PM-GPO.1.3.85.{{CTecni}}

Al contestar cite el número completo de este oficio

Villavicencio,

Señor:

**{{Nombre}}**

**{{Direccion}}**

**{{Ntelefono}}**

**{{Correo}}**

**{{Municipio}}**

Asunto: Determinantes Ambientales para la formulación de Plan Parcial del proyecto denominado “Plan Parcial Brisas del Llano” localizado en el municipio de  **{{Municipio}},** en respuesta al radicado No. **{{NRadicado}}** del **{{DateRadicate}}** – **{{NumExp}}**

Cordial saludo

En atención al asunto, respetuosamente me permito dirigirme a usted con el fin de dar a conocer las Determinantes Ambientales para la formulación de Plan Parcial del proyecto denominado **{{Name\_plan\_parcial}}** localizado en el municipio de **{{Municipio}},** de conformidad con los criterios establecidos en el artículo 2.2.4.1.1.6 del Decreto 1077 de 2015 y al procedimiento de la Corporación para la revisión y aprobación de la expedición de Determinantes Ambientales código P-POAT-03, como a continuación se describe:

*ARTÍCULO 2.2.4.1.1.6 Determinantes ambientales para la formulación del plan parcial. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 80 de la Ley 1151 de 2007, La autoridad de planeación municipal o distrital deberá solicitar el pronunciamiento de las autoridades ambientales competentes sobre las siguientes determinantes ambientales, con base en las cuales se adelantará la concertación ambiental:*

1. *Los elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados y las medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.*
2. *Las características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del área objeto de la solicitud.*
3. *Las áreas de conservación y protección ambiental incluidas y las condiciones específicas para su manejo.*

*4. La factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico y las condiciones para el manejo integral de vertimientos líquidos y de residuos sólidos y peligrosos. (Numeral modificado por Decreto 1478 de 2013, artículo 2º).*

1. ANTECEDENTES

Mediante el radicado No. **{{NRadicado}}** **del {{DateRadicate}},** el **{{Nombre}}** del municipio de **{{Municipio}}** presentó la solicitud de Determinantes Ambientales, en beneficio del predio identificado con matrícula inmobiliaria No. **{{MatriInmob}}** y número de cédula catastral No. **{{CCatas}},** propiedad de la {{Propietario}}, identificada con **{{TIdentificacion}}** No**.{{ NIdenticion}}**, según la información aportada.

Que, en tal orden, una vez revisada la pertinencia y utilidad de la documentación aportada según los requisitos establecidos en la lista de chequeo (F-POAT-09) para expedición de Determinantes Ambientales para formulación de Plan Parcial, el **{{Fecha\_liquidación\_inicio\_tramite}}** se procedió a emitir la liquidación de inicio de trámite con **{{Referencia\_pago}}**.

Mediante radicado No.**{{Radicado\_2}}** del **{{Fecha\_radicado\_2}}**, el solicitante aportó el comprobante de pago de la liquidación expedida por la Corporación con número **{{Fecha\_liquidacion\_inicio\_tramite}}** de **{{Radicado\_2}}**.

En tal orden, se expidió el **{{NumeroAuto}}** del **{{dateAutoStart}},** notificado el día 14 de agosto de 2023 expediente  **{{NumExp}},** por medio del cual se dio inicio al servicio de revisión y aprobación de la expedición de determinantes ambientales solicitado, ordenándose entre otros, la revisión técnica de la información aporta, la materialización de la visita técnica de inspección ocular, así como la expedición de las determinantes ambientales.

Que, en atención a lo anterior, el  **{{FVisita}},** los profesionales adscritos al Grupo Ordenamiento Territorial y el Grupo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de Cormacarena, realizan la visita técnica de inspección ocular a los predios de la solicitud, con el fin de verificar los aspectos que dentro del mismo deben ser objeto de protección y conservación.

1. GENERALIDADES

Una vez surtido el procedimiento para la revisión, concertación y seguimiento de los Planes Parciales, código P-POAT-03, específicamente la etapa de expedición de determinantes ambientales para la formulación de Plan Parcial, con base en la información anexa en los radicados mencionados en el punto directamente anterior, la visita técnica de inspección ocular realizada por los profesionales de Cormacarena, y el análisis de la información que reposa en la Corporación, en cuanto a la normatividad ambiental vigente e instrumentos de planificación, en concordancia con el **{{POT\_PBOT\_EOT\_Muni}}**, se expiden a continuación las determinantes ambientales que son los criterios base con los que se adelantará la concertación ambiental, conforme lo establece el artículo 2.2.4.1.1.6 del Decreto 1077 de 2015.

1. LOCALIZACIÓN

El polígono objeto de solicitud se encuentra ubicado **{{Ndivision}}** del municipio de **{{Municipio}},** departamento del Meta, dentro de las coordenadas planas que se identifican en la tabla No. 1, obtenidas del levantamiento topográfico allegado, y corroboradas en campo.

