

Levantamiento georreferenciación y delimitación de los parques metropolitanos

Municipio de Piedecuesta • Oficina Asesora de Planeación
5 de octubre de 2026.
Levantamiento, georreferenciación y delimitación físico-espacial de los parques metropolitanos Cerro La Cantera y Valle de Guatiguará del Municipio de Piedecuesta. Proceso OAP-CM-01-2026.
El análisis caracteriza el mercado de consultoría geoespacial, trabajo topográfico, materialización de límites, desarrollo de geoportal y soporte técnico jurídico requerido para el proceso OAP-CM-01-2026. Integra la información técnica y presupuestal del proyecto con estadísticas oficiales y datos financieros empresariales actualizados. El presupuesto es \$219.888.200, el plazo es de dos meses y los pagos corresponden al 15%, 65%, 10% y 10% del valor total contratado.

1 IDENTIFICACIÓN Y ALCANCE DEL ANÁLISIS

Elemento	Referencia
Entidad	Municipio de Piedecuesta, Santander
Dependencia gestora	Oficina Asesora de Planeación
Objeto	Levantamiento, georreferenciación y delimitación físico-espacial de los parques metropolitanos Cerro La Cantera y Valle de Guatiguará del Municipio de Piedecuesta
Modalidad prevista	Concurso de méritos abierto.
Valor de referencia	\$184.780.000 antes de IVA; IVA previsto \$35.108.200; total \$219.888.200.
Financiación declarada	CDP 26-00611, SGP propósito general libre inversión.
Plazo de ejecución	Dos (02) meses.

Base documental: pliego OAP-CM-01-2026, estudio previo de parques de 1 de octubre de 2026 y guía ejecutiva del proyecto. Los antecedentes comerciales se toman del análisis del sector suministrado. El presente estudio desarrolla los aspectos legales, comerciales, económicos, financieros, organizacionales, técnicos y de riesgos propios del objeto contractual.

2 NECESIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA

El proyecto responde a la necesidad de reconocer y materializar los límites de los parques metropolitanos Cerro La Cantera y Valle de Guatiguará y facilitar la consulta de su información cartográfica. Según el estudio previo y la guía ejecutiva, se vincula a la meta MP 290 del Plan de Desarrollo 2024–2027, relativa a estudios técnicos para redefinir delimitación.
La demanda comprende siete prestaciones: nueve mojones de control; captura RGB y LiDAR en 282 hectáreas; procesamiento de nube de puntos y modelos sobre la misma superficie; 77 vértices materializados; 77 pilastras; un geoportal; y un proyecto de Acuerdo Metropolitano con soporte. El alcance integra levantamiento de campo, procesamiento cartográfico, materialización y producción documental.
La guía ejecutiva contempla el ajuste o compensación de superficies y la modificación del Acuerdo Metropolitano 014 de 2014. La consultoría comprende la elaboración del soporte

técnico y jurídico, el proyecto de acto y su radicación ante el área competente; la adopción del acto corresponde a la autoridad metropolitana.

3 PERSPECTIVA LEGAL E INSTITUCIONAL

La Ley 80 de 1993, arts. 24 a 26 y 32, y Ley 1150 de 2007, arts. 2, 5 y 6, sustentan planeación, tipología, proporcionalidad y selección objetiva. El Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.1.1.6.1, exige conocer el sector; su estudio debe traducirse en condiciones verificables y motivadas. [N1, N2, N3]

Los componentes de mojones, vértices y pilastras, con sus servicios asociados, representan \$110.310.000 antes de IVA, equivalentes al 59,70% del subtotal presupuestal. Los demás componentes corresponden a captura y procesamiento geoespacial, geoportal y soporte técnico jurídico. Esta composición caracteriza la demanda de recursos, suministros y especialidades del proyecto.

