



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460 x 30m) en Palestina

Código BPIN

2019011000271

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 01/04/2019 18:23:34

Identificador: 191900

Formulador: PABLO ALEJANDRO GIRALDO JIMENEZ

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3006 - VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

Línea

300603 - 3. Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal

Programa

2403 - Infraestructura y servicios de transporte aéreo

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Caldas territorio de oportunidades

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Proyectos estratégicos y articulación con el Nivel Nacional

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura Vial para la equidad y la competitividad

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Municipio de Manizales: Manizales más oportunidades
Municipio de Palestina: Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Municipio de Manizales: Articulación de la planeación territorial con otros niveles y sectores
Municipio de Palestina: Línea Estratégica - Prosperidad Económica 6. Turismo o Competitividad y Empleo

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Municipio de Manizales: Proyectos Especiales: Aerocafé.
Municipio de Palestina: Línea estratégica - Desarrollo Territorial e Infraestructura - Vías; Propuesta de conexión vial municipal - Terminal Aéreo; Diseño de la red departamental vial y la conectividad con el futuro Aeropuerto del Café

Identificación y descripción del problema

Problema central

Deficiente conectividad aérea en el Departamento de Caldas

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El estudio socioeconómico realizado en el año 2018 citando el documento Conpes 3586 de 2009 especifica que: La Nubia, que actualmente presta sus servicios a la ciudad de Manizales, presenta limitaciones operacionales que ocasionan: baja utilización de la capacidad de la infraestructura instalada, restricción de uso de aviones con alta capacidad y, por ende, una subutilización del potencial de movilización de carga y pasajeros, lo que repercute en una desventaja competitiva para la región. Dichas limitaciones, se explican en gran medida por la imposibilidad de operación de aeronaves en horario nocturno, operación de pista con restricciones de zona libre de aproximación por asentamientos urbanos, restricciones topográficas dentro del área de aproximación de las aeronaves al aeródromo y condiciones meteorológicas adversas. Por otro lado, de acuerdo con información de la Aerocivil, técnicamente es inviable mejorar las condiciones de aeronavegación del aeropuerto de La Nubia, ya que no se garantizaría una mejora significativa en la operatividad de la infraestructura. Adicionalmente, análisis técnicos establecen que las condiciones actuales de visibilidad y la presencia de obstáculos en la zona de aproximación constituyen riesgos para la seguridad aérea. Una de las alternativas planteadas para la solución de las restricciones del aeropuerto La Nubia comprende la construcción de un nuevo aeropuerto con todas las características técnicas necesarias para la operación diurna y nocturna de aeronaves, asegurando la prestación de servicio de transporte aéreo y aeronavegación de acuerdo con las normas y recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional -OACI y el Reglamento Aeronáutico Nacional -RAC. Todo lo anterior motivó a la Asociación, entre entidades del orden nacional y regional, para la construcción, en el Municipio de Palestina, del Aeropuerto del Café (Conpes 3270 de 2004 y Conpes 3586 de 2009)

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Las estadísticas meteorológicas del aeropuerto la Nubia, indican que entre los años 2011 a 2017 se generaron cierres equivalentes a 72 horas por efecto de las condiciones climáticas. (4% del tiempo operativo)
El estudio socioeconómico del Aeropuerto La Nubia evidencia que se dejan de embarcar pasajeros desde esa terminal aeroportuaria, en el orden del 15 al 21% anuales.



