ANEXO TÉCNICO No. 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La construcción del Aeropuerto del Café es una iniciativa de desarrollo del departamento de Caldas, concebida como el medio para obtener ventajas competitivas que se materialicen en beneficios económicos y sociales para las comunidades que habitan en su zona de influencia, que contribuirá al cumplimiento de las metas de los gobiernos territoriales y nacional, en adición a solucionar las grandes dificultades en la conectividad aérea del departamento de Caldas, particularmente su capital, Manizales, por las deficientes condiciones operacionales del actual aeropuerto La Nubia.

En el año 2009, tras reconocer la importancia del proyecto para impulsar la conectividad aérea y el crecimiento económico tanto de la región como de la nación, el proyecto obtuvo el aval fiscal del CONFIS y se declaró como de importancia estratégica mediante el documento CONPES 3586 de 2009, asegurando aportes de la nación por 105 mil millones de pesos de 2009 para ser ejecutados durante las vigencias 2009, 2010 y 2011.

La construcción del proyecto inició en el año 2005, pero debido a problemas de estabilidad que se presentaron durante los años 2009 y 2010 en los terraplenes 4 y 9, la Asociación Aeropuerto del Café - AAC, en el año 2012, contrató la realización de los Estudios de Afianzamiento Técnico, los cuales determinaron que para corregir los problemas de estabilidad que presentaban algunas estructuras del proyecto y con el propósito de optimizar los costos de construcción, se requería, entre otros, la modificación del nivel de la rasante de la pista, con un descenso de ocho (8) metros en promedio, y modificar en ¾ de grado la orientación del eje de la pista hacia el occidente, con pivote de giro en la abscisa K0+000; entregando como resultado los estudios y diseños de Ingeniería en Etapa III, necesarios para continuar y terminar la construcción del proyecto.

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” reconoce, mediante la adopción del plan estratégico aeronáutico 2030 dentro del “Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional”, el momento de crecimiento del modo aéreo, su relación con el crecimiento de la economía colombiana y la necesidad de realizar inversiones en ampliación y mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria.

Por su parte, a nivel local, el Plan de Desarrollo Departamental de Caldas 2020 – 2023 “Unidos es posible”, contempló dentro de sus lineamientos el fortalecimiento del sector transporte, como una herramienta para cerrar las brechas existentes en infraestructura y lograr desarrollar una óptima conectividad de la región con el resto de país. Lo anterior, como mecanismo para generar un mayor desarrollo y crecimiento económico regional.

Particularmente reconoce que, para el citado plan de desarrollo, el modelo de competitividad se basará en torno a proyectos de alto impacto económico como el Aeropuerto del Café, de la siguiente manera:

> *“Aerocafé*
>
> *La construcción de Aerocafé busca darle un nuevo impulso a la competitividad regional y prestar un óptimo servicio aeronáutico a los caldenses a través de un mayor flujo aéreo. Su ubicación estratégica en el municipio de Palestina, con importantes vías en su proximidad como la Autopista del Café y Pacífico Tres, lo convierten en un centro de desarrollo para la región.*
>
> *El fomento de este proyecto se enmarca en el “Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, donde se viabilizó la constitución de un patrimonio autónomo para la ejecución de los recursos del proyecto, con lo cual se establecen los criterios para la materialización del mismo en su primera etapa. En esta se construirán las siguientes obras: pista de 1.460m x 30m de ancho, calles de rodaje, plataforma de aviación general y comercial, torre de control, terminal aeroportuario,*

parqueaderos y estación de bomberos. La primera etapa se realizará con la concurrencia de recursos de la nación y de las entidades territoriales. Adicionalmente, se busca impulsar la Etapa II para llegar a una pista cercana a los 2600 metros. (…)

(…) Vías de acceso a la terminal de pasajeros de Aerocafé

Este megaproyecto nacional, a cargo de la Aerocivil y en alianza con la región, avanza para el beneficio de los caldenses y de todo el Eje Cafetero en general. Dentro de los compromisos del gobierno departamental y como requisito indispensable para la operación de esta terminal aérea, se debe construir una vía de más de dos kilómetros que rodea parte del casco urbano del municipio de Palestina, donde la inversión incluye un importante puente vehicular."

De igual manera la AAC, formuló en el Banco de Proyectos de Inversión Departamental, un proyecto de inversión para atender las necesidades del aeropuerto con cargo a los recursos que serán aportados por las entidades regionales.

El 19 de junio de 2019, se suscribió un Convenio Marco de Colaboración y Coordinación entre Ministerio de Transporte, La ANI, Aerocivil, Gobernación de Caldas, Alcaldía de Manizales y la AAC con el objeto de "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS, ADMINISTRATIVOS Y JURÍDICOS ORIENTADOS A LA ARTICULACIÓN DE ACCIONES PARA LA ESTRUCTURACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO AEROPUERTO DEL CAFÉ". En la cláusula novena del mencionado convenio, se establecieron los compromisos de AEROCAFÉ, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

1. *"Hacer la entrega de toda la información a su cargo y asumir la responsabilidad de esta, específicamente por la calidad correspondiente a estudios y diseños de ingeniería de detalle, (excepto lo que sea modificado por un tercero o no contratado por la Asociación Aeropuerto del café) presupuestos, estudios de demanda, estudio socio económicos, de tráfico, tarifario, los permisos, las licencias ambientales, las escrituras y promesas de compraventa de predios adquiridos o en proceso, y demás documentos que formen parte de la etapa precontractual y de planificación, como insumo previo para el desarrollo del proyecto. Cualquier cambio que se introduzca en los documentos entregados por la Asociación Aerocafé eximirán de responsabilidad a esta entidad.* (…)

2. *Adelantar la elaboración de los documentos de planificación aeroportuaria a que haya lugar para la construcción y apertura de la operación pública nacional e internacional del citado aeropuerto y (…).*

10. *Suministrar de forma oportuna, toda la información técnica, financiera y jurídica que se ha obtenido para el proyecto Aeropuerto del Café con la cooperación del Fondo Prosperidad – CAF".*

En cumplimiento del numeral 10 del citado Convenio, el 24 de enero del 2020, la AAC suscribió el Convenio de Cooperación con el Banco de Desarrollo de América Latina - CAF, para que éste con recursos del Fondo de Prosperidad Británico contratara a un consultor para realizar, entre otros alcances, la validación de los estudios y diseños del proyecto Aeropuerto del Café.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social Mediante documento CONPES No. 4026 de fecha 8 de marzo del 2021, emitió concepto favorable para la Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto Construcción del Aeropuerto del Café - Etapa I en Palestina (Caldas). Este proyecto se enmarca en lo establecido en el Pacto por el Transporte y la Logística para la Competitividad y la Integración Regional, de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, expedido mediante la Ley 1955 de 2019, el cual se articula con el Plan de Desarrollo Departamental de Caldas 2020-2023 "Unidos es posible". Allí tuvo en cuenta para hacer esta declaratoria entre otras las siguientes razones:

"De acuerdo con el estudio socioeconómico, los beneficios generados directamente por el desarrollo del proyecto sobre la comunidad del área de influencia se relacionan con: (i) ahorros en tiempo por desplazamientos terrestres y (ii) ahorro en tiempo por confiabilidad del Aeropuerto del Café. Los pasajeros que hoy toman sus vuelos a través de los Aeropuertos Matecaña de Pereira y El Edén de Armenia y se encuentran en el área de captación de Manizales podrán disminuir su desplazamiento de 59 km (trayecto Manizales Pereira) y 110 km (trayecto Manizales Armenia) a uno de 26 km (trayecto Manizales - Aeropuerto del Café).

Por otra parte, se estima que el desarrollo del proyecto Aeropuerto del Café genere cerca de 1.700 empleos en la etapa de construcción, mientras que en la etapa de operación y mantenimiento corresponde a 6,3659 empleos por cada mil pasajeros que viajen desde o hacia el aeropuerto en etapa de operación. Así mismo, la construcción del aeropuerto generará empleos derivados de la apertura de locales comerciales y la prestación de servicios tercerizados como aseo, vigilancia y rocería de zonas verdes al interior de este, pues estos son generadores de mano de obra local".

Por su parte, la Unidad Administrativa Especial De Aeronáutica Civil – AEROCIVIL y la Fiduciaria Colpatria S.A suscribieron Contrato de Fiducia Mercantil de administración y pagos con fines de garantía y fuente de pago No. 20000838 H3 de 2020 (En adelante el CONTRATO DE FIDUCIA), cuyo objeto es: "CONSTITUIR UN PATRIMONIO AUTÓNOMO MEDIANTE UN CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEL AEROPUERTO DEL CAFÉ, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS, SEGÚN ARTÍCULO 67 DE LA LEY 1955 DE 2019. (VIGENCIA FUTURA)", para lo cual, el PATRIMONIO AUTÓNOMO AEROCAFÉ–previa instrucción de la AEROCIVIL podrá de conformidad con la cláusula octava numeral 2° "Realizar, suscribir y adelantar, como vocero y administrador del patrimonio autónomo todos los contratos de consultoría, prestación de servicios (tales como asesoría, estudios, transporte, parte logística y otros), obra, suministro y demás actividades y servicios requeridos para el desarrollo del proyecto AEROCAFÉ, de acuerdo con las instrucciones del FIDEICOMITENTE".

En el año 2021 se firmaron varios contratos para viabilizar la construcción del aeropuerto, incluyendo los siguientes: (i) contrato No. 08 con Sedic S.A., para ajustar los estudios de la franja de pista; (ii) contrato de obras No. 09 con Obrascón Huarte Lain S.A. (OHLA), para la Etapa 1 de explanación y drenaje; (iii) contrato No. 13 con AERTEC Ingeniería para la interventoría de los estudios; (iv) contrato No. 16 con ISA – Intercolombia, para los estudios de subterranización de la línea eléctrica a 230 kV La Esmeralda - La Enea; y (v) contrato No. 22 con ISA - Intercolombia, para realizar la reubicación provisional y temporal del tramo de la línea eléctrica 230 kV La Esmeralda – La Enea, que actualmente se intercepta con la pista proyectada del futuro aeropuerto.

En agosto de 2024, en el marco del proceso arbitral tramitado con número 136286 ante el Centro de arbitraje y conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá se resolvieron las controversias derivadas del contrato de obra 09 de 2021 entre OHLA y el Patrimonio Autónomo Aerocafé. En el trámite arbitral citado, El Tribunal Arbitral profirió Laudo Arbitral el 26 de agosto de 2024 (Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, 2024), en el que, entre otras cosas, procedió a realizar la liquidación del contrato en virtud del cual se condenó a OHLA a pagar al Patrimonio Autónomo Aerocafé el saldo resultante a favor de este.

Por otro lado, la participación de la nación en la construcción del Aeropuerto del Café se alinea con los objetivos del PND 2022-2026, que busca mejorar la conectividad regional y reducir brechas territoriales en tres aspectos claves. En primer lugar, en relación con la movilidad y conectividad regional, el proyecto prevé mejorar el transporte de personas y mercancías, e incrementar la competitividad del departamento de Caldas y los municipios del suroeste antioqueño, en concordancia con el capítulo de Infraestructura para la competitividad del PND 2022-2026. Asimismo, en cuanto a reducción de brechas regionales, el Aeropuerto del Café se relaciona con la transformación Convergencia regional, dado que promueve la equidad territorial y la accesibilidad en una región con retos significativos en conectividad aérea. En tercer

lugar, el proyecto fomenta el desarrollo económico y turístico, el comercio agrícola, y contribuye al cumplimiento de las metas del plan sectorial de turismo y el crecimiento económico regional.

Debido al desplazamiento en el cronograma de la obra, fue necesario actualizar el valor del proyecto y sus componentes presupuestarios por parte de la AAC y el Patrimonio Autónomo Aerocafé. La AAC utilizó el índice de costos de la construcción de obras civiles para los años 2025, 2026, 2027 y 2028, y tomó como base el índice de construcción pesada desde 2013 hasta 2020. A partir de 2021, se aplicó el índice correspondiente a la construcción de pistas de aterrizaje.

Con miras a asegurar el cierre financiero del proyecto y garantizar el aporte del Gobierno nacional, conforme al artículo 11 de la Ley 819 de 2003 y al artículo 2.8.1.7.1.3 del Decreto 1068 de 2015; en sesión del 1 de octubre de 2024, el Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS) emitió el oficio 2-2024-053481 mediante el que otorgó aval fiscal para la construcción del Lado Aire del Aeropuerto del café, Etapa I, en Palestina- Caldas. Este documento respalda la pertinencia del proyecto como intervención de política pública, y al habilitar la declaración de importancia estratégica del CONPES, le permite avanzar en la gestión de las vigencias futuras requeridas para su financiación.

