1. TIPO DE INFORME	
INFORME PARCIAL [X]	INFORME FINAL [ ]
Cuota Número 2	

2. ASPECTOS GENERALES DE CONTRATO Y SU EJECUCIÓN	
Contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022	
Nombre del contratista: VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL S.A.S	
Documento de identificación del Contratista: NIT 900379792-7	
Nombre (s) del supervisor (es): YANETH PATRICIA ALEGRIA COPETE	
Organismo: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA	Correo: dagma@cali.gov.co psadagmacali@cali.gov.co
Objeto del Contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022: "Realizar una consultoría para la Focalización y caracterización de áreas y ecosistemas estratégicos a preservar y restaurar, que por sus características de provisión de servicios ambientales y sus condiciones de riesgo de degradación y conflicto de uso del suelo, sean de interés para la aplicación de incentivos a la conservación, específicamente la implementación de proyectos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) – Fase 1", dentro del proyecto de inversión denominado "Implementación de incentivos para la conservación de los servicios ambientales de las áreas de gestión sostenible de cuencas hidrográficas de Santiago de Cali" con ficha BP 260002594.	

3. INFORME JURÍDICO	
Fecha de Inicio	Fecha Terminación
19 de septiembre de 2022	30 de junio de 2023
Modificación al contrato: MODIFICACIÓN No.1 de septiembre de 2022, por la cual se modificó la Clausula Cuarta (Forma de Pago) y la Clausula Vigésima Cuarta (Vigilancia y Control). MODIFICACIÓN No.1 de diciembre de 2022, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un término de 90 días, con vigencia hasta el 31 de marzo de 2023.	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

MODIFICACIÓN No.3 de marzo de 2023, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un término de 60 días, con vigencia hasta el 30 de mayo de 2023.
MODIFICACIÓN No.4 de mayo de 2023, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un término de 30 días, con vigencia hasta el 30 de junio de 2023.

Nota: En la MODIFICACIÓN No. 3 (página 14) se enuncia lo siguiente: "*La numeración asignada a la presente acta modificatoria para la prórroga del contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022 corresponde a la No. 3, en virtud a que, por un error, al acta anterior que prorrogó el contrato hasta el 31 de marzo de 2023, publicada en el SECOP el 20 de diciembre de 2022, se le asignó el No.1, y debería ser el acta No.2 (...)*".

Suspensión: N/A

Reanudación: N/A

Cesión: N/A

Terminación anticipada: N/A

4. INFORME CONTABLE Y FINANCIERO

Valor inicial del contrato: **SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE ($757.722.980)** incluido IVA y todos los gastos directores e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato. El valor del IVA corresponde a CIENTO VEINTE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS ($120.980.980).

Adición: N/A

Prórroga:
MODIFICACIÓN No.1 de diciembre de 2022, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un termino de 90 días, con vigencia hasta el 31 de marzo de 2023.
MODIFICACIÓN No.3 de marzo de 2023, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un término de 60 días, con vigencia hasta el 30 de mayo de 2023.
MODIFICACIÓN No.4 de mayo de 2023, por la cual se prorrogó el plazo de ejecución por un término de 30 días, con vigencia hasta el 30 de junio de 2023.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Resumen contable y financiero: Se emitió la MODIFICACIÓN No.1 de septiembre de 2022, por la cual se modificó la Cláusula Cuarta (FORMA DE PAGO).

Valor Total del Contrato	Valor Cuota a Cancelar	Valor Acumulado Cancelado	Saldo por Cancelar
$ 757.722.980	$ 227.316.894	$ 303.089.192	$ 227.316.894

INFORMACIÓN DEL PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL

PERSONA JURÍDICA:
FECHA DE CERTIFICACIÓN: 08 de junio de 2023
La certificación es expedida por el Revisor Fiscal y por Representante Legal de acuerdo a los requerimientos de Ley.

Observaciones al informe contable y financiero: Se emitió la MODIFICACIÓN No.1 de septiembre de 2022, por la cual se modificó la Cláusula Cuarta (FORMA DE PAGO).

5. INFORME TÉCNICO

RECIBO A SATISFACCIÓN DE SERVICIOS:

Se recibe por el DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI – DAGMA, los servicios con base en las condiciones establecidas en el Contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022 y que a continuación se describen:

A. Los productos entregados por el consultor para el pago de la cuota No.2, corresponden a la realización y entrega de productos generados en las siguientes actividades:

Actividad 1.4.2 Aplicar los criterios y priorizar las áreas para la implementación del programa PSA, desarrollando las siguientes acciones:

a. Aplicación de Evaluación Espacial Multicriterio o cualquier otro método debidamente justificado para definir las áreas prioritarias en las modalidades de aplicación del incentivo PSA.
b. Elaboración de mapa de cobertura de la tierra en formato vector, según metodología CORINE Land Cover a escala 1:5:000, a partir de imágenes satelitales de alta resolución.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

c. Realizar el análisis de cobertura de la tierra conforme a la interpretación de las imágenes satelitales.

Productos

- Documento que contenga los resultados de la Evaluación Espacial Multicriterio (EEMC), con las respectivas cuantificaciones de áreas y porcentajes.
- Base de datos con la aplicación de criterios de priorización.
- Mapa del estado actual de las coberturas de la tierra, según metodología CORINE LandCover a escala 1:5:000, a partir de imágenes satelitales de alta resolución.
- Documento de análisis de las coberturas de la tierra identificadas.

Actividad 2. Localizar y seleccionar los predios ubicados en los ecosistemas y áreas ambientalmente estratégicas (EAAE) priorizados para la aplicación de incentivos a la conservación, con foto especial al PSA, que, por sus características y provisión de servicios ambientales, requieran la implementación de acciones de conservación en términos de preservación y restauración.