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Infraestructura aeroportuaria existente con limitaciones de expansión-crecimiento y capacidad operacional de pista reducida	1.3 Topografía restrictiva para la ampliación_expansión de la infraestructura aeroportuaria existente en el actual aeropuerto.
	1.1 Condiciones climáticas desfavorables a la operación aérea en la zona del actual aeropuerto
	1.2 Vulneración de las superficies limitadoras de obstáculos por presencia de obstáculos naturales y artificiales de difícil remoción.
	1.4 Configuración de la pendiente de la pista, inadecuada para operaciones de alto desempeño.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Limitaciones de acceso a mercados.	1.1 Pérdida de incentivos para ver la región como destino turístico
	1.2 Pérdida de competitividad por mayores costos de transporte
2. Restricciones en la utilización de la capacidad de la infraestructura aeroportuaria actualmente instalada en el departamento de Caldas	2.1 Desvío de vuelos a los aeropuertos de las ciudades cercanas.
	2.2 Captación de demanda por otros oferentes de infraestructura con mejores condiciones operacionales
	2.3 Restricción de uso de la pista del aeropuerto existente para aeronaves comerciales de referencias A319 o similar.
	2.4 Pérdida de tiempo de los usuarios del transporte aéreo.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Cumplir con los estándares y requerimientos establecidos por la normatividad que rige actualmente. Canaliza los Recursos del PGN Nación para la construcción de una pista de 1460 m x 30 m</p>	Financiera, logística, política, viabilidad de proyectos
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Ministerio De Transporte - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Fomentar el desarrollo del Transporte Modo Aéreo</p>	Financiera, logística, política, viabilidad de proyectos
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Departamento Administrativo Nacional De Planeación - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Consolidación de corredores de transporte multimodal estratégicos</p>	Política, viabilidad de proyectos
<p>Actor: Departamental</p> <p>Entidad: Caldas</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la competitividad del departamento de Caldas</p>	Gestión de recursos
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Manizales - Caldas</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la competitividad del municipio de Manizales</p>	Gestión de recursos
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Palestina - Caldas</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la competitividad del municipio de Palestina</p>	Gestión de recursos



<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Empresas de Aviación</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con la infraestructura adecuada y con las condiciones geográficas y meteorológicas para poder desarrollar su actividad de manera óptima y segura.</p>	<p>Técnica, logística, operativa</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Empresas de la región</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Incrementar la demanda de los productos y servicios, y las condiciones competitivas de las empresas de la región</p>	<p>Control social</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Pasajeros</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Prestación óptima del servicio que permita un desplazamiento según las condiciones ofrecidas por la empresa de transporte.</p>	<p>Control social</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comunidades vecinas al Aeropuerto del Café</p> <p>Posición: Oponente</p> <p>Intereses o Expectativas: Que los desarrollos de infraestructura aeronáutica no afecten su entorno de calidad de vida</p>	<p>Control social</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: INFICALDAS - INFIMANIZALES</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Promover el desarrollo regional a través de la construcción de una pista de aterrizaje de mejores características operacionales que la existente actualmente en el Departamento de Caldas</p>	<p>Gestión, aporte de terrenos para el desarrollo del proyecto.</p>
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Contraloría General De La Republica - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Control fiscal</p>	<p>Por mandato contenido en el artículo 67 de la Ley 1955 de 25 de mayo de 2019, la Contraloría General de la República ejercerá el control fiscal de los recursos del proyecto</p>



<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Asociación Aeropuerto del Café</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Operar y mantener la infraestructura aeroportuaria del departamento de Caldas</p>	<p>Gestiona los recursos para las obras adicionales que se requieran en el aeropuerto del Café. Responsable de suministrar los estudios y diseños requeridos para la ejecución del proyecto. Responsable de la operación del aeropuerto.</p>
--	--

02 - Análisis de los participantes

El Gobierno Nacional desde el año 2004, ha impulsado la iniciativa regional, para lo cual expidió el Conpes 3270 de 2004 y el Conpes 3586 de 2009. Puede afirmarse que existe en la actualidad un gran consenso regional y nacional alrededor del desarrollo del proyecto. A la fecha, el Gobierno Nacional ha comprometido nuevos recursos (100 mil millones) y el compromiso de gestionar lo necesario para la construcción de la etapa 1 (Pista de 1460 x 30 m con franja de 150 m), durante el actual mandato. El Gobierno Regional también ha unido esfuerzos, la Gobernación de Caldas y la Alcaldía de Manizales a través de Infi-Caldas e Infi-Manizales, han realizado aportes financieros importantes y se han comprometido en seguir aportando para lograr un cierre financiero adecuado y la culminación de las obras. Las fuerzas vivas del departamento, están acompañando el desarrollo del proyecto con gestiones desde lo político y lo técnico, con el ánimo de convertirse en participantes activos en esta iniciativa. La Ley 1940 de 26 de noviembre 2018 en su artículo 142 autoriza ajustes al PGN para apropiar recursos Nación con destino a la (Continuación obras de construcción del proyecto Aeropuerto del Café) y lo ratifica en el artículo 145 del Decreto 2467 de 2018 que liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia 2019. El Gobierno Nacional del Presidente Iván Duque Márquez apoya la iniciativa desde la Ley 1955 de mayo 25 de 2019 "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" (Artículo 67)

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

989.942

Fuente de la información

Habitantes del departamento de Caldas. Proyecciones de población municipales por área, DANE (2010).

