



CORNARE	Número de Expediente: 18200026-A	
NÚMERO RADICADO:	112-0186-2019	
Sede o Regional:	Sede Principal	
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-AUTOS	
Fecha:	11/03/2019	Hora: 11:11:03.38... Folios: 13

POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN UNAS DETERMINACIONES DENTRO DE LA EVALUACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL POLÍGONO "ZE11C" DENOMINADO EL CASTILLO A DESARROLLARSE EN SUELO DE EXPANSIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO TRIUNFO – ANTIOQUIA

EL JEFE DE LA OFICINA JURÍDICA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE "CORNARE",

En uso de las atribuciones legales, estatutarias y funcionales, con fundamento en la Ley 99 de 1993, 507 de 1999, el Decreto 1077 de 2015 y 1203 de 2017, Resolución de Cornare No.112-4703 del 2 de octubre del 2014 y,

CONSIDERANDO

Que mediante escritos con radicados Nos. 112-0844 y 112-0847 del 11 de febrero, el **MUNICIPIO DE PUERTO TRIUNFO**, identificado con Nit. No. 890983906-4, a través del Secretario de Planeación, señor Luis Miguel Leiva Bustillo, allega a la Corporación información que solicita dar inicio a la revisión y concertación del componente ambiental del Plan Parcial en el polígono "ZE11C" denominado El Castillo a desarrollarse en suelo de expansión urbana del municipio de Puerto Triunfo.

Que de conformidad a lo anterior, se realizó el análisis técnico de la información allegada, lo que generó el Informe Técnico No. 112-0203 del 01 de marzo de 2019 y en el cual se describen las siguientes:

(...)

12. OBSERVACIONES:

12.1 GENERALIDADES

- *El presente informe realiza la evaluación técnica de los asuntos exclusivamente ambientales involucrados en el plan parcial del polígono ZE11C, suelo de expansión urbana, en el corregimiento de Doradal, municipio de Puerto Triunfo, según acuerdos 003, 018 de 2013 y 010 de 2015, y aquellas normas expedidas por el gobierno nacional.*
- *Se adjunta la documentación en medio físico y digital, en la cual se expresan los lineamientos establecidos por Ley.*
- *El predio donde se pretende realizar el plan parcial, presenta restricciones ambientales derivadas del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare, del Acuerdo 265 de 2011 y del POMCA de Dosquebradas (Acuerdo 219 de 2009 de Cornare).*
- *La evaluación técnica se realizó con base en los artículos 19 y 27 de la ley 388 de 1997 y el decreto compilatorio 1077 de 2015 y 1203 de 2017.*

12.2. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE PLANIFICACIÓN

12.2.1. Localización:

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJuridica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, www.cornare.gov.co, E-mail: cliente@cornare.gov.co
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Basques: 834 85 83,
Porce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29

La zona de expansión polígono ZE11C se ubica en el corregimiento de Doradal del municipio de Puerto Triunfo, en el costado sur de la cuenca de la quebrada Dos Quebradas y al costado occidental de la quebrada Doradal. Hacia el norte, el área de planificación limita con la quebrada Dosquebradas, por el oriente limita con los subpolígonos ZE11A y ZE11B, que también hacen parte del suelo de expansión del sector Aldea Doradal, por el sur limita con la Autopista Medellín Bogotá y con el occidente por predios rurales.

(...)

12.2.2. Predios que conforman el área de planificación, delimitación:

En el documento técnico de soporte se expone que la delimitación del Suelo de expansión Sector Aldea Doradal-Polígono ZE11 ha sufrido dos modificaciones: la delimitación inicial reglamentada por el Acuerdo 03 de 2013, fue modificada al aprobarse el Acuerdo 018 de 2013, que incorporó parte de este suelo al suelo urbano, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1537 de 2012, que permite a los municipios, por una sola vez, anexar suelos rurales o suelos de expansión al perímetro urbano sin previa revisión del EOT y de los asuntos ambientales por parte de la Corporación, siempre y cuando se tenga disponibilidad de servicios públicos. Posteriormente el Acuerdo 010 de 2015 subdivide el polígono ZE11 en tres subpolígonos, del cual se extrajo el polígono ZE11C.

(...)

