FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS DENTRO DEL PROCESO DE SELECCIÓN – LICITACIÓN PÚBLICA OBSERVACIONES TÉCNICAS DE COMPETENCIA DE LA SUBDIRECCIÓN DEL RECURSO HIDRICO Y DEL SUELO

PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES
SDA-LP-02-2025

Objeto: DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE Y ANALICE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL DE BOGOTÁ

Observante: HIDROGEOCOL

Detalles de mensaje

Referencia interna:	SDA-LP-02-2025
Descripción del proceso	DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE Y ANALICE LA INFORMACIÓN NECESAR
De:	hidrogeologia colombiana s.a.s
Usuario:	Elsa Carolina Cocunubo Olivos
Fecha:	4 días de tiempo transcurrido *(9/4/2025 10:39:52 PM(UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito)*
Referencia del mensaje	CO1.MSG.8423980
Tipo de mensaje:	Observaciones
Asunto:	OBSERVACIONES HIDROGEOCOL CMA SDA-LP-02-2025

	Documento	Nombre del documento	
Anexos	OBSERVACIONES HIDROGEOCOL CMA SDA-LP-02-2025.pdf	OBSERVACIONES HIDROGEOCOL CMA SDA-LP-02-2025.pdf	Detalle

Agregar documento a la oferta | Exportar todos

Texto de mensaje

Observación 1

*"**Profesional en hidrogeoquímica**:*

Se solicita amablemente que, para el TÍTULO PROFESIONAL, se incluya el perfil de Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria.

Manifestándose de la siguiente manera: "Geología y/o Química y/o Ingeniera Ambiental y/o Ingeniería Química y/o Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria".

Respuesta Observación No. 1
Se acepta la observación con el objetivo principal de ampliar la concurrencia en el proceso de selección sin comprometer la calidad técnica de los perfiles requeridos.

Diversas partes interesadas, incluyendo HIDROGEOCOL, ASESORÍAS TÉCNICAS GEOLÓGICAS ATG LTDA y el señor FABRICIO LÓPEZ ORTEGA, presentaron observaciones sustanciales sobre el perfil profesional en hidrogeoquímica. Dado que estas observaciones se relacionan directamente con un mismo aspecto técnico, se ha determinado agruparlas por unidad de materia.

Esta decisión busca optimizar la gestión del proceso y garantizar una respuesta coherente y unificada. Por lo tanto, se emitirá una respuesta consolidada que abordará de manera integral las inquietudes planteadas sobre los requisitos técnicos de este perfil. Esta medida asegura que las modificaciones implementadas reflejen una evaluación completa y equitativa de todos los comentarios recibidos, fortaleciendo así la transparencia y la calidad del proceso contractual.

Así las cosas, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil "**Profesional Hidrogeoquímico",** el cual quedará definido de la siguiente manera;

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeoquímico	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química **y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y/o**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y/o parámetros fisicoquímicos y mínimo **un** (1) **año** en isotopía.	100%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		ingeniería civil y/o Ingeniería Geológica		

Observación 2
"***Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo - SST:***

Se solicita que, para el TÍTULO PROFESIONAL, se incluya el perfil de Psicología.

Manifestándose de la siguiente manera: Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Psicología".

Respuesta Observación No. 2. Se acepta la observación, pues para el perfil de Profesional en Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es fundamental que el aspirante cuente con un posgrado en el área y, de manera crucial, con la licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente.

Dado que las empresas HIDROGEOCOL, ASESORÍAS TÉCNICAS GEOLÓGICAS ATG LTDA y el señor FABRICIO LÓPEZ ORTEGA presentaron observaciones relacionadas con este perfil, se ha decidido agruparlas por unidad temática. Esto nos permite emitir una respuesta unificada que aborda de manera coherente todas las inquietudes, optimizando así el proceso de comunicación y asegurando la claridad en los términos de la convocatoria.

Así las cosas, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil para el cargo Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST, el cual quedará definido en los siguientes términos:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Psicología y/o administración **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica **desempeñando el cargo en la ejecución de proyectos ambientales y/o en proyectos de ingeniería que involucren directamente la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST.**	100%

Observante: FABRICIO LÓPEZ ORTEGA

Detalles de mensaje

Referencia interna: SDA-LP-02-2025
Descripción del proceso DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE Y ANALICE LA INFORMACIÓN NECESAR
De: Fabricio López Ortega
Usuario: Fabricio López Ortega
Fecha: 4 días de tiempo transcurrido *(9/4/2025 5:13:41 PM(UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito)*
Referencia del mensaje CO1.MSG.8422700
Tipo de mensaje: Observaciones
Asunto: Observaciones SDA-LP-02-2025

Anexos

Documento	Nombre del documento	
Observaciones SDA-LP-02-2025.pdf	Observaciones SDA-LP-02-2025.pdf	Detalle

Agregar documento a la oferta | Exportar todos

Texto de mensaje

Observación 1A.

"***Experiencia específica en hidrogeología***

En los numerales 4.2.1 – Naturaleza y Experiencia del Proponente y 4.4.4 – Factor de Calidad, 1. Experiencia específica adicional a la mínima requerida, se solicita la presentación de certificaciones relacionadas con los ítems 1 a 5:

1. La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas y sondeos de magnetotelúrica o transitorio electromagnético.
2. La perforación y construcción de piezómetros.
3. La ejecución de pruebas hidráulicas: pruebas de bombeo en pozos profundos y pruebas slug.
4. Análisis isotópico.
5. Inventario de posibles fuentes de contaminación de aguas subterráneas y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de acuíferos

No obstante, dichas actividades no incluyen de forma expresa la experiencia en la integración de estos estudios para la construcción o actualización de modelos hidrogeológicos, que constituye el objeto principal del contrato.

Solicitud: *Adicionar un numeral que reconozca la experiencia en estudios de caracterización y modelación hidrogeológica (conceptual y/o numérica), o ajustar el texto para que las certificaciones contemplen explícitamente la integración de los componentes listados en modelos hidrogeológicos, en coherencia con el objeto de la Licitación SDA-LP-02-2025*".

Respuesta Observación No. 1A.

Observación 1B.

"***Claridad en la exigencia sobre pruebas hidráulicas en las certificaciones***

En los numerales 4.2.1 – Naturaleza y Experiencia del Proponente y 4.4.4 – Factor de Calidad, 1. Experiencia específica adicional a la mínima requerida, se solicita la presentación de certificaciones que acrediten, entre otras, la experiencia en:

"3. La ejecución de pruebas hidráulicas: pruebas de bombeo en pozos profundos y pruebas slug."

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que las certificaciones deben acreditar obligatoriamente ambos tipos de pruebas, lo cual restringe la participación de proponentes con experiencia consolidada en una de las dos modalidades.

***Solicitud:** Aclarar si basta con que las certificaciones acrediten experiencia en al menos una de estas técnicas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:*

"3. La ejecución de pruebas hidráulicas: pruebas de bombeo en pozos profundos y/o pruebas slug."

De esta forma se mantiene la exigencia técnica, pero se garantiza mayor claridad y concurrencia de oferentes".

Respuesta Observación No. 1A y observación 1B.

La respuesta para las respectivas observaciones se unifica, toda vez que, las observaciones tienen relación con los numerales 4.2.1 – Naturaleza y Experiencia del Proponente y 4.4.4 – Factor de Calidad, 1. Experiencia específica adicional a la mínima requerida, se solicita la presentación de certificaciones relacionadas con los ítems 1 a 5.

Con relación a la observación No. 1A.

No se acepta la observación. Toda vez que, el objetivo principal del proceso está relacionado directamente con la experiencia obtenida a partir de la recopilación de información mediante pruebas realizadas en campo y la posterior interpretación de los resultados, y no con la elaboración, actualización o formulación de un modelo hidrogeológico conceptual o numérico a partir de análisis de información procesada y/o secundaria.

Con relación a la observación No. 1B.