Imagen No.1. Localización polígono objeto de solicitud. – Fuente: Imagen Satelital Google Earth 2023.

Tabla No 1

COORDENADAS POLÍGONO OBJETO DE SOLICITUD

1. DELIMITACIÓN POLÍGONO DE PLANIFICACIÓN

El polígono de planificación se compone de **{{Cantidad\_predios}}** predio que a continuación se relaciona:

* 1. PREDIO DENOMINADO BRISAS DEL LLANO

Localizado en el municipio de  **{{Municipio}},** se identifica con matrícula inmobiliaria No. **{{MatriInmob}}** y cédula catastral No.  **{{CCatas}},** y, presenta diferencia en su área de conformidad con el certificado de tradición, información oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) plataforma virtual del Geoportal https://geoportal.igac.gov.co y el Levantamiento Topográfico aportado, por lo tanto, se representa la diferencia de áreas en la siguiente tabla:

TABLA No. 2

|  |  |
| --- | --- |
| ANÁLISIS DE ÁREAS – BRISAS DEL LLANO | |
| Descripción | Área |
| Área según Certificado de Tradición y Libertad | 19 Ha + 9,224 m2 |
| Área según IGAC – Geoportal | 197479 m2 |
| Área según Levantamiento Topográfico aportado | 19 Ha + 9,110 m2 |

Fuente: Radicado No. 19360 de 2023, Levantamiento topográfico y Geoportal IGAC, <http://www.igac.gov.co/igac>.

*Imagen No. 2. Identificación predio BRISAS DEL LLANO. Fuente: Geoportal I.G.A.C.* [*www.igac.gov.co/geoportal*](http://www.igac.gov.co/geoportal)

*Imagen No. 3. Levantamiento Topográfico del predio del Plan Parcial Brisas del Llano*

*Fuente: Anexo Radicado 19360 de 2023.*

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Corporación partiendo del principio de la buena fe, para el presente pronunciamiento tomará de base el área predial delimitada mediante el levantamiento topográfico aportado, la cual corresponde a una superficie de terreno aproximada de 19 Ha + 9,110 m2.

Las diferencias en las áreas deben ser resueltas por el usuario realizando el trámite ante la Autoridad correspondiente.

1. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

De conformidad con el *Acuerdo No 005 de 2016*, *“Por medio del cual se adopta el nuevo Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Castilla La Nueva para la vigencia 2016-2027”*, *“Plano No.CG-LN-04 “Clasificación del Territorial”,* el área total del polígono de planificación es de 19 Ha + 110 m2 y se dividen de la siguiente manera en SUELO URBANO 7406,16 m2, SUELO DE EXPANSION URBANA 17 ha + 9707,4 m2 y SUELO DE PROTECCION 2996,72 m2.

*Imagen N°4. Plano CG-2 Clasificación del Territorio en suelo Urbano, rural, de Expansión Urbana y Suburbano - Fuente. Acuerdo 184 de 2011, S.I.G. Cormacarena*

Tabla No 3

|  |  |
| --- | --- |
| Clasificación del Suelo | Área |
| Urbano | 7406,16 m2 |
| Expansión Urbana | 17 Ha + 9707,4 m2 |
| Protección | 2996,72 m2 |
| Área Total Plan Parcial | 19 Ha + 110 m2 |

Las Determinantes Ambientales para la formulación del Plan Parcial **{{Name\_plan\_parcial}}** que en este oficio se relacionan, aplican únicamente para el área del POLIGONO DE PLANIFICACÓN, es decir 19 Ha + 110 m2, sobre el cual se podrá desarrollar el proyecto de Plan Parcial **{{Name\_plan\_parcial}}**.

1. VISITA TÉCNICA

Una vez revisada la información allegada por el usuario bajo el radicado No**. {{NRadicado}}** del **{{DateRadicate}},** se procedió a realizar visita de inspección ocular al predio objeto de solicitud, la cual fue llevada a cabo el **{{FVisita}}.** Durante el desarrollo de la misma, se realizó el debido desplazamiento en el área del polígono objeto de solicitud, en el cual se detectó presencia de elementos naturales objeto de protección, por lo cual se procedió a tomar las coordenadas y el registro fotográfico de dichos elementos naturales.

Se identificaron tres elementos naturales denominados:

* CAÑO BLANCO
* CAÑO NN1
* BOSQUE

El Caño Blanco, en general presenta un buen estado de conservación, teniendo en cuenta que en su cauce activo no se evidencio presencia de residuos sólidos ni elementos contaminantes; en sus franjas de protección hídrica presenta cobertura boscosa asociada a bosque de galería junto con especies vegetales en diferentes estados de desarrollo con un sotobosque característico de márgenes de cuerpos de agua; este Caño presenta un caudal significativo, el cual es constante de agua clara.