Localización

Ubicación general	Localización específica
<p>Región: Occidente</p> <p>Departamento: Caldas</p> <p>Municipio: Palestina</p> <p>Centro poblado: Urbano</p> <p>Resguardo:</p>	<p>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 05°46'51" y los 04°48'20" de latitud norte, y los 74°38'01" y 75°55'45" de longitud oeste. (Sociedad Geografica de Colombia, 2015).</p> <p>Palestina es un municipio de la región centro sur del departamento de Caldas, República de Colombia. Ubicado en la Región Central Cafetera, conocida como el Eje Cafetero, que cuenta con una cultura y tradición ligadas a la colonización antioqueña y al cultivo del Café.</p>

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

989.942

Fuente de la información

Habitantes del departamento de Caldas. Proyecciones de población municipales por área, DANE (2010).



Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Occidente Departamento: Caldas Municipio: Palestina Centro poblado: Urbano Resguardo:	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 05°46'51'' y los 04°48'20'' de latitud norte, y los 74°38'01'' y 75°55'45'' de longitud oeste. (Sociedad Geografica de Colombia, 2015). Palestina es un municipio de la región centro sur del departamento de Caldas, República de Colombia. Ubicado en la Región Central Cafetera, conocida como el Eje Cafetero, que cuenta con una cultura y tradición ligadas a la colonización antioqueña y al cultivo del Café.	



5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Deficiente conectividad aérea en el Departamento de Caldas

Objetivo general – Propósito

Mejorar la conectividad aérea del departamento de Caldas

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Incremento en la capacidad operacional asociado a pista nueva/pista existente	Medido a través de: Porcentaje Meta: 35 Tipo de fuente: Estadísticas	Informes estadísticos de la Oficina Transporte Aéreo de la Aeronáutica Civil

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Infraestructura aeroportuaria existente con limitaciones de expansión-crecimiento y capacidad operacional de pista reducida	Disponer en el departamento de Caldas de una pista que pueda operar sin restricciones.
Causa indirecta 1.1 Condiciones climáticas desfavorables a la operación aérea en la zona del actual aeropuerto	Contar con mejores condiciones meteorológicas, para la operación aérea
Causa indirecta 1.2 Vulneración de las superficies limitadoras de obstáculos por presencia de obstáculos naturales y artificiales de difícil remoción.	Establecer una pista de aterrizaje en un entorno donde no se vulneren las superficies limitadoras de obstáculos
Causa indirecta 1.3 Topografía restrictiva para la ampliación_expansión de la infraestructura aeroportuaria existente en el actual aeropuerto.	Establecer una pista de aterrizaje en un entorno donde las condiciones topográficas sean menos restrictivas.
Causa indirecta 1.4 Configuración de la pendiente de la pista, inadecuada para operaciones de alto desempeño.	Proveer una pista de aterrizaje con características adecuadas para la operación de aeronaves de alto desempeño



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Aeródromo en funcionamiento

Medido a través de

Unidad

Descripción

Pista de aterrizaje Tipo 2C (1460 x 30 m) con facilidad para la prolongación y ampliación hasta 2600 x 45 m

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	1,00	-1,00
2016	0,00	1,00	-1,00
2017	0,00	1,00	-1,00
2018	0,00	1,00	-1,00
2019	0,00	1,00	-1,00
2020	0,00	1,00	-1,00
2021	0,00	1,00	-1,00
2022	1,00	0,00	1,00



Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

El Aeropuerto del Café es una iniciativa regional para ser desarrollada por Etapas, así: Etapa 1 se construirán las obras Lado Aire representadas por una pista de 1.460m x 30m de ancho, calles de rodaje, plataforma de aviación general y comercial para un aeropuerto clave 2C, para operación nacional y con procedimientos VFR. Esta etapa se realizará con la concurrencia de Recursos Nación y Recursos de las entidades territoriales interesadas. Etapa 2 se utilizarán totalmente las obras de la Etapa1 hasta completar una pista de 2.600m x 45m para un aeropuerto clave 4C para operación nacional e internacional de mediana distancia, donde se incluye el desarrollo de las obras Lado Tierra. Etapa final, el Aeropuerto del Café tendrá la posibilidad de extender su franja de pista hasta los 3.800m de longitud para operación transoceánica, para lo cual no se dispone de estudios ni diseños, pero si se dispone de diseños Fase II de la infraestructura del Lado Tierra. Corresponde a las entidades territoriales el desarrollo total de las Etapas 2 y final. En línea con lo anterior el Gobierno Nacional manifestó el apoyo al desarrollo de la Etapa 1, por lo cual destinó 100 mil millones de pesos del PGN para la vigencia 2019 (Art 142 Ley 1940 de 2018 – Art 67 Ley 1955 de 2019), esto con el ánimo de adelantar las obras de construcción del aeropuerto, en particular la pista de aterrizaje. La pista construida con los Recursos Nación considerará una capacidad portante PBMO asociada a una aeronave tipo A320 - C400 o similar. Las calles de rodaje y plataforma serán asumidas por las entidades territoriales. La construcción de las obras anunciadas está soportada en los estudios realizados por Sedic-Sener (2013) aportados y validados por la Asociación Aeropuerto del Café. Los estudios, diseños, obras y recursos adicionales que se llegasen a requerir en la Etapa1, serán asumidas por las entidades territoriales en su calidad de propietarias del proyecto



Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Occidente Departamento: Caldas Municipio: Palestina Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: 5,034962 Longitud: -75,6161157	La pista será construida en el municipio de Palestina en el departamento de Caldas.

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos



Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 350.000.000.000,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 350.000.000.000

Disponer en el departamento de Caldas de una pista que pueda operar sin restricciones.

Producto	Actividad
1.1 Aeródromos construidos Medido a través de: Número de aeródromos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 350.000.000.000	1.1.1 Realizar Obras Preliminares Costo: \$ 382.221.024 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Realizar movimiento de tierras para la explanación Costo: \$ 85.542.706.801 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Construir obras de contención, conformación y recuperación de taludes Costo: \$ 133.834.853.651 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Construir obras de manejo de aguas, drenajes y subdrenajes Costo: \$ 23.438.851.648 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.5 Conformar zona de depósito (incluye obras necesarias de contención, manejo de aguas y paisajismo final) Costo: \$ 37.650.710.207 Etapas: Inversión Ruta crítica: No



Producto	Actividad
1.1 Aeródromos construidos Medido a través de: Número de aeródromos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 350.000.000.000	1.1.6 Construir pista y plataforma de viraje (incluye demarcación) Costo: \$ 15.510.051.093 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.7 Instalar ayudas visuales Costo: \$ 6.011.746.207 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.8 Reubicar Línea electrica 230Kv Costo: \$ 19.803.879.383 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.9 Desarrollar el Plan de Rescate Arqueológico Costo: \$ 1.673.461.126 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.10 Desarrollar el Plan de Manejo Ambiental Costo: \$ 8.648.475.907 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.11 Realizar el control y seguimiento al proyecto (interventoria) Costo: \$ 11.107.701.303 Etapas: Inversión Ruta crítica: No



Impreso el 21/09/2019 4:25:17 p.m.

Producto	Actividad
<p>1.1 Aeródromos construidos</p> <p>Medido a través de: Número de aeródromos</p> <p>Cantidad: 1,0000</p> <p>Costo: \$ 350.000.000.000</p>	<p>1.1.12 Realizar la gerencia del proyecto</p> <p>Costo: \$ 6.395.341.650</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>



Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Actividad 1.1.1 Realizar Obras Preliminares

Periodo	Materiales
0	\$382.221.024,00
Total	\$382.221.024,00

Periodo	Total
0	\$382.221.024,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar movimiento de tierras para la explanación

Periodo	Maquinaria y Equipo
0	\$40.444.958.484,00
1	\$17.162.087.230,00
2	\$23.382.709.305,00
3	\$4.552.951.782,00
Total	\$85.542.706.801,00

Periodo	Total
0	\$40.444.958.484,00
1	\$17.162.087.230,00
2	\$23.382.709.305,00
3	\$4.552.951.782,00
Total	



Actividad 1.1.3 Construir obras de contención, conformación y recuperación de taludes

Periodo	Materiales
0	\$18.237.021.476,00
1	\$3.943.140.524,00
2	\$41.067.762.988,00
3	\$70.586.928.663,00
Total	\$133.834.853.651,00

Periodo	Total
0	\$18.237.021.476,00
1	\$3.943.140.524,00
2	\$41.067.762.988,00
3	\$70.586.928.663,00
Total	