Se acepta la observación parcialmente por lo tanto se modificara el numeral **4.4.4 FACTOR DE CALIDAD;** así mismo la modificación se hará extensiva a los numerales 4.2.1, **NATURALEZA Y EXPERIENCIA DEL PROPONENTE** , 4.2.1.1 **EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS**, 4.2.1.2 **EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS**. Lo anterior con el fin de eliminar la ambigüedad solicitando que las experiencia en cada uno de los numerales antes referidos atienda a:

1. ***La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas.***
2. ***Sondeos de magnetotelúrica o transitorio electromagnético.***
3. ***La ejecución de pruebas hidráulicas: pruebas de bombeo en pozos profundos***
4. ***Pruebas slug.***
5. ***La perforación y construcción de piezómetros.***
6. ***Análisis isotópico.***
7. ***Inventario de posibles fuentes de contaminación de aguas subterráneas y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de acuíferos***

Nota: Las actividades enunciadas en los numerales 1 al 7 no necesariamente deben estar contenidas en su totalidad en cada una de las certificaciones aportadas. Cada certificado podrá acreditar una o varias de las actividades señaladas. Sin embargo, en su conjunto, las certificaciones presentadas deberán cubrir mínimo 5 de las actividades listadas, de manera que el proponente demuestre experiencia integral en todas ellas.

Los demás apartes del cada uno de los numerales descritos (*4.4.4* ***FACTOR DE CALIDAD;*** *4.2.1,* ***NATURALEZA Y EXPERIENCIA DEL PROPONENTE*** *, 4.2.1.1* ***EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS****, 4.2.1.2* ***EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS***) no sufren modificacion alguna.

Respuesta Observación No. 2A.

Se acepta la observación. Con el fin de armonizar los tiempos de experiencia profesional y específica exigida para el cargo de Geólogo 1 se ajustará literal C) Experiencia adicional del Profesional especializado 1 (hasta 3 puntos) del numeral 2.1. Experiencia específica adicional del equipo de trabajo transversal especializado requerida (hasta 13.5 puntos).

Además, al aceptar esta observación, se considera necesario cambiar el nombre de los cargos, los cuales, previamente denominados "Geólogo 1" y "Geólogo 2", ahora se llamarán "Profesional especializado 1" y "Profesional especializado 2".

Así las cosas, se realizará el ajuste en los siguientes documentos; y queda definido de la siguiente manera:

Proyecto de pliegos de condiciones: Numeral 2.1. *Experiencia específica adicional del equipo de trabajo transversal especializado requerida* (hasta 13.5 puntos) del numeral 4.4.4 Factor de calidad.

"

(…)

C) Experiencia adicional del <u>Profesional especializado 1</u> (hasta 3 puntos)

El **Profesional especializado 1** para efectos de la asignación de puntaje deberá acreditar experiencia adicional en los siguientes términos: diferente a la experiencia específica mínima relacionada en el Anexo Técnico.

EXPERIENCIA ESPECIFICA	PUNTAJE
Igual o Inferior a ***<u>6</u>*** años (Experiencia mínima habilitante)	No se otorga puntaje
Entre **6** años y 1 día a 7 años, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	1
Igual o superior a 7 años y 1 día, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	2
PUNTAJE MÁXIMO	**3**

Observación 2B.

"*Ampliación de los títulos profesionales aceptados para el cargo Geólogo 1*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Geólogo 1), se exige como formación mínima el título profesional de Geólogo y título de posgrado en modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología, junto con experiencia específica en ensayos geofísicos (MT, TEM, TRE, SEV).

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica muy concreta, restringir el acceso únicamente a geólogos limita la posibilidad de participación de profesionales de disciplinas afines que, con formación de posgrado en Geofísica o Geología, pueden acreditar de manera suficiente la experiencia requerida.

Solicitud: Adicionar dentro de los títulos profesionales aceptados, además de Geología, los de Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil, Física u otras profesiones afines a las ciencias de la tierra, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada. De esta manera se amplía la concurrencia sin afectar la calidad técnica del perfil requerido".

Respuesta Observación No. 2B:

Se acepta parcialmente la observación con el objetivo principal de ampliar la concurrencia en el proceso de selección sin comprometer la calidad técnica de los perfiles requeridos, en este sentido, se incluirán las profesiones de Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil y Física, dado que estas se consideran afines a las ciencias de la Tierra y son relevantes para el objeto del contrato. Sin embargo, es importante recalcar que no todas las profesiones afines a las ciencias de la Tierra tienen una relación directa con el objeto y las obligaciones del proceso. Para la Secretaría Distrital de Ambiente es prioridad garantizar la idoneidad técnica del equipo profesional que ejecutará el proyecto.

Además, al aceptar esta observación y ampliar las profesiones sin modificar el perfil requerido, se considera necesario cambiar el nombre del cargo, el cual, previamente denominado "Geólogo 1", ahora se llamará "Profesional especializado 1".

Se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido la experiencia General y Específica el perfil profesional para el cargo de Profesional especializado 1 (antes denominado "Geólogo 1"), el cual quedará definido de la siguiente manera:

CARGO: Profesional especializado 1

TÍTULO PROFESIONAL: Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, Física y geociencias.**

TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.

Observación 2C.

"Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Geólogo 1

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Geólogo 1), la experiencia específica se plantea como: "mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica".

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

b Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

"Mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica y/o TEM y/o tomografías y/o sondeos eléctricos y/o caracterización geológica."

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes".

Respuesta Observación No. 2C.

Se acepta la observación. Con el objetivo principal de ampliar la concurrencia en el proceso de selección sin comprometer la calidad técnica de los perfiles requeridos. Se aclara que el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 3 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM, Tomografías, Sondeos eléctricos, Caracterización geológica.

Así las cosas, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido la experiencia General y Específica para el cargo de Profesional especializado 1 (antes denominado "Geólogo 1"), la cual quedará de la siguiente manera;

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	**Profesional especializado 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios **de magnetotelúrica o TEM y/o tomografías y/o sondeos eléctricos y/o caracterización geológica, sin embargo, el profesional debe, en una o más**	50%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		ambiental, Física y geociencias. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	**certificaciones, demostrar experiencia en al menos 3 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM, Tomografías, Sondeos eléctricos, Caracterización geológica.**	

Observación 3A.

"*Ampliación de los títulos profesionales y de posgrado aceptados para el Cargo Geólogo 2*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Geólogo 2), se exige como formación mínima el título profesional de Geólogo y título de posgrado en modalidad de especialización o maestría en Geología, junto con experiencia específica en perforación, diseño y construcción de pozos profundos, descripción litológica, interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.

No obstante, al tratarse de un perfil con posgrado especializado y experiencia técnica claramente delimitada, restringir la exigencia únicamente a geólogos limita la participación de profesionales de disciplinas afines que, contando con posgrado en Geología u otras áreas conexas, pueden acreditar plenamente la experiencia requerida.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados para incluir, además de Geología, a Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil, Física u otras profesiones afines a las ciencias de la tierra, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Adicionar en los títulos de posgrado aceptados, además de especialización o maestría en Geología, aquellos en Hidrogeología, Recursos Hídricos, Geofísica Aplicada,

Hidrología e Hidráulica, de forma que se reconozca la pertinencia de otras áreas formativas directamente relacionadas con el objeto contractual.

De esta manera, se garantiza la concurrencia de oferentes y se fortalece la calidad técnica del perfil sin desvirtuar los requisitos del proceso".

Respuesta Observación No. 3A.

Se acepta parcialmente la observación con el objetivo principal de ampliar la concurrencia en el proceso de selección sin comprometer la calidad técnica de los perfiles requeridos, en este sentido, se incluirán las profesiones de Ingeniería Geológica, Ingeniería Civil y Física, dado que éstas se consideran afines a las ciencias de la Tierra y son relevantes para el objeto del contrato. Sin embargo, es importante recalcar que no todas las profesiones afines a las ciencias de la Tierra tienen una relación directa con el objeto y las obligaciones del proceso. Así mismo, se incluirán para los títulos de especialización o maestría aceptados, los títulos de Hidrogeología y/o Recursos Hídricos.

Para la Secretaría Distrital de Ambiente es prioridad garantizar la idoneidad técnica del equipo profesional que ejecutará el proyecto.