El CAÑO NN 1, presenta una densa cobertura boscosa, asociada a bosque de galería y ecosistemas estratégicos fragmentado en algunos puntos de su recorrido para el paso de personas o ganado. Se logra identificar que esta fuente hídrica desemboca aguas abajo en el CAÑO BLANCO, se identifican especies de fauna y flora, asociadas a cuerpo de agua, este Caño presenta un caudal bajo.

Finalmente, los BOSQUES identificados presentan un buen estado Fitosanitario, sin embargo, denota alteración de su estructura y composición natural, ya que se evidencia apertura de pasos de semovientes, lo que ha generado impactos en las condiciones regulares de la vegetación y en el desarrollo de la misma.

* 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Durante la visita técnica de inspección ocular al predio objeto de planificación, se obtuvo el registro fotográfico que se muestra a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Foto 1: Vista general del predio Brisas del Llano.* | *Foto 2: Vista área boscosa del predio Brisas del Llano.* |
|  |  |
| *Foto 3: Vista Caño Blanco que colinda el predio.* | *Foto 4: Vista Caño Blanco Caño NN1 que colinda el predio.* |
|  |  |
| *Foto 5: Vista general del predio.* | *Foto 6: Vista general del predio.* |

1. DETERMINANTES AMBIENTALES
   1. DE LOS ELEMENTOS QUE POR SUS VALORES NATURALES, AMBIENTALES O PAISAJÍSTICOS DEBAN SER CONSERVADOS Y LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR SU ALTERACIÓN O DESTRUCCIÓN CON LA EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN U OPERACIÓN URBANA.

En términos del artículo 2.2.2.1.2.11 del Decreto 1076 de 2015, y como resultado de la visita técnica realizada en el polígono determinado y el cruce de la información que reposa en la Corporación en cuanto a los instrumentos de planificación y demás que apliquen para el caso, los siguientes son los elementos que por su valor ambiental deben ser conservados en el área de planificación del Plan Parcial **{{Name\_plan\_parcial}}** localizado en el municipio de {{Municipio}}:

TABLA No.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | Nombre | Elemento | Área Total (ha) | |
| 1 | Bosque | | 2Ha+5509m2 | |
| 2 | Caño Blanco | Faja de Protección | 2Ha+5608m2 | |
| 3 | Caño NN1 | Faja de Protección Caño NN1 | 3195m2 | |
| 4 | Amenaza Alta por Inundación | | 6067,51 m2 | |
| Área Total | | | | 6Ha+379.51 m2 | |

*Fuente S.I.G. Cormacarena*

*Imagen N°5: Plano general de elementos de Protección Ambiental, sobre el predio objeto de solicitud*

*Fuente: S.I.G. Cormacarena.*

* + 1. COMPONENTE FORESTAL

Dentro del predio Brisas del Llano, durante la visita se logró evidenciar de manera general presencia de áreas boscosas pertenecientes a bosque de galería con estrato arbóreo superior mayor a 10 m de altura a lo largo del cuerpo hídrico, rodeado áreas con pasturas y suelo mecanizado para la siembra posiblemente de maíz.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
| Foto No.7. Cobertura de pastos encontrada en el predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla La Nueva-Meta | | |
|  |  | |
| Fotos No.8. Condiciones de coberturas de pastos encontrada en el predio “Brisas del Llano” municipio de Castila La Nueva-Meta  Fuente: Grupo Ordenamiento Territorial Cormacarena. | | |

Durante el recorrido se lograron observar diferentes especies arbóreas como Resbalamico (*Bursera simaruba*), Bambú (*Bambusa vulgaris*), Casquillo (*Vochysia lehmanii*) y Guacamayo (*Apuleia leiocarpa*) los cuales se encuentran dentro de la composición de las zonas de bosques de galería e individuos aislados. De igual manera, se logró evidenciar la presencia de cinco (5) individuos de cedro (*Cedrela odorata*) el cual se encuentra En Peligro (EN) según la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 “*Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones*”.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Foto No.9 y 10: Especie arbórea de especial interés Cedro (*Cedrela odorata*), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla La Nueva, Meta  Coordenada 3.837930 E 73.684255 N | Foto No.11 y 12: Especie arbórea de especial interés Cedro (*Cedrela odorata*), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla La Nueva, Meta  Coordenada 3.837132 E 73.685523 N |
|  |  |
| Foto No.13 y 14: Especie arbórea de especial interés Cedro (*Cedrela odorata*), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla la Nueva, Meta  Coordenada 3.837078 E 73.685709 N | |
| Fuente: Grupo Ordenamiento Territorial Cormacarena. | |