Actividad 1.1.4 Construir obras de manejo de aguas, drenajes y subdrenajes

Periodo	Materiales
0	\$4.996.557.589,00
1	\$7.719.681.474,00
2	\$6.626.684.502,00
3	\$4.095.928.083,00
Total	\$23.438.851.648,00

Periodo	Total
0	\$4.996.557.589,00
1	\$7.719.681.474,00
2	\$6.626.684.502,00
3	\$4.095.928.083,00
Total	



Actividad 1.1.5 Conformar zona de depósito (incluye obras necesarias de contención, manejo de aguas y paisajismo final)

Periodo	Materiales
0	\$16.466.125.267,00
1	\$7.537.826.233,00
2	\$11.647.039.272,00
3	\$1.999.719.435,00
Total	\$37.650.710.207,00

Periodo	Total
0	\$16.466.125.267,00
1	\$7.537.826.233,00
2	\$11.647.039.272,00
3	\$1.999.719.435,00
Total	

Actividad 1.1.6 Construir pista y plataforma de viraje (incluye demarcación)

Periodo	Materiales
2	\$4.556.811.208,00
3	\$10.953.239.885,00
Total	\$15.510.051.093,00

Periodo	Total
2	\$4.556.811.208,00
3	\$10.953.239.885,00
Total	



Actividad 1.1.7 Instalar ayudas visuales

Periodo	Materiales
2	\$585.287.459,00
3	\$5.426.458.748,00
Total	\$6.011.746.207,00

Periodo	Total
2	\$585.287.459,00
3	\$5.426.458.748,00
Total	

Actividad 1.1.8 Reubicar Línea eléctrica 230Kv

Periodo	Transferencias corrientes y de capital
0	\$11.669.934.816,00
1	\$4.006.677.620,00
2	\$4.127.266.947,00
Total	\$19.803.879.383,00

Periodo	Total
0	\$11.669.934.816,00
1	\$4.006.677.620,00
2	\$4.127.266.947,00
Total	



Actividad 1.1.9 Desarrollar el Plan de Rescate Arqueológico

Periodo	Transferencias corrientes y de capital
0	\$484.312.500,00
1	\$498.841.875,00
2	\$513.855.563,00
3	\$176.451.188,00
Total	\$1.673.461.126,00

Periodo	Total
0	\$484.312.500,00
1	\$498.841.875,00
2	\$513.855.563,00
3	\$176.451.188,00
Total	

Actividad 1.1.10 Desarrollar el Plan de Manejo Ambiental

Periodo	Materiales
0	\$2.502.935.339,00
1	\$2.578.023.399,00
2	\$2.655.614.394,00
3	\$911.902.775,00
Total	\$8.648.475.907,00

Periodo	Total
0	\$2.502.935.339,00
1	\$2.578.023.399,00
2	\$2.655.614.394,00
3	\$911.902.775,00
Total	



Actividad 1.1.11 Realizar el control y seguimiento al proyecto (interventoria)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$3.968.711.285,00
1	\$4.459.388.317,00
2	\$2.679.601.701,00
Total	\$11.107.701.303,00

Periodo	Total
0	\$3.968.711.285,00
1	\$4.459.388.317,00
2	\$2.679.601.701,00
Total	

Actividad 1.1.12 Realizar la gerencia del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$847.222.220,00
1	\$2.094.333.328,00
2	\$2.157.366.661,00
3	\$1.296.419.441,00
Total	\$6.395.341.650,00

Periodo	Total
0	\$847.222.220,00
1	\$2.094.333.328,00
2	\$2.157.366.661,00
3	\$1.296.419.441,00
Total	

