



APÉNDICE TÉCNICO

CONTRATO DE OBRA AEROPUERTO DEL CAFÉ – ETAPA 1

De conformidad con lo señalado en el numeral 2.1.4 de los Términos de Referencia de la Precalificación, este apéndice técnico de la hoja de términos contiene un resumen de la propuesta de los aspectos técnicos que acompañan la estructura básica del Contrato de Obra descrita en la hoja de términos. La hoja de términos y este apéndice no hacen parte de los Términos de Referencia de la Precalificación ni es un anexo de éstas; no es de contenido obligatorio, siendo de carácter simplemente informativo.

1. ANTECEDENTES

La construcción del Aeropuerto del Café es una iniciativa del departamento de Caldas, con el objetivo de obtener ventajas competitivas que se materialicen en beneficios económicos y sociales para las comunidades de su zona de influencia y solucionar las grandes dificultades en la conectividad aérea de Caldas, particularmente de su capital, Manizales, por las deficientes condiciones operacionales del actual aeropuerto La Nubia.

En 2009 el Proyecto obtuvo el aval fiscal del Consejo Superior de Política Fiscal (CONFIS) y mediante el CONPES 3586 de 2009 se declaró de importancia estratégica, asegurando aportes de la Nación por 105 mil millones de pesos de 2009, de las vigencias 2009, 2010 y 2011.

La construcción del Proyecto inició en el año 2005, pero en los años 2009 y 2010 se presentaron problemas de estabilidad en los terraplenes 4 y 9. En 2012, la Asociación Aeropuerto del Café - AAC contrató los Estudios de Afianzamiento Técnico, que propusieron las soluciones para corregir los problemas de estabilidad que presentaban algunas estructuras del proyecto y optimizar los costos de construcción; entregando los estudios y diseños de ingeniería en Fase III 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. Asimismo, el artículo 67 de la Ley 1955 de 2019 estableció que la constitución de un patrimonio autónomo por parte de la Aeronáutica Civil, para el manejo de los recursos del Proyecto Aeropuerto del Café.

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 el modelo de competitividad se basará en torno a proyectos de alto impacto económico como el Aeropuerto del Café:

“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 Fase 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.”

El 19 de junio de 2019, se suscribió un Convenio Marco de Colaboración y Coordinación entre Ministerio de Transporte, la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la Aeronáutica Civil, la Gobernación de Caldas, la 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”.

El 24 de enero del 2020, la Asociación Aeropuerto del Café - AAC suscribió el Convenio de Cooperación con el Banco de Desarrollo de América Latina - CAF, para la contratación de una consultoría para, entre otros, llevar a cabo la verificación, revisión y validación de los estudios técnicos y diseños existentes de la Etapa I del proyecto Aeropuerto del Café, con recursos del Fondo de Prosperidad Británico. Como resultado de ello, la CAF contrató los servicios de la Unión Temporal AERTEC-KPMG, que presentó en su informe “Componente 1 de verificación, revisión y validación de los estudios técnicos y diseños existentes de la Etapa I del Proyecto del Aeropuerto del Café (Palestina, Caldas)”:

- Resultados de la verificación, revisión y validación de los estudios y diseños según el orden del definido en el cuarto de datos inicial.
- Propuesta de cronograma de obras para la Etapa I.
- Presupuesto del proyecto para la Etapa I (incluye construcción, interventoría, gerencia y otros importes adicionales).
- Grado de validación de los estudios y diseños de la Etapa I, con valores porcentuales, y dividido en lado aire y lado tierra.

El 9 de octubre de 2020, como resultado de la Licitación Pública No. 20000838 H3 de 2020, la Aeronáutica Civil suscribió el contrato de fiducia mercantil No. 20000838 H3 de 2020 con la FIDUCIARIA COLPATRIA S.A. (hoy FIDUCIARIA SCOTIABANK COLPATRIA S.A.) y se constituyó el Patrimonio Autónomo Aerocafé, identificado con NIT. 830.053.994-4. De acuerdo con su cláusula octava, numeral 2°, corresponde al Patrimonio Autónomo Aerocafé –previa instrucción de la Aeronáutica Civil- “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”.