Ahora bien, de acuerdo con el documento CONPES 4140 del 18 de octubre de 2024, se declaró la importancia estratégica del proyecto construcción Lado Aire Aeropuerto del Café, Etapa 1, Palestina, el cual también está incluido en el Plan Plurianual de Inversiones (PPI) del "Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026[1] Colombia, Potencia Mundial de la Vida", como proyecto estratégico para el departamento de Caldas. Con esta declaratoria del CONPES 4140 fue posible la aprobación de vigencias futuras para los años 2027 y 2028, así como la autorización de operaciones presupuestales por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - MHCP a la AEROCIVIL para trasladar recursos propios al proyecto AEROCAFÉ en la vigencia 2024, con lo cual se garantizó el cierre financiero para la construcción de las obras Lado Aire de la Etapa I del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

De conformidad con los resultados y porcentajes de validación de los estudios y diseños a cargo de la UT AERTEC-KPMG, la construcción de la Etapa I del Aeropuerto del Café, correspondiente a una pista de 1460 m de longitud, más zonas de seguridad de extremo de pista de 90 m cada una, fue recomendada inicialmente llevarse a cabo en las siguientes Etapas:

> **Etapa 1:** Corresponde a la explanación de la franja de pista hasta alcanzar 80 cm por encima de la rasante definitiva, adecuación y conformación de sitios de depósito y obras varias de drenaje.
>
> **Etapa 2:** Corresponde a la terminación de la explanación de la franja de pista hasta el nivel de rasante definitiva, construcción de obras de contención, obras de reforzamiento de taludes y laderas, obras de drenaje de pista, construcción de pavimentos de pista, calles de rodaje y plataformas e instalación de ayudas visuales.
>
> **Etapa 3:** Corresponde a la construcción de las obras e infraestructura del lado tierra conformadas por terminal de pasajeros, torre de control, edificio Sistema de Extinción de Incendio - SEI, hangares, parqueaderos y demás infraestructura asociada.

En atención a lo anterior y mientras se realizaban los ajustes, actualizaciones y complementos producto de las recomendaciones de mejora entregadas por el consultor validador (UT AERTEC-KPMG), la Etapa 1 de obras fue contratada con la empresa OHL S.A Sucursal Colombia a través del contrato de obra No. 09 de 2021 el cual tuvo por objeto *"Realizar la Etapa 1 de las actividades de explanación, transporte y disposición de materiales sobrantes, así como la construcción de obras varias de drenaje y la adecuación y conformación de sitios de depósito de materiales sobrantes, necesarios para la construcción de la Etapa 1 del Proyecto Aeropuerto del Café, ubicado en el municipio de Palestina – Caldas*". Sin embargo, ante

[1] Ley 2294 de 2023, Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022- 2026 Colombia, potencia mundial de la vida

varios incumplimientos del contratista dicho contrato se dio por terminado unilateralmente y de manera anticipada por recomendación de la Interventoría del mismo, no siendo posible la materialización de su objeto contractual; razón por la cual las obras no ejecutadas y que hacían parte del referido contrato de la Etapa 1 del plan de obras inicialmente definido, serán integradas a aquellas que hacen parte de la Etapa 2 y las cuales, en su conjunto, corresponden a las obras del lado aire de la Etapa I del Aeropuerto del Café. Por su parte, de la Etapa 3 se contemplará exclusivamente la ejecución de algunas obras conexas, las cuales, junto con las actividades previstas en las Etapas 1 y 2, conforman el alcance integral del presente proceso de contratación.

De manera general, el alcance del contrato comprenderá las siguientes actividades:

- Movimiento de tierras y explanación, incluyendo su respectiva disposición en zonas de depósito, ZODMES incluidos en las licencias ambientales (RESOLUCIÓN No. 2100 - 2022 Villa praga - La Bretaña; RESOLUCIÓN No. 2151 - 2022 Ampliación Cauce Sur - zona sur; RESOLUCIÓN No. 1575 - 2023 Inclusión Zodme la Pitaya, RESOLUCIÓN No. 2041 - 2023 Recurso de reposición La Pitaya, RESOLUCIÓN No. 0421 - 2024 Inclusión Zodme El Rodeo, RESOLUCIÓN N° 2850 - 2017 Resuelve recurso de reposición Zodme San José y la RESOLUCIÓN 0318 del 2003 y 1831 del 2017)
- Obras de estabilización de taludes y laderas que incluyen la ejecución de anclajes y micropilotes en sistema autoperforante.
- Obras de contención en concreto reforzado con cimentación profunda en sistema mecánicamente preexcavado.
- Construcción de una pista de franja de 1.460 m x 150 m, incluyendo zonas de seguridad de extremo de pista de 90 m x 60 m, una pista pavimentada de 1.460 m x 30 m.
- Construcción de plataformas de aviación comercial y general en concreto hidráulico.
- Construcción de calles de rodaje en concreto asfáltico.
- Instalación de ayudas visuales (señalización y balizamiento).
- Construcción de un box coulvert (Aproximadamente sección transversal de 2,90 metros x 3,10 metros y longitud de 230 metros lineales) en concreto reforzado para la subterranización de la red de alta tensión a 230kv La Esmeralda - La Enea, propiedad de ISA – Intercolombia (la subterranización de la línea no hará parte del alcance del contrato).
- Obras conexas, que incluyen: sistemas de control de acceso y vigilancia perimetral, rellenos con geotextil para muros, drenajes y acometidas de urbanismo, parqueaderos, garita de parqueadero, acometida del acueducto principal para abastecimiento del aeropuerto, tanque de rezago, tanque de hidrocarburos lado tierra, construcción de subestaciones eléctricas, obras, acometidas, y tanques de agua potable, no potable y planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), líneas eléctricas en media tensión a 13.2 kV para la radio ayuda VOR-DME.
- Obras de control y recuperación ambiental de cauces y líneas de drenaje.
- Cerramiento perimetral en malla panel, fabricada en alambre de acero galvanizado, recubrimiento especial de pintura en poliéster, con retícula de 5x20 cm, alambre de 5mm, postes para empotrar de 75x75mm de 2.0 mm de espesor, longitud de 3.0m. kit de fijación, abrazaderas, tapas pvc y brazo púa 45°.
- Diseño, suministro, instalación y configuración de los sistemas circuito cerrado de televisión (CCTV) y control de acceso del proyecto. Incluye entre otros, cámaras térmicas fijas, almacenamiento, cámaras ptz, fibra óptica, tendido eléctrico, radar microondas, equipo activo, servicios profesionales configuración.

a. **Localización:**

El departamento de Caldas se encuentra ubicado en su mayoría sobre la cordillera central colombiana, su área es una de las más pequeñas entre los departamentos colombianos con tan solo 7.888 kilómetros cuadrados. A pesar de esto su geografía es de las más variadas del país. Su cumbre más elevada es el nevado del Ruiz a 5.321 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado y algunas localidades situadas sobre los ríos Cauca y Magdalena son cálidas. Está situado en el centro occidente de la región

andina, localizado entre los 05º46’51’’ y los 04º48’20’’ de latitud norte y los 74º38’01’’ y 75º55’45’’ de longitud oeste. (Sociedad Geográfica de Colombia, 2015).



Figura 1.1. Ubicación geográfica del departamento de Caldas, Fuente: Geografía de Colombia 2015

Caldas hace parte del Eje Cafetero y de la región paisa, limita al norte con el departamento de Antioquia, al este con los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, al oeste con el departamento de Risaralda y al sur con este último y el departamento del Tolima como se presenta en la Figura 1.2.

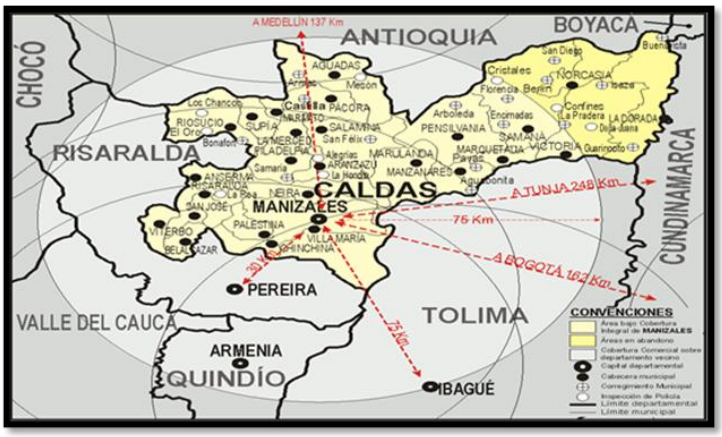


Figura 1.2. Límites del Departamento de Caldas, Fuente: Geografía de Colombia 2015

El departamento de Caldas cuenta con 27 municipios organizados territorialmente en seis subregiones, 34 corregimientos y 13 inspecciones de policía, además de numerosos caseríos y sitios poblados.



Figura 1.3. Ubicación geográfica del municipio de Palestina, Fuente: Geografía de Colombia 2015

Palestina es un municipio de la región centro sur del departamento de Caldas, que cuenta con una cultura y tradición ligadas a la colonización antioqueña y al cultivo del Café. Limita al norte con los municipios de Anserma y Manizales; al occidente con los de Chinchiná y Risaralda; al oriente con el de Manizales y al sur con el de Chinchiná.

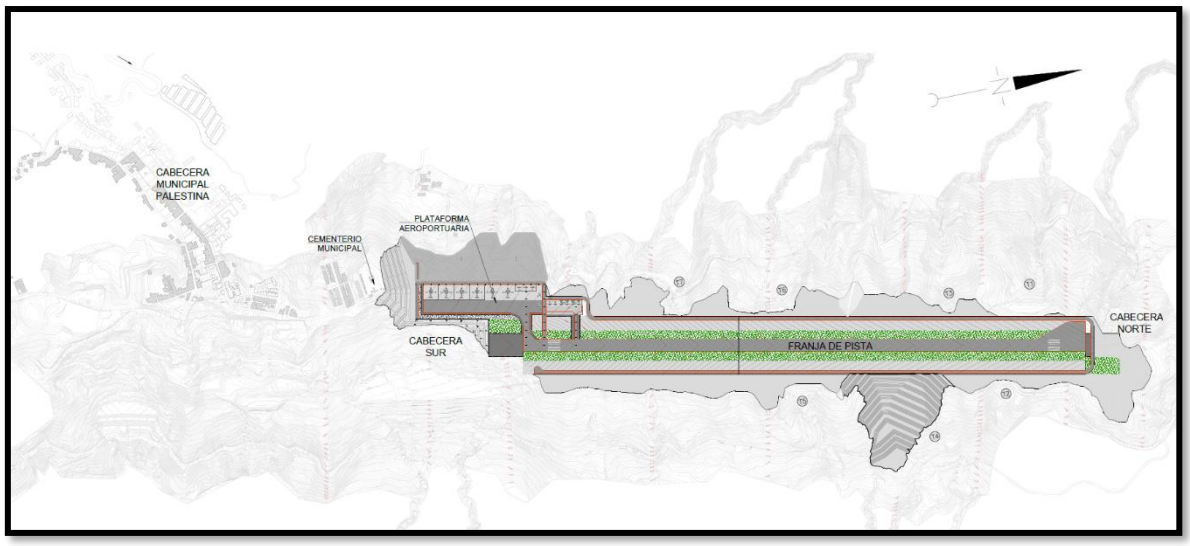


Figura 1.4. Ubicación geográfica del Proyecto, Fuente: propia

El Aeropuerto del Café se construye en el municipio de Palestina, Caldas, ubicado a 26 km del municipio de Manizales y a 28 km de la ciudad de Pereira. Las coordenadas de su ARP (Punto de Referencia de Aeródromo) son Latitud 5º01'43.575'' y Longitud 75º37'01.640''**.**

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

3.1 ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance general de las principales actividades a realizar para la construcción de las obras Lado Aire de la Etapa 1 del AEROPUERTO DEL CAFÉ en el municipio de Palestina (Caldas), consiste en la realización de las actividades de explanación, transporte y disposición de materiales sobrantes, construcción de obras varias de drenaje y la adecuación y conformación de sitios de depósito de materiales sobrantes**,** así como la construcción de obras de contención para la conformación de la franja de pista y plataforma aeroportuaria, zonas de seguridad de extremo pista, reforzamiento de taludes y laderas, obras de drenaje de la franja de pista y plataformas, construcción de pavimentos para pista, plataformas, calles de rodaje y viales de servicio, ayudas visuales, cerramiento perimetral y obras civiles para la subterranización de la línea eléctrica La Esmeralda – La Enea a 230 kV, obras conexas, que incluyen: sistemas de control de acceso y vigilancia perimetral, rellenos con geotextil para muros, drenajes y acometidas de urbanismo, parqueaderos, garita de parqueadero, acometida del acueducto principal para abastecimiento del aeropuerto, tanque de rezago, tanque de hidrocarburos lado tierra, construcción de subestación eléctrica, obras, acometidas, y tanques de agua potable, no potable y planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), líneas eléctricas en media tensión a 13.2 kV para la radio ayuda VOR-DME, obras de control y recuperación ambiental de cauces y líneas de drenaje, diseño, suministro, instalación y configuración de los sistemas circuito cerrado de televisión (CCTV) y control de acceso del proyecto, de conformidad con los Planos del Proyecto y lo especificado en los Estudios y

Diseños suministrados por parte de la Asociación Aeropuerto del Café, con la debida aprobación y validación del interventor AERTEC Ingeniería Sucursal Colombia.