Aplican criterios diferenciales de Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021, industria nacional de Ley 816 y Decreto 680 de 2021, discapacidad conforme Decreto 392 de 2018 y subsanabilidad según Ley 1150 modificada por Ley 1882. [N4 a N7]

El sector articula el ejercicio profesional de ingeniería, arquitectura y topografía con servicios geoespaciales y jurídicos. La Ley 842 de 2003 regula el ejercicio de la ingeniería; la Ley 1625 de 2013 establece el régimen de las áreas metropolitanas. El Acuerdo Metropolitano 014 de 2014 constituye un antecedente institucional de la delimitación de los parques. [N8, N10, N14]

La actualización Decreto 997 de 2026 contiene reglas con distinta fecha de aplicación. Las disposiciones inmediatas y las progresivas deben verificarse por artículo y fecha de convocatoria; no se asume aplicación integral anticipada. Para municipios de categorías especial, primera o segunda, el grupo progresivo entra a los nueve meses de publicación, sin que ese plazo haya transcurrido al corte de este documento. [N13]

ACTUALIZACIÓN DEL CONTEXTO ECONÓMICO Y ESTADÍSTICO

Corte de consulta: 5 de octubre de 2026. Se utilizan las últimas publicaciones disponibles en las páginas oficiales consultadas. Las estadísticas permiten caracterizar el contexto económico del sector. La estimación de costos del proyecto se expresa en el presupuesto por componentes que se presenta en la sección 6.

PRECIOS AL CONSUMIDOR

IPC nacional agosto de 2026	Variación
Mensual frente a julio de 2026	0,39%
Año corrido frente a diciembre de 2025	5,35%
Anual frente a agosto de 2025	6,24%

División pertinente para contexto de costos	Anual agosto 2026
Transporte	5,25%
Información y comunicación	5,97%
Alojamiento agua electricidad gas y otros combustibles	5,74%
Restaurantes y hoteles	9,36%

Fuente: DANE, boletín IPC agosto de 2026, publicado el 7 de septiembre de 2026, cuadros 1, 3 y 5. El IPC mide consumo de hogares; estas divisiones orientan la revisión de

movilización, alojamiento y comunicaciones, sin medir específicamente tarifas de LiDAR, topografía o consultoría. [E1]

ACTIVIDAD ECONÓMICA Y SERVICIOS

Indicador	Período y variación
PIB real nacional	Primer semestre de 2026 frente a igual semestre de 2025: 2,9% provisional
Ingresos nominales actividades profesionales científicas y técnicas	Julio 2026 frente a julio 2025: 45,1% provisional
Personal ocupado total del mismo subsector	Julio 2026 frente a julio 2025: -2,7% provisional
Salarios del mismo subsector	Julio 2026 frente a julio 2025: 7,9% provisional

Fuentes: DANE, PIB segundo trimestre de 2026 y Encuesta Mensual de Servicios julio de 2026, numeral 2.1.1.1, tabla 6. El subsector EMS agrupa actividades de las divisiones 69, 70, 71, 72 y 74 y clase 7320; su variación no corresponde exclusivamente a firmas de cartografía. Son ingresos nominales, no crecimiento real ni variación de precios. La EMS incorpora unidades del subsector con ingresos anuales de \$3.000 millones y/o al menos 40 personas ocupadas en promedio anual; no permite extrapolar el resultado a todas las microempresas. [E2, E3]

4 PERSPECTIVA COMERCIAL Y OFERTA POTENCIAL

La oferta potencial comprende firmas y profesionales de geomática, topografía, consultoría territorial, adquisición y procesamiento de LiDAR y fotogrametría, SIG, desarrollo web geográfico y soporte jurídico territorial. Esta segmentación describe capacidades requeridas; no representa censo de empresas ni acredita número de oferentes disponibles. La integración puede realizarse por una empresa o por proponentes plurales con responsabilidades claras.

Segmento	Capacidad requerida	Condición que debe consultar la entidad
Geodesia y topografía	Control MAGNA-SIRGAS, levantamiento y replanteo	Personal habilitado, instrumental y capacidad de cobertura en plazo.
RGB y LiDAR	Captura, clasificación y modelos digitales	Disponibilidad de sensor, operador, permisos, exactitud y tiempos de procesamiento.
Materialización	Mojones, pilastras y placas	Accesos, diseños, materiales, transporte y cuadrillas.
SIG y geoportal	Integración cartográfica y consulta pública	Licencias, hospedaje, código, respaldo, soporte y transferencia.
Soporte técnico jurídico	Proyecto de Acuerdo y anexos	Experiencia territorial y metropolitana, alcance de revisión y acompañamiento.