A nivel general, se encontraron especies arbóreas con un DAP (Diámetro Altura de Pecho) mayor a 10 cm (centímetros) con alturas entre 10 a 15 (metros), conformadas por especies de grupos ecológicas heliofitos con las presencia de individuos de estadios sucesionales mayores, los cuales podrán ser objeto de aprovechamiento forestal en donde se deberá surtir conlos trámites administrativos y su debida compensación forestal. Se debe tener presente que la especie Cedro (*Cedrela odorata*) se encuentra en peligro(EN) por tanto de ser necesario el aprovechamiento, deberá ser objeto de estudio por parte de Cormacarena.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Foto No.15: Condición del individuo vegetal de la especie Resbalamico (*Bursera simaruba*), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla la Nueva, Meta | Foto No.16: Condición del individuo vegetal de la especie Guacamayo (*Apuleia leiocarpa*), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla la Nueva, Meta |
|  |  |
| Foto No.17: Condición del individuo vegetal de la especie Casquillo (Vochysia lehmanii), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla la Nueva, Meta | Foto No.18: Condición del individuo vegetal de la especie Bambú (Bambusa vulgaris), predio “Brisas del Llano” municipio de Castilla la Nueva, Meta |
| Fuente: Grupo Ordenamiento Territorial Cormacarena. | |

De acuerdo a lo anterior se debe tener de presente los parámetros estipulados en el *libro 2, parte 2, Titulo 2, secciones 3, 4, 5, 6 y 7* del *Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 de 2015* o la norma que lo modifique, sustituya o adicione, lo estipulado en la *Resolución PS-GJ 1.2.6.13.0965* del 19 de junio de 2013 “*Por medio del cual se acogen y establecen términos de referencia “Plan de manejo y aprovechamiento forestal para aprovechamientos únicos*” *en el departamento del Meta”* expedida por CORMACARENA y lo dispuesto en la Resolución No PS-GJ.1.2.6.21.582 del 28 de mayo de 2021, “*Por medio del cual CORMACARENA adopta la metodología para la asignación de compensaciones ambientales, para la jurisdicción de Cormacarena*”, De esta manera, si no te tiene en cuenta los debidos permisos de aprovechamiento forestal se iniciara un proceso sancionatorio ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009.

Respecto a las medidas de conservación para la misma se considerarán según lo dispuesto en la Resolución No. PS-GJ.1.2.6.22. 0561 del 03 de junio de 2022, la cual fija la valoración económica para especies silvestres en la jurisdicción de CORMACARENA, igualmente se deberá tener en cuenta el Manual de compensaciones del componente biótico adoptado por la Resolución 256 de 2018 a nivel nacional y lo referente a la tasa compensatoria nacional y regional.

*Imagen N°6: Plano general de elementos de identificados en campo, sobre el predio objeto de solicitud*

*Fuente: S.I.G. Cormacarena.*

* + 1. COMPONENTE PAISAJÍSTICO

La ConstituciónPolítica De Colombia estipula en su *Artículo 80.” Planificación para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible.”,* así mismo, esta Corporación en desarrollo de sus funciones establecidas en laLey 99 de 1993, *“Art.31.numeral 5. “Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten*.”, se determinan las siguientes directrices para el desarrollo del presente componente:

1. Presentar el planteamiento urbanístico con la propuesta paisajística articulando los elementos de la estructura ecológica, de tal manera que mitiguen el impacto ambiental que genera el desarrollo y ejecución del proyecto.
2. Garantizar la conectividad entre las cesiones, zonas verdes o de espacio público, y los elementos naturales evidenciados en el polígono de planificación del proyecto de Plan Parcial Brisas del Llano.
3. El planteamiento urbanístico debe integrar las zonas circunvecinas al predio objeto de solicitud, articulando el componente forestal y ambiental existentes en el polígono predial con los sistemas estructurantes, para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.
   1. DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, GEOTÉCNICAS, TOPOGRÁFICAS Y AMBIENTALES DEL ÁREA OBJETO DE LA SOLICITUD.
      1. Características Geológicas y geomorfológicas

*Geología estructural*

De manera general, en el área de la cuenca alta y media del río Guamal, en la cual se encuentra el municipio de Castilla La Nueva, el análisis estructural de la zona permite diferenciar dos direcciones predominantes de fallamiento, al NE-NNE y otra perpendicular aproximadamente, con dirección NW-SE, tendiendo a E-W. La cordillera Oriental se encuentra limitada y muy afectada por las fallas de dirección NE-NNE, en centenares de kilómetros. Estas fallas inversas y de cabalgamiento tanto al oriente, fallas de Villavicencio y San Juanito, como al occidente, fallas de Río Grande, Manzanares y Trueno, presentan también un componente de movimiento dextral, los bloques occidentales se mueven hacia el norte con relación a los bloques orientales, siendo un sistema tectónicamente activo. En este sentido, se presentan las fallas de la cuenca baja del Guamal, que corresponden a las fallas de Chichimene, Villa Lucía y La Florida, las cuales se encuentran cubiertas por depósitos cuaternarios y fueron interpretadas en líneas sísmicas (SGC,2019).

