**CONTRATO. No. 20251505 DE 2025**

Proyecto: 8011 - Fortalecimiento en la evaluación, seguimiento y co

INFORMACIÓN BÁSICA

Periodo de pago: PAGO NOVIEMBRE-2025

| CDP | RP | VALOR | DESCRIPCION |
|---|---|---|---|
| CDP NO. 1566 DE 2025 | RP NO. 1992-1 DE 2025 | $ 326,775,313 | 011 - 8011 - FORTALECIMIENTO EN LA EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL A LOS RECURSOS NATURALES Y LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL EN BOGOTÁ D.C |

Nombre del contratista: CONSORCIO ATG-EH&A

| | | |
|---|---|---|
| Nit ó CC número: | 902008087-9 | Teléfono: 3115061413 |
| Dirección: TV 16 BIS No. 45 D - 90 | | |
| Correo electronico: mauricioalfonso@atgltda.com | | mauricioalfonso@atgltda.com |

Clase, tipo y número de cuenta: Ahorro No. 009900366403 de Banco Davivienda S.A.

**Objeto: CONTRATO. - 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**

**Actividad económica.**

| | | |
|---|---|---|
| Fecha de suscripción: 18/11/2025 | Fecha de iniciación: 21/11/2025 | Fecha de finalización: 20/01/2026 |
| Plazo Inicial: 2 MESES 0 DIAS | Plazo Adiciones: meses dias | |

| FECHA INICIO SUSPENSIÓN | FECHA DE REANUDACIÓN | DURACIÓN |
|---|---|---|
| | | |

Plazo Prorroga: 0 Meses 0 Días

| | | | |
|---|---|---|---|
| Responsable de iva: Si | | Factura electronicamente: Si Factura No.ATEH-1 | |
| Aportes voluntarios: | **AFC:** **$ 0.00** | **AFP:** | **$ 0.00** |

**INFORMACIÓN FINANCIERA**

| | | |
|---|---|---|
| AVANCE DEL CONTRATO | AVANCE FINANCIERO | $ 326,775,313 |
| | TIEMPO DE EJECUCIÓN | 0 Meses 10 Días |
| ESTADO FINANCIERO | VALOR INICIAL | $ 1,633,876,565 |
| | ADICIONES | $ 0 |
| | VALOR TOTAL DEL CONTRATO | $ 1,633,876,565 |
| | Primer Pago | $ 326,775,313 |
| | **INVERSIÓN BÁSICA REALIZADA** | **$ 326,775,313** |
| | INVERSIÓN POR EJECUTAR | $ 1,307,101,252 |
| | PORCENTAJE DE EJECUCIÓN | 20.00% |
| VALOR DEL PAGO SOLICITADO | VALOR ANTES DE IVA | $274.601.103,36 |
| | IVA | $ 52,174,209.64 |
| | OTROS CONCEPTOS | $ 0.00 |
| | VALOR A PAGAR | $ 326,775,313 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | VALOR: | $ 0 | No aplica | OCTUBRE DE 2025 |
| | VALOR: | $ 0 | | |
| | VALOR: | $ 0 | No aplica | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tiene dependientes.** | | No | | | |
| **Tiene medicina prepagada** | | | No | **Valor** | $0,00 |
| **Tiene corrección monetaria** | | | No | **Valor** | $0,00 |
| **Régimen simple de tributación** | | | | No | |
| **Articulo 383.** | No | **Retención en la fuente decreto 2231.** | | No | |