El mercado funciona mediante firmas que integran varias especialidades y empresas especializadas en levantamiento, captura, procesamiento, materialización o desarrollo geográfico. La articulación de estas capacidades puede realizarse mediante equipos interdisciplinarios o proponentes plurales. La experiencia pertinente comprende servicios geoespaciales, cartográficos y de delimitación.

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN Y COMPARACIÓN DE PROVEEDORES

La identificación comercial de proveedores utiliza actividad económica, servicios ofrecidos, localización, experiencia, disponibilidad de personal, equipos y capacidad de ejecución en dos meses. La comparación de información comercial se realiza sobre los siete componentes, con condiciones homogéneas de IVA, plazo, soporte y alojamiento del geoportal.

Las estadísticas públicas financieras describen empresas reportantes de ingeniería y consultoría técnica. La información de precios del proyecto proviene del presupuesto documental; las cifras macroeconómicas se utilizan como contexto de costos y actividad económica.

5 ANÁLISIS DE DEMANDA HISTÓRICA Y COMPARABILIDAD

El análisis del sector suministrado relaciona antecedentes municipales de estratificación, vulnerabilidad estructural y estudios de amenaza o riesgo. Estos registros describen demanda histórica de consultoría territorial. Su comparación económica con el proyecto de parques considera diferencias de superficie, productos, tecnología, alcance físico, fecha, impuestos y duración.

Referencia del documento original	Utilidad para este proceso	Tratamiento
OAP-CM-002-2023 • estratificación • \$400.000.000	Consultoría municipal, alcance distinto	Referencia histórica de contratación municipal.
SINF-CM-007-23 • vulnerabilidad estructural • \$97.170.640	Tipología de consultoría, componente técnico distinto	Referencia de consultoría especializada en vulnerabilidad estructural.
OAP-CM-003-2017 • estudios de amenaza • \$1.032.497.154	Ordenamiento y estudios, distinta escala y antigüedad	Referencia histórica de estudios territoriales.
Otros procesos de riesgo citados en 2024	Contexto histórico sectorial parcial	Antecedentes históricos del sector territorial.

Fuente de los antecedentes: documento de análisis del sector suministrado. Se conservan como referencias históricas de contratación municipal, con la utilidad señalada en la tabla. No se efectuó una nueva verificación de estos registros en SECOP durante la actualización estadística.

6 ANÁLISIS ECONÓMICO PRESUPUESTO Y COSTOS

Ítem	Unidad y cantidad	Precio unitario	Valor antes de IVA
1 Mojones de control y georreferenciación	9 unidades	\$1.220.000	\$10.980.000
2 Ortofotografía RGB y MDT LiDAR	282 ha	\$80.000	\$22.560.000
3 Procesamiento LiDAR MDS MDT y curvas	282 ha	\$55.000	\$15.510.000
4 Vértices geodésicos materializados	77 unidades	\$190.000	\$14.630.000
5 Pilastras y placas	77 unidades	\$1.100.000	\$84.700.000

Ítem	Unidad cantidad	y	Precio unitario	Valor antes de IVA
6 Geoportal	1 global		\$24.400.000	\$24.400.000
7 Proyecto de Acuerdo y soporte	1 global		\$12.000.000	\$12.000.000
Subtotal				\$184.780.000
IVA previsto 19%				\$35.108.200
Total presupuesto				\$219.888.200

Fuente: presupuesto del proyecto, sección 6.1 del pliego. Los valores se utilizan como base económica del presente análisis: subtotal de \$184.780.000, IVA previsto del 19% por \$35.108.200 y total de \$219.888.200. La suma de los componentes coincide con el presupuesto oficial.