El polígono ZE11C está conformado por 3 predios y presenta un área total de 13,45 hectáreas. la conformación predial del área de planificación se muestra a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Predios que conforman el área de planificación.

No. Lote	No. Predio	Ficha Predial	No. Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Área M2		
					Escritura	Ficha Catastral	Levantamiento topográfico
1	0199	17303969	5912004000000100199	018-40393	53.120	92.378	59.039,84
2	0198	17303970	5912004000000100198	018-40960	57.600	65.932	75.157,59
3	0200	17303962	5912004000000100200	018-43744	6.400,73	5.372	6.370,99
Total					117.120,73	163.782	140.568,42

Fuente: DTS Plan Parcial El castillo.

El área se caracteriza por presentar en la mitad de su extensión pastos limpios y arbolados. La vegetación natural está constituida por árboles dispersos distribuidos en diferentes estratos y un mosaico de arbustos y matorrales que se ubican hacia la zona de influencia de la quebrada Dosquebradas, y alrededor de las quebradas El Castillo y el Afluente 1.

12.2.3. Sistema estructurante natural

Dentro del conjunto de elementos naturales que soportan el desarrollo físico del territorio y de la cual se realiza la caracterización ambiental para identificar las restricciones ambientales existentes en el predio, se informa sobre las condiciones generales del medio ambiente del polígono de estudio:

Respecto al clima: se informa que teniendo en cuenta el movimiento de los sistemas meteorológicos en el Valle del río Grande de la Magdalena, éste corresponde a clima caliente.

Respecto a la precipitación y temperatura: se informa que en cercanías al predio no existen estaciones de registro de variables climatológicas y limnigráficas, y se presentan los promedios de los parámetros climáticos tomados del estudio de la mancha de inundación correspondiente al período de retorno de los cien años como soporte para determinar las rondas hídricas de las quebradas Doradal y Dosquebradas de Cornare.

Respecto al Recurso Hídrico: Se cuenta con el río Grande de la Magdalena al cual confluyen todos los afluentes que nacen en las zonas montañosas del municipio de Puerto Triunfo; los principales afluentes del río Magdalena corresponden al Río Claro-Cocorná Sur, Río Claro-Sur y la quebrada Pita. La quebrada Doradal es el principal tributario del Río Claro y su principal afluente es la quebrada Dosquebradas.

Se expone que cuando se abordó la identificación de los cuerpos de agua a partir del EOT y con visita de campo, donde se identificaron dos fuentes hídricas denominadas El Castillo y afluente 1, al igual que la influencia de la quebrada Dosquebradas, con su zonificación y su ronda hídrica (Figura 4).

(...)

POMCA de la microcuenca Dosquebradas: la quebrada Dosquebradas abastece el acueducto de la zona urbana del corregimiento de Doradal, por lo que ya cuenta con un Plan de Ordenamiento y Manejo de la microcuenca-POMCA de Dosquebradas, según el Acuerdo 219 del 29 de septiembre de 2009.

El área de planificación del Plan Parcial El Castillo posee aproximadamente 14 Ha, de las cuales 1,74 Ha (12%) se encuentra dentro de la zonificación del POMCA Dosquebradas, el cual establece las siguientes zonas en su interior (Tabla 15 del documento Diagnóstico):

- El 44,72% del POMCA en el interior del predio (0,78 Ha) corresponde a las áreas de protección ambiental.
- El 10,7 % del POMCA en el interior del predio (0,19 Ha) se encuentra en la subcategoría de recuperación para la protección del recurso hídrico.
- El 44,6% del POMCA en el interior del predio (0,78 Ha) se propone para el desarrollo socioeconómico sostenible. (Figura 5).

(...)

Suelos de protección en el Polígono ZE11C, Plan Parcial El Castillo. se informa que se consideran las siguientes categorías de protección:

- **Delimitación de las áreas de retiro y protección ambiental de la quebrada Dosquebradas:** para la delimitación del área de retiro se retoma el estudio realizado por Cornare en 2013 "Elaboración y actualización de los estudios que delimiten la mancha de inundación correspondiente al periodo de retorno de los cien años ($Tr=100$), como soporte para la determinación de las rondas hídricas de las quebradas Doradal y Dosquebradas".