El Proponente, al preparar, valorar y presentar su oferta, declara expresamente que conoce y ha tenido en cuenta las obras ejecutadas en virtud del Contrato No. 09 de 2021, suscrito con OHL, cuyos planos de avance físico se encuentran incorporados en el Cuadro Técnico de Datos. Por lo tanto, el Contratista adjudicatario acepta y se obliga a continuar las obras previamente ejecutadas, garantizando su integración en la nueva ejecución contractual y asegurando la coherencia técnica y funcional del proyecto en su conjunto.

En el acta de inicio, el Contratista deberá consignar las verificaciones efectuadas sobre el estado de las obras recibidas, no podrá alegar desconocimiento del estado de las obras como causal de exoneración de sus obligaciones.

La aceptación de la oferta y la suscripción del contrato conllevan la asunción por parte del Contratista del riesgo de integración, adaptación y continuidad de las obras previamente ejecutadas. El Contratista responderá por la adecuada incorporación, funcionalidad y seguridad de las mismas, sin que ello implique reconocimiento económico adicional al previsto en el contrato.

El Contratista será responsable de que las obras recibidas y las nuevas que ejecute funcionen como un todo armónico, cumpliendo en todo momento con las especificaciones técnicas, de seguridad y estabilidad establecidas en el contrato, en los anexos técnicos y en la normativa aplicable.

También para la preparación, valoración y presentación de su oferta, el proponente deberá tener en cuenta las actividades complementarias para la subterranización de la línea eléctrica a 230 kV “La Esmeralda - La Enea” de propiedad de ISA - Intercolombia, la cual será finalmente subterranizada por otro contratista, una vez sean culminadas las obras civiles a cargo del adjudicatario de la presente Convocatoria Abierta.

Cualquiera sea la fecha de inicio de los trabajos para la construcción de las obras Lado Aire de la Etapa 1 del Aeropuerto del Café y de los correspondientes a la subterranización definitiva de la citada línea eléctrica, se entiende que el adjudicatario de la presente Convocatoria Abierta, al presentar su oferta, se compromete a coordinar y facilitar todo lo necesario para que sus actividades y las demás obras que se ejecutaran con ocasión de la reubicación de la línea eléctrica se realicen de forma armónica y de acuerdo con el plazo del contrato, sin que esto implique pagos o reconocimientos adicionales.

3.2 ACTIVIDADES GENERALES DEL ALCANCE:

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el Alcance del contrato, se encuentran las siguientes según los diseños:

- Desmonte y limpieza.
- Demolición y remoción.
- Excavaciones varias sin clasificar.
- Concretos y morteros para estructuras.
- Aceros de refuerzo para estructuras.
- Construcción de canales provisionales y cunetas.
- Construcción de subdrenes con geotextil, material granular, tubería y/o piedra de filtro.
- Construcción de drenes horizontales en taludes.
- Protección de taludes con tierra orgánica.
- Trinchos en guadua.
- Micropilotes
- Anclajes autoperforantes según diseño.
- Empradizaciones.
- Excavación de la explanación y préstamos.
- Construcción de obras de drenaje y subdrenaje.

- Construcción de pavimentos.
- Instalación de ayudas visuales.
- Construcción de estructuras de contención.
- Construcción de obras de reforzamiento de taludes y laderas.
- Obras civiles para la subterranización de la línea eléctrica La Esmeralda – La Enea a 230 kV.
- Obras civiles para la línea eléctrica en media tensión a 33 kV que alimentará el aeropuerto.
- Rellenos para estructuras.
- Pilotes mecánicos pre-excavados.
- Tablestacados.
- Anclajes activos.
- Concreto estructural.
- Cunetas revestidas en concreto.
- Subdrenes con geotextil y material granular.
- Drenes horizontales en taludes.
- Recubrimiento de taludes con malla y mortero.
- Trinchos en guadua.
- Subbases y bases granulares.
- Mezcla densa en caliente.
- Acero de refuerzo.
- Pavimentos en concreto hidráulico.
- Transporte de materiales provenientes de excavaciones, explanaciones y derrumbes.
- Disposición, conformación, compactación y acabado de materiales sobrantes, en sitios de depósito.
- Capas drenantes en arena.
- Gestión Ambiental del proyecto, según Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y demás documentos ambientales del proyecto.
- Gestión Arqueológica del proyecto, según Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Plan de Manejo Arqueológico y demás documentos ambientales y arqueológicos del proyecto.
- Gestión Social del proyecto.
- Obras de señalización y seguridad vial: Comprende también el suministro e instalación de los elementos de seguridad vial necesarios y suficientes para la ejecución de las obras del proyecto, incluyendo la señalización temporal de obras de acuerdo con la normatividad vigente. También comprende el suministro de personas, guías de tránsito y obras de protección a peatones en las zonas escolares.
- Diseño, trámite de aprobación e implementación del Plan de Manejo de Tráfico (PMT).
- Sistemas de Control de Acceso y Vigilancia Perimetral.
- Urbanismo y Parqueaderos, Garita de Parqueadero, Tanque de Rezago. Tanque de Hidrocarburos Lado Tierra, incluye acometida del Acueducto.
- Construcción de Subestaciones Eléctricas.
- Obras, acometidas y Tanques de Agua Potable, No Potables y PTAR.
- Cerramiento perimetral.
- Diseño, suministro, instalación y configuración de los sistemas circuito cerrado de televisión (CCTV) y control de acceso del proyecto.
- Línea eléctrica en media tensión a 13.2 kV para la radio ayuda VOR-DME.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Hasta Cuarenta y seis meses (46) meses, distribuidos en:

- Etapa de Preconstrucción: diez (10) meses a partir de la orden de inicio.
- Etapa de construcción: veinticuatro (24) meses.

- Etapa de control y seguimiento: doce (12) meses, a partir del recibo final de las obras a satisfacción.

La etapa de control y seguimiento deberá cumplirse de conformidad con el sistema de instrumentación y monitoreo del comportamiento de determinados componentes de obra que presente el contratista para el proyecto y del cual deberá estar avalado por la interventoría y la Unidad de Gestión para su posterior implementación una vez se reciban las obras a satisfacción.

5. ETAPAS DEL PROYECTO

5.1 ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN

Durante la Etapa de Preconstrucción el Contratista deberá realizar las siguientes actividades:

5.1.1 Elaboración del informe de revisión, apropiación y aprobación de diseños

El Contratista deberá revisar los estudios y diseños de detalle que le serán entregados por la UG-PAA y en este informe deberá detallar:

a) Los ajustes que deben hacerse a los diseños de detalle y al Anexo Técnico.

b) Las propuestas de diseño, a nivel de detalle, para cada uno de los ajustes.

No se incluirán ajustes a los diseños que se orienten a la "optimización de costos". Únicamente serán consideradas aquellas que se basen en alguna de las cuatro (4) causas señaladas en el literal a).

El informe de revisión y ajuste de diseños será sometido a la revisión y aprobación de la Interventoría y/o la Unidad de Gestión. La Interventoría y/o la Unidad de Gestión podrán hacer observaciones al informe u objetarlo cuando no cumpla con los requisitos previstos en el contrato.

El Contratista estará obligado a estructurar y presentar en un informe la apropiación de estudios y diseños requeridos para el proyecto de manera progresiva y por Etapas o hitos, priorizando aquellos sectores estratégicos que permitan el inicio anticipado de obras.

El inicio de la etapa de construcción no estará sujeto a la terminacion de la etapa de preconstruccion. La revisión y aprobación de estos diseños por parte de la Interventoría y la Unidad de Gestión del Patrimonio Autónomo también se realizará por Etapas, de forma que, una vez aprobados y apropiados los diseños de un determinado frente o componente, el Contratista podrá iniciar de manera inmediata la ejecución de las obras correspondientes, sin esperar la aprobación integral del conjunto total de diseños del proyecto.

El Contratista deberá garantizar la coherencia técnica entre las distintas Etapas presentadas, así como su integración con el diseño final del proyecto.

Los estudios, trámites, gestiones, costos y en general cualquier acción que implique la modificación de la Licencia o de cualquier otro permiso otorgado o por otorgar, serán responsabilidad exclusiva del Contratista a su costo y riesgo.

El Contratista deberá hacer la apropiación de los estudios y diseños. El proceso de revisión y ajuste de diseños no dará lugar a un mayor valor de la retribución y cualquier ajuste técnico que presente el Contratista, será bajo su cuenta y riesgo y deberá garantizar que técnica, ambiental y económicamente es más viable y favorable para el proyecto. Asimismo, deberá contar con la aprobación del interventor y la Unidad de Gestión del Patrimonio Autónomo Aerocafé, y el alcance de su responsabilidad será en los términos dispuestos en la cláusula denominada "ASUNCIÓN DEL RIESGO DE DISEÑO POR PARTE DEL CONTRATISTA" pactada en el contrato.

Si en ejercicio de la obligación de revisión de Estudios y Diseños durante la Etapa de Preconstrucción el contratista no propone ajuste, actualización o complementación alguna, se entiende que acepta y asume

el contenido de dichos estudios y, en consecuencia, se responsabiliza por la calidad de los mismos y por su correcta aplicación durante la etapa constructiva. Lo anterior tiene mayor ahínco en el evento que proponga y elabore ajustes, actualizaciones o complementaciones, pues en este evento no existe duda sobre la responsabilidad que asume por tal proceder según el contrato.

5.1.2 Otras obligaciones en la Etapa de Preconstrucción.

a) Entregar para consideración y aprobación por la interventoría un programa de ejecución detallado, elaborado sobre plataforma digital compatible con metodología BIM por Etapas (conforme al EIR y niveles de desarrollo exigidos (LoD/LoI) y cronograma 4D definitivo de acuerdo con la minuta del contrato.

b) Cumplir con las siguientes obligaciones relacionadas con las Zonas de Disposición de Material de Excavación Sobrantes (ZODMES):

• Contactar a los propietarios de los predios en los que se encuentran los ZODMES dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del Acta de inicio del Contrato.

• Iniciar el desarrollo de mesas técnicas con los propietarios de los ZODMES en las fechas acordadas con éstos, lo cual en todo caso deberá ocurrir dentro de los dos (2) meses siguientes a la comunicación con éstos.