La estructura de costos comprende personal profesional y cuadrillas, movilización, equipos GNSS y sensores, captura y procesamiento, materiales y cimentación, placas, transporte, licencias de software, alojamiento y soporte del geoportal, producción cartográfica y jurídica, seguros, tributos y administración.

La financiación documental corresponde al CDP 26-00611, fuente 1066 1.3.3.08.03 SGP propósito general libre inversión, por \$219.888.200.

7 PLAZO FORMA DE PAGO Y FLUJO DE CAJA

El plazo de ejecución es de DOS (02) MESES, contado a partir del inicio contractual registrado en SECOP II, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. La programación comprende preparación y trabajo de campo, captura y procesamiento, materialización, integración del geoportal, soporte jurídico y radicación de los productos.

La forma de pago se distribuye en cuatro desembolsos del 15%, 65%, 10% y 10% del valor total contratado. Los porcentajes suman el 100% y cada desembolso se calcula sobre la misma base. Los valores de la tabla corresponden al presupuesto oficial; si el valor contratado es diferente, se recalculan aplicando los mismos porcentajes.

Desembol so	Porcentaje del total	Valor referencia	de	Hito de pago
Primero	15%	\$32.983.230		Pago anticipado, previa constitución de garantía y cumplimiento de requisitos.
Segundo	65%	\$142.927.330		Ejecución acumulada del 70%, soportada en informe de actividades y validada por la supervisión.
Tercero	10%	\$21.988.820		Ejecución de un 20% adicional, para un avance acumulado del 90%, validado por la supervisión.
Cuarto	10%	\$21.988.820		Radicación del documento ante el área competente y recibo final de los productos.
Total	100%	\$219.888.200		Cumplimiento de las entregas y requisitos de pago.

El primer desembolso es un pago anticipado del 15%. Requiere la constitución de la garantía de pago anticipado por el 100% del monto entregado, con vigencia hasta la liquidación. Los pagos posteriores se soportan en informes de actividades y documentos de cumplimiento, con visto bueno de la supervisión y acreditación de las obligaciones aplicables. [N3 art. 2.2.1.2.3.1.11]

Los ingresos contractuales acumulados alcanzan el 15% con el pago anticipado, el 80% con el segundo desembolso, el 90% con el tercero y el 100% con el pago final. El flujo operativo debe financiar personal, movilización, captura y materiales entre el inicio y la validación de los hitos. El capital de trabajo de referencia es \$65.966.460, equivalente al 30% del presupuesto, y se contrasta con los datos empresariales de la sección 8.

PROGRAMACIÓN DE REFERENCIA PARA DOS MESES

Período	Actividades principales
Mes 1	Preparación y coordinación, levantamiento de control, captura RGB y LiDAR, trabajo topográfico y procesamiento inicial.
Mes 2	Procesamiento y cartografía final, materialización, integración del geoportal, soporte técnico jurídico, revisión y radicación de productos.

Las actividades pueden desarrollarse en paralelo según sus dependencias técnicas. Los hitos de pago se verifican por avance y entregables, dentro del plazo contractual de dos meses; la programación de referencia no asigna fechas automáticas a los desembolsos.

8 CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

La capacidad financiera y organizacional se analiza mediante liquidez, endeudamiento, cobertura de intereses, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo y capital de trabajo. Se utiliza la fórmula Capital de trabajo = Activo corriente – Pasivo corriente. La tabla presenta los parámetros generales y diferenciales utilizados como referencia para el proceso.

Indicador	Fórmula	General	Mipymes
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	≥ 2,00	≥ 1,50
Endeudamiento	Pasivo total / Activo total	≤ 0,50	≤ 0,50
Cobertura de intereses	Utilidad operacional / Gastos de intereses	≥ 2,00	≥ 1,00
Rentabilidad patrimonio	Utilidad operacional / Patrimonio	≥ 0,01	≥ 0,01
Rentabilidad activo	Utilidad operacional / Activo total	≥ 0,01	≥ 0,01
Capital de trabajo	Activo corriente – Pasivo corriente	≥ \$65.966.460	≥ \$65.966.460

El tratamiento estadístico exige distinguir valores calculables, denominadores cero, valores no positivos y datos ausentes. Cada indicador se calcula con sus propios rubros y se informa el número de observaciones válidas. Los resultados no calculables se mantienen identificados fuera del denominador del porcentaje correspondiente.