2.1 Realizar la identificación y localización de predios ubicados dentro de los ecosistemas y áreas ambientalmente estratégicas (EAAE), que hayan sido priorizadas para la implementación de incentivos a la conservación, con foco en el Pago por Servicios Ambientales – PSA, y conforme a los lineamientos que defina el DAGMA. Se deberán realizar como mínimo las siguientes actividades:

2.1.1 Determinar los predios, ubicados en las EAAE priorizadas, que sean potenciales para la aplicación del incentivo a la conservación mediante el Pago por Servicios Ambientales, realizando como mínimo las siguientes actividades:

a. Identificar y delimitar los polígonos de los predios ubicados al interior de las EAAE priorizadas, para lo cual se deberá revisar:
    i. Información del Catastro Municipal de Cali y de otras instituciones públicas y privadas.
    ii. Información cartográfica de las Autoridades Ambientales que tengan jurisdicción en los EAAE priorizados.

b. Priorizar los predios para la aplicación del incentivo, mediante la definición y aplicación, como mínimo, de los criterios ambientales y socioeconómicos, definidos en la norma y demás documentos técnicos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

2.1.2 Establecer una metodología para el seguimiento y monitoreo de la cobertura vegetal de los predios beneficiados y priorizados para la aplicación del Incentivo a la Conservación PSA en Santiago de Cali.

Productos:

Los productos que se deben generar por el desarrollo de la actividad 2, son los siguientes:

- Productos actividad 2.1.1 son los siguientes:

- Mapa de predios elegibles que se encuentran dentro de las áreas focalizadas, anexando los soportes técnicos correspondientes (bases de datos, entre otros).
- Base de datos con información de matrícula inmobiliaria o cédula catastral y propietario/poseedor/ocupante de cada uno de los predios identificados y localizados.
- Base de datos con los criterios para la priorización de predios.
- Mapa de los predios elegibles priorizados.
- Metodología que soporte la definición de los criterios de priorización establecidos con sus respectivos soportes físicos y digitales.

- El producto para la actividad 2.1.2 es el siguiente:

- Documento que indique la metodología, paso a paso, para el monitoreo y seguimiento de cobertura de la tierra de los predios beneficiados y priorizados para la aplicación del incentivo PSA.

B. El consultor realizó la entrega de los productos correspondientes a los resultados y del desarrollo de las actividades 1.4.2 y la actividad 2; entregando los siguientes soportes:

- Documento con fecha junio 01 de 2023, con el contenido del desarrollo de la actividad número 2 del Pliego de Condiciones Definitivo y en la cláusula segunda (Actividades Específicas y/o Alcance del Contrato). *52 folios*.
- Shapefile (Shp) "PrediosElegiblesPriorizados" correspondiente a la interpretación de cobertura de la tierra escala 1:5.000 de los predios elegibles priorizados. El cual se encuentra dentro de la GDB denominada "PSA-DAGMA1.gdb", en el feature dataset "T_8_Levantamiento_Coberturas" compartido por el consultor. 223 predios con análisis.
- Ocho (8) carpetas comprimidas con las imágenes satelitales, en el siguiente link: (https://drive.google.com/drive/folders/194wa31wWkIPcvG7t64TWKSOvnEK7Th).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

C. El recibo de los productos relacionados en el literal B del presente informe, se realiza posterior a la revisión de versiones anteriores presentadas por el consultor, que fueron ajustándose conforme a las observaciones y requerimientos elaborados por parte del equipo de supervisión del DAGMA, mediante correos electrónicos y socializadas en reuniones efectuadas entre las partes, con el fin de lograr que las actividades y productos entregados cumplan con las condiciones técnicas y calidad definidas en el contrato de consultoría. Lo anterior, se puede evidenciar en la trazabilidad documental de las carpetas del contrato en comento.

D. El supervisor designado por parte del DAGMA y los profesionales que brindan apoyo técnico a la supervisión, realizaron la revisión de los documentos y demás entregables presentados por el consultor, y a continuación, se describe un resumen de los aspectos más relevantes de las actividades realizadas y productos entregados por el consultor:

1. El consultor realizó la entrega de imágenes satelitales de alta resolución de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones definitivo, solicitadas para la interpretación correspondiente a la actividad 1.4.2 literal b. Elaboración de mapa de cobertura de la tierra en formato vector, según metodología CORINE Land Cover a escala 1:5:000, a partir de imágenes satelitales de alta resolución.

   Dichas imágenes fueron descargadas mediante el link: (https://drive.google.com/drive/folders/194wa31wWklPcvG7t64TWKSOvnEK7Th), donde el consultor hace entrega de ocho carpetas comprimidas (**figura 1**).