El 8 de marzo de 2021, mediante documento CONPES 4026 se recomendó la Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto Construcción del Aeropuerto del Café - Etapa I en Palestina (Caldas), de acuerdo con lo establecido en la Ley 819 de 2003, así como en el Decreto 1068 de 2015 y el aval fiscal otorgado por el CONFIS, teniendo en cuenta, 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”.

Asimismo, en el año 2021 se celebraron, entre otros, los siguientes contratos:

- Contrato No. 08 con Sedic S.A., para ajustar los estudios de la franja de pista;
- Contrato de obras No. 09 con Obrascón Huarte Lain S.A. (OHLA), el cual tuvo por objeto “Realizar la Fase 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”. El 26 de agosto de 2024 el Tribunal Arbitral del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, en el proceso número 136286 resolvió las controversias derivadas del contrato 09 de 2021 y, entre otras decisiones, realizó la liquidación del contrato y condenó a OHLA a pagar al Patrimonio Autónomo AeroCafé el saldo resultante a favor de éste.
- Contrato No. 13 con AERTEC Ingeniería para la interventoría de los estudios;
- Contrato No. 16 con ISA – Intercolombia, para los estudios de subterranización de la línea eléctrica a 230 kV La Esmeralda - La Enea; y
- 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.

De otra parte, debido al desplazamiento en el cronograma de la obra, fue necesario actualizar el valor del proyecto y sus componentes presupuestales, para lo cual 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.

Para el año 2023, el Plan Plurianual de Inversiones (PPI) del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026¹ “Colombia, potencia mundial de la vida”, incluyó el Aeropuerto del Café como proyecto estratégico para el departamento de Caldas, el cual se alinea con el plan de desarrollo departamental de Caldas 2024-2027² que identifica la construcción del Aeropuerto del café como la solución clave para este problema de movilidad aérea y de competitividad regional.

En efecto, 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.

El 1 de octubre de 2024, el 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 y el 18 de octubre de 2024, mediante CONPES 4140 se declaró la importancia estratégica del proyecto construcción Lado Aire Aeropuerto del Café, Etapa 1, Palestina, con lo cual fue posible la aprobación de vigencias futuras para los años 2027 y 2028, así como la autorización de operaciones presupuestales por parte del MHCP a la AEROCIVIL para trasladar recursos propios al Proyecto en la vigencia 2024, con lo cual se garantizaron los recursos para la construcción de las obras Lado Aire de la Etapa I del Proyecto.

2. PRINCIPALES ASPECTOS TÉCNICOS

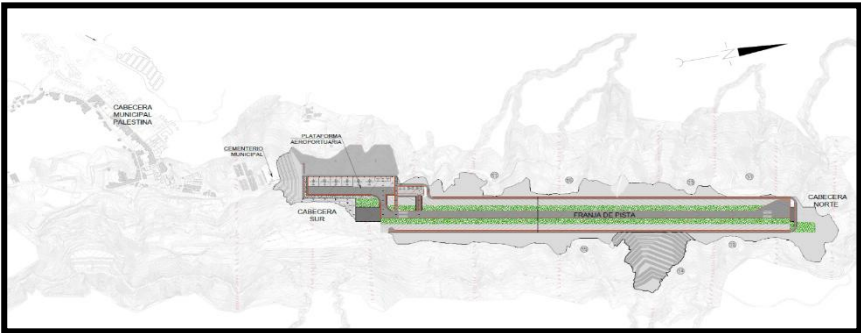
Localización	<p>El Aeropuerto del Café se ubica en el municipio de Palestina, departamento de Caldas, a 26 km del municipio de Manizales y a 28 km de la ciudad de Pereira.</p> <p>Las coordenadas de su ARP (Punto de Referencia de Aeródromo) son Latitud 5°01'43.575" y Longitud 75°37'01.640".</p> <div data-bbox="435 1339 1291 1669" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figura 1. Ubicación geográfica del Proyecto, Fuente: propia</p> <p>El departamento de Caldas se encuentra ubicado en su mayoría sobre la cordillera central colombiana, con 7.888 kilómetros cuadrados. Está situado en el centro occidente de la región andina, entre los 05°46'51" y los 04°48'20" de latitud norte y los 74°38'01" y 75°55'45" de longitud oeste (Sociedad Geográfica de Colombia, 2015).</p>
---------------------	--



Figura 2. 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 con el departamento del Tolima.