Además, al aceptar esta observación y ampliar las profesiones sin modificar el perfil requerido, se considera necesario cambiar el nombre del cargo, el cual, previamente denominado "Geólogo 2", ahora se llamará "Profesional especializado 2".

Se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido la experiencia General y Específica el perfil profesional para el cargo de Profesional especializado 2 (antes denominado "Geólogo 2"), el cual quedará definido de la siguiente manera:

CARGO: **Profesional especializado 2**

TÍTULO PROFESIONAL: Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, Física y geociencias.**

TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de especialización o maestría en Geofísica y/o Geología **y/o Hidrogeología y/o Recursos Hídricos**.

Observación 3B.

"Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Geólogo 2

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Geólogo 2), la experiencia específica se plantea como: "mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación, diseño y construcción de pozos profundos, descripción litológica interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos".

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

Solicitud: Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

"mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación y/o diseño y/o construcción de pozos profundos y/o descripción litológica y/o interpretación y/o descripción de registros eléctricos de pozos profundos".

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes".

Respuesta Observación No. 3B.

Se acepta la observación. Con el objetivo principal de ampliar la concurrencia en el proceso de selección sin comprometer la calidad técnica de los perfiles requeridos. Se aclara que el profesional debe contar como mínimo con cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación y/o diseño y/o construcción de pozos profundos y/o descripción litológica y/o interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos, sin embargo, el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 4 de las actividades; Diseño, perforación y construcción de pozos profundos, descripción litológica, interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.

Así las cosas, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido la experiencia General y Específica para el cargo de Profesional especializado 2 (antes denominado "Geólogo 1"), la cual quedará de la siguiente manera;

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional especializado 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, Física y geociencias **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Geofísica y/o Geología y/o Hidrogeología y/o Recursos Hídricos	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo con cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación y/o diseño y/o construcción de pozos profundos y/o descripción litológica y/o interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos, sin embargo, el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 4 de las actividades; Diseño, perforación y construcción de pozos profundos, descripción litológica, interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos. .	50%

Observación 4A.

"*Ampliación de los títulos profesionales y de posgrado aceptados para el Cargo Hidrogeólogo 1*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Hidrogeólogo 1), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geología o Química, y título de posgrado en modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental, Geología, Química, Ingeniería Química o Química Ambiental.

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica en hidrogeología, limitar la formación a estas áreas puede restringir la participación de

profesionales de disciplinas afines que, acreditando posgrado y experiencia específica, cumplen adecuadamente con los requisitos del proceso.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Geológica e Ingeniería Sanitaria, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Adicionar en los títulos de posgrado aceptados áreas como Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias de la tierra, Geología Ambiental, Ingeniería ambiental, Recursos Hídricos, dada su pertinencia directa con el objeto contractual.

De esta forma, se amplía la concurrencia de oferentes y se reconoce la diversidad de trayectorias formativas en el campo de la hidrogeología, sin menoscabar la rigurosidad técnica exigida".

Observación 4B.

"*Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Hidrogeólogo 1*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Hidrogeólogo 1), la experiencia específica se plantea como: "mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, modelos hidrogeológicos conceptuales y redes de monitoreo."

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

Solicitud: Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

"mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental y/o planes de manejo ambiental y/o modelos hidrogeológicos conceptuales y/o redes de monitoreo."

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes.

Respuesta Observación No. 4B. Se acepta la observación. La aclaración y la respuesta se relaciona en la respuesta a la observación No. 4A

Respuesta Observación No. 4A y observación 4B.

La respuesta para las respectivas observaciones se unifica, toda vez que, las observaciones tienen relación con el perfil y la experiencia general y especifica del cargo Hidrogeólogo 1. De esta manera, se aceptan parcialmente las observaciones, pues se acoge lo sugerido en la observación 4A con relación al título profesional y con relación al título de posgrado se adicionan los títulos en la modalidad de maestría en hidrogeología debido a su relación directa con las funciones del cargo y el objeto del proceso y se aclara la posible confusión que se genera con la experiencia general y especifica, pues se acoge lo sugerido en la observación 4B.

De acuerdo con lo anterior, se aclara que se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia general y específica para el Cargo Hidrogeólogo 1, el cual quedará de la siguiente manera;

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo y/o química **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental **y/o** planes de manejo ambiental **y/o** modelos hidrogeológicos conceptuales **y/o** redes de monitoreo.	100%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geología y/o Química y/o Ingeniería química y/o Química ambiental		

Observación 5A.

"*Ampliación de los títulos profesionales y de posgrado aceptados para el Cargo Hidrogeólogo 2*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Hidrogeólogo 2), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo, y título de posgrado en modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos.

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica en hidrogeología, limitar la formación a estas áreas puede restringir la participación de profesionales de disciplinas afines que, acreditando posgrado y experiencia específica, cumplen adecuadamente con los requisitos del proceso.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Geológica e Ingeniería Sanitaria, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Adicionar en los títulos de posgrado aceptados áreas como Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias de la tierra, Hidrología e Hidráulica y Recursos Hídricos, dada su pertinencia directa con el objeto contractual.

De esta forma, se amplía la concurrencia de oferentes y se reconoce la diversidad de trayectorias formativas en el campo de la hidrogeología, sin menoscabar la rigurosidad técnica exigida".

Observación 5B.

"*Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Hidrogeólogo 2*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Hidrogeólogo 2), la experiencia específica se plantea como: "mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas (pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado), análisis hidrogeológico e isotópico, conformación de redes de monitoreo"

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

Solicitud: Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

"mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas (pruebas de bombeo a caudal constante y/o escalonado y/o pruebas slug de llenado y/o vaciado) y/o análisis hidrogeológico e isotópico y/o conformación de redes de monitoreo"

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes".

Respuesta Observación No. 5A y observación 5B.

La respuesta para las respectivas observaciones se unifica, toda vez que, las observaciones tienen relación con el perfil y la experiencia general y especifica del cargo Hidrogeólogo 2. De esta manera, se aceptan parcialmente las observaciones, pues se acoge lo sugerido en la observación 5A con relación al título profesional y se aclara la posible confusión que se genera con la experiencia general y especifica y se acoge lo sugerido en la observación 5B.

De acuerdo con la anterior, se aclara que se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia general y específica para el Cargo Hidrogeólogo 2, el cual quedará de la siguiente manera;

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo **y/o química y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas ((pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado) **y/o** análisis hidrogeológico e isotópico **y/o** conformación de redes de monitoreo**, sin embargo, el profesional debe en una y/o más certificaciones demostrar experiencia en mínimo 2 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM y/o tomografías y/o sondeos eléctricos y/o caracterización geológica**	100%

Observación 6.

"Ampliación de los títulos profesionales y de posgrado aceptados para el Cargo Director General.

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Director General), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo, y título de posgrado en modalidad de maestría en en Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas.

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica en hidrogeología, limitar la formación a estas áreas puede restringir la participación de profesionales de disciplinas afines que, acreditando posgrado y experiencia específica, cumplen adecuadamente con los requisitos del proceso.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Geológica e Ingeniería Sanitaria, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Adicionar en los títulos de posgrado aceptados áreas como Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias de la tierra, Ciencias en Sistemas de Información Geográfica, dada su pertinencia directa con el objeto contractual.

De esta forma, se amplía la concurrencia de oferentes y se reconoce la diversidad de trayectorias formativas en el campo de la hidrogeología, sin menoscabar la rigurosidad técnica exigida".

Respuesta Observación No. 6.

Se acepta parcialmente la observación para ampliar el perfil del título profesional del cargo de Director General; no obstante, se mantendrán los títulos a nivel de posgrado. La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) busca un equipo con la mayor idoneidad posible en relación directa con las actividades a desarrollar. Ampliar el perfil a nivel de posgrados podría afectar la calidad en la ejecución de las funciones establecidas por la SDA, ya que podría elegirse un oferente que cumpla con el perfil, pero carezca absolutamente del conocimiento de las actividades programadas para la ejecución del objeto de la presente licitación.

En consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil profesional para el cargo de director general, el cual quedará definido de la siguiente manera:

CARGO: Director general

TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniería Ambiental **y/o** Ingeniería Civil **y/o** Geólogo **y/o** **Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria**

TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o **Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas.