Para proponentes plurales, el método de referencia calcula las razones sobre rubros ponderados por participación y suma los capitales de trabajo de los integrantes sin ponderación. Las partidas de cada integrante corresponden al mismo ejercicio fiscal y se acreditan mediante el RUP y los soportes aplicables.

MUESTRA FINANCIERA ACTUALIZADA A 31 DE DICIEMBRE DE 2025

Se descargaron los conjuntos públicos de Supersociedades Carátula (6hqw-m3dm), Estado de Situación Financiera (pfdp-zks5) y Estado de Resultado Integral (prwj-nzxa), con consulta el 5 de octubre de 2026. La fecha contable utilizada es 31 de diciembre de 2025 y el período de cada rubro es Periodo Actual; no se mezclan saldos comparativos de 2024. [E4, E5, E6]

Se seleccionaron reportes cuya carátula declara M7112, actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. La clase utilizada en la base incluye servicios de cartografía y prospección según el DANE. Se conserva la clasificación de origen de los datos financieros 2025; la publicación de CIIU Rev. 5 A.C. mediante Resolución 992 de 2026 se identifica como referencia de clasificación para nuevos registros. [E7, E8]

La selección produjo 499 reportes de 498 NIT distintos, todos individuales o separados; no se utilizaron consolidados. Para el NIT duplicado se conservó el radicado lexicográficamente mayor, identificado como 2026, y se mantuvo un reporte por empresa. Se cruzaron los tres conjuntos por código de instancia. Cada carátula confirma MILES DE PESOS; el capital se multiplicó por 1.000 para expresarlo en pesos. La identidad activo = pasivo + patrimonio se comprobó en las 498 empresas con tolerancia de tres miles de pesos por redondeo. No se eliminaron valores extremos por conveniencia.

La muestra es nacional y de sociedades reportantes; no representa censo de oferentes locales, personas naturales ni empresas disponibles para este contrato. No se verificó que cada compañía tenga sensores LiDAR, experiencia en parques o condición Mipyme. Los porcentajes calculados describen disponibilidad financiera dentro de esta muestra, sin certificar habilitación jurídica ni técnica.

Depuración	Cantidad
Reportes CIIU M7112 encontrados	499
Empresas distintas después de deduplicar	498
Reportes duplicados retirados	1
Empresas con pasivo corriente cero	1
Empresas con patrimonio no positivo	25
Empresas con cinco indicadores exactos calculables	472

ESTADÍSTICOS Y CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES GENERALES

Indicador y límite	N válido	No calculable	Mediana	Cumplen	Porcentaje
Liquidez $\geq 2,00$	497	1	2,701	322 / 497	64,79%
Endeudamiento $\leq 0,50$	497	1	0,472	266 / 497	53,52%
Rentabilidad patrimonio $\geq 0,01$	473	25	0,133	386 / 473	81,61%
Rentabilidad activo $\geq 0,01$	497	1	0,064	377 / 497	75,86%
Capital $\geq \$65.966.460$	498	0	4.161.961.500	455 / 498	91,37%

Fuente: cálculo propio sobre E4 a E6. Los porcentajes se calculan sobre N válido para cada indicador. No calculable no significa cumple. Se excluyen cocientes con denominador cero o no positivo, sin convertirlos en habilitación; el capital se calcula en todas las empresas.

Las rentabilidades son razones de utilidad operacional, no de utilidad neta. Una mediana de 0,133 corresponde aproximadamente a 13,3%.