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

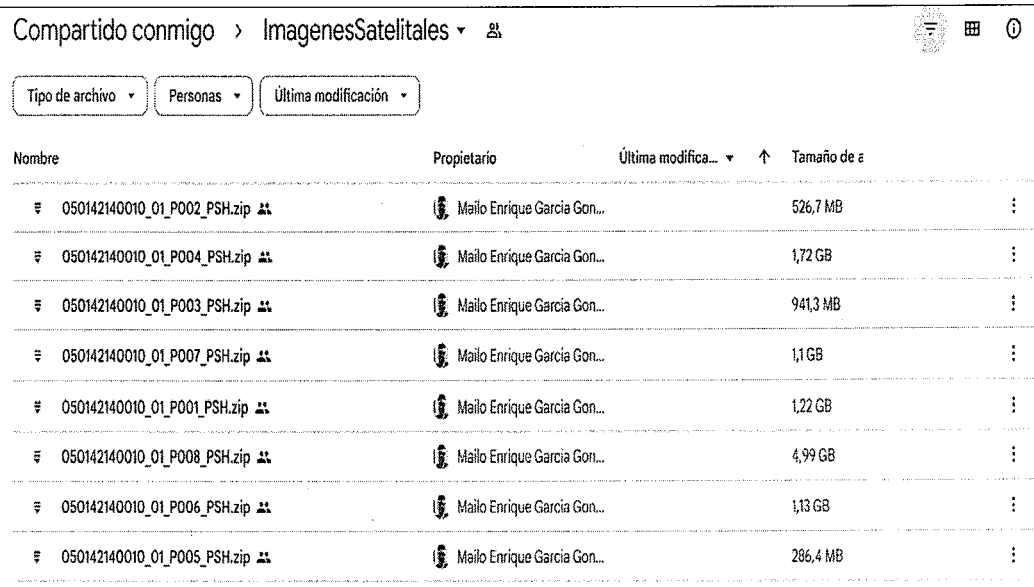


Figura1. Carpetas comprimidas entregadas.

En las cuales se encuentra un set de siete imágenes cortadas y una correspondiente a un mosaico que cubre gran parte del área de interés **(figura 2)**.

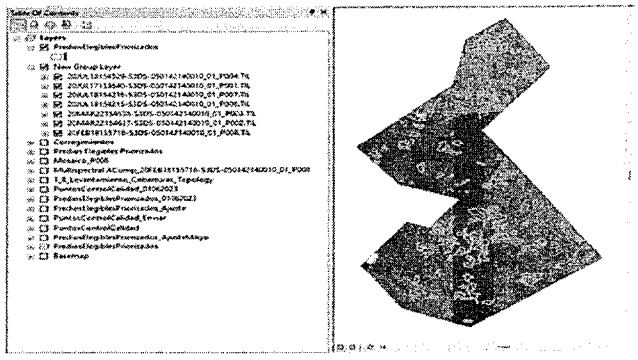


Figura 2: Imagen de referencia de las imágenes satelitales entregadas por el consultor, relacionadas en la tabla 1.

En la siguiente tabla 1, se relacionan las imágenes satelitales adquiridas por el consultor:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

INFORMACIÓN GENERAL					INFORMACIÓN DETALLADA	
CARPETA	ID METADATA (IMD)	OBSERVACIÓN	SENSOR	FECHA	HORA DE CAPTURA	RESOLUCIÓN ESPACIAL
050142140010_01_P001_PSH	Multispectral AComp_20JUL17153640-S3DS-050142140010_01_P001		WorldView2	20JUL17	171536	0,5 m
050142140010_01_P002_PSH	Multispectral AComp_20MAR22154637-S3DS-050142140010_01_P002		WorldView2	20MAR22	221546	0,5 m
050142140010_01_P003_PSH	Multispectral AComp_20MAR22154638-S3DS-050142140010_01_P003		WorldView2	20MAR22	221546	0,5 m
050142140010_01_P004_PSH	Multispectral AComp_20JUL18154529-S3DS-050142140010_01_P004		GeoEye1	20JUL18	181545	0,5 m
050142140010_01_P005_PSH	Multispectral AComp_20JUL18154528-S3DS-050142140010_01_P005		GeoEye1	20JUL18	181545	0,5 m
050142140010_01_P006_PSH	Multispectral AComp_20JUL18154215-S3DS-050142140010_01_P006		WorldView3	20JUL18	181542	0,5 m
050142140010_01_P007_PSH	Multispectral AComp_20JUL18154216-S3DS-050142140010_01_P007		WorldView3	20JUL18	181542	0,5 m
050142140010_01_P008_PSH	Multispectral AComp_20FEB18155716-S3DS-050142140010_01_P008	MOSAICO	WorldView3	20FEB18	181557	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R1C1-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R1C2-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R2C1-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R2C2-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R3C1-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R3C2-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R4C1-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m
	20FEB18155716-S3DS_R4C2-050142140010_01_P008.TIF	CORTE DE IMG	WorldView3	20FEB18	501421	0,5 m

Posteriormente, teniendo como insumo las imágenes relacionadas en la tabla 1, el consultor elaboró la interpretación de cobertura de la tierra en formato vector, según metodología CORINE Land Cover a escala 1:5:000, a partir de imágenes satelitales de alta resolución de los 223 predios priorizados a partir del análisis espacial multicriterio realizado en el literal a. de la Actividad 1.4.2.

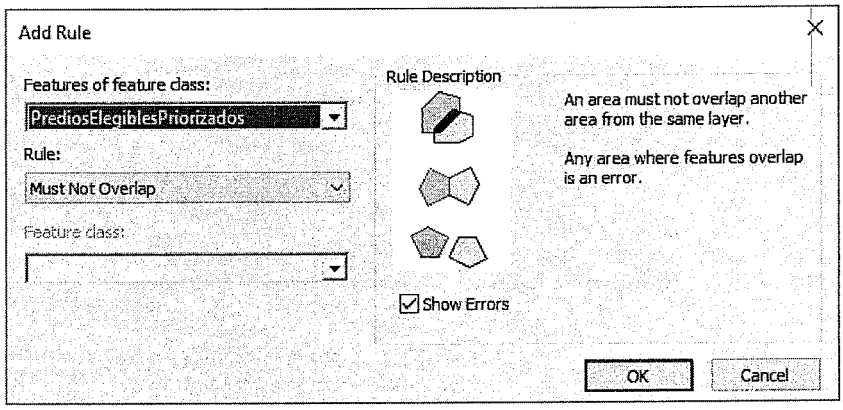
El equipo de apoyo técnico a la supervisión, revisó la información entregada y teniendo como base las versiones anteriores correspondientes, se realizó el control de calidad de la última entrega del shp de interpretación de coberturas de la tierra escala 1:5.000 entregado el 01 de junio de 2023. Dando cumplimiento a los estándares de calidad establecidos en el "Instructivo para la elaboración del mapa de coberturas escala 1:25.000". IGAC, 2021. se realiza el control de calidad que hace referencia al proceso de revisión y corrección continuo y sistemático de seguimiento del avance de las diferentes actividades que se deben adelantar en cada una de las etapas del proceso, con el propósito de garantizar la calidad geométrica, temática y topológica del shp