Observación 7.

"*Ampliación de los títulos profesionales y experiencia aceptados para el Cargo Coordinador en Sistemas de Información Geográfica (SIG)*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Coordinador en sistemas de información geográfica - SIG), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería Geográfica, Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Catastral o Ingeniería Topográfica, junto con título de posgrado en modalidad de especialización o maestría en Sistemas de Información Geográfica y/o Geomática, y experiencia específica en SIG aplicado a proyectos ambientales.

Si bien estos requisitos son pertinentes, la restricción a dichas profesiones limita la participación de profesionales de disciplinas afines que, con posgrado en SIG o Geomática y experiencia acreditada, cumplen con las competencias necesarias para el perfil.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Geológica, Geología e Ingeniería Civil, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Ampliar las temáticas de experiencia, de manera que no se restrinja únicamente a proyectos ambientales, sino que también se reconozcan experiencias en proyectos de ingeniería que involucren el uso de sistemas de información geográfica.

De esta forma, se promueve mayor concurrencia de oferentes sin desvirtuar el rigor técnico requerido para el cargo".

Respuesta Observación No. 7.

Se acepta parcialmente la observación: Se amplía el perfil a nivel de título profesional, pero se mantiene la experiencia general y específica. Acreditar experiencia en proyectos

ambientales garantiza que el/la profesional conozca el modelo de datos utilizado por entidades ambientales a nivel nacional y distrital, lo que facilita que le proceso se adelante en términos de eficiencia y eficacia.

En consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil para el cargo de Coordinador de Sistemas de Información Geográfica (SIG), el cual quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Coordinador en sistemas de información geográfica - SIG	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería geográfica y/o ingeniería forestal y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería catastral y/o ingeniería topográfica **y/o Ingeniería Geológica y/o Geología y/o Ingeniería Civil.** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Sistemas de información geográfica y/o Geomática	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en sistemas de información geográfica asociado a proyectos ambientales.	100%

Observación 8.

"*Ampliación de los títulos profesionales y experiencia aceptados para el Cargo Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo junto con título de posgrado en modalidad de especialización o maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.

Si bien estos requisitos son pertinentes, la restricción a dichas profesiones limita la participación de profesionales de disciplinas afines que, con posgrado en SST y experiencia acreditada, cumplen con las competencias necesarias para el perfil.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Administración siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

• Ampliar las temáticas de experiencia, de manera que no se restrinja únicamente a proyectos ambientales, sino que también se reconozcan experiencias en proyectos de ingeniería que involucren el uso de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST.

De esta forma, se promueve mayor concurrencia de oferentes sin desvirtuar el rigor técnico requerido para el cargo".

Respuesta Observación No. 8.

Se acepta la observación. Se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia general y específica para el cargo Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST, los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Psicología **y/o administración** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en desempeñando el cargo en la ejecución de proyectos ambientales y/o proyectos de ingeniería que involucren directamente la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST.	100%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.		

Observación 9A.

"*Ampliación de los títulos profesionales aceptados para el Cargo Profesional Ambiental En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Profesional Ambiental), se exige como formación mínima el título profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria*

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica en hidrogeología, limitar la formación a estas áreas puede restringir la participación de profesionales de disciplinas afines que, acreditando posgrado y experiencia específica, cumplen adecuadamente con los requisitos del proceso.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Civil e Ingeniería Química, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

De esta forma, se amplía la concurrencia de oferentes y se reconoce la diversidad de trayectorias formativas en el campo de la Ingeniería Ambiental, sin menoscabar la rigurosidad técnica exigida".

Observación 9B.

"*Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Profesional Ambiental*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Profesional Ambiental), la experiencia específica se plantea como: "mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), inventario de fuentes potenciales de contaminación, análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC"

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

Solicitud: Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

""mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y/o superficiales (humedales), y/o inventario de fuentes potenciales de contaminación y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos y/o utilizando la metodología DRASTIC"

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes".

Respuesta Observación No. 9A y observación 9B.

Las respuestas a las observaciones 9A y 9B se han unificado, ya que ambas se relacionan con el perfil y la experiencia general y específica requeridos para el cargo de Profesional Ambiental.

Con relación a la observación 9A:

Se acepta la observación con el fin de ampliar la concurrencia y permitir la participación de profesionales de disciplinas afines. No obstante, dado que se amplía la convocatoria sin modificar el perfil, se considera necesario cambiar el nombre del cargo, el cual, previamente se denominaba "Profesional Ambiental", ahora se denominará **"Profesional 1"**.

Con relación a la observación 9B:

Se aclara la ambigüedad en la redacción para evitar interpretaciones incorrectas sobre el tipo de experiencia específica que se debe acreditar.

En consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia general y específica para el cargo "Profesional 1" (antes denominado “Profesional Ambiental”), los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
2	**Profesional 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria **y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería Química y/o geólogo y/o Ingeniería Geológica.**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), **y/o** inventario de fuentes potenciales de contaminación y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC, **sin embargo, debe aportar certificación de mínimo 2 de las actividades mencionadas, de las cuales, es indispensable soportar la experiencia en análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.**	50%

Observación 10A.

“*Ampliación de los títulos profesionales aceptados para el Cargo Profesional Hidrogeoquímico*

En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Profesional Hidrogeoquímico), se exige como formación mínima el título profesional en Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química.

Sin embargo, al tratarse de un perfil con un posgrado especializado y experiencia técnica en hidrogeología, limitar la formación a estas áreas puede restringir la participación de

profesionales de disciplinas afines que, acreditando posgrado y experiencia específica, cumplen adecuadamente con los requisitos del proceso.

Solicitud:

• Ampliar los títulos profesionales aceptados, incorporando además de los ya señalados a Ingeniería Civil e Ingeniería Geológica, Ingeniería Sanitaria, siempre que se acredite el título de posgrado exigido y la experiencia específica solicitada.

De esta forma, se amplía la concurrencia de oferentes y se reconoce la diversidad de trayectorias formativas en el campo de la Ingeniería Ambiental, sin menoscabar la rigurosidad técnica exigida".

Observación 10B.

"*Claridad en la exigencia de experiencia específica del Cargo Profesional Hidrogeoquímico En el numeral 4.2.3 – Documento equipo de trabajo transversal especializado (Cargo Profesional Hidrogeoquímico), la experiencia específica se plantea como: "mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y parámetros fisicoquímicos y mínimo uno (1) año en isotopía".*

La redacción actual puede interpretarse en el sentido de que el profesional debe acreditar experiencia en todas las temáticas mencionadas, lo cual reduce innecesariamente la participación de profesionales que, aun contando con posgrado y experiencia especializada en una o varias de estas técnicas, cumplen el perfil requerido.

Solicitud: Aclarar si la experiencia específica puede acreditarse en alguna de las temáticas propuestas. Para evitar ambigüedad, se sugiere ajustar la redacción a:

"mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y/o parámetros fisicoquímicos y mínimo uno (1) año en isotopía y/o caracterización hidrogeoquímica".

De esta manera se conserva la rigurosidad técnica, pero se amplía la participación y se favorece la igualdad de condiciones entre proponentes".

Respuesta Observación No. 10A y observación 10B.

Las respuestas a las observaciones 10A y 10B se han unificado, ya que ambas se relacionan con el perfil y la experiencia general y específica del cargo Profesional Hidrogeoquímico.

- **Respecto a la Observación 10A:** Se acepta la observación de ampliar la concurrencia a otras profesiones afines, que están directamente relacionadas con el objeto del proceso.
- **Respecto a la Observación 10B:** Se aclara la redacción para eliminar cualquier ambigüedad en la interpretación del tipo de experiencia específica que se debe acreditar.

En consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia (general y específica) para el cargo **"Hidrogeoquímico",** los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeoquímico	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental **y/o Ingeniería Química y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y/o ingeniería civil y/o Ingeniería Geológica**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica **y/o** parámetros fisicoquímicos y mínimo **un** (1) **año** en isotopía.	100%

Observante: ASESORIAS TECNICAS GEOLOGICAS ATG LTDA

Detalles de mensaje

Referencia interna:	SDA-LP-02-2025
Descripción del proceso	DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE Y ANALICE LA INFORMACIÓN NECESAR
De:	ATG Ltda.
Usuario:	Jhon Mauricio Alfonso Rubio
Fecha:	4 días de tiempo transcurrido *(9/5/2025 8:51:31 AM(UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito)*
Referencia del mensaje	CO1.MSG.8424557
Tipo de mensaje:	General
Asunto:	Observaciones a los Pliegos de condiciones

	Documento	Nombre del documento
Anexos	1. SDA-LP-02-2025 - Observaciones PPC - ATG Ltda..pdf	1. SDA-LP-02-2025 - Observaciones PPC - ATG Ltda..pdf

Agregar documento a la oferta | Exportar todos

Texto de mensaje

Observación 1

"*En los pliegos de condiciones, dentro del numeral 4.2.3. DOCUMENTO EQUIPO DE TRABAJO TRANSVERSAL ESPECIALIZADO, se lee: "El personal profesional especializado requerido para DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE YANALICE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA ACTUALIZACIÓN DELMODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL DE BOGOTÁ, es el relacionado a continuación:" (cursiva y subrayado fuera de texto)*

Acorde con lo anterior, se solicita tener en cuenta las siguientes observaciones las cuales buscan considerar una mayor pluralidad y participación de proponentes que permitan a la entidad estimar experiencia y perfiles de profesionales altamente capacitados en Colombia.

Director General: de acuerdo con los pliegos el perfil profesional y laboral se describe como:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Director General	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas	Mínimo veinte (20) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo quince (15) años de experiencia profesional específica como coordinador y/o director de proyecto(s) y/o contrato(s) y/o convenio(s) relacionados con estudios hidrogeológicos.	50%

No obstante, se solicita incluir en el perfil profesional el posgrado en Ingeniería Civil y el posgrado de Gerencia Ambiental teniendo en cuenta la disponibilidad de profesionales en el país con amplia experiencia en hidrogeología que sustentan estos títulos de igual manera se solicita incluir el posgrado Hidrogeología el cual es convalidado por el Ministerio de Educación para algunos títulos extranjeros Quedando definido el perfil en la siguiente tabla:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Director General	TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo. TÍTULO DE POSGRADO En la modalidad de maestría en **Hidrogeología** y/o Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas, y/o **Ingeniería Civil, y/o Gerencia Ambiental**	Mínimo veinte (20) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo quince (15) años de experiencia profesional específica como coordinador y/o director de proyecto(s) y/o contrato(s) y/o convenio(s) relacionados con estudios hidrogeológicos.	50

(..)"

Respuesta Observación No. 1.

Se acepta parcialmente la observación para ampliar el perfil del título profesional del cargo de Director general.

En consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil profesional para el cargo de "Director general", el cual quedará definido de la siguiente manera:

CARGO: Director general

TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniería Ambiental **y/o** Ingeniería Civil **y/o** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria.**

TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o **Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas.

Observación 2

"*Profesional en SST: actualmente el perfil exige la experiencia profesional como se presenta en la siguiente tabla:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en proyectos ambientales.	100%

Por favor aclarar respecto a la experiencia específica, si son cinco (5) años concierne al desempeño como profesional SST en la ejecución de proyectos ambientales o desempeñándose como ingeniero en proyectos ambientales.

Respuesta Observación No. 2.

Se acepta la observación; Se aclara que la experiencia del profesional debe ser en el marco de la ejecución de proyectos ambientales y/o proyectos de ingeniería que involucren directamente la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST. En consecuencia, el perfil profesional y la experiencia general y específica para el cargo Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo –queda definido de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Psicología **y/o administración** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en desempeñando el cargo en la ejecución de proyectos ambientales **y/o proyectos de ingeniería que involucren directamente la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST.**	100%

Observación 3

"*Hidrogeólogo 1: Con respecto al personal mínimo expresado en los pliegos de condiciones, requieren para el cargo de Profesional Hidrogeólogo 1, el perfil descrito en la tabla siguiente:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Hidrogeólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo y/o química. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o Geología y/o Química y/o Ingeniería química y/o Química ambiental	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, modelos hidrogeológicos conceptuales y redes de monitoreo.	100%

Se solicita incluir el posgrado de Magister en Hidrogeología dado que este título obedece a la convalidación realizada por el Ministerio de Educación a posgrados generados por universidades extranjeras, considerando que dejar el posgrado de Hidrogeología Ambiental sesgaría la selección a una universidad colombiana. Por tanto, se propone el perfil de la siguiente manera:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 1	TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo y/o química. TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en **Hidrogeología** y/o Hidrogeología Ambiental y/o Geología y/o Química y/o Ingeniería química y/o Química ambiental.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, modelos hidrogeológicos conceptuales y redes de monitoreo.	100

(..)"

Respuesta Observación No. 3

Se acepta la observación y se incluye la maestría en **Hidrogeología** como un requisito válido.

Por lo tanto, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia (general y específica) para el cargo **Hidrogeólogo 1**, los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo y/o química **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geología y/o Química y/o Ingeniería química y/o Química ambiental	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental **y/o** planes de manejo ambiental **y/o** modelos hidrogeológicos conceptuales **y/o** redes de monitoreo	100%

Observación 4

"*Hidrogeólogo 2: Respecto al cargo profesional hidrogeólogo 2, los pliegos mencionan:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Hidrogeólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas (pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado), análisis hidrogeológico e isotópico, conformación de redes de monitoreo.	100%

Se solicita incluir en este perfil el posgrado correspondiente a Magister en Hidrogeología y el título de Magister en Hidrología, debido a que se trata de títulos otorgados por universidades extranjeras a posgrados relacionados con hidrogeología o aguas subterráneas. Quedando el perfil descrito en la tabla siguiente:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL**: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO**: En la modalidad de maestría en **Hidrogeología** y/o Hidrogeología Ambiental y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos y/o **hidrología.**	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas (pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado), análisis hidrogeológico e isotópico, conformación de redes de monitoreo.	100

(…)"

Respuesta Observación No. 4.

Se acepta parcialmente la observación al incluir el posgrado de Maestría en Hidrogeología para el Perfil "Hidrogeólogo 2", debido a su relación directa con el objeto del contrato.

El enfoque de la hidrogeología es el estudio de las aguas subterráneas de manera integral. Esto incluye su movimiento, distribución, propiedades químicas y la interacción con los medios geológicos, lo cual es fundamental para las actividades de monitoreo de acuíferos. En contraste, el enfoque principal de la hidrología es el ciclo del agua en la superficie (ríos, lagos y escorrentía), y aunque la abarca, no se especializa en las dinámicas del subsuelo.

Esta decisión se alinea con la justificación de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), que en su análisis de necesidad, conveniencia y oportunidad, ha documentado que el proceso se enfoca específicamente en realizar actividades de monitoreo de agua subterránea en el acuífero de Bogotá.

De acuerdo con la anterior, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido para el perfil y la experiencia general y específica para el Cargo Hidrogeólogo 2, los cuales quedarán de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental **y/o** Ingeniería Civil **y/o** Geólogo **y/o química y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas ((pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado) **y/o** análisis hidrogeológico e isotópico **y/o** conformación de redes de monitoreo**, sin embargo, el profesional debe en una y/o más certificaciones demostrar experiencia en mínimo 2 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM y/o tomografías y/o sondeos eléctricos y/o caracterización geológica.**	100%

Observación 5

Geólogo 1: Respecto al perfil Geólogo 1, los pliegos de condiciones describen,

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Geólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	50%

Se solicita respetuosamente que la experiencia específica sea disgregada, ya que, aunque el profesional posea el conocimiento para la adquisición, procesamiento e interpretación de cualquier técnica geofísica, los profesionales pueden no contemplar algunas de las técnicas en su hoja de vida, sin que esto limite su capacidad técnica, por lo que se propone el perfil requerido como:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Profesional Geólogo 1	TÍTULO PROFESIONAL: Geólogo TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, y/o tomografías, y/o sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	50

(…)"

Respuesta Observación No. 5.