Indicador	Promedio	Percentil 25	Percentil 75
Liquidez	9,404	1,633	5,425
Endeudamiento	0,505	0,281	0,652
Rentabilidad patrimonio	0,059	0,034	0,264
Rentabilidad activo	0,020	0,013	0,134
Capital	8.265.460.695	1.509.483.500	8.706.284.750

Los percentiles se calcularon por interpolación lineal inclusiva. El promedio de liquidez 9,404 supera ampliamente la mediana 2,701 por valores elevados; por ello el promedio no es parámetro suficiente para fijar el mínimo. Se conservan pérdidas operacionales y patrimonio negativo como hechos financieros, sin depurarlos para incrementar artificialmente el cumplimiento.

CUMPLIMIENTO SIMULTÁNEO Y CONDICIONES DIFERENCIALES

De las 472 empresas con los cinco indicadores exactos calculables, 183 satisfacen simultáneamente liquidez ≥ 2 , endeudamiento $\leq 0,50$, ambas rentabilidades $\geq 0,01$ y capital $\geq \$65.966.460$: 38,77%. Al bajar únicamente liquidez a 1,50, 202 de esas 472 cumplen, equivalentes a 42,80%. Este segundo escenario reproduce el límite diferencial de liquidez y no clasifica a las empresas como Mipymes. No es cumplimiento integral de los seis requisitos, porque la cobertura de intereses no puede calcularse exactamente con el rubro agregado disponible.

El límite de endeudamiento es satisfecho por 266 de 497 empresas con indicador calculable, equivalentes al 53,52%. Es el menor porcentaje individual entre los cinco indicadores exactos. La comparación conjunta permite caracterizar la combinación de capacidad financiera y organizacional del sector frente a los parámetros de referencia.

COBERTURA DE INTERESES Y LIMITACIÓN DE LA FUENTE

El conjunto de resultados publica Costos financieros. De las 498 empresas, 143 no reportan este rubro, 15 registran cero y 340 presentan costos financieros positivos. La cobertura exacta de intereses requiere el desglose del gasto de intereses; por ello se presenta una razón sobre costos financieros totales como análisis complementario.

La razón utilidad operacional / costos financieros, calculable en 340 empresas, presenta mediana de 4,034. En 216 empresas alcanza o supera 2, equivalentes al 63,53%. Esta aproximación se informa separadamente de la cobertura exacta de intereses y del cumplimiento simultáneo de los cinco indicadores anteriores. Para la evaluación contractual, el gasto de intereses se acredita con el RUP o las notas financieras correspondientes.

La actualización utiliza conteos y denominadores explícitos y un reporte por empresa. La muestra financiera caracteriza sociedades reportantes a escala nacional; su alcance y limitaciones se conservan en la metodología para interpretar correctamente los resultados.

9 EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DEL EQUIPO

La experiencia general prevista se acredita mediante hasta dos contratos por al menos el 100% del presupuesto oficial; la específica mediante un contrato adicional por al menos el 100%. La experiencia técnica comprende levantamiento, georreferenciación, cartografía, delimitación y sistemas de información geográfica, conforme a los alcances del proceso. Los códigos UNSPSC de referencia se relacionan con gestión del terreno y del suelo, evaluación de impacto ambiental, planeación y asesoría ambiental, oceanografía e hidrología, reporte ambiental, geología, gerencia de proyectos, metodología y análisis, e

ingeniería civil y arquitectura. Su uso corresponde a la clasificación de bienes y servicios de la contratación.

El equipo mínimo previsto comprende un director de proyecto con formación en ingeniería civil, arquitectura o sistemas, maestría y diez años de experiencia, con dedicación del 60%; un profesional SIG con dos años de experiencia y dedicación del 20%; y un topógrafo con tres años de experiencia y dedicación del 20%. Estas capacidades se articulan con las actividades de campo, procesamiento e integración de productos.

La ejecución integra geodesia, topografía, captura RGB y LiDAR, procesamiento cartográfico, desarrollo del geoportal, materialización y soporte técnico jurídico. La organización operativa distribuye estas actividades durante los dos meses de ejecución y coordina las entregas ante la supervisión.