Falla de Chichimene

Estructura cartografiada como un lineamiento inferido de dirección NE-SW señalado en la plancha 266-Villavicencio (INGEOMINAS, 1998). De acuerdo con las evidencias en campo y la interpretación del relieve en el modelo de elevación digital, se identifica un lomo que sobresale en su costado occidental, así como por la interpretación de líneas sísmicas, se categoriza como falla transcurrente a la Falla Villavicencio. La Falla de Chichimene se localiza al nororiente de la cabecera municipal de Castilla La Nueva, su trazo está cubierto por depósitos aluviales, en superficie alinea un pequeño salto al norte de los ríos Orotoy, Guamal y Humadea y se puede asociar el levantamiento de una terraza alta en la margen derecha del río Guamal, donde nace el Brazo de Guamal o Caño Camelia (SGC,2019)

Falla de Villa Lucia

Según SGC (2015), esta falla es una estructura de cabalgamiento con componente dextral y vergencia al oeste. En el área de estudio está cubierta por depósitos cuaternarios y se encuentra cerca del municipio de Castilla La Nueva.

Imagen 7. Geología del rio Guamal, relacionada con el polígono del plan parcial Brisas del Llano en las que se identifican las fallas Chichimene y Villa Lucia, SGC, 2019, modificado por Cormacarena

*Geología y litología*

En cuanto a las características geológicas, el polígono del área del plan parcial Brisas del Llano, se encuentra sobre unidades geológicas de origen aluvial asociados a planicies inundables. Específicamente, el área del predio de este plan parcial, se puede dividir en una unidad geológica homogénea. Según lo evidenciado en campo, se presenta materiales inconsolidados asociados a un suelo transportado aluvial de llanura de inundación, los cuales son adyacentes a los drenajes que forman planicies inundables en las crecientes, incluyendo zonas que han presentado flujo de agua continúo o intermitente y han sufrido revegetalizacion. Este depósito se encuentra conformado por materiales principalmente matriz soportados, compuestos por niveles arcillosos de compacidad media, ligeramente plástico. También se pudo evidenciar que, el caño Blanco debido a su dinámica hídrica, ha generado incisiones de menor magnitud y profundización de su cauce. En sus márgenes laterales, se presenta una litología principalmente arcillosa.

**Figura 1**Depósito areno arcilloso asociado los márgenes laterales del Caño Blanco en el área del plan parcial Brisas del Llano

*Geomorfología*

El polígono del plan parcial se encuentra sobre una geoforma de abanico aluvial antiguo, la cual es de morfología plana a ondulada. El origen de esta geoforma está relacionado a una sucesión de acumulaciones de sedimentos torrenciales y fluviales en forma radial, asociada a la evolución del río Guamal en la apertura del valle y desembocadura en la zona de piedemonte, integrando así depósitos fluviales o fluviotorrenciales que han sido retrabajados (SGC,2019). El caño NN conforma una geoforma de morfología plana a ondulada con inclinaciones menores a 5°, eventualmente inundable.

**Figura *2 morfología*** plana asociada a geoformas de abanico aluvial antiguo

* + 1. Características *Geotécnicas*

En el momento se la visita técnica y la inspección ocular, no se evidencian procesos que hayan generado cambios en la topografía del terreno, tampoco procesos morfodinámicos indicativos de movimientos en masa o de erosión pronunciados (salvo las márgenes laterales del caño Blanco), por lo que, el terreno es relativamente estable sin problemas geotécnicos, debido a que el predio no presenta alguna actividad de carácter antrópico.

* + 1. Características *Topográficas*

En cuanto a las características topográficas, y teniendo en cuenta la información allegada mediante radicado No.19360 del 02 de agosto de 2023, el área del plan parcial Brisas del Llano, presenta un área de morfología plana a suavemente inclinada con pendientes entre 0 a 4 grados. Hacia el Caño NN, se presentan pendientes entre 1 y 5 grados, en las que se identifican superficies de inundación, de morfología plana.

**Figura 3.**Pendientes Plan parcial

* + 1. Características *hidrogeológicas*

El área de este plan parcial, se encuentra sobre una unidad hidrogeológica denominada acuífero de los Depósitos Subrecientes de Abanicos Aluviales (Q1-ca (1)), la cual se extiende ampliamente en la cuenca del río Guamal, cubriendo a la Formación Guayabo. En general estos depósitos están compuestos por bloques que varían en tamaño siendo más grandes hacia el ápice, el grano decrece hacia la parte más distal donde se hallan los clastos, embebidos en una matriz arenolimosa. El espesor de estos depósitos hacia el ápice es de aproximadamente de 30 m y hacia la parte más distal es de 10 m. Por las características litológicas pueden ser de tipo libre. La conductividad hidráulica, varía entre 3,3 y 8,9 m/día, correspondientes con valores medianos a bajos de permeabilidad.