Con relación al cargo denominado geólogo 1, a partir de las observaciones presentadas por el señor Fabricio López Ortega, que solicitaba ampliar la concurrencia sin modificar el perfil requerido, se aclara que se debe cambiar el nombre del cargo previamente denominado "geólogo 1" y, en adelante, se denominará "Profesional especializado 1".

En cuanto a la observación No. 5, se acepta la observación y, en consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil para el cargo profesional especializado 1 (antes denominado "Geólogo 1), el cual quedará definido de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	**Profesional especializado 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, y/o**	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM **y/o** tomografías **y/o** sondeos eléctricos **y/o** caracterización geológica, **sin embargo, el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 3 de las actividades y/o estudios**	50%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		Física y/o geociencias. . **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	**solicitados**: **Magnetotelúrica o TEM, Tomografías, Sondeos eléctricos, Caracterización geológica.** .	

Observación 6

"*Geólogo 2: Respecto al perfil de Geólogo 2 los pliegos describen en la siguiente tabla:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Geólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Geologia.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación, diseño y construcción de pozos profundos, descripción litológica interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.	50%

Se solicita se incluya el posgrado de Maestría en Geofísica siempre que se certifique la experiencia respectiva solicitada en los pliegos, quedando el perfil descrito en la siguiente tabla como:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y especifica	Dedicación (%)
1	Profesional Geólogo 2	TÍTULO PROFESIONAL: Geólogo TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de especialización o **Recursos Hídricos** maestría en Geología, y/o **Geofísica.**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación, diseño y construcción de pozos profundos, descripción litológica interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.	50

(…)"

Respuesta Observación No. 6.

Con relación al cargo denominado "Geólogo 2", a partir de las observaciones presentadas por el señor Fabricio López Ortega, que solicitaban ampliar la concurrencia sin modificar el perfil requerido, se aclara que se debe cambiar el nombre del cargo previamente denominado "Geólogo 2" y, en adelante, se denominará "Profesional especializado 2".

En cuanto a la observación No. 6, se acepta la observación y, en consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido para el perfil para el cargo "Profesional especializado 2" (antes denominado Geólogo 2), el cual quedará definido de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional especializado 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental y/o Física y/o geociencias** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría **en** Geofísica y/o Geología	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación ***y/o diseño y/o construcción de pozos profundos y/o descripción litológica y/o interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos, sin embargo, el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 4 de las actividades; Diseño, perforación y construcción de***	50%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		y/o Hidrogeología y/o Recursos Hídricos	***pozos profundos, descripción litológica, interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.***	

Observación 7

Hidrogeoquímico: Con respecto al perfil de Hidrogeoquímico los pliegos solicitan:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Hidrogeoquímico	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y parámetros fisicoquímicos y mínimo uno (1) en isotopía.	100%

Se solicita incluir en el título profesional Ingeniera Sanitaria y/o ingeniería Ambiental y Sanitaria, siempre que se demuestre o soporte la experiencia en análisis y/o monitores o de hidrogeoquímica e isotopía en estudios hidrogeológicos. Quedando el perfil de la siguiente manera:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Profesional Hidrogeoquímico	TÍTULO PROFESIONAL: Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química y/o **Ingeniería Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y parámetros fisicoquímicos y mínimo uno (1) en isotopía.	100

Respuesta Observación No. 7.

Se acepta observación y además, se aclara el alcance de la experiencia general y específica, en consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal

Especializado requerido el perfil para el cargo profesional Hidrogeoquímico, el cual quedará definido de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
1	Profesional Hidrogeoquímico	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química **y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y/o ingeniería civil y/o Ingeniería Geológica**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica **y/o** parámetros fisicoquímicos y mínimo **un** (1) **año** en isotopía.	100%

Observación 8

"*Profesional Ambiental (2): En cuanto al perfil de profesional ambiental los pliegos de requieren:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
2	Profesional Ambiental	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), inventario de fuentes potenciales de contaminación, análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.	50%

Teniendo en cuenta que bastantes de los inventarios y caracterización de puntos de agua subterránea, así como análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos a la

contaminación son realizados por geólogos en el marco de estudios ambientales y planes de manejo ambiental, se solicita que se incluya el título profesional en geología, por otra parte, se solicita cordialmente se contemple que el profesional pueda contar con certificaciones en algunas de las actividades descritas en la experiencia específica, sin incluir la totalidad. Quedando el perfil descrito como en la siguiente tabla:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
2	Profesional Ambiental	TÍTULO PROFESIONAL: **Geología**, Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), y/o inventario de fuentes potenciales de contaminación, y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.	50

Respuesta Observación No. 8.

Con relación al cargo denominado “Profesional Ambiental”, a partir de las observaciones presentadas por el señor Fabricio López Ortega, y que, además, van en el mismo sentido que las presentadas por ATG LTDA, quienes solicitan ampliar la concurrencia sin modificar el perfil requerido, se aclara que se debe cambiar el nombre del cargo previamente denominado “Profesional Ambiental” y, en adelante, se denominará “Profesional 1”.

Así las cosas, la entidad acepta la observación, y, en consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido para el perfil y la experiencia general y específica para el cargo “Profesional 1” (antes denominado “Profesional Ambiental”), los cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
2	**Profesional 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria **y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería Química y/o geólogo y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería en Recursos Hidráulicos y Saneamiento Ambiental.**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales) **y/o** inventario de fuentes potenciales de contaminación **y/o** análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC, **sin embargo, debe aportar certificación de mínimo 2 de las actividades mencionadas, de las cuales, es indispensable soportar la experiencia en análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.**	50%

Observación 9

"Profesional Geólogo 1: Teniendo en cuenta que el cargo Geólogo 1 se exigen la experiencia general y específica como se presenta en la siguiente tabla.

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Geólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	50%

Considerando las puntuaciones asignadas a la experiencia específica en la 73 de los pliegos como se describe a continuación:

C) **Experiencia adicional del Profesional Geólogo 1 (hasta 3 puntos)**

El profesional geólogo 1 para efectos de la asignación de puntaje deberá acreditar experiencia adicional en los siguientes términos: diferente a la experiencia especifica mínima relacionada en el Anexo Técnico.

EXPERIENCIA ESPECIFICA	PUNTAJE
Igual o Inferior a 4 años (Experiencia mínima habilitante)	No se otorga puntaje
Entre 4 años y 1 día a 7 años, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	1
Igual o superior a 7 años y 1 día, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	2
PUNTAJE MÁXIMO	**3**

Se solicita respetuosamente aclarar la experiencia específica adicional para el puntaje 1, dado que para el perfil habilitante se solicita mínimo 6 años de experiencia específica pero la tabla para experiencia adicional cuenta a partir de los 4 años, por tanto, no es claro si la habilitante son 4 años o 6 años".

Respuesta Observación No. 9.

Se acepta la observación. Con el fin de armonizar los tiempos de experiencia profesional y específica exigida para el cargo de Geólogo 1 se ajustará el literal C) Experiencia adicional del Profesional especializado 1 (hasta 3 puntos) del numeral 2.1. Experiencia específica adicional del equipo de trabajo transversal especializado requerida (hasta 13.5 puntos). Así las cosas, se realiza el ajuste en los siguientes documentos;

Además, al aceptar esta observación, se considera necesario cambiar el nombre del cargo, el cual, previamente denominado "Geólogo 1", ahora se llamará "Profesional especializado 1".

Así las cosas, se realizará el ajuste en los siguientes documentos, y queda definido de la siguiente manera;

Proyecto de pliegos de condiciones: Numeral 2.1. Experiencia específica adicional del equipo de trabajo transversal especializado requerida (hasta 13.5 puntos) del numeral 4.4.4 Factor de calidad.

"(…)

C**) Experiencia adicional del Profesional especializado 1 (hasta 3 puntos)**

El Profesional **especializado 1** para efectos de la asignación de puntaje deberá acreditar experiencia adicional en los siguientes términos: diferente a la experiencia específica mínima relacionada en el Anexo Técnico.