10 COMPETENCIA INCENTIVOS Y ACCESO AL MERCADO

El presupuesto de \$219.888.200 es inferior al umbral oficial Mipymes de 2026 de \$511.708.497. La convocatoria puede ser susceptible de limitación cuando se cumplen las condiciones legales, incluida la solicitud oportuna de al menos dos Mipymes. [N11]

El acceso al mercado incorpora los criterios diferenciales e incentivos aplicables a Mipymes, empresas de mujeres, personas con discapacidad e industria nacional, de acuerdo con la normativa de contratación estatal. Su acreditación se rige por las condiciones legales del proceso. [N4, N6, N7]

El análisis del sector considera el régimen de acuerdos comerciales y de trato nacional aplicable a la contratación municipal, con atención a la entidad cubierta, el objeto, la cuantía y las exclusiones previstas en cada instrumento. Los umbrales oficiales de 2026 constituyen la referencia económica de esta materia. [N11]

11 RIESGOS DEL SECTOR Y MECANISMOS DE TRATAMIENTO

Riesgo	Efecto	Tratamiento y responsable por definir
Acceso predial y restricciones	Retraso en campo o intervención no autorizada	Entidad valida predios y acceso; contratista coordina programación autorizada.
Clima y captura aérea	Reprogramación y calidad insuficiente	Plan de ventanas y contingencias; permisos según método real.
Precisión geoespacial	Productos incompatibles o no utilizables	Tolerancias, puntos de control, validación independiente y metadatos.
Materialización de límites	Errores de localización o de instalación	Inventario, diseños y localización aprobados antes de instalación.
Revisión del Acuerdo	Demoras por decisiones de terceros	Distinguir entrega, radicación y adopción; acotar acompañamiento.
Geoportal después de entrega	Pérdida de acceso y dependencia del proveedor	Hosting, administración, licencias, respaldos y soporte presupuestados.
Liquidez y tiempos de pago	Interrupción de ejecución	Hitos claros, plazo de pago y validación de curva de caja.
Obras y daños a terceros	Defectos de estabilidad o reclamaciones	Evaluar amparos y responsabilidad según tipología definitiva.

Los riesgos sectoriales se relacionan con acceso predial, condiciones climáticas, captura aérea, calidad geoespacial, materialización, revisión institucional, continuidad del geoportal y flujo de caja. La tabla describe mecanismos operativos de tratamiento y responsabilidades de coordinación para la ejecución del proyecto.

12 REQUISITOS TÉCNICOS Y CRITERIOS DE RECIBO

La producción técnica comprende referencia MAGNA-SIRGAS, ortofotografía RGB con resolución de hasta 5 cm/píxel, nube LiDAR, modelos digitales, curvas de nivel, cartografía y formatos digitales de entrega. El control de calidad incluye consistencia espacial, integridad de archivos, metadatos y correspondencia de los productos con el área intervenida.

La materialización comprende los mojones, vértices, pilastras y placas previstos en el presupuesto. El geoportal integra las capas y la consulta de información cartográfica. El componente jurídico entrega el proyecto de Acuerdo con soporte técnico y anexos para su radicación ante el área competente. Los informes y productos se presentan para revisión y recibo de la supervisión.

13 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

El proyecto demanda capacidades interdisciplinarias para levantamiento, procesamiento, materialización, consulta geográfica y soporte técnico jurídico de los parques Cerro La Cantera y Valle de Guatiguará. El presupuesto total es \$219.888.200, el plazo es de dos meses y el flujo de pagos corresponde al 15%, 65%, 10% y 10% del valor total contratado. Las estadísticas oficiales y la muestra de 498 empresas con corte financiero 2025 aportan contexto económico y caracterización de la capacidad financiera y organizacional del sector.

Los resultados estadísticos identifican sus fuentes, períodos, unidades y denominadores. La cobertura de intereses requiere información desagregada; la razón sobre costos financieros se conserva como aproximación complementaria. Los antecedentes históricos y el presupuesto documental se presentan con su alcance específico. La elaboración, revisión y aprobación institucional corresponden a los responsables que suscriban la versión final.