Se informa que el retiro a la quebrada Dosquebradas corresponde a 15 m a ambos lados de la mancha de inundación, según el Acuerdo 251 de 2011, y de 30 m al lado del lecho de la quebrada, según el Acuerdo 03 de 2013.

- **Delimitación de las áreas de retiro y protección ambiental de la quebrada El Castillo y el Afluente 1:** Para el establecimiento de la ronda hídrica de las quebradas El Castillo y el Afluente 1, se informa que éstas se determinarán en función de la mancha de inundación asociada al periodo de retorno de los cien años y se adoptará como criterio para la delimitación de las mismas, con base en la elaboración de un estudio hidrológico e hidráulico para las fuentes al interior del predio y en la determinación en campo del área con Susceptibilidad Alta a la Inundación -SAI-. Lo anterior como cumplimiento del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare.

Dentro de la formulación se propone que las áreas de retiros para la quebrada El Castillo correspondan a 3 m a ambos lados de la mancha de inundación después de la descarga del afluente 1 y 2 m antes de la descarga. Para el afluente 1 se debe tener una zona de retiro correspondiente a 2 m a lado y lado de la mancha de inundación.

Las manchas de inundación propuestas para la quebrada El Castillo y el afluente 1, se muestran en la figura 6.

- **Zona de importancia ambiental para la protección del recurso hídrico:** definida en el POMCA Dosquebradas y corresponde a las zonas de retiro de los nacimientos y cauces, coberturas vegetales y áreas para la protección y conservación de los recursos naturales. Se incorporan las áreas de protección ambiental del recurso hídrico y las áreas de recuperación ambiental.
- **Áreas de protección a las coberturas boscosas:** los bosques de galería asociados a la quebrada Dosquebradas, a la quebrada El Castillo y al Afluente 1 deben involucrarse dentro de la propuesta urbanística como un área de especial importancia ecosistémica.

Coberturas vegetales y usos del suelo: Se informa que, a través de recorridos a través del interior de los predios, se determinaron las siguientes coberturas:

- Bosque de Galería o ripario
- Vegetación secundaria alta
- Plantaciones forestales
- Pastos arbolados
- Pastos limpios
- Tejido urbano discontinuo
- Cuerpos de agua
- Suelo desnudo

Recurso flora: se anexa una identificación de la flora común existente en el área de planificación del Plan parcial El Castillo a través de la tabla 19 del documento diagnóstico. Se informa que se realizó un inventario forestal al 100% de los individuos arbóreos y se realizó una identificación del DAP de las especies mayores de 10 cm, encontrando que las familias con más especies identificadas son: Fabaceae, Lauraceae y Melastomataceae, con cuatro especies cada una y las Annonaceae y Rutaceae con tres especies.

Ninguna de las especies inventariadas se encuentra dentro de la CITES. Según la UICN se encuentran en Preocupación menor la Ceiba cf. Pentandra, Persea cf. americana y, Senna cf. Spectabilis, informando que ninguna de las especies inventariadas se encuentra dentro de la Resolución 1912 de 2017. El Acuerdo de Cornare 262 de 2008 prohíbe el uso y aprovechamiento para la especie Aspidosperma sp. con 3 individuos dentro del predio y Veda indefinida en todo el territorio nacional, por la Resolución 0316 de 1974 (INDERENA) de la especie Erythroxylum sp. con un individuo dentro del predio.

Se indica que el manejo de los estériles y escombros se regirá por la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 la cual regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros. (Ministerio Del Medio Ambiente, 1994).

Recurso fauna: se incluye la identificación de las especies de mamíferos, reptiles y peces, haciendo énfasis en las especies de avifauna evidenciadas en el lugar y reportadas en la tabla 20, en las especies de mamíferos, expuestos en la Tabla 21, reptiles en la tabla 22 y la fauna íctica en la tabla 23 del documento diagnóstico.

En el predio se encontró una especie amenazada, el mono tití gris, con categoría vulnerable en la Resolución 1912 de 2017 y se encontraron especies en los apéndices II (2 especies: mono cariblanco y mono maicero) y III (3 especies: guatín, guagua y oso hormiguero) del CITES.