| | |
|---|---|
| **La cuenta esta endosada.** | No |

| OBLIGACION | ACTIVIDAD |
|---|---|
| Realizar una reunión de inicio o mesa de trabajo inicial con la supervisión del contrato, para aclarar inquietudes finales para la implementación del contrato. En esta se hará la presentación del equipo de trabajo por parte del contratista, se establecen los conductos regulares para comunicación y entrega de información, y el cronograma y plan de trabajo que permita identificar claramente el proceso a seguir, el cual estará sujeto a revisión y aprobación por parte de la SDA. | La reunión de inicio se realizó el día 24 de noviembre de 2025, día hábil siguiente a la firma del acta de inicio realizada el día 21 de noviembre. La reunión se llevó a cabo con el equipo técnico de la SDA y el equipo técnico del Consorcio ATG-EH&A, en instalaciones del Consorcio Transversal 16 bis # 45 d 90, y con hora de inicio 9:30 a.m., la reunión contó con vínculo virtual, por medio de la plataforma Google Meet. Durante la reunión el equipo técnico de la SDA explico mediante una presentación la información que la entidad ha recopilado, almacenado, y analizado de otras fuentes tales como la CAR, ANLA, EAAB, ECP, IDEAM, IGAC, MADS, METRO-BOGOTA, SGC, UNAL, la SDA y estudios anteriores realizados por la Universidad de Los Andes y la Universidad Javeriana. También la SDA presentó la ubicación preliminar de las actividades a realizar y el protocolo para los permisos respectivos de acceso a las diferentes áreas de trabajo. Finalmente se resaltó la importancia del acompañamiento por parte de SDA en todas y cada una de las actividades a desarrollar especialmente durante la fase de campo, así como tener en cuenta los tiempo y disponibilidad de los usuarios que permitan la ejecución de éstas. |
| Elaborar y entregar el plan de trabajo para el desarrollo de las actividades, como también los informes y resultados que se describen en el ítem Productos entregables del presente documento, este plan deberá ser aprobado por la supervisión. | Con base en los acuerdos y aclaraciones de la reunión de inicio, el Consorcio realizó un cronograma y plan de trabajo el cual fue enviado vía correo electrónico el día 28 de noviembre. |
| Identificar aquellos pozos de monitoreo que, por su diseño, unidad hidrogeológica captada, ubicación o características justifican la realización de pruebas de bombeo o slug. Las pruebas deben realizarse en unidades hidrogeológicas específicas, evitando la captación de varias unidades por un mismo pozo. | Para cumplir con esta obligación la SDA compartió por medio de un vínculo virtual la información con la cual cuentan para realizar el análisis en Bogotá, adicionalmente se planearon visitas o scouting a los pozos seleccionados para pruebas de bombeo y pruebas Slug los cuales también fueron programados en el cronograma. Esto con el objetivo de identificar condiciones o situaciones que pudieran interferir en el proceso de ejecución de las diferentes pruebas hidráulicas, estos scouting contaron con el acompañamiento de la SDA. |
| Diseñar y definir junto con el equipo técnico de la SDA que designe la supervisión, los puntos a complementar la red de monitoreo de aguas subterráneas donde se deben incluir pozos en sellado temporal, concesionados, manantiales, fuentes superficiales, piezómetros, aljibes). | Actualmente se esta realizando la estructuración de la base de datos con la información suministrada por la SDA, de tal manera que se tenga el conocimiento de los atributos de cada punto participante de la actual red de monitoreo y la necesidad de puntos adicionales que cumplan con las condiciones necesarias. |
| Diseñar y definir junto con el equipo técnico de la SDA que designe la supervisión, la exploración geofísica (Tomografías y TEM y/o MT) para identificar las zonas a construir los piezómetros (humedales y fuentes superficiales). | Durante el transcurso del proyecto se ha tenido la oportunidad de reuniones entre el equipo técnico del consorcio y la SDA para aclarar los objetivos que se pretenden mediante el uso de estas herramientas geofísicas, de tal manera que la SDA ha establecido condicionantes técnicos importantes en la calidad de este tipo de registros como por ejemplo el tiempo de registro, la necesidad de una estación remota para el caso de centros urbanos como Bogotá D.C., y el acompañamiento en el scouting para el identificar en cada lugar planeado los posibles inconvenientes o condiciones que generen ruido en el registro, lo cual se habló en la reunión semanal realizada el día 3 de diciembre. |
| Establecer junto con el equipo técnico de la SDA que designe la supervisión, la red de muestreo isotópico en pozos, manantiales, fuentes superficiales, piezómetros, | Para la red de monitoreo al igual que para las demás actividades la Secretaría proporcionó la información existente hasta el momento recopilada de diferentes fuentes |