Figura 3. Límites del Departamento de Caldas, Fuente: Geografía de Colombia 2015

Caldas cuenta con 27 municipios organizados territorialmente en seis

subregiones, 34 corregimientos y 13 inspecciones de policía, además de numerosos caseríos y sitios poblados.

Palestina es un municipio de la región centro sur 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.

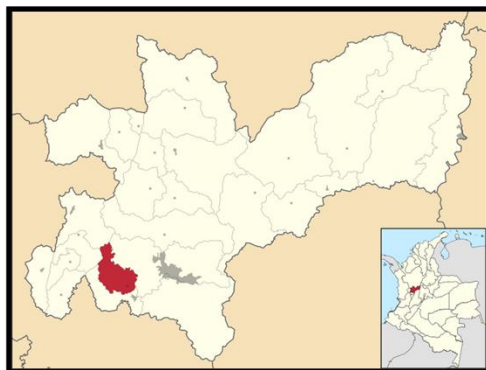


Figura 4. Ubicación geográfica del municipio de Palestina, Fuente: Geografía de Colombia 2015

<p>Descripción General</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 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. • Fase 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. • Fase 3: Corresponde a la construcción de las obras e infraestructura del lado tierra conformadas por terminal de pasajeros, torre de control, edificio SEI, hangares, parqueaderos y demás infraestructura asociada. <p>Las obras del lado aire de la Etapa I del Aeropuerto del Café comprenden la Fase 1 y la Fase 2 antes descritas.</p> <p>Debe tenerse en cuenta que, inicialmente la Fase 1 fue objeto del contrato de obra No. 09 de 2021, el cual, ante varios incumplimientos del contratista se dio por terminado unilateralmente y de manera anticipada por recomendación de la Interventoría, por lo cual las obras no ejecutadas y que hacían parte del referido contrato se integran a aquellas que hacen parte de la Fase 2, y todas ellas en su conjunto, corresponden a las obras del lado aire de la Etapa I del Aeropuerto del Café. En tal sentido, se deberán tener en cuenta las obras ejecutadas parcialmente bajo el contrato de obra No. 09 de 2021, cuyos planos hacen parte del Cuarto de Datos de Referencia.</p> <p>Asimismo, el alcance del Contrato incluye la construcción de un box coulvert 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, sino que harán parte de otro contrato.</p>
<p>Alcance Principales obras y actividades</p>	<p>El alcance del Contrato de obra se encuentra descrito en el Term Sheet.</p> <p>Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el alcance del contrato, se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de drenes horizontales en taludes. • Protección de taludes con tierra orgánica. • Trinchos en guadua. • Micropilotes tipo Titán o similar. • 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 pre-excavados. • Tablestacados. • Anclajes. • 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. • Micropilotes en barra autoperforante. • Empradización. • 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.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Obras parciales de Urbanismo y Parqueaderos, Garita de Parqueadero, Tanque de Rezago. Tanque de Hidrocarburos Lado Tierra, incluye acometida del Acueducto. • Construcción de Subestaciones Eléctricas. • Obras parciales 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.
<p>Hitos del Proyecto</p>	<p>El proyecto se divide en componentes o hitos. Cada uno de estos componentes corresponde a un conjunto de actividades constructivas relacionadas y que conforman una parte identificable del proceso de construcción del Lado Aire. Los componentes o hitos se describen a continuación:</p> <p><u>HITOS MOVIMIENTO DE TIERRAS:</u></p> <p>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. Esta deberá ejecutarse dentro de los ocho (8) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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, ejecutarse dentro de los dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 2: dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p>

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, el cual deberá ejecutarse dentro de los ocho (8) meses desde el inicio de la Fase 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 Fase 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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 4: dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase 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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 5: siete (7) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

HITO 6: Explanación, transporte y disposición del material de excavación proveniente de la franja de pista, no incluido 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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 6: dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase 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.