EXPERIENCIA ESPECIFICA	PUNTAJE
Igual o Inferior a 6 años (Experiencia mínima habilitante)	No se otorga puntaje
Entre **6 años** y 1 día a 7 años, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	1
Igual o superior a 7 años y 1 día, de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM, tomografías, sondeos eléctricos, y caracterización geológica.	2
PUNTAJE MÁXIMO	**3**

(…)"

Observación 10

"*Profesional Financiero: Para este profesional se describe los requerimientos de los pliegos según la tabla siguiente:*

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional Financiero	**TÍTULO PROFESIONAL:** Administración de empresas y/o economía y/o Contaduría y/o finanzas.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo tres (3) años de experiencia profesional específica en manejo financiero, contable y presupuestal en la ejecución de recursos financieros en proyectos.	100%

Teniendo en cuenta que este profesional no hace parte de los entregables técnicos objeto del proyecto y que su participación se limita al manejo financiero, contable y presupuestal del proyecto, se propone disminuir su experiencia general a 3 (tres) años y la experiencia específica a 1 año, considerando que aún proyectos tan cuantiosos como la presente licitación, tienen tiempos cortos de ejecución por cuanto la oferta de profesionales con 5 (cinco) años de experiencia general y 3 (tres) años de específica es reducida. Aunado a lo anterior se solicita respetuosamente incluir el título de Administración Financiera con el objetivo de hacer partícipes y dar oportunidad a

profesionales con el conocimiento suficiente para participar en el proyecto. De acuerdo con los anterior el perfil propuesto se describe en la siguiente tabla:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
1	Profesional Financiero	TÍTULO PROFESIONAL: Administración de empresas y/o economía y/o Contaduría y/o finanzas y/o Administración financiera.	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo un (1) años de experiencia profesional específica en manejo financiero, contable y presupuestal en la ejecución de recursos	100

Respuesta Observación No. 10.

No se acepta la observación, toda vez que, la exigencia de experiencia profesional se ha establecido con base en la complejidad y el valor del proceso. Las funciones descritas en el anexo técnico, las cuales se listan a continuación, requieren un conocimiento y una experticia por parte del profesional que se postule para dicho cargo para garantizar una gestión financiera adecuada:

- **Supervisión y control financiero:** Supervisar la ejecución de los recursos y emitir alertas oportunas.
- **Planificación de pagos:** Establecer un cronograma que garantice el uso eficiente de los fondos.
- **Gestión de la información:** Proporcionar los datos contables y financieros requeridos.
- **Seguimiento presupuestal:** Monitorear y dar seguimiento a la ejecución de los recursos asignados.
- **Cumplimiento normativo:** Verificar que todos los aspectos financieros cumplan con las leyes fiscales y ambientales vigentes.
- **Conciliación financiera:** Realizar y presentar las conciliaciones en los tiempos estipulados.

Dichas responsabilidades, por su naturaleza crítica y su impacto en la correcta ejecución del contrato, exigen un alto nivel de experiencia. Reducir el requisito solicitado pondría en riesgo la transparencia y la eficiencia en el manejo de los recursos públicos.

Observación 11

"En los pliegos de condiciones, dentro del numeral, 4.2.1.1 EXPERIENCIA PARA EL CRITERIO DIFERENCIAL PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. Expresa: "Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18.del Decreto Nacional 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto Nacional 1860 de 2021 los proponentes clasificados como MiPymes deberán presentar hasta MÁXIMO OCHO (8) CERTIFICACIONES de contratos celebrados, ejecutados, terminados o liquidados antes del cierre del presente proceso, suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto o alcance o actividades u obligaciones ejecutadas estén relacionadas con:

1. La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas y sondeos de magnetotelúrica o transitorio electromagnético.

2. La perforación y construcción de piezómetros.

3. La ejecución de pruebas hidráulicas: pruebas de bombeo en pozos profundos y pruebas slug.

4. Análisis isotópico.

5. Inventario de posibles fuentes de contaminación de aguas subterráneas y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de acuíferos

Solicitamos que para el punto 1. La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas y sondeos de magnetotelúrica o transitorio electromagnético, se tenga en cuenta dentro de la exploración geofísica los Sondeos Eléctricos verticales (SEVs), y se manifieste la experiencia en cada una de estas áreas. Quedando de la siguiente manera:

1. *La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas y/o sondeos de magnetotelúrica y/o transitorio electromagnético y/o sondeos eléctricos verticales (SEVs).*

Adicionalmente, Con el fin de reflejar de manera más precisa la capacidad de experiencia del proponente y ampliar la experiencia requerida en el proceso de licitación pública,

solicitamos respetuosamente que el punto 2, "Perforación y construcción de piezómetros", sea modificado para incluir "Perforación y construcción de pozos de exploración y/o pozos para aguas subterráneas". Esta modificación nos permitiría aportar un espectro más amplio de experiencia en perforación y contribuiría a una evaluación más completa de las capacidades de las empresas participantes.

Asimismo, adjuntamos certificado de Cámara de Comercio de Bogotá en donde se clasifica a ATG Ltda., como PEQUEÑA en cuánto al tamaño de la empresa; lo anterior, como soporte para confirmar nuestra manifestación de interés para limitar la convocatoria a MiPymes".

Respuesta Observación No. 11.
No se acepta la observación, teniendo en cuenta lo siguiente:

Con relación a la solicitud modificación del punto 1. "*La exploración geofísica que incluya la toma de tomografías eléctricas y sondeos de magnetotelúrica o transitorio electromagnético":*

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) ha determinado que la experiencia específica requerida debe ser en tomografías. Aunque los Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) son un tipo de método geoeléctrico, se considera que las tomografías son una técnica distinta y especializada. Su diferencia radica en el procesamiento matemático y el trabajo de campo que se requieren, los cuales son específicos. Por lo tanto, la experiencia en SEV no se considera equivalente a la exigida para este proyecto.

Y frente a la Solicitud de modificar el punto 2. "*Perforación y construcción de piezómetros"*

La SDA ha determinado que la experiencia específica requerida debe ser en la perforación de piezómetros para el monitoreo de aguas subterráneas. La perforación de pozos para la explotación de agua no se considera una experiencia equivalente, ya que las metodologías y procedimientos de perforación son significativamente distintos. La precisión y los protocolos necesarios para la instalación de piezómetros difieren de los utilizados para la extracción de agua.

Observante: ASESORIAS TECNICAS GEOLOGICAS ATG LTDA

Detalles de mensaje

Referencia interna:	SDA-LP-02-2025
Descripción del proceso	DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN GEOFÍSICA, GEOLÓGICA, HIDRÁULICA E ISOTÓPICA CON LA CUAL SE RECOPILE Y ANALICE LA INFORMACIÓN NECESAR
De:	ATG Ltda.
Usuario:	Jhon Mauricio Alfonso Rubio
Fecha:	2 días de tiempo transcurrido *(9/5/2025 5:19:49 PM(UTC-05:00) Bogota, Lima, Quito)*
Referencia del mensaje	CO1.MSG.8428916
Tipo de mensaje:	General
Asunto:	Observación adicional a los Pliegos de Condiciones

	Documento	Nombre del documento	
Anexos	2. SDA-LP-02-2025 - Observaciones PPC - ATG Ltda..pdf	2. SDA-LP-02-2025 - Observaciones PPC - ATG Ltda..pdf	Detalle

Texto de mensaje

"Habiendo completado la revisión de los pliegos de condiciones y considerado nuestras observaciones iniciales, hemos determinado que es necesario añadir una observación adicional.

Observación adicional.