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

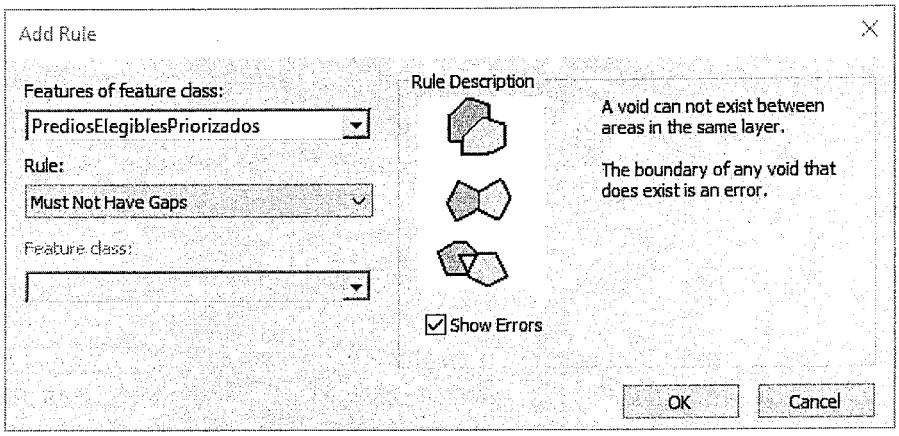
"PrediosElegiblesPriorizados" del contrato de consultoría N° 4133.010.26.1.1123-2022 (IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA, 2008)[1].

Revisión topológica:
La gdb entregada no contaba con el archivo de topología asociado al shape de "Levantamiento_Coberturas"; por lo cual, se procedió a crear uno denominado "**T_8_Levantamiento_Coberturas_Topology**" con las siguientes reglas básicas:

- No superposiciones en entre polígono (Must Not Overlap)



- No huecos (Must Not Have Gaps)



[1] IDEAM, IGAC y CORMAGDALENA. (2008). Mapa de Cobertura de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:100000. Bogotá D.C.: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Corporación Autónoma Regional del río Grande de La Magdalena.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Al ejecutar las herramientas de topología no se evidenciaron errores.
Otro de los elementos a identificar es la No existencia de polígonos adyacentes con igual atributo, el cual, si existe pero que dada la manera de hacer la interpretación (cobertura por predio) era algo esperable.

Consistencia temática:

Corresponde al proceso de revisión y corrección continuo y sistemático que se adelantó sobre cada una de las áreas, con el propósito de evaluar y garantizar la confiabilidad y la exactitud temática del producto. Se evaluó la exactitud de los polígonos en cuanto a su delimitación, codificación y nivel de detalle.

De manera general, el delineado o delimitación de unidades no presenta mayores inconvenientes; se evaluaron **1051** polígonos resultantes de los ajustes realizados en las observaciones del 15 de mayo del 2023.

Con la finalidad de evaluar la confiabilidad de la clasificación de las coberturas se utilizó el índice de exactitud global propuesta por Ariza, 2014[2], mediante la siguiente expresión:

$$F_m = \frac{\sum X_i}{\sum \sum X_{ii}} X100$$

Donde, F_m es la confiabilidad de la clasificación, $\sum X_i$ es la sumatoria de los aciertos o acuerdo observados, y $\sum \sum X_{ii}$ corresponde al total de los puntos muestreados. Como resultado de la revisión se revisaron los 36 puntos en los que se hizo algún tipo de observación, de los cuales la totalidad se acoge a las observaciones y realiza los ajustes sugeridos. Al aplicar la fórmula de exactitud propuesta deja como resultado una confiabilidad del 100%.

A continuación, se incluyen en este informe algunos ejemplos de los resultados del ejercicio realizado por el consultor:

[2] Ariza, A., Isaacs, P., & González-M., R. (2014). Memoria técnica para la validación del mapa de coberturas de bosque seco tropical en Colombia (escala 1:100.000, 2.0v). Bogotá, Colombia: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

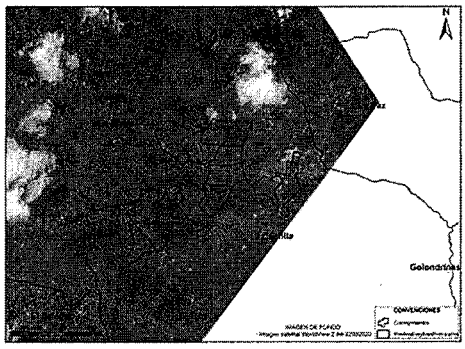


Figura 3: Imagen Satelital de alta resolución adquirida para interpretación de cobertura de la tierra.

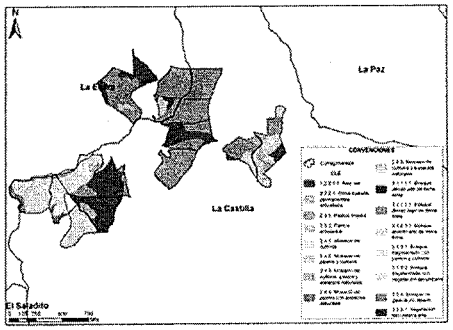


Figura 4: Interpretación de cobertura de la tierra escala 1:5.000 a partir de imágenes de alta resolución.



