

KION

Global Metal Logistic Hub

Centro logístico
internacional de metales

Aeropuerto Santiago Vila
Flandes, Tolima



Una plataforma integrada para los metales

Una operación conectada

Recepción, control, análisis, clasificación, almacenamiento y despacho de concentrados metálicos.

Conexión internacional

Un enlace entre las operaciones mineras de KION, KION Refinery en Panamá y los mercados globales.



Visual conceptual del proyecto

Flandes conecta producción y logística

Aeropuerto Santiago Vila

Desarrollo previsto en su entorno, con integración aeroportuaria y acceso a corredores terrestres.

Posición central en Colombia

Conectividad con regiones mineras, disponibilidad industrial y capacidad de expansión modular.

Plataforma de desarrollo

Potencial de zona franca, MRO, laboratorio, seguridad y servicios empresariales.



Visual conceptual del proyecto

Diseñado para crecer con la demanda

1.000

toneladas / día

Capacidad objetivo del centro logístico

Concepto modular para aumentar progresivamente la capacidad conforme crezca la demanda.



≈ 30.000 t/mes

≈ 365.000 t/año

Una sola cadena de valor

ORIGEN

FLANDES

03 / PANAMÁ

DESTINO

01 →

02 →

03 →

Minas Producción

Preconcentración y
transporte

Centro logístico

Recepción · Laboratorio
Clasificación · Almacén

KION Refinery

Logística internacional y
metales refinados

Mercados globales

Metales preciosos y
estratégicos

El hub será el punto de conexión entre las operaciones mineras y la refinería.

Control desde el ingreso de cada lote

Ingreso y verificación

Recepción, verificación documental, pesaje certificado e identificación única del lote.

Validación del material

Inspección, muestreo, laboratorio y clasificación.

Trazabilidad

Una identidad única acompañará cada lote durante todo el proceso.



Visual conceptual del proyecto

Precisión para cada decisión



Visual conceptual del proyecto

Caracterizar

Preparación de muestras, humedad, análisis químico y caracterización mineralógica.

Verificar

Control de calidad, contramuestras y conciliación analítica.

Respaldar

Certificación de resultados y bases de datos mineralógicas para la comercialización.

Conocer la composición de cada concentrado



Preciosos

Oro · Plata · Platino · Paladio · Rodio



Industriales

Cobre · Níquel · Estaño · Cobalto · Molibdeno



Estratégicos

Tantalio · Niobio · Titanio · Vanadio · Zirconio



Tierras raras

Identificación y caracterización de elementos de interés estratégico

Custodia con control y trazabilidad

Cada lote, bajo control

Identificado, clasificado, segregado, controlado y monitoreado hasta el despacho.

Gestión digital integrada

Inventario en tiempo real, ubicación de lotes, reportes, auditorías, alertas y respaldo en la nube.

Protección permanente

Vigilancia 24/7, acceso biométrico y sistemas contra incendios.



Visual conceptual del proyecto

Un entorno minero-energético integrado

Logística e industria

Operadores logísticos, empresas mineras y energéticas, proveedores industriales y almacenamiento.

Conocimiento y servicios

Laboratorios, tecnología, servicios especializados, comercio exterior y servicios empresariales.

Desarrollo previsto

El proyecto contempla una zona franca y un parque industrial como componentes principales.



Visual conceptual del proyecto

Protección de materiales de alto valor



Visual conceptual del proyecto

Seguridad física

Control perimetral, videovigilancia 24/7, accesos y biometría.

Cadena de custodia

Trazabilidad digital y registros verificables durante toda la operación.

Bóvedas

Infraestructura de alta seguridad, certificación y auditoría contempladas en el proyecto.

La operación conectada en tiempo real



ERP + WMS

Gestión empresarial y de almacenes

LIMS + CMMS

Laboratorio y mantenimiento

BI + IoT

Inteligencia de negocios y sensores conectados

IA + gemelo digital

Análisis, automatización y optimización

Datos que apoyan decisiones operativas

Planificar

Optimización logística, recursos, inventarios, demanda y planificación del laboratorio.