• Ratificar de manera expresa las obligaciones contenidas en materia de valor del contrato, valor por metro cúbico dispuesto y forma de pago de los “contratos de cumplimiento de obligaciones futuras” relacionada con el valor a pagar por concepto de la disposición de material en los ZODMES.

c) Actualizar el inventario de especies forestales que serán objeto de compensación ambiental y presentar el plan de compensación y restauración por pérdida de biodiversidad.

d) Ejecutar las obligaciones asociadas a la compensación forestal, en los términos señalados en el Contrato.

e) Plan de inversión del Anticipo.

f) Diseño, socialización y aprobación del Plan de Manejo de Tráfico-PMT, señalización, desvíos, adecuación de vías internas, externas y vías a ZODMES.

g) Rescate Arqueológico de los sitios previamente identificados en los Planes de Manejo aprobados por el ICANH, incluyendo las respectivas actividades de laboratorio, elaboración de informes y en general lo necesario para cumplir con la normatividad aplicable.

h) Plan de Manejo Ambiental (Aquellas actividades asociadas al plan de compensación forestal, manejo de especies vedadas y operación del vivero forestal).

i) Ajuste y complemento del componente BIM del proyecto, de conformidad al Anexo Técnico BIM que define los requisitos de intercambio de información y que serán de obligatorio cumplimiento para el contratista.

j) Elaboración de los estudios y diseños del sistema de vigilancia perimetral del aeropuerto.

k) Obtener los permisos mineros, ambientales y de los entes territoriales, necesarios para la explotación de los materiales necesarios para la obra, o en su defecto presentar las licencias, permisos o autorizaciones de los proveedores. Asimismo, obtener los permisos de las entidades territoriales necesarios para la disposición de materiales sobrantes de la obra.

l) Entrega hojas de vida del personal de los profesionales.

m) Memoria técnica del plan de trabajo detallado como lo establece el numeral 6 del presente documento.

n) Elaborar y ejecutar un Plan Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo (Plan SST).

o) Presentar un plan de calidad de acuerdo con la minuta del contrato, clausula “Plan de calidad y verificación”.

p) Un inventario inicial de los equipos a utilizar, indicando características técnicas, propiedad, procedencia, fecha de ingreso y operador responsable.

q) Lo demás contemplado en la minuta del contrato y los Términos de Referencia.

5.1.3 Movilización de equipos y personal.

Las hojas de vida de los profesionales que sean requeridos en el Anexo Técnico del Contrato deberán ser presentados cinco (5) días después de la orden de Inicio. Dentro de los cinco (5) días siguientes a la terminación del proceso de verificación del informe de revisión y adecuación de diseños, el Contratista deberá declarar que está en condiciones de movilizar al sitio de obra el equipo requerido para el inicio de las obras de construcción.

5.1.4 Licencias y permisos.

Durante la Etapa de Preconstrucción el contratista deberá obtener todas las autorizaciones necesarias para iniciar la obra. La licencia ambiental expedida por Corpocaldas, los planes de manejo arqueológico aprobados por el ICANH y la autorización de construcción del aeródromo ya han sido expedidas y se encuentran en el cuarto de datos. Será obligación del Contratista cumplir con las obligaciones allí contenidas.

5.1.5 Puesta a disposición del área

El área en la que se van a ejecutar las obras de construcción será entregada al Contratista dentro de los cinco (5) Días siguientes a la suscripción del Acta de Inicio. Una vez entregada el área, el Contratista procederá a efectuar el cerramiento y delimitación de zonas de trabajo, adecuación de campamentos y campos de maquinaria y acopio de materiales y se hará cargo de la seguridad y el acceso al sitio de obra.

5.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

5.2.1 Cronograma de obra

El cronograma de obra será obligatorio, particularmente las fechas previstas para la terminación de cada uno de los componentes y la fecha final. Sin embargo:

a) El Contratista podrá modificar el cronograma de obra cuando no se alteren los plazos para entrega de componentes, lo cual en todo caso se deberá informar y ser aprobado por el Interventor.

b) Podrá solicitar la modificación del cronograma en cuanto a los plazos para la entrega de componentes, si esta modificación no altera la entrega final, si existen razones técnicas para la solicitud (diferentes del incumplimiento del Contratista) y se presenta al menos noventa (90) días antes del cumplimiento del plazo previsto para alguno de los componentes, lo cual deberá ser aprobado por el Interventor.

c) Podrá modificarse el cronograma de obra cuando ocurran eventos eximentes de responsabilidad.

5.2.2 Obligaciones de resultado

a) Las obligaciones del contrato son de resultado y no de medio. En todo caso, la infraestructura resultante deberá estar adecuada al propósito para el cual fue construida.

b) Las demás obligaciones contempladas en la minuta del contrato y los Términos de Referencia.

5.3 ETAPA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

La etapa de control y seguimiento será de doce (12) meses contados a partir de la terminación de la Etapa de Construcción, una vez terminada la etapa de Control y Seguimiento se procederá al recibo final de las obras.

Durante la etapa de control y seguimiento, el Contratista deberá diseñar e implementar un sistema de instrumentación y monitoreo el cual deberá estar avalado por la interventoría para su posterior implementación una vez se reciban las obras a satisfacción que permita determinar el comportamiento de los siguientes componentes de obra:

5.3.1. Estructuras Contención (Talud del Cementerio, RESAs Sur y Norte, T1, T4)

El sistema de instrumentación y monitoreo deberá determinar el adecuado funcionamiento de estas estructuras de contención y determinar posibles afectaciones como desplazamientos, asentamientos, agrietamientos, discontinuidades, deterioro, entre otros, que indiquen anomalías en su funcionamiento y posibles riesgos en sus condiciones de estabilidad. La instrumentación a la que hace referencia la presente obligación deberá ejecutarse con monitoreos cuya periodicidad no sea superior a quince (15) días, y cuyos resultados deberán ser consignados, graficados y analizados en una bitácora que para el efecto deberá llevar el contratista para revisión y análisis por parte del Interventor.

5.3.2. Pista, Plataformas y Calles de Rodaje

El sistema de instrumentación y monitoreo efectuará un seguimiento de las estructuras de los pavimentos con el propósito de determinar el adecuado funcionamiento de estas y/o determinar posibles afectaciones como asentamientos, ahuellamientos, agrietamientos, discontinuidades, desgaste excesivo, deterioro, entre otros, que indiquen anomalías en su funcionamiento y posibles riesgos en sus condiciones de operatividad.

5.3.3. Obras para la recuperación y control ambiental en cauces y líneas de drenaje

El sistema de instrumentación y monitoreo efectuará un seguimiento de las estructuras para la recuperación y control ambiental en cauces y líneas de drenaje, con el propósito de determinar el adecuado funcionamiento de estas y/o determinar posibles afectaciones como desplazamientos, asentamientos, agrietamientos, discontinuidades, deterioro, entre otros, que indiquen anomalías en su funcionamiento y posibles riesgos en sus condiciones de estabilidad.

5.3.4. Estructuras para el manejo de drenaje superficial en franja de pista y plataformas

El sistema de instrumentación y monitoreo deberá hacer seguimiento de las condiciones de las obras hidráulicas con el propósito de determinar el adecuado funcionamiento de estas y/o determinar posibles afectaciones como asentamientos, agrietamientos, discontinuidades, desgaste excesivo, deterioro, entre otros, que indiquen anomalías en su funcionamiento y posibles riesgos en sus condiciones de operatividad.

5.3.5. Obras de adecuación y conformación de los ZODMES

El sistema de instrumentación y monitoreo deberá hacer seguimiento de las estructuras de adecuación y conformación de los ZODMES, de conformidad con los lineamientos contenidos en los estudios y diseños y en las especificaciones técnicas de construcción, con el propósito de determinar el adecuado funcionamiento de estos y/o determinar posibles afectaciones como desplazamientos, asentamientos, agrietamientos, discontinuidades, deterioro, entre otros, que indiquen anomalías en su funcionamiento y posibles riesgos en sus condiciones de estabilidad.

5.3.6. Registros y Detección de Fallas

El monitoreo de los componentes a que se refieren los numerales 1 a 4 anteriores deberá ejecutarse con una periodicidad no superior a quince (15) días, y sus resultados deberán ser consignados, graficados y analizados en una bitácora que para el efecto deberá llevar el contratista. En el caso del monitoreo del

componente 5, su frecuencia será la señalada en las especificaciones técnicas de los ZODMES. En el caso en que durante el periodo de control y seguimiento se detecten fallas, anomalías o cualquier comportamiento inadecuado de las estructuras objeto del sistema de instrumentación y monitoreo, el Contratista deberá ejecutar las respectivas obras preventivas, mitigatorias y/o de rehabilitación, sin que ello implique retribuciones económicas adicionales.

5.3.7. Conectividad y articulación de las obras del lado tierra

El contratista deberá garantizar que las obras conexas ejecutadas, relativas al componente del lado tierra, con ocasión del contrato permitirán la conectividad y articulación con las obras que sean ejecutadas por el contratista encargado del lado tierra, de conformidad con lo previsto en el contrato y en sus apéndices. De no ser así, deberá ejecutar las acciones remediales que garanticen tal propósito y su adecuada funcionalidad, sin que ello implique retribuciones económicas adicionales para el contratista.

El contratista será responsable del cumplimiento integral de todas las obligaciones estipuladas en la minuta del contrato relacionadas con la etapa de control y seguimiento, incluyendo, pero sin limitarse a la recolección de información, elaboración de informes, atención a requerimientos de la interventoría y demás actividades necesarias para garantizar una adecuada supervisión del proyecto conforme a los lineamientos contractuales y normativos aplicables particulares del proyecto.

6.1 GENERALIDADES

El contratista deberá disponer en todo momento de la capacidad operativa suficiente para atender emergencias de inmediato y de forma adecuada.

El contratista deberá iniciar la ejecución de las obras una vez finalizada la Etapa de Preconstrucción, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 5.1.1. del presente documento, siempre en plena coordinación con la Interventoría del mismo, quien previamente aprobará las intervenciones a ejecutar. Cualquier demora en el inicio de obras será considerada un incumplimiento contractual y podrá ser sancionada de conformidad con lo previsto en el contrato suscrito entre las Partes, una vez se surta todo el proceso sancionatorio correspondiente.

Los accesos al municipio de Palestina (Caldas) y a sus veredas o localidades, que sean afectados por las utilizaciones o intervenciones que realice el contratista, serán atendidos, mantenidos y repuestos por éste a su costa y de forma adecuada y oportuna, según lo indique la Interventoría del proyecto y hasta dejarlas, al menos, en las condiciones preexistentes al momento de su utilización y/o intervención.

Estará a cargo y costo del contratista la construcción y/o el mantenimiento adecuado y oportuno de las vías de acceso a sitios de depósito de materiales sobrantes internos y externos al proyecto, a las fuentes de materiales y a plantas de trituración y/o procesamiento de agregados para concretos, sin que esto genere gastos o mayores costos para el Patrimonio Autónomo AEROCAFÉ.

El contratista realizará, a su costo, el suministro, instalación y mantenimiento de las vallas necesarias para la información del proyecto, de acuerdo con la normatividad vigente y lo previsto en el contrato. El arte, especificaciones, leyendas y ubicación de estas vallas serán definidas por la Interventoría del contrato, de conformidad con las directrices establecidas en la resolución vigente del Ministerio de Transporte; diseño que será presentado para aprobación de la UG-PAA.

Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, sitios de depósito, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios para y durante la ejecución del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta serán a cargo exclusivo del Contratista.

El adjudicatario del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta deberá construir todas las obras de conformidad con los Estudios, Diseños, Planos y Especificaciones Técnicas del proyecto (Lado Aire y Obras conexas), y cumplir cabal y oportunamente con todas las obligaciones contenidas en los Términos de Referencia, Adendas, Minuta del contrato y demás documentos que hagan parte del mismo.

En virtud del contrato suscrito con el Patrimonio Autónomo AEROCAFÉ, a través de su vocero, la Fiduciaria, el contratista se obliga, sin salvedades, condicionamientos ni pagos adicionales, a construir las obras incluidas en el contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta, siempre con el personal adecuado y mano de obra calificada y no calificada que, preferiblemente, sean o estén residenciados en el municipio de Palestina (Caldas), su área rural y sus zonas de influencia. En igualdad de condiciones, el contratista siempre deberá preferir y escoger al personal y Mano de Obra de las zonas arriba citadas, todo ello bajo la aprobación y supervisión permanente de la Interventoría del contrato, y en cumplimiento de las disposiciones de la licencia ambiental y del plan de manejo ambiental del proyecto.

El adjudicatario del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta, será responsable de implementar, al inicio de la Etapa de construcción, un sistema normatizado de gestión de la Calidad, para todas y cada una de las actividades y obras a desarrollar en el contrato, garantizando siempre que éstas se ejecuten con pleno cumplimiento de lo previsto en los Estudios, Diseños, Planos, Especificaciones Técnicas y Cronogramas incluidos en el contrato de obra suscrito.

El adjudicatario del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta, para efectos del seguimiento y control de la ejecución de las obras, deberá utilizar un software licenciado de administración de proyectos de acuerdo con lo establecido en el numeral 13, con el cual pueda llevar a cabo su propio seguimiento mensualizado del proyecto, de la asignación de recursos a tareas o actividades, de la administración de presupuesto, del análisis de cargas de trabajo, de la ruta crítica del proyecto, de los rendimientos obtenidos, entre otros varios, y que como mínimo deberá contener: cronogramas de ejecución de obras con la discriminación de los respectivos HITOS definidos en el presente documento, de utilización e incorporación de permanencia de equipos, de requerimientos de materiales y de inversión, que a su vez incluya flujo de cantidades de obra para las diferentes actividades a ejecutar, flujo de inversiones, asignación de personal y recursos asociados, considerando las restricciones que puedan afectar el normal desarrollo de las obras tales como lluvias o condiciones climáticas adversas y los demás que solicite la Interventoría del Contrato.