Figura 5: Imagen Satelital de alta resolución adquirida para interpretación de cobertura de la tierra.

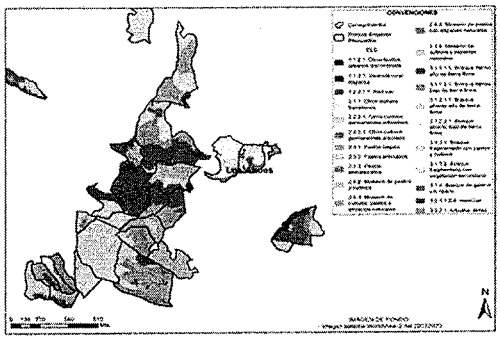


Figura 6: Imagen Satelital de alta resolución adquirida para interpretación de cobertura de la tierra.

2. En el documento físico entregado por el consultor se encuentra la información de los resultados de las actividades realizadas para el cumplimiento de la actividad No. 2, así:

   Primer capítulo: Variables empleadas en la Evaluación Espacial Multicriterio (EEMC), en el cual se retoman los resultados presentados en la actividad 1.4.1. y que son relevantes para el desarrollo del presente documento.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Segundo capítulo: Localizar y seleccionar los predios ubicados en los ecosistemas y áreas ambientalmente estratégicas (EAAE) priorizados para la aplicación de incentivos a la conservación, con foco especial al PSA, que, por sus características y provisión de servicios ambientales, requieran la implementación de acciones de conservación en términos de preservación y restauración."

3. El consultor en la parte introductoria del documento entregado, hace el enunciado que cita a continuación, el cual se incluye en el presente informe de supervisión, toda vez que es importante para la comprensión de los resultados del desarrollo de la actividad 2.1.1:

   "(...) Cabe mencionar que, en el capítulo 1.4.1. Definir los criterios de priorización de áreas para el programa PSA y asignar valores de ponderación que serán tenidos en cuenta para la priorización de áreas dentro de los ecosistemas estratégicos identificados conforme a la norma: mayor cobertura vegetal, riesgo de transformación por expansión de frontera agrícola, riesgo de degradación, potencial de conectividad ecosistémica, modalidad de servicio ambiental, la concurrencia de varios servicios ambientales, entre otros aspectos ambientales y biofísicos de interés que se definan (El área a priorizar para conservación no deber ser inferior a 50 ha) del Producto 1 se presentó una metodología para definir los criterios de priorización basada en la Evaluación Espacial Multicriterio (EEMC), la cual se realiza a través de la superposición de mapas que involucra criterios específicos asociados a factores de utilidad de acuerdo con las necesidades esenciales.

   Adicionalmente, en el capítulo 1.4.1. se incluyeron los elementos de la propuesta metodológica, los cuales contemplan variables y criterios de ponderación. En total se consideraron 18 variables que fueron calificadas con valores entre 0 y 1, en los cuales, la calificación 0 corresponde a zonas sin priorización y el valor 1 representa las zonas prioritarias, sin embargo, para algunas variables se asignaron valores intermedios de acuerdo con el grado de prioridad establecido al momento de la calificación.

   A continuación, se relacionan en forma resumida los aspectos que se consideran más importantes para definir el cumplimiento en la entrega de los productos por parte del consultor, los cuales son para la actividad 2.1.1, los siguientes:

   a) La consultoría conforme a la metodología basada en la Evaluación Espacial Multi-criterio consideró 18 variables, que fueron calificadas con valores entre 0 y 1, donde 0 corresponde a zonas sin priorización y 1 representa las zonas prioritarias, en

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

algunos casos se acudió a valores intermedios según el grado de prioridad establecido al momento de la calificación. A continuación, se presenta un resumen de las variables empleadas en la EEMC.

- Índice de Uso del Agua – IUA.
- Zonas de recarga y descarga de acuíferos.
- Reglamentación de corrientes hídricas.
- Zonas con presencia de nacimientos de agua.
- Áreas ambientalmente estratégicas.
- Áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico – AIE.
- Áreas de interés cultural.
- Áreas protegidas inscritas en el RUNAP.
- Bosque Seco Tropical – BsT.
- Páramos.
- Humedales.
- Zonas con alto potencial para la conservación de especies.
- Áreas prioritarias para la restauración.
- Índice de fragmentación de ecosistemas.
- Conflicto de uso del suelo.
- Microcuencas abastecedoras.
- Zonas de amenaza y riesgo no mitigable.
- Áreas de especial importancia ecosistémica.

b) En lo relacionado con la identificación y delimitación de los polígonos de los predios ubicados al interior de las EAAE priorizadas, se tiene lo siguiente:

- Revisión de información del Catastro Municipal de Cali y de otras instituciones públicas y privadas.

El consultor en su informe enuncia que contempló que, para la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales, se consideraron los predios que cuenten con más del 50% de su área en zonas con la categoría de alta priorización, construyendo el ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. donde se cuantifica cada una de las categorías de priorización en cada uno de los predios rurales de Santiago de Cali. Por lo que, de los 17.000 predios rurales registrados por catastro municipal, 484 cumplen con esta condición. El anexo en mención contiene los siguientes campos:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- *NPD:* Código de identificación del predio.
- *Area_ha:* Área total del predio.
- *Area_ninguna_Prio:* Área del predio en la categoría "priorización ninguna".
- Porcentaje *(%) NP:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización ninguna".
- *Area_Prio_Med:* Área del predio en la categoría "priorización media".
- *Porcentaje (%) PM:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización media".
- *Area_Priori_Alta:* Área del predio en la categoría "priorización alta".
- *Porcentaje (%) PA:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización alta".