En general, se consideran acuíferos de mediana productividad relativa (0,34 a 1,08 l/s/m) y la recarga se realiza principalmente a través de la precipitación. Son ampliamente aprovechados a través de aljibes, alimentando manantiales, posiblemente es captado por los pozos más someros. Los niveles de la tabla de agua varían entre superficial para los manantiales hasta 14,36 m. Los caudales de explotación varían entre 0,14 y 5,0 l/s. (*POMCA Río Guamal, Cormacarena 2013)*

* + 1. *VULNERABILIDAD ACUIFERO*

Según la cartografía del POMCA del Río Guamal, el área del plan parcial se encuentra en zonas de vulnerabilidad de acuífero moderada, la cual corresponde a los acuíferos libres a Semiconfinados relacionada con los depósitos de llanura aluvial, depósitos de llanura de inundación, depósitos de abanicos aluviales, principalmente recientes y en menor proporción antiguos y subrecientes, y acuíferos terciarios. En la zona no saturada predominan las texturas francas a franco arcillosas, franco arcillo arenosas y franco limosas, cuyos suelos tienen un drenaje natural imperfecto, donde la velocidad de infiltración puede ser baja. La tabla de agua se encuentra en muchos sectores a menos de 2 m de profundidad, por dicha razón es aprovechada ampliamente por medio de aljibes. *(POMCA Río Guamal, Cormacarena 2013)*

* + 1. *CONCLUSIONES*

Dentro de las características geológicas, topográficas y geotécnicas, el área del parcial Brisas del Llano, se encuentra sobre un depósito inconsolidado de origen aluvial de composición arcillosa principalmente. A su vez, el polígono de este plan parcial, se encuentra sobre geoformas de ambiente fluvial principalmente asociadas a un abanico aluvial antiguo en pendientes entre 0 a 4 grados. La visita de campo permitió establecer que no se presentan procesos que hayan generado cambios en la topografía del terreno, tampoco procesos morfodinámicos indicativos de movimientos en masa o de erosión pronunciados (salvo las márgenes laterales del caño Blanco), por lo que, el terreno es relativamente estable sin problemas geotécnicos, debido a que el predio no presenta alguna actividad de carácter antrópico. Por lo anterior, es importante tener en cuenta que, estas características de estabilidad pueden ser cambiantes en el tiempo debido a que los procesos constructivos los cuales pueden generar problemas de inestabilidad y/o de subsidencia.

Se debe tener en cuenta que, en el proceso de concertación ambiental con esta corporación, se debe realizar la identificación, delimitación y cartografía de las unidades geológicas para ingeniería (UGI) y de las unidades geomorfológicas a escala 1:2000, conjuntamente se deben contemplar las posibles fallas geológicas y/o geotécnicas en el área del polígono de planificación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.4.1.1.6 del Decreto 1077 de 2015.

El mismo debe ser firmado y allegado con copia de la matrícula profesional de los profesionales idóneos, en este caso geólogo, ingeniero geólogo, los cuales se hacen responsables de la información contenida.

Además, se debe realizar la caracterización geotécnica en el área este plan parcial, mediante la realización de los respectivos sondeos, caracterización litológica, ensayos de laboratorio y las demás recomendaciones teniendo en cuenta lo establecido en la Norma Sismorresistente del año 2010 (NSR 2010). Estos estudios geotécnicos deben ser firmados y deben allegarse con copia de la matricula profesional por profesionales quienes realizan este tipo de estudios.

Debido a que, el plan parcial Brisas del Llano, se encuentra en áreas de amenaza alta por inundaciones, para el desarrollo urbanístico de estas áreas deben realizarse los respectivos estudios detallados de riesgo, así como a la ejecución de las medidas de reducción (prevención y mitigación) que se determinen en los mismos, según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, estudios los cuales podrán estar a cargo del gestor y/o promotor y/o urbanizador dentro de trámite de estos instrumentos de planeamiento intermedio y de licenciamiento urbanístico.

En los casos, en los cuales el plan parcial pretenda abastecer de una fuente de agua subterránea, se deberá revisar la oferta hídrica, y se deberán realizar los respectivos estudios.

* 1. DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL INCLUIDAS Y LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA SU MANEJO.

De conformidad con la información que reposa en esta Corporación y el **{{POT\_PBOT\_EOT\_Muni}}**, se identificó áreas de conservación y protección ambiental dentro del polígono de planificación como se describe a continuación:

TABLA No. 5

|  |  |
| --- | --- |
| ELEMENTOS IDENTIFICADOS | |
| Suelo de Protección | Bosque |
| Suelo de Protección | Caño Blanco |
| Suelo de Protección | Faja de Protección Caño Blanco |
| Suelo de Protección | Caño NN1 |
| Suelo de Protección | Faja de Protección Caño NN1 |

De conformidad con lo anterior, se procedió a cruzar la información recolectada en campo y la identificada en el instrumento de planificación (EOT), lo que arrojó como resultado la individualización de los elementos ambientales sujetos a ser conservados dentro del Polígono de Planificación que se identifican en el primer criterio de las presentes Determinantes Ambientales.

* 1. DE LA FACTIBILIDAD, CANTIDAD Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO Y LAS CONDICIONES PARA EL MANEJO INTEGRAL DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS Y DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS.