6.2 Condiciones particulares del contrato:

Para la ejecución del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta, el contratista deberá implementar y trabajar, como mínimo, con dos (2) turnos diarios de mínimo ocho (8) horas efectivas cada uno, durante mínimo seis (6) días de la semana. Adicionalmente, deberá diseñar e implementar un mínimo de **diez (10) Frentes de Obra**[2], los cuales podrán ser definidos y priorizados por la Interventoría del Contrato y/o la UG-PAA, aclarando que el Adjudicatario de la presente Convocatoria Abierta, al presentar su Oferta y suscribir el contrato correspondiente, acepta, sin salvedades, ni condicionamientos ni pagos adicionales, que implementará todos los Frentes de Obra que sean necesarios y suficientes para garantizar el cabal cumplimiento de sus obligaciones contractuales y cumplir con el plazo estipulado en el contrato. Así mismo, acepta sin salvedades, ni condicionamientos, ni pagos adicionales, que suministrará a su costo todos los recursos, maquinaria, equipos y el personal profesional, técnico, asistencial y de mano de obra necesarios y suficientes para cumplir cabalmente con todas sus obligaciones contractuales y para construir y terminar todas las obras objeto del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta, con la calidad especificada, los costos pactados y dentro del cronograma de obra previsto en el contrato.

En todo caso, el contratista seleccionado acepta sin salvedades que la priorización en la ejecución de los frentes de obra deberá tener en cuenta las actividades complementarias para la subterranización de la línea eléctrica a 230 kV “La Esmeralda - La Enea” a cargo de otro contratista; situación que en ningún caso podrá ser utilizada por el futuro contratista para fundamentar demoras y/o reclamaciones de pagos adicionales o mayores costos del contrato que se suscriba. Deberá garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento de la línea Esmeralda - la Enea a 230 Kv,, incluyendo las torres que componen la línea provisional, garantizando la continuidad permanente del servicio.

[2] Frentes de Obra: Corresponde a los distintos sectores del proyecto donde el contratista deberá habilitar y desarrollar frentes de trabajo para la ejecución de las actividades previstas.

Importante reiterar que independientemente de estas exigencias mínimas que son de obligatorio cumplimiento, el Contratista, al suscribir el contrato de obra y a su exclusivo costo, acepta sin salvedades ni pagos adicionales, que suministrará adecuada y oportunamente todos los recursos de personal, equipos y maquinaria, tecnología y de apoyo necesarios y suficientes para garantizar el cabal cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo, también a su exclusivo costo, el diseño e implementación de los turnos adicionales diurnos, nocturnos y festivos que se requieran para cumplir el cronograma de Obra aprobado o para recuperar prontamente eventuales atrasos en el mismo.

El cumplimiento de estas obligaciones contractuales tendrá supervisión permanente de la Interventoría del contrato, quién, en caso de incumplimiento, deberá conminar por escrito al contratista de obra para que recupere los atrasos o para que subsane adecuadamente el incumplimiento. En caso de persistir el incumplimiento por parte del contratista de obra, el Interventor deberá recomendar a la UG-PAA, con la debida sustentación, dar inicio a un proceso sancionatorio según lo dispuesto en el contrato suscrito por las partes.

El contratista deberá incluir en el cronograma de ejecución del Contrato, los plazos para el cumplimiento de los siguientes hitos en las fechas que se definen a continuación:

HITO ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN:

HITO 0: Actividades a cargo del contratista con ejecución en Etapa de preconstrucción:

- Revisión y/o ajuste y/o complementación de E&D.
- Plan de Manejo Ambiental (Actividades: Aquellas asociadas al plan de compensación forestal, manejo de especies vedadas y operación del vivero forestal).
- Rescate Arqueológico de los sitios previamente identificados en los Planes de Manejo aprobados por el ICANH, incluyendo las respectivas actividades de laboratorio, elaboración de informes y en general lo necesario para cumplir con la normatividad aplicable.
- Elaboración de los estudios y diseños del sistema de vigilancia perimetral del aeropuerto.
- Diseño, socialización y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito – PMT.
- Lo demás descrito en el numeral 5.1 Etapa de Preconstrucción.

HITOS ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

HITOS MOVIMIENTO DE TIERRAS:

HITO 1: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista entre las abscisas K0-360 y K0+100 aproximadamente, entre el eje de la pista y el costado occidental, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en un volumen de movimiento de tierras de doscientos veinticinco mil (225.000) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos ocho (8) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción. En todo caso, la explanación total de la franja de pista entre las abscisas K0-360 y K0+100 incluyendo el costado oriental, hasta la rasante final de diseño, deberá quedar totalmente ejecutada, transcurridos dieciocho (18) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 2: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista entre las abscisas K0+100 y K0+180 aproximadamente, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en volumen de movimiento de tierras de ciento ochenta mil (180.000) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos dieciocho (18) meses contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 3: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista entre las abscisas K0+180 y K0+530 aproximadamente, entre el eje de la pista y el costado oriental, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en volumen de movimiento de tierras de trescientos ochenta mil (380.000) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de

ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos ocho (8) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción. En todo caso, la explanación total de la franja de pista entre las abscisas K0+180 y K0+530, incluyendo el costado occidental, hasta la rasante final de diseño, deberá quedar totalmente ejecutada transcurridos dieciocho (18) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 4: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista entre las abscisas K0+530 y K1+100 aproximadamente, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en volumen de movimiento de tierras de un millón novecientos sesenta y cinco mil ochocientos cincuenta y cinco (1.965.855) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos dieciocho (18) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 5: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista entre las abscisas K1+100 y K1+650 aproximadamente, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en volumen de movimiento de tierras de un millón seiscientos cincuenta mil (1.650.000) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos siete (7) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 6: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista, no incluidos en los HITOS 1 al 5, hasta alcanzar las cotas rojas de la rasante de franja de pista; explanación que se estima en volumen de movimiento de tierras de un millón trescientos cincuenta y dos mil quinientos cuarenta y cuatro (1.352.544) metros cúbicos, o aquel que sea necesario de ejecutar para el cumplimiento del HITO, y deberá ejecutarse totalmente transcurridos dieciocho (18) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITOS DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN:

HITO 7: Obras de contención y reforzamiento para la conformación de la franja de pista y zona de seguridad de extremo de pista (RESA NORTE), entre las abscisas K0-360 y K0+100, y deberá ejecutarse totalmente, transcurridos dieciséis (16) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 8: Obras de contención y reforzamiento para la conformación de la franja de pista en el sector del Terraplén No. 4 (T4), entre las abscisas K0+180 y K0+480 y deberá ejecutarse totalmente, transcurridos dieciséis (16) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 9: Obras de contención y reforzamiento para la conformación de la franja de pista y zona de seguridad de extremo de pista (RESA SUR), entre las abscisas K1+100 y K1+650 y deberá ejecutarse totalmente trascurridos diecinueve (19) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 10: Obras de contención del talud norte del cementerio municipal de Palestina, entre las abscisas K1+530 y K1+650 y deberá ejecutarse totalmente, trascurridos nueve (9) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción.

HITO 11: Obras de reforzamiento de laderas mediante construcción de vigas cabezal con anclajes y micropilotes, en los costados oriental y occidental en la longitud total de la franja de pista y cabecera sur y deberá ejecutarse totalmente trascurridos diecinueve (19) meses calendario contados a partir del inicio de la Etapa de construcción.

OBRAS CONEXAS

HITO 12: Obras civiles, incluyendo las respectivas excavaciones, para la construcción de un Box Coulvert, para la reubicación definitiva de la línea de Alta Tensión a 230 kV; conducción que se encuentra

aproximadamente en la abscisa K0+400 y deberá ejecutarse totalmente trascurridos doce (12) meses calendario contados a partir del inicio de la Etapa de construcción.

HITO 13: Obras de control y protección ambiental de cauces y líneas de drenaje del área de influencia del proyecto y obras de drenaje de franja de pista, que deberán estar ejecutadas trascurridos veintidós (22) meses calendario contados a partir del inicio de la etapa de construcción. En todo caso, las obras de control y protección ambiental de cauces y líneas de drenaje deberán ejecutarse de manera previa a la construcción de las obras de drenaje superficial para la franja de pista.

HITO 14: Obras civiles para la construcción de los componentes de las obras Lado Tierra indispensables para garantizar la operatividad de las obras Lado Aire. Esto incluye: i) rellenos con geotextil para muros, drenajes y acometidas de urbanismo, parqueaderos, ii) garita de parqueadero, iii) tanques de agua potable y no potable, iv) planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR); Obras completas de: i) acometida del acueducto principal para abastecimiento del aeropuerto, ii) tanque de rezago, iii) tanque de hidrocarburos Lado Tierra, iv) construcción de subestaciones eléctricas y v) obras civiles para la canalización de la red en media tensión a 33 kV en franja de pista; obras que deberán estar ejecutadas trascurridos dieciocho (18) meses calendario desde la fecha de inicio de la Etapa constructiva.

HITO 15: Construcción de pavimentos para pista, plataforma de aviación comercial, plataformas de aviación general, calles de rodaje, plataforma de viraje y viales de servicio, con sus respectivos sistemas de drenaje; obras que deberán estar ejecutadas trascurridos veintidós (22) meses calendario desde la fecha de inicio de la Etapa constructiva.

HITO 16: Obras de señalización y balizamiento (ayudas visuales) para pista, plataforma de aviación comercial, plataformas de aviación general, calles de rodaje, plataforma de viraje y viales de servicio; obras que deberán estar ejecutadas trascurridos veinticuatro (24) meses calendario desde la fecha de inicio de la Etapa constructiva.

HITO 17: Obras civiles de cerramiento perimetral del aeropuerto; obras que deberán estar ejecutadas trascurridos veinticuatro (24) meses calendario desde la fecha de inicio de la Etapa constructiva.

HITO 18: Obras civiles y eléctricas para la construcción de la línea de media tensión a 13,2 KV, para la radio ayuda VOR/DME; obras que deberán estar ejecutadas trascurridos dieciocho (18) meses calendario desde la fecha de inicio de la Etapa constructiva.

HITO 19: Otras actividades a cargo del contratista con ejecución en Etapa de construcción:

- Plan de Manejo Ambiental – PMA.
- Actividades de monitoreo arqueológico y eventuales actividades de rescate con sus respectivos análisis de laboratorio y redacción de informes.
- Suministro, instalación y configuración de los sistemas circuito cerrado de televisión (CCTV) y control de acceso del proyecto.
- Implementación del Plan de Manejo de Tráfico – PMT.

HITO ETAPA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO:

HITO 20: Actividades a cargo del contratista con ejecución en el periodo de control y seguimiento: Diseño e implementación de un sistema de instrumentación y monitoreo que permita determinar el comportamiento de los siguientes componentes de obra:

- Estructuras Contención (Talud del Cementerio, RESAs Sur y Norte, T1, T4)

- Pista, Plataformas y Calles de Rodaje

- Obras para la recuperación y control ambiental en cauces y líneas de drenaje

- Estructuras para el manejo de drenaje superficial en franja de pista y plataformas

- Obras de adecuación y conformación de los ZODMES

- Registros y Detección de Fallas

6.3 Sitios de Disposición para los Materiales sobrantes.

Tal como fue definido en el alcance principal de las obras objeto de la presente Convocatoria Abierta, los Planos del Proyecto, especificaciones, Estudios y Diseños para la construcción de las obras Lado Aire del Aeropuerto del Café – Etapa I, así como la gestión predial, autorizaciones, licencias y permisos, incluyendo lo relativo a las zonas disponibles para la disposición de los materiales sobrantes de las explanaciones para la conformación de la franja de pista, han sido suministrados por parte de la Asociación Aeropuerto del Café.