- Revisión de información cartográfica de las Autoridades Ambientales que tengan jurisdicción en los EAAE priorizados.

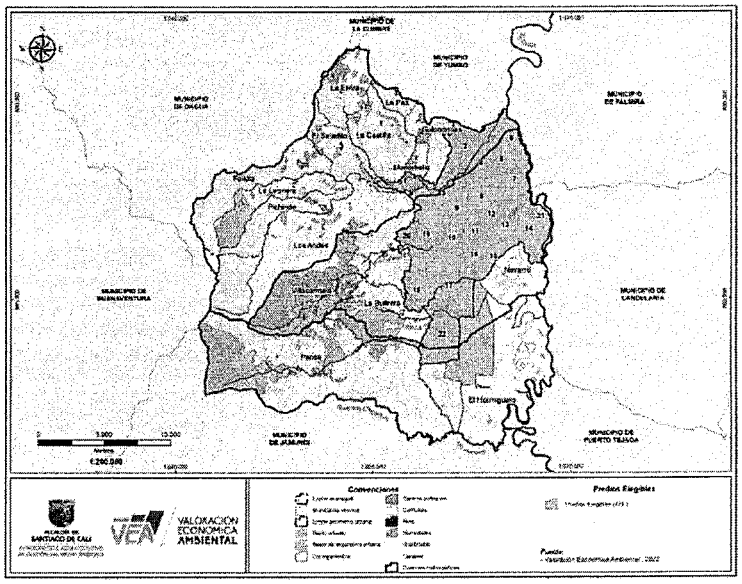
El consultor manifiesta en su informe que, para determinar los predios elegibles priorizados, en el análisis se incorporó la información disponible acerca de los predios que son propiedad de las entidades CVC, DAGMA y EMCALI, con el propósito de excluir dichos predios en la selección final de predios objeto de la aplicación de incentivos PSA. Así mismo, que posterior, a la revisión de los predios en propiedad de la CVC, DAGMA y EMCALI, se han identificado 479 predios elegibles para la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales.

- Mapa de predios elegibles que se encuentran dentro de las áreas focalizadas.

El consultor conforme a los 479 predios elegibles identificados y la distribución de estos en el territorio rural de Santiago de Cali, elaboró el ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., en el cual se ilustra la distribución de los predios elegibles priorizados.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Mapa 1. Predios elegibles para los esquemas PSA en Santiago de Cali.



Fuente: (Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2022)

c) En el desarrollo de las actividades relacionadas con la priorización de predios para la aplicación del incentivo, mediante la definición y aplicación de criterios ambientales, el consultor entregó.

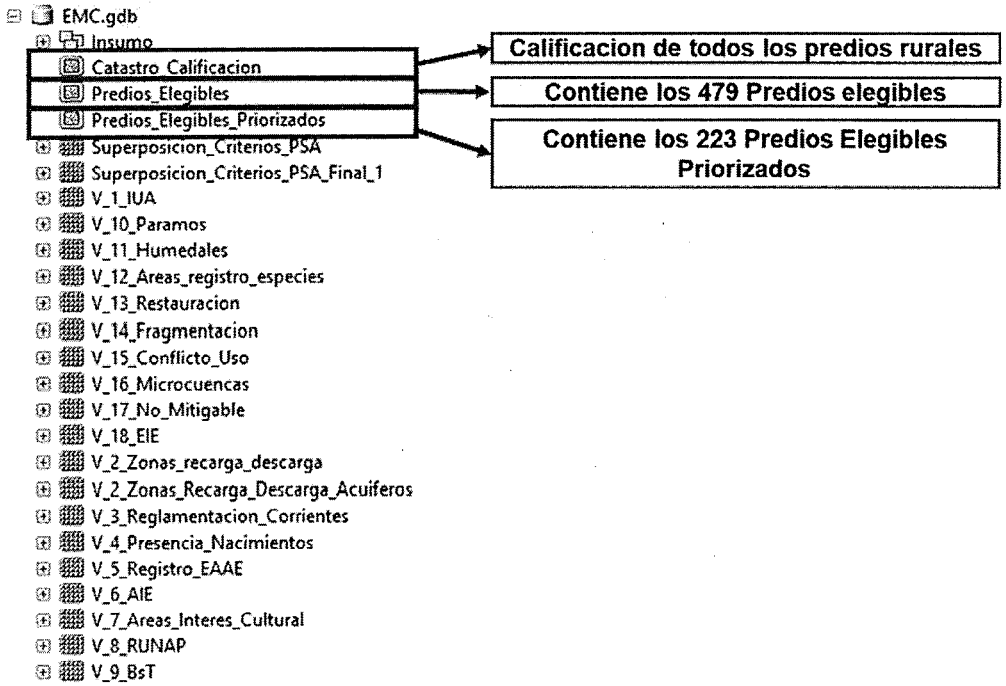
- ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. , correspondiente a la base de datos con la información catastral de cada uno de los predios identificados y localizados, la cual contiene los siguientes campos:

- *IDTERRENO:* Número de identificación del predio
- *IDMANZANA:* Numero de manzana del predio
- *DEPAPRED:* Código departamental
- *MUNIPRED:* Código municipal
- *COMUNA:* Código de corregimiento
- *NOM_CORREGIMEINTO:* Nombre del corregimiento
- *Area_Ninguna:* Área del predio en la categoría "priorización ninguna".
- *%_NP:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización ninguna".
- *Area_Priori_Med:* Área del predio en la categoría "priorización media".
- *%_PM:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización ninguna".