| | |
|---|---|
| aljibes para análisis isotópico, con el objetivo de identificar el comportamiento del agua subterránea, su recorrido, origen, tránsito, descarga, tiempo de tránsito y conexiones con el recurso hídrico superficial. | ya mencionadas. Un primer paso para establecer la red de monitoreo es la estructuración de una base de datos de la información proporcionada, con el objetivo de identificar aquella deficiente, incompleta, repetida, etc., como parte del acompañamiento de esta actividad específica la SDA ha participado de reuniones (9 diciembre de 2025) para aclarar el horizonte y objetivos que deben cumplir la red que se vaya a proponer. Esta reunión contó con la participación del hidrogeólogo Jesús Leal por parte de la SDA y el hidrogeoquímico del Consorcio Luis Eduardo Toro encabezando el equipo de trabajo.<br>Una vez estructurada la base de datos geoquímica e isotópica se llevará a cabo los análisis respectivos para la configuración de la red de monitoreo. |
| Realizar diez (10) sondeos de magnetotelúrica (MT) o transitorio electromagnético (TEM), de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en la ficha técnica, y las metodologías y plan de trabajo aprobados por la supervisión previo al inicio de la actividad. | Actualmente el equipo técnico del Consorcio se encuentra planeando el scouting a realizar con el acompañamiento de la SDA el día 16, 17 y 18 de diciembre. |
| Realizar ocho (8) tomografías eléctricas, de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en la ficha técnica, y las metodologías y plan de trabajo aprobados por la supervisión previo al inicio de la actividad. | Al 11 de diciembre de 2025 se han ejecutado 5 tomografías para un avance en esta área del 63%.<br>Las tomografías realizadas responden a las denominadas como eléctricas TRE 08, 05, 07, 04 y 03 con longitudes que van de 460 a 560 m, las cuales en su interpretación da profundidad de investigación de 80 a 120 m. |
| Desarrollar la perforación y construcción de nueve (9) piezómetros, de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en el presente documento, y las metodologías y plan de trabajo aprobados por la supervisión previo al inicio de la actividad. | Esta actividad es dependiente directa del resultado de las tomografías por lo que actualmente se está realizando el análisis preliminar de las 5 tomografías realizadas para el diseño preliminar de los piezómetros. |
| Realizar diecisiete (17) pruebas de bombeo y treinta y dos (32) pruebas slug en los pozos y piezómetros establecidos con el equipo técnico designado con la supervisión, de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en el presente documento, y las metodologías y plan de trabajo aprobados previo al inicio de la actividad. | Las pruebas de bombeo realizadas al 11 de diciembre de 2025 son en los pozos PZ 01-0104-PB, PZ 09-0056, Grasco y el Parque Metropolitano el Tunal. Las pruebas se han realizado a caudal constante con bombeo de 24 horas y recuperación al 90% del nivel inicial. Midiendo los niveles con sondas de nivel de precisión milimétrica y medidores automáticos de presión de columna de agua.<br>Por otra parte, se está iniciando las pruebas de bombeo de los pozos San Ángelo PZ-11-00223 y Finca la Gloria PZ-01-0072.<br>En cuanto a pruebas slug, la purga de los pozos inició midiendo el nivel del agua subterránea y la profundidad del pozo, continuando con la extracción entre 14 a 20 litros de agua, midiendo posteriormente en nivel dinámico final, con la intención de tener un diagnóstico inicial para la prueba slug.<br>Las pruebas slug se realizaron por sustracción de agua, extrayendo entre 2 a 9 litros, dependiendo del diámetro del pozo y su profundidad, tomando los niveles iniciales y dinámico con sondas eléctricas de precisión milimétrica y el ascenso del nivel con medidores automáticos de presión de lámina de agua programados cada 5 segundos. Estas pruebas se realizaron con la condición de cumplir más del 10% de abatimiento del agua almacenada y con más del 90 % de recuperación del nivel inicial.<br>Los pozos de monitoreo purgados en las EDS seleccionadas se listan a continuación:<br>N° Nombre EDS<br>1 EDS LOS ALPES PM-03<br>2 PEXTRA (PM-05)<br>3 EDS ESSO EXPRESO BOGOTANO PM-07<br>4 LA FRAGÜITA PM-01<br>5 EDS INCOCENTRO PM-04<br>6 EDS JAVERIANA PM-01<br>7 EDS PUENTE ARANDA PM-46<br>8 EDS CAMPOALEGRE PM-03<br>9 EDS TEXACO No 1 PM-04<br>10 EDS PETROMIL BAZAR 65 PM-02<br>11 EDS COMBUSCOL – OCCIDENTE PM-03<br>12 EDS AUTOMOTRIZ LAS ORQUÍDEAS PM-06<br>13 EDS AUTOMOTRIZ COMBUSCOL SAN RAFAEL PM-02<br>14 EDS BERAKA PM-03<br>15 EDS CALLE 153 PM-06<br>Y se han ejecutado las siguientes 11 pruebas slug:<br>N° Pruebas slug<br>1. EDS LOS ALPES PM-03<br>2. PEXTRA (PM-05)<br>3. EDS ESSO EXPRESO BOGOTANO PM-07<br>4. EDS JAVERIANA PM-01 |