En tal sentido, la Asociación Aeropuerto del Café ha realizado la entrega de los sitios para la disposición de materiales sobrantes con las respectivas capacidades volumétricas que se indican en la siguiente tabla:

SITIOS DE DEPÓSITO APROBADOS			
No.	Sitio de depósito	Distancia (km)	Volumen (m3)
1	Cauce Sur	2.7	1.725.000
2	San José	6.2	1.896.723
3	Villa Praga	4.8	688.462
4	La Bretaña	2.7	418.210
5	La Pitaya	2.8	1.140.000
6	El Rodeo	6.8	1.660.000
	TOTAL APROBADOS		7.528.395

Los ZODMES descritos en la tabla anterior estarán disponibles para su utilización desde el inicio de ejecución del contrato que se derive de la presente contratación.

Sin embargo, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones y salvedades:

- **El proponente acepta, sin salvedades ni pagos adicionales a los ofertados, que la capacidad indicada para cada uno de estos ZODMES es estimada, aproximada y podrá variar, según resulten las condiciones reales de ejecución de las obras de adecuación y/o disposición.**

- **El proponente acepta, sin salvedades ni pagos adicionales a los ofertados, que las distancias de acarreo a los ZODMES indicadas en las tablas anteriores son aproximadas y podrán variar según las rutas que sean aprobadas por la Interventoría.**

- **El proponente que resulte adjudicatario de la presente Convocatoria Abierta también podrá identificar, proponer y gestionar ante las autoridades ambientales u otras y ante los propietarios la utilización de nuevos sitios para la disposición de materiales sobrantes, previa aprobación de la Interventoría. Sin perjuicio del análisis integral de los demás acuerdos suscritos con los propietarios de los ZODMES.**

Estará a cargo y costo del contratista la construcción y/o el mantenimiento adecuado y oportuno de las vías de acceso a sitios de depósito de materiales sobrantes internos y externos al proyecto, así como la identificación y coordinación de las rutas para el transporte de materiales sobrantes desde el sitio de explanación a los diferentes sitios de depósito. De igual manera, el contratista deberá asumir el costo de los mantenimientos rutinarios preventivos y correctivos a que haya lugar, que garanticen que las vías que sean utilizadas se mantengan por lo menos en las mismas condiciones operacionales que presentaban

en el momento previo a su utilización; razón por la cual todas las consideraciones anteriores deberán ser tenidas en cuenta al momento de la formulación de la propuesta económica.

Por ser este un proyecto que privilegia la gestión social y la equidad de género, el adjudicatario del contrato que se derive de la presente Convocatoria Abierta deberá contratar y mantener en el proyecto, una Mujer (prioritariamente cabeza de Hogar) por cada diez (10) hombres que trabajen en el mismo, en condiciones igualitarias de salario y obligaciones, acordes con las capacidades, conocimiento y experiencia requeridas para la ejecución de la labor contratada. La Interventoría del contrato hará seguimiento y control permanentes al pleno y oportuno cumplimiento de esta obligación contractual.

6.4 Memoria Técnica del Plan de Trabajo propuesto:

El contratista deberá entregar a la interventoría para su aprobación una memoria técnica detallada del plan de trabajo que ofrece implementar para la ejecución de las obras objeto del contrato, incluyendo como mínimo lo siguiente:

1. La implementación de mínimo diez (10) Frentes de Obra con la discriminación de los respectivos HITOS definidos en el presente documento, los cuales podrán ser definidos y priorizados por la Interventoría del Contrato, en cada uno de los mínimos dos (2) turnos diarios de trabajo, de mínimo ocho (8) horas cada uno.

2. El cronograma para la incorporación y permanencia en obra del equipo mínimo obligatorio, en concordancia con la programación de la obra, sin perjuicio que el contratista deba considerar el equipo suficiente y necesario para lograr el cumplimiento de las obligaciones de resultado en los tiempos contractualmente pactados.

3. La terminación de las obras parcialmente ejecutadas en desarrollo del contrato No. 09 de 2021.

4. La identificación y coordinación de las rutas para el transporte de materiales sobrantes desde el sitio de explanación a los diferentes sitios de depósito.

5. La coordinación de las actividades de obras civiles para la subterranización de la línea de trasmisión de 230 kV La Esmeralda – La Enea, con la metodología definida en los Estudios y Diseños, Especificaciones para Construcción y demás documentos técnicos, indicando los rendimientos estimados para el cumplimiento del objeto contractual dentro del plazo estimado y a los costos propuestos.

7. La coordinación y frecuencia de las actividades de señalización, adecuación, mantenimiento, rehabilitación y aseguramiento del adecuado estado de operación de las vías de acceso y de transporte de materiales a los diferentes sitios de depósito, así como la implementación del respectivo plan de manejo de tránsito (PMT).

8. La coordinación y frecuencia de las actividades de mantenimiento periódico de los equipos para garantizar su adecuado estado de funcionamiento y rendimiento.

9. Las actividades y obras provisionales y definitivas para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y su adecuada entrega a los drenajes naturales.

10. La Implementación de las acciones necesarias y suficientes para garantizar el cumplimiento del programa de control a la contaminación hídrica y atmosférica, establecido en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto.

11. La coordinación y frecuencia de las actividades de la Gestión Arqueológica del proyecto, según Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Plan de Manejo Arqueológico y demás documentos ambientales y arqueológicos del proyecto.

12. La coordinación y frecuencia de las actividades de la Gestión Social del proyecto.

13. Las condiciones Hidrometereológicas de la zona de construcción de las obras y sus áreas de influencia. En tal sentido, deberá incluir la descripción de los planes de contingencia que adoptará durante la ejecución de las obras para mitigar los posibles impactos negativos en su rendimiento, de tal manera que se garantice la ejecución de las mismas con la calidad y con el cumplimiento de los plazos y a los costos contractualmente pactados.

14. La identificación y coordinación de las demás actividades contenidas en el alcance del contrato con la metodología definida en los Estudios y Diseños, Especificaciones para Construcción y demás documentos técnicos, indicando los rendimientos estimados para el cumplimiento del objeto contractual dentro del plazo estimado y a los costos propuestos.

6.5 Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

6.6 Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

La información de referencia para esta Convocatoria Abierta se recibió de la ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ (AAC), quien en virtud de lo pactado en el Convenio Marco de Colaboración y Coordinación No. 23-2019 (AAC) y No. 19000958-H3-2019 (AEROCIVIL) y en su Convenio Derivado de Junio 24 de 2020, es la responsable total y única de la calidad e integridad de los Estudios, Diseños, Planos, Especificaciones Técnicas, cronogramas y Presupuestos del proyecto Aeropuerto del Café Etapa 1 y de su proceso de validación realizado por el Consultor contratado por la CAF, Unión Temporal AERTEC-KPMG, y de su proceso de aprobación realizado por el Consultor AERTEC Ingeniería Sucursal Colombia contratado por la AAC para realizar la Interventoría a las actualizaciones y complementos de los mismos.

A partir del proceso de validación mencionado, y como resultado de una consultoría especializada para estudiar la conveniencia de aplicar las metodologías promovidas por el Global Infrastructure Programme (GIP) en el Aeropuerto del Café, la AAC, la CAF y el FPB acogieron la recomendación de implementar la Metodología BIM en el proyecto, la cual estuvo a cargo del consultor AERTEC Ingeniería Sucursal Colombia.

En el Cuarto Técnico de Datos se incluye la información y modelación virtual disponible producto de la implementación de tal metodología al proyecto, así como el Anexo técnico BIM - ATB (o documento EIR) que informa los requisitos de intercambio de información necesarios para dar cabal complimiento al componente BIM del proyecto.

Las Especificaciones Técnicas y demás documentos técnicos objeto de la presente Convocatoria Abierta, entregados por la Asociación Aeropuerto del Café, están publicadas en el Cuarto Técnico de Datos del Proyecto, el cual es una carpeta complementaria al presente documento.

El contratista deberá conocer, revisar y analizar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto del contrato que se derive de la presente convocatoria abierta. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión y/o ajuste y/o complementación de los estudios y diseños, el cual será de máximo diez (10) meses a partir de la orden de inicio del contrato; el contratista los acoge como propios y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier ajuste y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría y la Unidad de Gestión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto ni mayores costos para su construcción.

6. FORMA DE PAGO

El proyecto se divide en componentes o HITOS, tal como se indica en el desarrollo del numeral 5 del presente documento. Cada uno de estos HITOS corresponde a un conjunto de actividades constructivas relacionadas y que conforman una parte identificable del proceso de construcción del Lado Aire.

El Contratista recibirá un pago al terminar la Etapa de Preconstrucción, de conformidad al cumplimiento de las actividades que se encuentran incluidas en el HITO 0 definido en desarrollo del numeral 5 del presente documento, así:

- 0.50% del valor estimado de la retribución, correspondiente a las actividades asociadas a: i) la revisión y/o ajuste y/o unificación y/o actualización y/o complementación de E&D, ii) rescate Arqueológico de los sitios previamente identificados en los Planes de Manejo aprobados por el ICANH, incluyendo las respectivas actividades de laboratorio y redacción de informes, iii) elaboración de los estudios y diseños del sistema de vigilancia perimetral del aeropuerto y iv) todo lo descrito en el numeral 5.1 “Etapa de Preconstrucción” del presente documento.

- 10% del valor estimado para la atención del PMA, correspondiente a las actividades asociadas al plan de compensación forestal, manejo de especies vedadas y operación del vivero forestal.

- 10% del valor estimado para la atención del PMT, correspondiente a las actividades de diseño, socialización y aprobación de los Planes de Manejo de Tránsito.

El noventa por ciento (90 %) del valor correspondiente al Plan de Manejo de Tráfico (PMT) y al Plan de Manejo Ambiental (PMA) será pagado de manera proporcional por cada hito, con base en los soportes técnicos, administrativos y financieros presentados por el contratista y aprobados por la interventoría. Dichos pagos se realizarán con cargo al rubro presupuestal destinada para estos componentes y en ningún caso el valor reconocido podrá ser superior al límite establecido para dichos componentes.

El Contratista recibirá los siguientes pagos, de conformidad al cumplimiento de los HITOS definidos en desarrollo del numeral 5 del presente documento, así:

- HITO 0: 0.50% del valor estimado de la retribución.
- HITO 1: 1.32% del valor estimado de la retribución.
- HITO 2: 1.09% del valor estimado de la retribución.
- HITO 3: 2.29% del valor estimado de la retribución.
- HITO 4: 11.87% del valor estimado de la retribución.
- HITO 5: 9.96% del valor estimado de la retribución.
- HITO 6: 8.25% del valor estimado de la retribución.
- HITO 7: 7.57% del valor estimado de la retribución.
- HITO 8: 9.81% del valor estimado de la retribución.
- HITO 9: 8.90% del valor estimado de la retribución.
- HITO 10: 1.38% del valor estimado de la retribución.
- HITO 11: 3.56% del valor estimado de la retribución.
- HITO 12: 0.86% del valor estimado de la retribución.
- HITO 13: 5.13% del valor estimado de la retribución.
- HITO 14: 5.53% del valor estimado de la retribución.
- HITO 15: 17.83% del valor estimado de la retribución.
- HITO 16: 1.68% del valor estimado de la retribución.
- HITO 17: 0.77% del valor estimado de la retribución.
- HITO 18: 0.13% del valor estimado de la retribución.

- HITO 19: 1.46% del valor estimado de la retribución.
- HITO 20: 0,11% del valor estimado de la retribución.

El Contratista recibirá un pago al cumplimiento de las actividades que se encuentran incluidas en el HITO 19 definido en desarrollo del numeral 5 del presente documento, así:

- 1.46% del valor estimado de la retribución, correspondiente a las actividades de: i) monitoreo arqueológico y eventuales actividades de rescate con sus respectivos análisis de laboratorio y redacción de informes y ii) suministro, instalación y configuración de los sistemas circuito cerrado de televisión (CCTV) y control de acceso del proyecto.

De cada pago efectuado (Hito 1 al 19) se realizará una retención en garantía de cumplimiento equivalente al diez por ciento (10%), la cual será reintegrada al contratista una vez termine la etapa de control y seguimiento, previa suscripción del acta de cierre del contrato.

Los pagos asociados al cumplimiento de los HITOS, con excepción de los HITOS 0 y 20 serán actualizados de acuerdo con la variación efectiva del ICOCIV, según corresponda, tomando como referencia el mes de presentación de la oferta y hasta la fecha de cumplimiento del HITO, sin que ello exceda el límite establecido para este componente en la sección “valor estimado del contrato”. Dicha actualización se realiza de acuerdo con lo establecido en el contrato. Adicionalmente, si el contratista incumple los tiempos establecidos para la ejecución de los HITOS o aquellos que resulten de lo aprobado al terminar la Etapa de Preconstrucción, el contratante no reconocerá el respectivo ajuste o actualización de precios.