FUENTES DOCUMENTALES Y NORMATIVAS

Fuentes documentales: pliego OAP-CM-01-2026, estudio previo de parques, guía ejecutiva y análisis del sector suministrado. El plazo de dos meses y la distribución de pagos del 15%, 65%, 10% y 10% se incorporan conforme al ajuste solicitado para este documento. Fuentes oficiales consultadas el 5 de octubre de 2026:

[N1] Ley 80 de 1993, arts. 6, 7, 11, 12, 24, 25, 26, 32 y 40. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=304

[N2] Ley 1150 de 2007, arts. 2, 4, 5 y 6. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/ley-1150-de-2007/>

[N3] Decreto 1082 de 2015, compilación y normas del proceso. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/decreto-1082-de-2015/>

[N4] Decreto 1860 de 2021, criterios diferenciales y Mipymes. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/decreto-1860-de-2021/>

[N5] Ley 1882 de 2018 y alcance de subsanabilidad, concepto C-680 de 2026 de CCE. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/conceptos/c-680-de-2026/>

[N6] Decreto 680 de 2021, servicios nacionales. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/decreto-680-de-2021/>

[N7] Decreto 392 de 2018, discapacidad. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://relatoria.colombiacompra.gov.co/normativa/decreto-392-de-2018/>

[N8] Ley 842 de 2003, art. 12, cómputo de experiencia en ingeniería. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://www1.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40907>

[N10] Ley 1625 de 2013, organización y competencias metropolitanas. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52972>

[N11] Umbrales oficiales de acuerdos comerciales y Mipymes 2026. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf>

[N12] Guía de CCE para la elaboración de estudios del sector 2025. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-elaboracion-de-estudios-del-sector>

[N13] Decreto 997 de 2026, art. 14 y vigencia diferenciada. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/decreto_0997_2026.htm

[N14] Catálogo oficial AMB, Acuerdo Metropolitano 014 de 2014. Fuente oficial consultada el 5 de octubre de 2026. <https://www.amb.gov.co/acuerdos-metropolitanos-ano-2014/>

FUENTES ESTADÍSTICAS Y TRAZABILIDAD DE LA ACTUALIZACIÓN

[E1] DANE boletín IPC agosto 2026 cuadros 1 3 y 5. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/ago2026/bol-IPC-ago2026.pdf>

[E2] DANE PIB segundo trimestre 2026 información técnica. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

[E3] DANE EMS julio 2026 tabla 6 y ficha metodológica. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-jul2026.pdf>

[E4] Supersociedades Carátula conjunto 6hqw-m3dm. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.datos.gov.co/resource/6hqw-m3dm.json>

[E5] Supersociedades Estado de Situación Financiera pfdp-zks5. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.datos.gov.co/resource/pfdp-zks5.json>

[E6] Supersociedades Estado de Resultado Integral prwj-nzxa. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.datos.gov.co/resource/prwj-nzxa.json>

[E7] DANE CIIU Rev 4 AC clase 7112. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://clasificaciones.dane.gov.co/ciiu4-0/clasificacion/24631/>

[E8] DANE página de clasificaciones CIIU y Resolución 992 de 2026. Consulta 5 de octubre de 2026. <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>

Consulta reproducible: Carátula, fecha_corte = 2025-12-31T00:00:00 y concepto que inicia Clasificaci; seleccionar valor que inicia M7112. Conservar por NIT el mayor numero_radicado y cruzar codigo_instancia en balance y resultados; usar periodo = Periodo Actual. Rubros: Activos corrientes totales, Pasivos corrientes totales, Total de activos, Total pasivos, Patrimonio total, Ganancia (pérdida) por actividades de operación y Costos financieros. Guardar los archivos públicos y la base de cálculo individual para auditoría.

ING. CESAR TOLOZA NUÑEZ
JEFE OFICINA ASESORA DE PLANEACION

Elaboró y revisó aspectos técnicos: Javier Daza Becerra
Asesor externo CPS Oficina asesora de Planeación



FIRMA: El presente documento cuenta con la aprobación en plataforma del SECOP II desde el usuario del ordenador de gasto. El cual, al remitir, aprobar o rechazar estará dando su consentimiento e información del contenido del mismo.