**Alternativa:** Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Financieros	No se dispone del recurso económico completo en el horizonte de tiempo	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	No se cumple con el objetivo del proyecto o se requiere ajustar el alcance del proyecto	Tramite de vigencias futuras o recurrir a otras fuentes de financiación o acceder al recurso de credito
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Las condiciones de origen natural son adversas para el proyecto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Sobrecostos en las obras a desarrollar	Los estudios y diseños son apropiados para los eventos previsibles
	De mercado	Fluctuaciones en los precios de los insumos o desabastecimiento de los mismos	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Sobrecostos en las obras a desarrollar	Adecuado estudio de mercado para definición del presupuesto y previsión de recursos para aplicar formula de reajuste.
	Legales	Ausencia de los permisos para la ejecución de las obras, expedidos por las autoridades pertinentes	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Imposibilidad legal para la ejecución del proyecto	Gestionar y obtener los permisos y licencias requeridos para la ejecución del proyecto
2-Componente (Productos)	De mercado	La valoración del proyecto sea inferior a lo que el Mercado ofrece para este tipo de obras de infraestructura	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Sobrecostos en la etapa constructiva de las obras	Prever recursos para aplicar formula de ajuste a partir de la validación de los estudios entregados y validados por la Asociación Aeropuerto del Café
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La masa de suelo portante de las estructura aeroportuaria, es inestable	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Se requieren obras de contención adicionales que requieren reprogramar las actividades críticas del proyecto	Incluir en el cálculo presupuestal, recursos para atender las contingencias
	De costos	Lso estudios y diseños de las obras no son suficientemente detallados	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Se requieren estudios y diseños complementarios que demoran la etapa de ejecución y elevan el costo de las obras.	Realizar la validación de los estudios y diseños entregados por la Asociación Aeropuerto del Café



Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Recaudo por Servicios de Protección al Vuelo

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	132.000,00	\$15.000,00	\$1.980.000.000,00
4	132.000,00	\$15.000,00	\$1.980.000.000,00
5	132.000,00	\$15.000,00	\$1.980.000.000,00
6	142.000,00	\$15.000,00	\$2.130.000.000,00
7	154.000,00	\$15.000,00	\$2.310.000.000,00
8	166.000,00	\$15.000,00	\$2.490.000.000,00
9	179.000,00	\$15.000,00	\$2.685.000.000,00
10	194.000,00	\$15.000,00	\$2.910.000.000,00
11	209.000,00	\$15.000,00	\$3.135.000.000,00
12	226.000,00	\$15.000,00	\$3.390.000.000,00
13	244.000,00	\$15.000,00	\$3.660.000.000,00
14	263.000,00	\$15.000,00	\$3.945.000.000,00
15	285.000,00	\$15.000,00	\$4.275.000.000,00

Derechos de aeródromo (Numero de operaciones aereas realizadas en el año x tarifa aprobada)

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	5.000,00	\$350.000,00	\$1.750.000.000,00
4	5.000,00	\$350.000,00	\$1.750.000.000,00
5	6.000,00	\$350.000,00	\$2.100.000.000,00
6	6.000,00	\$350.000,00	\$2.100.000.000,00
7	7.000,00	\$350.000,00	\$2.450.000.000,00



Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
8	7.000,00	\$350.000,00	\$2.450.000.000,00
9	7.500,00	\$350.000,00	\$2.625.000.000,00
10	7.500,00	\$350.000,00	\$2.625.000.000,00
11	8.000,00	\$350.000,00	\$2.800.000.000,00
12	8.000,00	\$350.000,00	\$2.800.000.000,00
13	8.000,00	\$350.000,00	\$2.800.000.000,00
14	8.000,00	\$350.000,00	\$2.800.000.000,00
15	8.000,00	\$350.000,00	\$2.800.000.000,00

Recaudo por conectividad en el aeropuerto que genera el viaje al destino

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	132.000,00	\$2.500,00	\$330.000.000,00
4	132.000,00	\$2.500,00	\$330.000.000,00
5	132.000,00	\$2.500,00	\$330.000.000,00
6	142.000,00	\$2.500,00	\$355.000.000,00
7	154.000,00	\$2.500,00	\$385.000.000,00
8	166.000,00	\$2.500,00	\$415.000.000,00
9	179.000,00	\$2.500,00	\$447.500.000,00
10	194.000,00	\$2.500,00	\$485.000.000,00
11	209.000,00	\$2.500,00	\$522.500.000,00
12	226.000,00	\$2.500,00	\$565.000.000,00
13	244.000,00	\$2.500,00	\$610.000.000,00
14	263.000,00	\$2.500,00	\$657.500.000,00
15	284.000,00	\$2.500,00	\$710.000.000,00

Incremento del Índice de Competitividad Aeroportuaria

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Porcentaje

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
4	0,50	\$1.000.000.000,00	\$500.000.000,00



Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
5	0,60	\$1.000.000.000,00	\$600.000.000,00
6	0,70	\$1.000.000.000,00	\$700.000.000,00