Anticipar

Mantenimiento predictivo y detección de anomalías.

Controlar

Análisis documental, seguimiento de indicadores, costos y apoyo a decisiones operativas.



Visual conceptual del proyecto

Capacidad aeronáutica especializada

Servicios MRO

Mantenimiento, reparación y revisión general.
Inspecciones y almacenamiento técnico.

Infraestructura prevista

Talleres y posiciones para aeronaves de fuselaje ancho, pasillo único y ejecutivas.

Soporte operativo

Personal calificado, estándares de calidad y seguridad, y disponibilidad 24/7.



Visual conceptual del proyecto

Aviación ejecutiva y servicios corporativos



Visual conceptual del proyecto

Atención integral

Aeronaves privadas, coordinación de vuelos, tripulaciones y servicios terrestres.

Experiencia corporativa

Salas VIP, servicios ejecutivos, oficinas y espacios empresariales.

Operación segura

Seguridad especializada, confidencialidad y soporte 24/7.

Una inversión integral proyectada

USD 2.200 millones

Ecosistema logístico, industrial, tecnológico y residencial

Alcance: no incluye ampliación de pista ni terminal internacional de carga.

Siete componentes del presupuesto

COMPONENTE	USD MILLONES	PESO
Infraestructura aeroportuaria y FBO	550	25,0%
Centro logístico, acopio y clasificación	350	15,9%
Industria, procesamiento y refinería	650	29,5%
Tecnología, automatización e IA	180	8,2%
MRO, hangares y talleres especializados	220	10,0%
KION City: desarrollo residencial	150	6,8%
Seguridad, servicios y gestión integral	100	4,6%

Total: USD 2.200 millones

Conciliación pendiente: este desglose asigna USD 150 millones a KION City; su capítulo específico y el resumen del original indican USD 500 millones.

Vivienda y bienestar cerca del trabajo



2.500

viviendas

USD 500 millones

400 millones en viviendas
100 millones en infraestructura
urbana y social

Componente habitacional y social para los empleados de KION y sus familias.

Una comunidad integral

Vivir y convivir

Viviendas, parques, áreas infantiles, deporte y centro comunitario.

Servicios cotidianos

Educación, guardería, centro médico, supermercado, restaurantes y comercio.

Conectividad y sostenibilidad

Movilidad al hub, seguridad 24/7, infraestructura digital, renovables y gestión del agua.



Visual conceptual del proyecto

Nuevas oportunidades para el Tolima

Logística · Laboratorio · Tecnología · Mantenimiento · Seguridad
MRO · Zona franca · Administración · Servicios · Comercio · KION City

8.500–13.500

empleos directos de referencia

Formación local · Proveedores regionales · Bienestar familiar

Estimación a madurez del proyecto aeroportuario integral anterior, con todos sus componentes.

La plantilla de esta versión reducida deberá recalcularse en la ingeniería y el plan de contratación.

Crecimiento responsable desde el diseño



Visual conceptual del proyecto

Energía y recursos

Eficiencia energética, renovables, iluminación eficiente y gestión responsable del agua.

Operación y entorno

Control de polvo y residuos, circularidad, digitalización y movilidad eficiente.

Personas y gobernanza

Construcción sostenible, talento local, proveedores regionales y gobierno corporativo.

Una plataforma, múltiples capacidades

**Operaciones
mineras**

Producción y origen



**Centro logístico FlandesKION Refinery
Panamá**

Laboratorio
Clasificación
Almacenamiento



Metales refinados



**Mercados
globales**

Logística internacional

CAPACIDADES TRANSVERSALES

Zona franca · Seguridad y bóvedas · Tecnología e IA MRO

· FBO · KION City

La escala del proyecto

USD 2.200

millones de inversión proyectada

1.000 t/día

capacidad objetivo del hub

2.500

viviendas en KION City

USD 500

millones propuestos para KION City

Colombia + Panamá / Integración logística e industrial

Conectando los recursos naturales con los mercados globales

Flandes · Panamá · Mundo