Profesional Ambiental: Los pliegos de condiciones describen este perfil de acuerdo con la tabla siguiente:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
2	Profesional Ambiental	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), inventario de fuentes potenciales de contaminación, análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.	50%

Se solicita respetuosamente se considere además de la inclusión del título profesional Geología (solicitado en observaciones anteriores), también se tenga en cuenta el título profesional en Ingeniería en Recursos Hidráulicos y Saneamiento Ambiental, con la respectiva certificación de experiencia general y específica requerida por los pliegos para

dar oportunidad a profesionales con este perfil experimentados en estas actividades, quedando el perfil descrito en la siguiente tabla:

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y específica	Dedicación (%)
2	Profesional Ambiental	TITULO PROFESIONAL: Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria, y/o Geología, y/o Ingeniería en Recursos Hidráulicos y Saneamiento Ambiental	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), inventario de fuentes potenciales de contaminación, análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.	50

Respuesta Observación adicional. Con relación al cargo denominado Profesional Ambiental, a partir de las observaciones presentadas por el señor Fabricio López Ortega, y que, van en el mismo sentido que las presentadas por ATG LTDA, quienes solicitan ampliar la concurrencia sin modificar el perfil requerido, se aclara que se debe cambiar el nombre del cargo previamente denominado "Profesional Ambiental" y, en adelante, se denominará "Profesional 1".

Así las cosas, la entidad acepta la observación, y, en consecuencia, se ajustará en la tabla del Equipo de Trabajo Transversal Especializado requerido el perfil y la experiencia general y específica para el cargo "Profesional 1" (antes denominado "Profesional Ambiental"), las cuales quedarán definidos de la siguiente manera:

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
2	**Profesional 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria **y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería Química**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), **y/o** inventario de fuentes potenciales de contaminación y/o análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la	50%

CANTIDAD	CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA	DEDICACIÓN (%)
		y/o geólogo y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería en Recursos Hidráulicos y Saneamiento Ambiental	metodología DRASTIC, **sin embargo, debe aportar certificación de mínimo 2 de las actividades mencionadas, de las cuales, es indispensable soportar la experiencia en análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC**	

RESUMEN

Tras analizar las observaciones presentadas por las empresas HIDROGEOCOL, ASESORÍAS TÉCNICAS GEOLÓGICAS ATG LTDA y el señor FABRICIO LÓPEZ ORTEGA, y dado que la mayoría se centraron en el perfil profesional y la experiencia general y específica para los cargos requeridos, se ha procedido a agruparlas por tema. Con base en esto, se han definido los perfiles y la experiencia correspondientes para cada cargo.

En consecuencia, se modificarán las siguientes secciones:

- **Ficha Técnica:** Capítulo Recurso Humano Transversal.
- **Proyecto de Pliegos de Condiciones:** Numeral 4.2.3 Documento Equipo de Trabajo Transversal Especializado."

Y se definen de la siguiente manera;

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Director General	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental **y/o** Ingeniería Civil **y/o** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria.** **TÍTULO DE POSGRADO** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Geotecnia y/o Ingeniería Ambiental y/o Recursos Hidráulicos y/o Ingeniería química y/o Hidrosistemas	Mínimo veinte (20) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo quince (15) años de experiencia profesional específica como coordinador y/o director de proyecto(s) y/o contrato(s) y/o convenio(s) relacionados con estudios hidrogeológicos.	50%
1	Coordinador en sistemas de información geográfica - SIG	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería geográfica y/o ingeniería forestal y/o ingeniería ambiental y/o ingeniería catastral y/o ingeniería topográfica **y/o Ingeniería Geológica y/o Geología y/o Ingeniería Civil.** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Sistemas de información geográfica y/o Geomática	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en sistemas de información geográfica asociado a proyectos ambientales.	100%

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
1	Profesional en sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Psicología **y/o administración** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Seguridad y salud en el trabajo que cuente con licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, expedida por la autoridad competente.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en desempeñando el cargo en la ejecución de proyectos ambientales **y/o proyectos de ingeniería que involucren directamente la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo – SST**.	100%
1	Profesional Financiero	**TÍTULO PROFESIONAL:** Administración de empresas y/o economía y/o Contaduría y/o finanzas.	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo tres (3) años de experiencia profesional específica en manejo financiero, contable y presupuestal en la ejecución de recursos financieros en proyectos.	100%
1	Profesional Hidrogeólogo 1	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Geólogo y/o química **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria** . **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional específica en análisis hidrogeoquímico e isotópico, en el marco de estudios de impacto ambiental **y/o** planes de manejo ambiental **y/o** modelos hidrogeológicos conceptuales **y/o** redes de monitoreo,	100%

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
		Geología y/o Química y/o Ingeniería química y/o Química ambiental		
1	Profesional Hidrogeólogo 2	**TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental **y/o** Ingeniería Civil **y/o** Geólogo **y/o química y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Sanitaria**. **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de maestría en Hidrogeología Ambiental **y/o Hidrogeología** y/o Geofísica y/o Geología y/o Recursos Hidráulicos.	Mínimo seis (6) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en hidrogeología. Los profesionales deben demostrar experiencia en la elaboración e interpretación de pruebas hidráulicas ((pruebas de bombeo a caudal constante y escalonado, pruebas slug de llenado y vaciado) **y/o** análisis hidrogeológico e isotópico **y/o** conformación de redes de monitoreo, **sin embargo, el profesional debe en una y/o mas certificaciones demostrar experiencia en mínimo 2 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM y/o tomografías y/o sondeos eléctricos y/o caracterización geológica.**	100%
1	Profesional **Especializado 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, Física y geociencias.** .	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional, dentro de los cuales se cuente con mínimo seis (6) años de experiencia profesional específica en el registro e interpretación de estudios de magnetotelúrica o TEM **y/o** tomografías **y/o** sondeos eléctricos **y/o** caracterización geológica, **sin embargo, el**	50%

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
		TÍTULO DE POSGRADO: En la modalidad de maestría en Geofísica y/o Geología.	**profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 3 de las actividades y/o estudios solicitados: Magnetotelúrica o TEM, Tomografías, Sondeos eléctricos, Caracterización geológica** .	
1	Profesional **Especializado 2**	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geólogo **y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería ambiental, Física y geociencias** **TÍTULO DE POSGRADO:** En la modalidad de especialización o maestría en Geofísica y/o Geología **y/o Hidrogeología y/o Recursos Hídricos** .	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo con cuatro (4) años de experiencia profesional específica en perforación y/o diseño y/o construcción de pozos profundos y/o descripción litológica y/o interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos, sin embargo, el profesional debe, en una o más certificaciones, demostrar experiencia en al menos 4 de las actividades; Diseño, perforación y construcción de pozos profundos, descripción litológica, interpretación y descripción de registros eléctricos de pozos profundos.	50%
2	**Profesional 1**	**TÍTULO PROFESIONAL:** **TÍTULO PROFESIONAL:** Ingeniería Ambiental y/o Ingeniera Ambiental y Sanitaria **y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería Química y/o geólogo y/o Ingeniería Geológica y/o Ingeniería en Recursos Hidráulicos y Saneamiento Ambiental**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales se cuente con mínimo (3) años de experiencia profesional específica en estudios ambientales realizando inventario y caracterización de aguas subterráneas y superficiales (humedales), **y/o** inventario de fuentes potenciales de contaminación **y/o** análisis de vulnerabilidad intrínseca de	50%

Cantidad	Cargo	Perfil	Experiencia General y Específica	Dedicación
		.	acuíferos utilizando la metodología DRASTIC, **sin embargo, debe aportar certificación de mínimo 2 de las actividades mencionadas, de las cuales, es indispensable soportar la experiencia en análisis de vulnerabilidad intrínseca de acuíferos utilizando la metodología DRASTIC.**	
1	Profesional Hidrogeoquímico	**TÍTULO PROFESIONAL:** Geología y/o Química y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Química **y/o Ingeniería Ambiental y Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y/o ingeniería civil y/o Ingeniería Geológica**	Mínimo cinco (5) años de experiencia profesional dentro de los cuales cuente con mínimo tres (3) años de experiencia en el procesamiento de información hidrogeológica y parámetros fisicoquímicos y mínimo **un** (1) **año** en isotopía.	100%

Proyectó:

Juan Gabriel Alvarado Cárdenas – Contratista SRHS Juan G. Alvarado

Jesús Alirio Leal Serba – Contratista SRHS

Jaime Fernando Martínez Tuay – Contratista SRHS

Revisó:

Vivian Andrea Rodríguez Pereira – Profesional SRHS VR