Impacto del Transporte Aéreo en la Economía

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	132.000,00	\$11.000,00	\$1.452.000.000,00
4	132.000,00	\$11.000,00	\$1.452.000.000,00
5	132.000,00	\$11.000,00	\$1.452.000.000,00
6	142.000,00	\$11.000,00	\$1.562.000.000,00
7	154.000,00	\$11.000,00	\$1.694.000.000,00
8	166.000,00	\$11.000,00	\$1.826.000.000,00
9	179.000,00	\$11.000,00	\$1.969.000.000,00
10	194.000,00	\$11.000,00	\$2.134.000.000,00
11	209.000,00	\$11.000,00	\$2.299.000.000,00
12	226.000,00	\$11.000,00	\$2.486.000.000,00
13	244.000,00	\$11.000,00	\$2.684.000.000,00
14	263.000,00	\$11.000,00	\$2.893.000.000,00
15	284.000,00	\$11.000,00	\$3.124.000.000,00

Disponibilidad de una nueva infraestructura

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	1,00	\$350.000.000.000,00	\$350.000.000.000,00



Ahorro economico a los pasaajero medido como el numero de pasajeros embarcados en el aeropuerto multiplicado por el costo de desplazamiento terrestre a otros aeropuertos de la región

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
3	19.000,00	\$50.000,00	\$950.000.000,00
4	19.000,00	\$50.000,00	\$950.000.000,00
5	19.500,00	\$50.000,00	\$975.000.000,00
6	19.500,00	\$50.000,00	\$975.000.000,00
7	20.000,00	\$50.000,00	\$1.000.000.000,00
8	20.000,00	\$50.000,00	\$1.000.000.000,00
9	25.000,00	\$50.000,00	\$1.250.000.000,00
10	25.000,00	\$50.000,00	\$1.250.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
3	\$352.402.000.000,00	\$4.060.000.000,00	\$356.462.000.000,00
4	\$2.902.000.000,00	\$4.060.000.000,00	\$6.962.000.000,00
5	\$3.027.000.000,00	\$4.410.000.000,00	\$7.437.000.000,00
6	\$3.237.000.000,00	\$4.585.000.000,00	\$7.822.000.000,00
7	\$2.694.000.000,00	\$5.145.000.000,00	\$7.839.000.000,00
8	\$2.826.000.000,00	\$5.355.000.000,00	\$8.181.000.000,00
9	\$3.219.000.000,00	\$5.757.500.000,00	\$8.976.500.000,00
10	\$3.384.000.000,00	\$6.020.000.000,00	\$9.404.000.000,00
11	\$2.299.000.000,00	\$6.457.500.000,00	\$8.756.500.000,00
12	\$2.486.000.000,00	\$6.755.000.000,00	\$9.241.000.000,00
13	\$2.684.000.000,00	\$7.070.000.000,00	\$9.754.000.000,00
14	\$2.893.000.000,00	\$7.402.500.000,00	\$10.295.500.000,00
15	\$3.124.000.000,00	\$7.785.000.000,00	\$10.909.000.000,00



Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$81.754.838.802,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-81.754.838.802,7
1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$41.479.198.894,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-41.479.198.894,8
2	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$80.522.744.897,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-80.522.744.897,0
3	\$285.169.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$79.218.243.796,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$205.951.356.203,6
4	\$5.569.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$5.569.600.000,0
5	\$5.949.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$5.949.600.000,0
6	\$6.257.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$6.257.600.000,0
7	\$6.271.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$6.271.200.000,0
8	\$6.544.800.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$6.544.800.000,0
9	\$7.181.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.181.200.000,0
10	\$7.523.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.523.200.000,0
11	\$7.005.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.005.200.000,0
12	\$7.392.800.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.392.800.000,0
13	\$7.803.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$7.803.200.000,0
14	\$8.236.400.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$8.236.400.000,0
15	\$8.727.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$8.727.200.000,0



Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas					
\$-6.832.716.658,70	10,62 %	\$0,97	\$241.800,08	\$239.368.058.252,23	\$-979.743.364,91

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Aeródromos construidos	\$239.368.058.252,23

02 - Evaluación multicriterio

Alternativa	Resultado calificación
Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas	7,07 %

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de una pista de aterrizaje (HITO 1: 1460m x 30m) en el municipio de Palestina, departamento de Caldas

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Disponer en el departamento de Caldas de una pista que pueda operar sin restricciones.