Para la solicitud de la etapa de Concertación de los aspectos exclusivamente ambientales del Plan Parcial, y de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, deberá aportar copia de las factibilidades para extender o ampliar las redes de servicios públicos y las condiciones específicas para su prestación, del polígono de planificación.

1. Acueducto
2. Alcantarillado aguas residuales
3. Alcantarillado aguas lluvias
4. Energía
5. Aseo

El artículo 2.3.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 establece la factibilidad de servicios públicos de acueducto y alcantarillado como *“el documento mediante el cual el prestador del servicio público establece las condiciones técnicas, jurídicas y económicas que dentro de procesos de urbanización que se adelanten mediante el trámite de plan parcial permitan ejecutar la infraestructura de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, atendiendo el reparto equitativo de cargas y beneficios”*. Por tanto, esta Autoridad Ambiental verificará y tendrá en cuenta como mínimo los aspectos técnicos relacionados en el mencionado artículo.

1. DOCUMENTOS PARA SOLICITUD DE CONCERTACIÓN CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL

De conformidad con el artículo 2.2.4.1.2.2 del Decreto 1077 de 2015, las presentes Determinantes Ambientales y la lista de chequeo F-POAT-09 PARA SOLICITUD DE DETERMINANTES AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN DE PLAN PARCIAL Y/O SOLICITUD DE CONCERTACIÓN DE ASUNTOS EXCLUSIVAMENTE AMBIENTALES DE PLAN PARCIAL de esta Corporación, la cual cita lo siguiente:

1. Solicitud escrita de Concertación de asuntos exclusivamente ambientales de Plan Parcial, firmada por la Secretaría de planeación del municipio correspondiente o la oficina que haga sus veces, que contenga como mínimo la siguiente información: nombre del solicitante, número de cedula de ciudadanía, dirección de correspondencia, dirección de correo electrónico, número telefónico o celular, relación de cédulas catastrales, números de matrícula inmobiliaria y área de los predios que hacen parte del polígono de planificación objeto de solicitud.
2. Copia del Documento de Determinantes Ambientales para formulación de Plan Parcial expedido por CORMACARENA
3. Concepto de Viabilidad expedido por la Secretaría de Planeación Municipal o la oficina que haga sus veces, en la cual se relacionan las áreas objeto de protección ambiental identificadas en el presente oficio de Determinantes Ambientales.
4. Documento Técnico de Soporte en medio físico y digital que contendrá como mínimo:
   1. Memoria justificativa del plan parcial y sus condiciones de partida y criterios de diseño, donde se expliquen las condiciones evaluadas en la fase de diagnóstico, la pertinencia y procedencia del plan parcial, así como los objetivos y criterios que orientaron las determinaciones de planificación adoptadas en la formulación del mismo.
   2. Presentación del planteamiento urbanístico proyectado con la definición de los sistemas del espacio público y los espacios privados.
   3. Presentación de la estrategia de gestión y financiación y de los instrumentos legales aplicables para el efecto.
   4. Cuantificación general de la edificabilidad total, según uso o destino y cuantificación financiera de la intervención.
5. Cartografía en escalas 1:2000 o 1:5000 en físico y digital (formato dwg y shape file) aprobados por la oficina de planeación y firmados por los profesionales que se hacen responsables de la información, que incluya como mínimo lo siguiente:
   1. Planos de diagnóstico:
      1. Plano topográfico del área de planificación, señalando los predios con sus Folios de Matrícula Inmobiliaria, y cumpliendo con los lineamientos establecidos en la Resolución PS-GJ.1.2.20.519 de 2020 expedida por Cormacarena el 08 de septiembre de 2020 *“por medio del cual se establecen lineamientos para la entrega de levantamientos topográficos, en el marco del procedimiento de revisión y aprobación de la expedición de determinantes ambientales código PM.GPO.1.3.73.6. V3 y se dictan disposiciones”* o la que la modifique o sustituya.
      2. Plano de localización de los sistemas generales o estructurantes proyectados y existentes.
   2. Planos normativos de la formulación:
      1. Plano general de la propuesta urbana o planteamiento urbanístico.
      2. Plano de la red vial y perfiles viales.
      3. Plano de espacio público y de la localización de equipamientos.
      4. Plano del trazado de las redes de servicios públicos.
      5. Plano de usos y aprovechamientos.
      6. Plano de asignación de cargas urbanísticas.
      7. Plano del proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística y/o de gestión.
      8. Plano de localización de las etapas de desarrollo previstas.
      9. Plano de delimitación de las zonas o subzonas beneficiarias de las acciones urbanísticas que permitan determinar el efecto de plusvalía, cuando a ello hubiere lugar.
6. El proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística.
7. Factibilidad de servicios públicos: Copia de las factibilidades para extender o ampliar las redes de servicios públicos y las condiciones específicas para su prestación (Acueducto, Alcantarillado Aguas Residuales, Alcantarillado Aguas Lluvias, Energía y Aseo).
8. Estudio geológico, geomorfológico y geotécnico del suelo a escala 1:2000 con su respectiva cartografía, siguiendo las directrices establecidas en la NSR-10, el cual deberá contemplar las posibles fallas geológicas y/o geotécnicas existentes en el polígono de planificación, debidamente firmado por los profesionales competentes.
9. ASPECTOS A TENER EN CUENTA

Las determinantes aquí expresadas reportan los elementos ambientales que se encuentran en el polígono de planificación y no certifica o autoriza el uso o aprovechamiento de los recursos naturales, por lo tanto, en caso de requerirse el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se debe solicitar los permisos respectivos.