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

- *Area_Priori_Alta:* Área del predio en la categoría "priorización alta".
- *%_PA:* Porcentaje del predio en la categoría "priorización alta".
- *Area_ha:* Área total del predio

- ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., en el cual se encuentra la base de datos con la aplicación de los criterios de priorización (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), la GDB contiene:
  - Capa geográfica denominada "Catastro Calificacion", contiene la calificación de todos los predios rurales de acuerdo con las categorías de los niveles de priorización.
  - Capa Geográfica denominada "Predios_Elegibles", contiene los 479 predios con mayor área al interior de las zonas de priorización alta, por lo que son los más aptos para la implementación de incentivos de esquemas PSA.
  - Capa Geográfica denominada "Predios_Elegibles_Priorizados", corresponde a los 223 predios seleccionados luego del proceso de elección final.



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

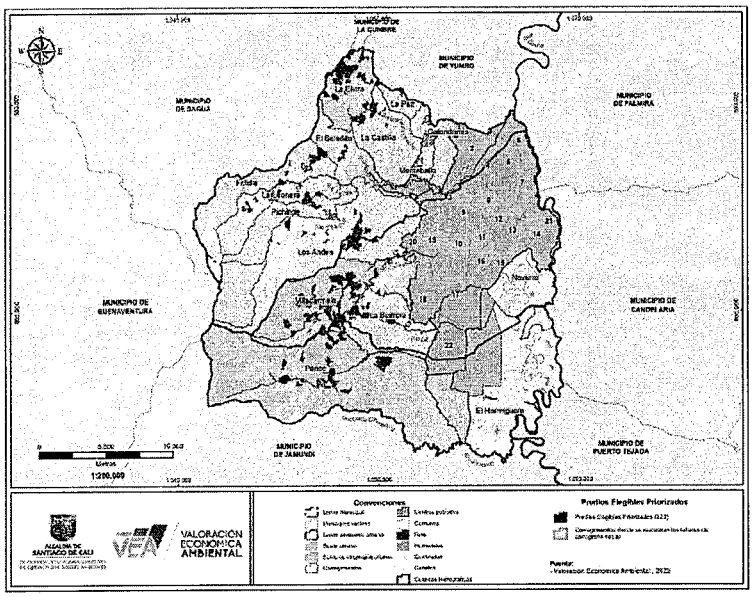
- El consultor evaluó unos criterios adicionales, con el objetivo de identificar 1800 hectáreas para la implementación del incentivo de pago por servicios ambientales, que son:
  - Que sean parte de los 479 predios elegibles identificados.
  - Que no hagan parte de los predios que han sido beneficiados entre las vigencias 2018-2023
  - Que no hagan parte de los predios del proyecto "Corazón de Pance".

  Catalogando según la metodología aplicada un total de 223 predios como priorizados, que cuentan con área total de 2148 hectáreas, a continuación, se detalla su relación en tamaño y área de acuerdo con la resolución 4133.010.21.0.684 de 2022 de DAGMA.

- El consultor posterior a la aplicación de los criterios definidos, elaboró y entregó el Mapa 2 de predios elegibles priorizados, en el cual se muestran los 223 predios elegibles priorizados para la aplicación del incentivo PSA, y los corregimientos en los cuales se realizarán las jornadas y talleres de cartografía social, visitas de reconocimiento, caracterización, análisis ambiental y espacial de los predios, entre otras.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Mapa 2. Mapa de predios elegibles priorizados y corregimientos donde se realizarán los talleres de cartografía social.



Fuente: (Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2022)

4. En el desarrollo de la actividad 2.1.2 incluye la metodología definida según su experiencia, para el seguimiento y monitoreo de la cobertura vegetal de los predios beneficiados y priorizados para la aplicación del Incentivo a la Conservación PSA en Santiago de Cali, en el contenido del documento entregado en junio 01 de 2023, la cual incluye lo siguiente:

   a) El consultor propone una batería de indicadores que según su criterio y experiencia, permitirán la evaluación y el seguimiento de los impactos ambientales, económicos y sociales asociados a los cambios generados por las acciones de los proyectos de PSA, los cuales podrán ser cuantificados en las distintas zonas de la parte alta, media y baja de las cuencas hidrográficas Cali, Lili-Meléndez y Cañaveralejo, los cuales según lo enunciado por el consultor fueron establecidos considerando la facilidad para la recolección de información y la disponibilidad de la misma.

   Elabora y entrega una herramienta denominada "ficha técnica del indicador", en la cual se describen en forma genérica los índices propuestos, incluyendo factores como el nombre del indicador, frecuencia de recolección, valor base, año base, metodología de

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

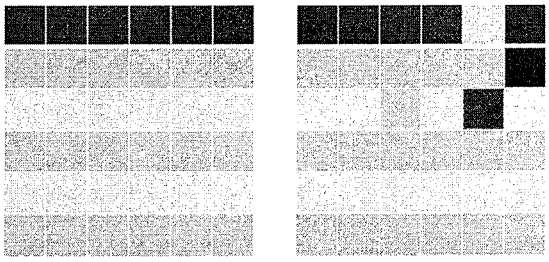
cálculo, las fuentes de información, entre otros. En total son 13 indicadores formulados, de los cuales a continuación se incluye uno a manera de ejemplo:

Indicador: NUMERO DE HECTAREAS REFORESTADAS	
Grupo:	Ambiental
Nombre del indicador	Hectáreas reforestadas
Fecha base:	2022
Valor base:	0
Unidad de medición:	hectáreas
Descripción:	Corresponden a las hectáreas reforestadas en el marco de proyectos de PSA.
Periodicidad de generación:	Anual
Periodicidad de difusión:	Anual
Fuentes de información:	DAGMA
Comentarios:	

Tabla 6. Ficha técnica del Indicador: Número de hectáreas reforestadas
Fuente: (Valoración Económica Ambiental S.A., 2022)

b) Para el seguimiento y monitoreo de la cobertura vegetal de los predios beneficiados y priorizados para la aplicación del incentivo PSA, el consultor propone realizar la evaluación de las siguientes variables: 1) Superficies de coberturas naturales o restauración o preservación en el tiempo y 2) Cambios en prácticas productivas en los predios involucrados en el proyecto PSA. Para ello se proponen las siguientes metodologías de seguimiento para las variables establecidas:

Ilustración 1 Cambio de cobertura de la tierra en la parcela de ejemplo.