En todo caso, la terminación de un componente genera el derecho cierto a recibir un pago, bien al momento de la retribución, bien como parte de la terminación anticipada.

El oferente para la preparación de su oferta deberá considerar, sin limitarse a ello como mínimo lo siguiente:

- Costos de personal profesional, especializado, técnico, administrativo y operativo.

- Costos operacionales que como mínimo incluyan: alquiler de oficina, servicios públicos, campamentos y talleres, vallas informativas del proyecto, alquiler de veinte (20) baños portátiles y veinte (20) lavamanos con su respectivo mantenimiento, suministro y mantenimiento de equipos de cómputo incluyendo las licencias de software, elaboración de los planos récord de obra, suministro de insumos de papelería y oficina, alquiler de cuatro (4) vehículos 4x4 modelo 2020 o superior con su respectivo conductor, tres (3) comisiones completas de topografía con equipos y personal, reproducción de documentos, fotografías, impresión de planos e informes y todo lo relacionado para operar correctamente este tipo de obras.

- Garantías y pólizas para la presentación de la propuesta y ejecución del contrato.

- Diseño e implementación del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo los protocolos y medidas de bioseguridad.

- Impuestos, cargas impositivas y valores agregados.

- Los demás costos y gastos indirectos necesarios para la ejecución del contrato.

Los pagos que se deban efectuar al Contratista se realizarán dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la factura, una vez se obtenga previamente el visto bueno del interventor y el supervisor designado por parte de la Unidad de Gestión del Patrimonio Autónomo Aerocafé. La factura deberá estar acompañada del Acta de recibo a satisfacción de las actividades contempladas en el cumplimiento del HITO y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales.

El interventor solo aprobará el pago final de los HITOS una vez verificadas que las actividades incluidas en estos sean comprobables y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista; en todo caso el valor de reconocimiento al contratista no podrá superar el monto establecido para los HITOS de pago.

Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas, así como la actualización de las garantías a que haya lugar. Hasta no entregar dichos soportes, la Interventoría y el Patrimonio Autónomo AEROCAFÉ no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La UG-PAA, no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en el Anexo Técnico para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

d. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

e. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil o de transportes y vías, Director de Obra, con una dedicación del 100%.
- Cuatro (4) Ingenieros Civiles o de transportes y vías, Residentes de Obra, con dedicación del 100%.
- Cuatro (4) Ingenieros Residentes Auxiliares, con una dedicación del 100%.
- Un (1) Especialista en Estructuras, con dedicación mínima del 50%.

- Un (1) Especialista en Geología, con dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en Geotecnia, con dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en Hidráulica e Hidrología, con dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en Pavimentos, con dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en Ayudas Visuales para aeropuertos, con dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en ingeniería Eléctrica, con una dedicación mínima del 50%.
- Un (1) Especialista en Ingeniería Ambiental, con dedicación del 100%.
- Dos (2) Auxiliares Ambientales, con una dedicación del 100%.
- Un (1) Profesional en Gestión de la Calidad, con dedicación del 100%.
- Un (1) Profesional SST, con dedicación del 100%.
- Dos (2) Auxiliares SST, con dedicación del 100 %.
- Un (1) Director/Coordinador BIM, con una dedicación del 100%.
- Tres (3) Modeladores BIM, con una dedicación del 100 %
- Un (1) Profesional en Gestión Social, con dedicación del 100%.
- Cuatro (4) Maestros de Obra titulados, con dedicación del 100%.
- Cuatro (4) Inspectores de Obra, con dedicación del 100%.
- Tres (3) Topógrafos titulados, con cadeneros y equipos, dedicación del 100%.
- Dos (2) Almacenistas de obra, con dedicación del 100%.

8.1 Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. No menor de quince (15) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínimo diez (10) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta así: • Ejercicio profesional en la empresa privada como Director de Obra y/o Director de Interventoría de proyectos relacionados con ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES, Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA VÍAS Y/O AEROPUERTOS.
Residente de Obra (4)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. No menor de ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínimo cinco (5) años acumulados, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta, así: • Ejercicio profesional en la empresa privada como Residente de Obra y/o Residente de Interventoría de proyectos relacionados con ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES, Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA VÍAS Y/O AEROPUERTOS.
Ingenieros Residentes Auxiliares (4)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente.	Mínimo un (1) año acumulado, contado a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta, en cualquiera de las siguientes

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	No menor de tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	opciones o mediante la suma de las dos: • Ejercicio en entidades públicas como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES, Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA VÍAS Y/O AEROPUERTOS. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Residente de Interventoría y/o Ingeniero Auxiliar de obra o de Interventoría, de proyectos relacionados con ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES, Y CONSTRUCCIÓN DE

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		PAVIMENTOS PARA VÍAS Y/O AEROPUERTOS.
Especialista en Estructuras (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en el área de estructuras. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Tres (3) años como especialista en Estructuras; Solo se considerará la experiencia especifica relacionada con ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES. Dicha experiencia será validada a partir de la fecha de obtención del título de posgrado.
Especialista en Geología (1)	Matrícula profesional vigente de geólogo o Ingeniero geólogo con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área de la Geología. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Tres (3) años como especialista en Geología; Solo se considerará la experiencia especifica relacionada con ESTABILIZACIÓN DE TALUDES ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES. Dicha experiencia será validada a partir de la fecha de obtención del título de posgrado.
Especialista en Geotecnia (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área de Geotecnia. La vigencia de la	Tres (3) años como especialista en Geotecnia; Solo se considerará la experiencia especifica relacionada con ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O LADERAS CON SISTEMAS DE ANCLAJES ACTIVOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN CON ANCLAJES ACTIVOS EN VÍAS Y/O AEROPUERTOS Y/O EN TÚNELES. Dicha experiencia será validada a partir de la fecha de obtención del título de posgrado.
Especialista en Hidráulica e Hidrología (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil o Geólogo o Ingeniero Geólogo con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área de la hidráulica y/o Hidrología. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Tres (3) años como especialista en Hidrología y/o Hidráulica. Solo se considerará la experiencia específica relacionada con ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN Y SU RESPECTIVA DISPOSICIÓN EN SITIOS DE DEPÓSITO Y/O TERRAPLENES Y/O PRESAS EN TIERRA OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN VÍAS Y/O EN AEROPUERTOS. Dicha experiencia será validada a partir de la fecha de obtención del título de posgrado.
Especialista en Pavimentos (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área de Pavimentos. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de	Tres (3) años como especialista en Pavimentos; Solo se considerará la experiencia especifica relacionada con CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA VÍAS Y/O AEROPUERTOS. Dicha experiencia será validada a partir de la fecha de obtención del título de posgrado.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	
Especialista en Ayudas Visuales (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Aeronáutico o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas o Ingeniero Informático. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Tres (3) años como especialista en ayudas visuales para Aeropuertos, que incluya experiencia como Diseñador o Constructor o Interventor o Supervisor de sistemas de luces aeronáuticas.
Profesional en Ingeniería Eléctrica (1)	Ingeniero Electricista. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Tres (3) años como ingeniero electricista en la construcción de subestaciones eléctricas para redes de media tensión y sistemas eléctricos de distribución.
Especialista en Ingeniería Ambiental (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil o Ambiental con título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área ambiental. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Ocho (8) años de experiencia general, contados entre la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y la fecha de cierre	Mínimo cinco (5) años de experiencia específica en estudios ambientales o en componente ambiental de proyectos de infraestructura de transporte.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	
Auxiliar Ambiental (2)	Acreditar formación profesional o técnica o tecnológica en áreas ambientales o de gestión ambiental de proyectos. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. No menor de tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínimo un (1) año de experiencia específica en estudios ambientales o en componente ambiental de proyectos de infraestructura de transporte.
Profesional de Gestión de Calidad (1)	Ingeniero Civil o Ingeniero industrial con Matrícula profesional vigente, con experiencia general mínima de seis (6) años	Mínima de cuatro (4) años certificada en la implementación de sistemas de calidad en empresas de Ingeniería con participación en proyectos viales y/o aeroportuarios.
Profesional SST (1)	Acreditar Formación Profesional en Salud Ocupacional con licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo, expedida por la autoridad competente. Acreditar una experiencia general mínima de seis (6) años.	Mínima de cuatro (4) años como Profesional SISO en proyectos viales y/o aeroportuarios.
Auxiliar SST (2)	Acreditar formación profesional o técnica o tecnológica Salud Ocupacional con licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo en proyectos. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. No menor de tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Matrícula Profesional y hasta la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínima de un (1) años como Profesional SISO en proyectos viales y/o aeroportuarios.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director/Coordinador BIM (1)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil o de Vías y Transporte o Arquitecto. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Título de Máster BIM y/o Coordinador BIM, Contar con una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la Certificación como Master BIM y/o coordinador BIM a la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínima de dos (2) años certificados como Director y/o Coordinador BIM en proyectos de infraestructura de transporte y/o Infraestructura Institucional.
Modelador BIM (3)	Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil o de Vías y Transporte o Arquitecto. La vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Título de Máster BIM y/o Modelador BIM, Contar con una experiencia general (o Experiencia Profesional) no menor de tres (3) años, contados entre la fecha de expedición de la Certificación como Master BIM y/o Modelador BIM a la fecha de cierre del plazo de la presente Convocatoria Abierta.	Mínima de dos (2) años certificados como Modelador BIM en proyectos de infraestructura de transporte y/o Infraestructura Institucional.
Profesional en Gestión Social (1)	Profesional en Antropología, Sociología, Trabajo social, Psicología, Comunicación social o Psicología social, con especialización en áreas relacionadas con ciencias sociales o gestión de proyectos, con experiencia general mínima de seis (6) años.	Mínimo cuatro (4) años en trabajos con comunidades étnicas, estudios ambientales, resolución de conflictos, componente social de proyectos de infraestructura de transporte y/o manejo de comunidades o procesos de consultas previas.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Maestros de obra titulados (4)	Poseer matrícula vigente de Maestro de obra o Técnico Constructor o Técnico o Tecnólogo en Obras Civiles, para lo cual se deberá anexar copia de la matrícula, la vigencia de la Matrícula será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Acreditar una experiencia general mínima de quince (15) años.	Mínima de ocho (8) años como Maestro de Obra en proyectos viales y/o aeroportuarios.
Inspectores de obra (4)	Poseer matrícula vigente de Técnico Constructor o Técnico o Tecnólogo en Obras Civiles, para lo cual se deberá anexar copia de la matrícula, la vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente vigente. Acreditar una experiencia general mínima de diez (10) años.	Mínima de seis (6) años como Inspector de Obra o Interventoría en proyectos viales y/o aeroportuarios.
Topógrafos Titulados (3)	Poseer matrícula profesional vigente como topógrafo y/o profesional en topografía y/o geodesia, para lo cual se deberá anexar copia de la matrícula, la vigencia de la Matrícula profesional será certificada por la Autoridad competente; certificado vigente. Acreditar una experiencia general mínima de ocho (8) años.	Mínima de cinco (5) años como Topógrafo en proyectos viales y/o aeroportuarios.

8.2 Maquinaria mínima para la ejecución del proyecto

Sin perjuicio que el contratista garantice la disponibilidad en adecuadas condiciones de operación del equipo que considere necesario y suficiente para el cumplimiento de las obligaciones de resultado del contrato, el equipo mínimo requerido deberá tener una antigüedad no mayor a diez (10) años. Según su función, el equipo mínimo exigido es el siguiente:

- Doce (12) Retroexcavadoras de oruga tipo 320 o similar.
- Cincuenta (50) Volquetas doble troque de mínimo 14 M3/unidad que puedan circular por vía pública.
- Ocho (8) Buldóceres de oruga tipo D6T o similar.

- Cuatro (4) Retrocargadores de llantas tipo 420F o similar.
- Dos (2) Motoniveladora tipo 140K o similar.
- Cuatro (4) Compactadoras de suelo 510 o similar.
- Siete (7) Mezcladoras de Concreto de 1 bulto de cemento.
- Seis (6) Vibradores para Concreto.
- Dos (2) Carrotanque de agua de mínimo 10.000 litros.
- Seis (6) Máquinas Perforadoras para anclajes activos con sus respectivos compresores.
- Cuatro (4) Máquinas Piloteadoras con capacidad mínima de perforación de 1,5 a 2,0 metros de diámetro y 60 metros de profundidad.
- Un (1) Kit completo de pavimentación:
    - Una (1) Pavimentadora con un ancho mínimo de pavimentación entre 3 a 6 metros.
    - Dos (2) Rodillos compactadores neumáticos.
    - Dos (2) Rodillos vibratorios en tándem.
- Tres (3) Kits completos de Topografía, con una antigüedad no mayor a tres (3) años.
- Una (1) Planta completa en obra para producción de concreto.