	<p>Plazo máximo de ejecución del Hito 7: dieciséis (16) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 8: dieciséis (16) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 9: diecinueve (19) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>HITO 10: Obras de contención del talud norte del cementerio municipal de Palestina, entre las abscisas K1+530 y K1+650.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 10: nueve (9) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 11: diecinueve (19) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p><u>OBRAS CONEXAS</u></p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 12: doce (12) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.</p> <p>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.</p> <p>Plazo máximo de ejecución del Hito 13: veintidós (22) meses desde el inicio de la Fase de Construcción. 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.</p>
--	--

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: Obras parciales de: i) urbanismo y 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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 14: dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 15: veintidós (22) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 16: veinticuatro (24) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

HITO 17: Obras civiles de cerramiento perimetral del aeropuerto.

Plazo máximo de ejecución del Hito 17: veinticuatro (24) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

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.

Plazo máximo de ejecución del Hito 18: dieciocho (18) meses desde el inicio de la Fase de Construcción.

HITO 19: Actividades a cargo del contratista durante la Fase de Preconstrucción:

- Revisión y/o ajuste y/o unificación y/o actualización y/o complementación de E&D.
- Rescate Arqueológico de los sitios previamente identificados en los Planes de Manejo aprobados por el ICANH, incluyendo las respectivas actividades de laboratorio y elaboración de informes.
- Elaboración de los estudios y diseños del sistema de vigilancia perimetral del aeropuerto.

	<p>HITO 20: Otras actividades a cargo del contratista durante la Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>HITO 21: Actividades a cargo del contratista con ejecución en el periodo de garantía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño e implementación de un sistema de instrumentación y monitoreo que permita determinar el comportamiento de los siguientes componentes de obra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructuras Contención (Talud del Cementerio, RESAs Sur y Norte, T1, T4) 2. Pista, Plataformas y Calles de Rodaje 3. Obras para la recuperación y control ambiental en cauces y líneas de drenaje 4. Estructuras para el manejo de drenaje superficial en franja de pista y plataformas 5. Obras de adecuación y conformación de los ZODMES 6. Registros y Detección de Fallas <p><u>AJUSTE DE HITOS DURANTE LA FASE DE PRECONSTRUCCIÓN</u></p> <p>Durante el proceso de revisión de los diseños que deberá realizar el Contratista en la Fase de Preconstrucción, el Contratista podrá proponer determinados ajustes en el contenido o distribución de los Hitos descritos, de acuerdo con las reglas que se establecerán en el Contrato y siempre y cuando se justifique técnicamente su necesidad. Sin embargo, dichas modificaciones no podrán afectar el valor total del Proyecto; deberán mantener la estructura técnica de los Hitos y deberán respetar la disponibilidad de recursos para los pagos que componen la Retribución del Contratista.</p>
<p>Licencias y permisos</p>	<p><u>Licencias y permisos existentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Planes de Manejo Arqueológico Aprobados por el ICANH para los diferentes sectores del proyecto. • Permiso de Construcción expedido por la Aeronáutica Civil mediante la Resolución No. 089 del 13 de enero de 2021. <p><u>Obtención de licencias y permisos adicionales:</u> Será obligación del Contratista, obtener durante la Fase de Preconstrucción y mantener vigentes, todas las Licencias y los Permisos necesarios para la ejecución del Contrato, incluyendo las autorizaciones para la realización de las actividades que se listan a continuación, sin perjuicio de su obligación de obtener cualquier otra que llegue a ser requerida: cortes de servicios públicos, cruce</p>

	<p>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.</p>
--	--