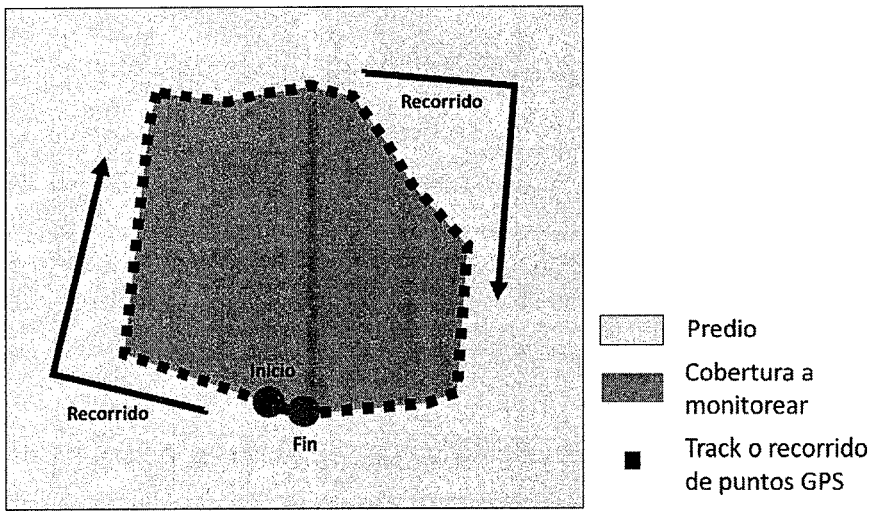
Año 0 *Año 1*

Fuente: (Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2022)

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

En caso de no contar con ortofotos que permitan la interpretación de coberturas de la tierra en la vigencia del año a monitorear. Se podrá cuantificar las áreas de cobertura natural, restauración o preservación, mediante el uso de GPS. Este procedimiento deberá soportarse con los respectivos tracks, coordenadas y fotográficas que validen el proceso de levantamiento de información.

Ilustración 2. Track de puntos GPS que rodean la cobertura a monitorear



Fuente: (Valoración Económica Ambiental S.A.S, 2022)

E. El contratista conforme a lo establecido en la Clausula Octava. Obligaciones del Consultor, realizó la solicitud de cambio de algunos de los profesionales y técnicos ofertados, presentado las hojas de vida propuestas para tal fin; las cuales fueron revisadas por la supervisión y se realizaron las solicitudes de complementación o cambios pertinentes en el caso que fue necesario. Posteriormente se emitió la viabilidad de los cambios solicitados. Mediante el documento recibido en el DAGMA con el número de radicación 4133010-007483-2 de 25/11/2022, el contratista entregó entre otros documentos el Informe de contratación del 100% del personal proyectado.

F. La actividad del literal d del numeral 1.1.1, correspondiente a la caracterización de los actores sociales e institucionales claves con participación en las EAAE identificadas, se realizará en las jornadas y talleres de cartografía social, por lo cual, esta información será entregada en conjunto con los productos de la actividad 3.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

G. El supervisor del DAGMA y el equipo técnico de apoyo a la supervisión, consideran que el consultor entregó los productos del desarrollo de las actividades 1.4.2 y 2 del Pliego de Condiciones Definitivo y en la cláusula segunda del Contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022; por lo cual, se considera viable realizar el pago correspondiente a la cuota No. 2, conforme a las condiciones establecidas en el contrato y actas modificatorias.

OBSERVACIONES AL INFORME TÉCNICO:

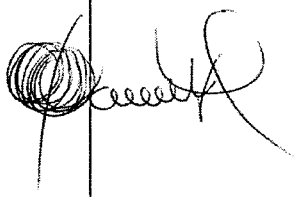
- Para el recibo a satisfacción de los productos correspondientes a las actividades 1.4.2 y 2 del Pliego de Condiciones Definitivo y en la cláusula segunda del Contrato de Consultoría No. 4133.010.26.1.1123-2022, el equipo de supervisión realizó observaciones reiteradas, siendo necesario realizar la revisión de diversas versiones y realizar reuniones con el consultor para el cumplimiento de las mismas.

1. RECOMENDACIONES PARA EL CONTRATISTA

- Acoger en forma oportuna y a cabalidad las recomendaciones y observaciones que se realicen por el supervisor y el equipo de apoyo a la supervisión.
- Cumplir con las actividades y entrega de los productos definidos para cada una de estas, en las fechas establecidas en el cronograma presentado por el contratista.

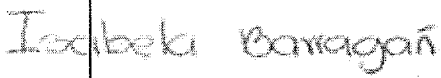
2. FIRMAS RESPONSABLES

Supervisor:

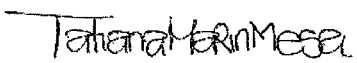


YANETH PATRICIA ALEGRIA COPETE
Profesional Universitario

Apoyo a la Supervisión:



ISABELA BARRAGAN ANZOLA
Bióloga - contratista DAGMA
Subdirección de Ecosistemas y UMATA



TATIANA MARIN MESA
Geógrafa - contratista DAGMA
Subdirección de Ecosistemas y UMATA

Fecha de suscripción del informe de supervisión: Santiago de Cali, 09 de junio de 2023

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.