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE AMBIENTE

| | |
|---|---|
| | 5. LA FRAGÜITA PM-01<br>6. EDS INCOCENTRO PM-04<br>7. EDS AUTOMOTRIZ COMBUSCOL SAN RAFAEL PM-02<br>8. EDS BERAKA PM-03<br>9. EDS CALLE 153 PM-06<br>10. EDS TEXACO No 1 PM-04<br>11 EDS PETROMIL BAZAR 65 PM-02 |
| Establecer una red de monitoreo para el muestreo de isótopos, de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en el Anexo técnico, y las metodologías y plan de trabajo aprobados por la supervisión previo al inicio de la actividad. | Esta actividad se relaciona con la obligación 6 y se encuentra en etapa de estructuración de Base de Datos con la información proporcionada por la SDA. |
| Diseñar el formato de recopilación de información para el inventario de fuentes de agua superficial y el formato de posibles sitios de contaminación de aguas subterráneas para el levantamiento de la información, el cual debe ser aprobado por la supervisión. | Para esta obligación se esta realizando actualmente una investigación del estado del arte con experiencias nacionales e internacionales que permitan contar con un panorama lo mas completo posible para el diseño de este formato. |
| Realizar el inventario de posibles fuentes de contaminación de aguas subterráneas en un área de cien (100km2), de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en el presente documento, y las metodologías y plan de trabajo aprobados por la supervisión previo al inicio de la actividad. | Esta actividad se encuentra programada para iniciar una vez el formato se haya diseñado en su totalidad y sea avalado por la SDA. |
| Actualizar la información geoespacial, geológica, hidrogeológica, hidrológica, geofísica, hidráulica e isotópica generada en las diferentes actividades del presente contrato en un sistema de información geográfico – SIG. | Durante la ejecución de las actividades en proceso de ejecución como geofísica y pruebas hidráulicas, como las actividades programadas como el inventario de fuentes potenciales de contaminación, la red de monitoreo y la perforación de piezómetros se realizarán la descripción de la información geológica obtenida e interpretada. |

En mi calidad de Supervisor o Interventor certifico que las actividades anteriormente escritas por el contratista se ejecutaron conforme a lo establecido en las obligaciones del contrato y que realizó los aportes Sistema General de Seguridad Social conforme a la normatividad vigente.
Por lo anterior autorizo el pago correspondiente.

Observaciones de supervisión:

**CARLOS ARTURO ALVAREZ MONSALVE**
**SUBDIRECCION DEL RECURSO HIDRICO**

**Elaboró:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONSORCIO ATG-EH&A | CPS: | FUNCIONARIO | FECHA EJECUCIÓN: | 15/12/2025 |

**Revisó:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| JUAN GABRIEL ALVARADO CARDENAS | CPS: | SDA-CPS-20250808 | FECHA EJECUCIÓN: | 15/12/2025 |
| MARIA CONSUELO CUITIVA RIVEROS | CPS: | SDA-CPS-20250633 | FECHA EJECUCIÓN: | 15/12/2025 |

**Aprobó:**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE AMBIENTE

CARLOS ARTURO ALVAREZ MONSALVE CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 15/12/2025

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