Producto

1.1. Aeródromos construidos

Indicador

1.1.1 Aeródromos construidos

Medido a través de: Número de aeródromos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
3	1,0000		



Indicador

1.1.2 Pista aérea construida

Medido a través de: Número

Meta total: 1.460,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	60,0000	3	1400,0000
Total:			1460,0000



Indicador

1.1.3 Zonas de seguridad construidas

Medido a través de: Número

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	0,1000	1	0,2000
2	0,3000	3	0,4000
Total:			1,0000



Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Cumplimiento De Cantidades Fisicas

Medido a través de: Porcentaje

Código: 0100G002

Fórmula: $Ccf = Cfe * 100 / Cfp$

Tipo de Fuente: Evaluación

Fuente de Verificación: Informes de interventoría

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	29	1	13
2	29	3	29
		Total:	100

Indicador

Informes de Visitas de Seguimiento y Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 0600G147

Fórmula: Sumatoria de los Informes de Visitas de Seguimiento y Supervisión

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	12
2	12	3	6
		Total:	31

Indicador

Obras De Construccion De Infraestructura Aeroportuaria Contratadas

Medido a través de: Número

Código: 0600G110

Fórmula: Sumatoria De Contratos Suscritos Para La Ralización De Obras De Construcción En El Aeropuerto De Palestina

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Contratos publicados en SECOP II

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
2	1	3	1
		Total:	4

Indicador

Presupuesto Ejecutado Frente A Presupuesto Asignado.

Medido a través de: Porcentaje

Código: 2000G010

Fórmula: (pe)*100/pa

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	29	1	13
2	29	3	29
		Total:	100



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2403 - Infraestructura y servicios de transporte aéreo

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONAUTICA CIVIL	Entidades Presupuesto Nacional - PGN	Nación	0	\$100.000.000.000,00
				1	\$0,00
				2	\$100.000.000.000,00
				3	\$100.000.000.000,00
			Propios	1	\$50.000.000.000,00
				2	\$0,00
				3	\$0,00
	Total Inversión			\$350.000.000.000,00	
Total					\$350.000.000.000,00



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la conectividad aérea del departamento de Caldas	Incremento en la capacidad operacional asociado a pista nueva/pista existente	Tipo de fuente: Estadísticas Fuente: Informes estadísticos de la Oficina Transporte Aéreo de la Aeronáutica Civil	Se cuenta con los recursos completos para el horizonte del proyecto, Las condiciones de origen natural no afectan gravemente el proyecto, Los costos de los insumos se mantienen dentro rangos tolerables, Se cuenta con los permisos necesarios expedidos por las autoridades competentes
Componentes (Productos)	1.1 Aeródromos construidos	Aeródromos construidos	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de interventoría aprobado	Se cuenta con un buen análisis del mercado y los costos del proyecto son aceptables



Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.1.1 - Realizar Obras Preliminares(*) 1.1.2 - Realizar movimiento de tierras para la explanación(*) 1.1.3 - Construir obras de contención, conformación y recuperación de taludes(*) 1.1.4 - Construir obras de manejo de aguas, drenajes y subdrenajes(*) 1.1.5 - Conformar zona de depósito (incluye obras necesarias de contención, manejo de aguas y paisajismo final) 1.1.6 - Construir pista y plataforma de viraje (incluye demarcación)(*) 1.1.7 - Instalar ayudas visuales(*) 1.1.8 - Reubicar Línea eléctrica 230Kv(*) 1.1.9 - Desarrollar el Plan de Rescate Arqueológico 1.1.10 - Desarrollar el Plan de Manejo Ambiental 1.1.11 - Realizar el control y seguimiento al proyecto (interventoría) 1.1.12 - Realizar la gerencia del proyecto	<p>Nombre: Obras De Construccion De Infraestructura Aeroportuaria Contratadas</p> <p>Unidad de Medida: Número</p> <p>Meta: 4.0000</p> <p>Nombre: Informes de Visitas de Seguimiento y Supervisión Realizados</p> <p>Unidad de Medida: Número</p> <p>Meta: 31.0000</p> <p>Nombre: Cumplimiento De Cantidades Físicas</p> <p>Unidad de Medida: Porcentaje</p> <p>Meta: 100.0000</p> <p>Nombre: Presupuesto Ejecutado Frente A Presupuesto Asignado.</p> <p>Unidad de Medida: Porcentaje</p> <p>Meta: 100.0000</p>	<p>Tipo de fuente:</p> <p>Fuente:</p>	<p>La masa de suelo es estable y las obras no se ven afectadas por procesos de inestabilidad</p>

(*) Actividades con ruta crítica