Con las determinantes ambientales reportadas en el presente oficio, no se está modificando la reglamentación de usos y actividades establecida a través de la diferente normatividad citada dentro del cuerpo de este, como tampoco se está autorizando la ejecución de proyectos específicos.

Se debe tener en cuenta que los cuerpos hídricos y sus franjas de protección, no son objeto de intervención por constituirse como ecosistemas estratégicos.

Se recomienda, que para adelantar la solicitud de los respectivos trámites menores a que haya lugar ante la Corporación, se eleve consulta de acuerdo con sus competencias a la Secretaría de Planeación Municipal o la oficina que haga sus veces, con respecto a la expedición del Concepto de Uso de Suelo específico, con el fin de que se le certifique a la Corporación que la actividad bajo la cual se pretenda solicitar el respectivo trámite se pueda desarrollar según las disposiciones del Plan de Ordenamiento del Municipio.

Por otro lado, los árboles dispersos con un DAP (Diámetro Altura de Pecho) mayor a 10 centímetros, identificados en el área de influencia del polígono de planificación del Plan Parcial, deben ser integrados como suelo de protección y conservación al componente paisajístico del proyecto, el cual debe ser compatible con el uso del suelo.

Todos los documentos y planos a presentar en la etapa de Concertación Ambiental, deberán allegarse en formato físico y digital con las respectivas firmas de los profesionales competentes que se hacen responsables de la información, con las respectivas copias de las matrículas profesionales. La cartografía debe allegarse en formato físico y digital (formato shape file y dwg) incluyendo las coordenadas de protección ambiental definidos en el presente documento.

Todos los documentos y planos a presentar en la etapa de Concertación Ambiental, deberán allegarse en formato físico y digital con las respectivas firmas de los profesionales competentes que se hacen responsables de la información contenida, con copia de las matrículas profesionales. La cartografía debe allegarse en formato físico y digital (formato shape file y dwg) incluyendo las coordenadas de los elementos de protección ambiental definidos en el presente documento.

Finalmente, en el anexo No. 1 se encontrará las tablas de coordenadas e información cartográfica utilizada para identificar los diferentes elementos descritos en el documento, las cuales también se encuentran disponibles en el enlace <https://www.cormacarena.gov.co/determinantes-ambientales/>, para consulta y descarga.

“*EL PRESENTE DOCUMENTO NO COMPROMETE LA RESPONSABILIDAD DE CORMACARENA POR SÍ SOLA, NI SERÁ DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO O EJECUCIÓN SIN QUE MEDIE ACTO ADMINISTRATIVO QUE LO APRUEBE”. “POR EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SE HACEN RESPONSABLES EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY 734 DE 2002, LOS FUNCIONARIOS Y CONTRATISTAS DE CORMACARENA, QUE INTERVENGAN EN SU ELABORACIÓN Y REVISIÓN”.*

|  |
| --- |
|  |

**{{firma-director-cormacarena}}**

|  |
| --- |
| **{{nombre-director-cormacarena}}** |
| **{{rol-director-cormacarena}}** |
| **Grupo** |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NOMBRES Y APELLIDOS | CARGO | FIRMA |
| Revisó: **{{nombre-sub-planeacion}}** | **{{rol-sub-planeacion}}** | **{{firma-sub-planeacion}}** |
| Revisó:**{{nombre-pro-coordinador}}** | **{{rol-pro-coordinador}}** | **{{firma-pro-coordinador}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-responsable}}** | **{{rol-tecnico-responsable}}** | **{{firma-tecnico-responsable}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-apoyo1}}** | **{{rol-tecnico-apoyo1}}** | **{{firma-tecnico-apoyo1}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-apoyo2}}** | **{{rol-tecnico-apoyo2}}** | **{{firma-tecnico-apoyo2}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-apoyo3}}** | **{{rol-tecnico-apoyo3}}** | **{{firma-tecnico-apoyo3}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-apoyo4}}** | **{{rol-tecnico-apoyo4}}** | **{{firma-tecnico-apoyo4}}** |
| Proyectó: **{{nombre-tecnico-apoyo5}}** | **{{rol-tecnico-apoyo5}}** | **{{firma-tecnico-apoyo5}}** |