En todo caso, el contratista que resulte adjudicatario del presente proceso de Convocatoria Abierta deberá garantizar durante la ejecución del contrato, que el equipo mínimo obligatorio se encuentre en óptimas condiciones operativas, condición que será objeto de verificación por parte de la Interventoría, la cual podrá exigir el cambio del equipo que no cumpla con las condiciones de operación. En todo caso, el contratista deberá reponer el equipo mínimo por averías o daños, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales deberán cumplir con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales, especificaciones técnicas y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales

como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos entre otros.

A menos de que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación y limpieza de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

El Contratista seleccionado de la presente Convocatoria Abierta deberá definir en su Memoria Técnica del Plan de Trabajo, la coordinación y frecuencia de las actividades de señalización, adecuación, mantenimiento, rehabilitación y aseguramiento de las vías de acceso y de transporte de materiales a los diferentes sitios de depósito, así como la implementación del respectivo Plan de Manejo de Tráfico (PMT).

Tal como se define en el numeral 3 del presente documento, dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el alcance del contrato que se derive del presente proceso de Convocatoria Abierta, deberá desarrollar las obras de señalización y seguridad vial las cuales comprenden también el suministro e instalación de los elementos de seguridad vial necesarios y suficientes para la ejecución de las obras del proyecto, incluyendo la señalización temporal de obras de acuerdo con la normatividad vigente. También comprende el suministro de personas, guías de tránsito y obras de protección a peatones en las zonas escolares, además es responsabilidad del contratista realizar el respectivo diseño, trámite de aprobación e implementación del Plan de Manejo de Tráfico (PMT).

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista seleccionado deberá garantizar el cabal cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental y Plan de Manejo Ambiental aprobados por Corpocaldas, mediante las Resoluciones Nos. 2017-1831 y 2017-2850 y sus modificaciones, y demás documentos ambientales del proyecto, así como los Planes de Manejo Arqueológico aprobados por el ICANH para los diferentes sectores del proyecto; anexos al presente documento.

Para la construcción de la Etapa I del Aeropuerto del Café también se dispone del Permiso de Construcción expedido por la Aeronáutica Civil de Colombia mediante la Resolución No. 089 del 13 de enero de 2021.

El Contratista seleccionado de la presente Convocatoria Abierta estará en la obligación de tramitar y obtener ante las autoridades competentes del orden nacional o territorial, los permisos correspondientes y necesarios para la ejecución de la obra, diferentes a los previamente obtenidos, tales como: cortes de servicios públicos, cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones en el espacio público, permisos de ingreso del personal a las área establecidas, definición de horarios de trabajo en general y específicamente para cualquier intervención que pudiera afectar el normal desarrollo de las actividades.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La información de referencia para el Contrato que se derive del presente Proceso de Contratación, se recibió de la ASOCIACIÓN AEROPUERTO DEL CAFÉ (AAC), quien en virtud de lo pactado en el Convenio Marco de Colaboración y Coordinación No. 23-2019 (AAC) y No. 19000958-H3-2019 (AEROCIVIL) y en su Convenio Derivado de Junio 24 de 2020, es la responsable total y única de la calidad e integridad de los Estudios, Diseños, Planos, Especificaciones Técnicas, cronogramas y Presupuestos del proyecto Aeropuerto del Café Etapa 1 y de su proceso de validación realizado por el Consultor contratado por la CAF, Unión Temporal AERTEC-KPMG, y de su proceso de aprobación realizado por el Consultor AERTEC Ingeniería Sucursal Colombia contratado por la Asociación Aeropuerto del Café para realizar la Interventoría a las actualizaciones y complementos de los mismos.

Las obras objeto de la presente Convocatoria Abierta, se ejecutarán conforme a los Estudios y Diseños (E&D) suministrados por parte de la Asociación Aeropuerto del Café, con la debida aprobación y validación del interventor AERTEC Ingeniería Sucursal Colombia.

Todas las actividades se deberán ejecutar acorde a los estudios y diseños, planos de construcción, especificaciones técnicas y demás documentos técnicos suministrados por la Asociación Aeropuerto del Café, y demás normas aplicables al objeto y alcance del proceso de contratación.

13. IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA BIM

El CONTRATISTA deberá implementar la metodología BIM (Building Information Modeling) como herramienta para la gestión integral del proyecto, garantizando su aplicación en los procesos de planeación, ejecución, seguimiento, control y entrega de las obras de la primera etapa del Aeropuerto del Café.

La metodología BIM deberá incluir como mínimo los siguientes usos:

- Modelado 3D de arquitectura, estructuras, obras civiles y sistemas MEP (mecánicos, eléctricos e hidrosanitarios).
- Coordinación de interferencias (clash detection).
- Programación y planificación (4D).
- Estimación de cantidades y costos (5D).
- Soporte para la gestión documental y trazabilidad del ciclo de vida del proyecto.
- Conciliación con la Interventoría

La propuesta metodológica para la implementación de BIM deberá ser presentada por el CONTRATISTA en los primeros 15 días calendario contados a partir de la orden de inicio del contrato, y deberá ser revisada, ajustada y aprobada en coordinación con la INTERVENTORÍA del proyecto, quien garantizará

la articulación con los objetivos técnicos, ambientales, contractuales y administrativos del Aeropuerto del Café.

Obligaciones mínimas del CONTRATISTA

- Designar un equipo BIM liderado por un Coordinador BIM con experiencia comprobada, responsable de la correcta aplicación de la metodología.
- Garantizar la interoperabilidad de los modelos a través de formatos abiertos (IFC u otros exigidos por la interventoría).
- Proveer los modelos digitales actualizados según el avance real del proyecto.
- Entregar al final del contrato un Modelo BIM As-Built, completamente coordinado y con la información necesaria para la etapa de operación y mantenimiento.
- Todo lo previsto en el Anexo Técnico BIM.

Interacción con la Interventoría y otras entidades

El CONTRATISTA deberá mantener canales de articulación con la interventoría, la entidad contratante y los demás actores del proyecto, y deberá acoger las recomendaciones técnicas derivadas de las revisiones periódicas al modelo.

Al final como parte de los entregables, el CONTRATISTA deberá presentar un modelo BIM As-Built completo, el cual será revisado y aprobado por la INTERVENTORÍA antes del cierre del contrato.

El incumplimiento de los compromisos relacionados con la implementación y seguimiento BIM podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones contractuales previstas, sin perjuicio de las acciones administrativas, disciplinarias o legales correspondientes.

14. GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El Contratista deberá ajustar, planear y ejecutar todos los programas y proyectos contenidos en la Gestión Social que hace parte del Plan de Manejo Ambiental (PMA), incluyendo aquellas obligaciones sociales que hagan parte de la Licencia Ambiental, que son competencia exclusiva del Contratista.

El Contratista deberá informar permanentemente a la comunidad acerca del avance del proyecto, sus alcances, actividades constructivas a desarrollar, duración, efectos positivos y negativos causados sobre el ambiente natural y social, suspensión temporal de los servicios públicos si es el caso y otras situaciones especiales.

Adicionalmente, el Contratista debe plantear las alternativas de seguimiento y control con el fin de garantizar la contratación de mano de obra local durante el proceso de ejecución de la obra y adelantar todas las demás funciones que en relación con la gestión social para el proyecto establezca la licencia ambiental. El Contratista deberá realizar el levantamiento de las Actas de Vecindad y Entorno a todas las vías, viviendas o negocios localizados sobre el corredor vial cercano a la zona de influencia directa previo al inicio de las obras.

El Contratista se obliga a ejecutar el presente Contrato en estricta observancia de la normatividad ambiental vigente, de las condiciones impuestas en la Licencia Ambiental del Proyecto (RESOLUCIÓN No. 2100 - 2022 Villa praga - La Bretaña; RESOLUCIÓN No. 2151 - 2022 Ampliación Cauce Sur - zona sur; RESOLUCIÓN No. 1575 - 2023 Inclusión Zodme la Pitaya, RESOLUCIÓN No. 2041 - 2023 Recurso de reposición La Pitaya, RESOLUCIÓN No. 0421 - 2024 Inclusión Zodme El Rodeo, RESOLUCIÓN N° 2850 - 2017 Resuelve recurso de reposición Zodme San José y la RESOLUCIÓN 0318 del 2003 y 1831 del 2017), del Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado y de las instrucciones impartidas por el Contratante, la Interventoría y las autoridades competentes.

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento estricto a todas las obligaciones, compromisos y condicionantes establecidos en la Licencia Ambiental y plan de manejo ambiental aprobada para el proyecto Aeropuerto del Café, así como en sus respectivos actos administrativos modificatorios, complementarios y anexos, incluyendo las licencias o permisos asociados a Zonas de depósitos (ZODMES) y cualquier otro instrumento de manejo ambiental aprobado para el proyecto.

El CONTRATISTA declara haber leído, entendido y aceptado integralmente el contenido de la Licencia Ambiental vigente, y se obliga a ejecutar todas las actividades necesarias para garantizar el cumplimiento de lo allí dispuesto durante la Etapa de Preconstrucción y Construcción del proyecto. En tal sentido, deberá incluir dentro de su planeación, ejecución y seguimiento, las siguientes acciones generales:

- Prevención, control y mitigación de la contaminación del recurso hídrico, asegurando el manejo adecuado de aguas residuales, escorrentías y sedimentos, así como la protección de fuentes hídricas superficiales y subterráneas.
- Gestión de la contaminación atmosférica, mediante el control de emisiones de material particulado, gases contaminantes y ruido, provenientes de maquinaria, equipos y actividades propias de la obra.
- Protección, conservación y restauración del suelo, previniendo procesos de erosión, compactación o contaminación por derrames de sustancias peligrosas o residuos generados.
- Protección y manejo de cauces y rondas hídricas, acatando las medidas establecidas para la intervención o modificación de corrientes y cuerpos de agua, en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado.
- Aprovechamiento forestal, manejo y disposición adecuada de vegetación intervenida, con base en los permisos otorgados, garantizando la compensación forestal y la reforestación en las áreas determinadas.
- Protección y conservación de la fauna silvestre, implementando medidas para evitar la afectación directa o indirecta a especies locales, su hábitat y los corredores biológicos asociados.
- Manejo del recurso hídrico, incluyendo la captación, uso eficiente y disposición final del agua utilizada en obra, de acuerdo con los permisos de concesión y vertimiento aprobados.
- Cumplimiento de los programas, subprogramas y actividades del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y demás instrumentos complementarios exigidos por la autoridad ambiental.
- Cumplimiento de las actividades previas al inicio de obra, relacionadas con inventario forestal, levantamiento de vedas, ahuyamiento y rescate de especies de flora y fauna identificadas en el EIA - Estudio de Impacto Ambiental.

Adicionalmente, el CONTRATISTA se compromete a implementar todas las medidas de seguimiento, evaluación e información ambiental requeridas, así como facilitar el acceso y acompañamiento a las actividades de supervisión, auditoría, seguimiento y control por parte de la INTERVENTORÍA, la UG-PAA y/o las autoridades competentes. El contratista aportará el personal, recursos y medios necesarios para asegurar la implementación efectiva del plan de manejo ambiental (PMA).

Cualquier incumplimiento de estas obligaciones dará lugar a las sanciones contractuales, ambientales y legales aplicables.

El cumplimiento de las obligaciones ambientales será objeto de seguimiento por parte del Interventor, quien podrá: (i) solicitar informes específicos y evidencias documentales; (ii) realizar visitas ambientales en campo; (iii) exigir medidas correctivas, reformulación del plan o suspensión de actividades. El Contratista deberá atender con prioridad las instrucciones ambientales que le imparta la Interventoría, sin perjuicio de la responsabilidad principal que le asiste por los daños que cause directa o indirectamente al medio ambiente.

El Contratista será exclusivo responsable por cualquier daño ambiental, afectación a ecosistemas, infracción normativa, sanción o requerimiento impuesto por autoridad ambiental, siempre que dicho evento derive de sus actuaciones u omisiones, o de las de sus subcontratistas.