1.000** l/s.
- ✓ **MINIMO** en uno de los contratos aportados se debe acreditar experiencia específica en la interventoría al diseño de la **aducción o** conducción de redes de acueducto en una longitud igual o superior a ~~50~~ **20** Km.

Notas: Se entiende por:

1. **ACUEDUCTO**¹: Sistema de abastecimiento de agua para una población.

Para el presente proceso, se entiende como acueducto, al sistema de abastecimiento de agua para una población, que corresponde el conjunto de obras, equipos y materiales utilizados para la captación, aducción, conducción, tratamiento y distribución del agua potable para consumo humano.

2. **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - PTAP sin. Planta de potabilización**²: Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.

Para el presente proceso, el conjunto de Obras Civiles que conforman la planta de tratamiento de agua potable PTAP, deben estar integradas por estructuras en concreto reforzado.

Agradecemos tener en cuenta esta modificación a los estudios previos e incorporarlos a los términos de referencia del proyecto del asunto, teniendo en cuenta que las demás condiciones establecidas en los estudios previos no fueron objeto de modificación.

¹ Tomado de la definición Acueducto: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

² Tomado de la definición Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento - Título A

Atentamente

ANA PAULINA BEJARANO GARCÍA
Gerente Agua y Saneamiento Básico (E)

Anexo: CD Rom (Estudios Previos actualizados)

Preparó: Giovanni Gómez Henao - Profesional Vicepresidencia Técnica

Aprobó: Claudia García - Profesional Vicepresidencia Técnica (e)