Ruido: Se retoman los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental, en decibeles, en cumplimiento de la resolución 627 de 2006. Al pretender incorporar los estudios de ruido generados por la Corporación y realizar un análisis para el polígono ZE11C se encuentra con que éstos fueron emitidos para la zona de Doradal, por lo que se analizan las condiciones acústicas allí presentes con el fin de conocer su incidencia en los sectores residenciales en la periferia.

Marco geológico y geomorfológico: La zona urbana del corregimiento Doradal geológicamente se encuentra conformada por sedimentos de edad Terciaria incluidos dentro de la denominada Formación Mesa. Estos materiales igualmente se encuentran cubiertos por depósitos de origen aluvial de edad cuaternaria asociados a la dinámica y deposición de las quebradas Doradal y Dosquebradas. En la zona de estudio se identificaron las formaciones correspondientes a: Suelos residuales derivados de la formación Mesa, Depósitos aluviales y llenos antrópicos. Sólo se identificó una unidad geológica: Neis cuarzo feldespático.

Procesos geológicos superficiales o morfodinámicos: Son resultado de la acción natural de diferentes agentes atmosféricos y geológicos sobre el paisaje, que provocan desgaste natural de la superficie del suelo y la modelación del

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

relieve, además de la erosión por intervención antrópica sobre la naturaleza, como: Erosión laminar que aparece en la parte sur del polígono ZE11C, donde se encuentran los suelos desnudos y empozamientos, que se asocian a un área adyacente al afluente 1.

Geomorfología: Geomorfológicamente la zona de estudio se encuentra caracterizada por vertientes medias que hacen parte de un área de colinas de cimas suaves y laderas con geoformas convexas y pendientes moderadas. Las unidades geomorfológicas identificadas en la zona de estudio corresponden a: Colinas bajas onduladas, ocupando el 100% del polígono, y llenos y explanaciones antrópicas, generadas con los movimientos de tierra realizados en los predios.

Zonificación de Amenazas: se identifica en el polígono del plan parcial ZE11C situación de amenaza por inundación, considerada como inundación lenta, la cual se asocia a derrames ocasionales sobre la llanura de inundación de las quebradas El Castillo y el afluente 1. Respecto a la quebrada Dosquebradas, se informa que su paso por el predio es encañonada, lo que ocasiona una baja probabilidad de inundación.

12.3. FORMULACIÓN PROPUESTA URBANA DEL PLAN PARCIAL

12.3.1. Propuesta Urbanística y Unidades de Gestión -UG-

La propuesta urbanística se pretende desarrollar a través de 6 Unidades de Gestión -UG-, en el cual se pretende la construcción de 1.103 viviendas y locales, distribuidas de la siguiente forma (Figura 7):

Unidad de Gestión -UG- 1: abarca el desarrollo de un hotel, parqueaderos y una estación de gasolina que se convierten en el impulsor del desarrollo del resto de las unidades de gestión.

Unidad de Gestión -UG- 2: abarca el desarrollo de diferentes usos, entre ellos el de comercio, servicios y vivienda.

Unidad de Gestión -UG- 3: prevalecerá el uso residencial combinado con el uso comercial y de servicios.

Unidad de Gestión -UG- 4: uso residencial.

Unidad de Gestión -UG- 5: prevalecerá el uso residencial combinado con el uso comercial y de servicios.

Y el Área de manejo Especial -AME-.

El desarrollo de las Unidades de Gestión se desarrollará por etapas en un plazo total de 20 años, de la siguiente forma:

Etapas 1: corresponde a la ejecución de la UG 1 y se proyecta de 1 a 5 años.

Etapas 2: corresponde a la ejecución de la UG 2 y se proyecta de 6 a 10 años.



Etapas 3: corresponde a la ejecución de las UG 3, UG 5 y a la AME y su desarrollo se podrá ejecutar en cualquier momento de las etapas. Se proyecta su ejecución de 11 a 15 años.

Etapas 4: corresponde a la ejecución de la UG 4 y se proyecta de 16 a 20 años.

(...)

El aprovechamiento de las Unidades de Gestión incluye las áreas destinadas a la cesión y el Área de manejo Especial -AME- y se desarrollará de la siguiente forma:

Tabla 2. Áreas y Usos

UG U	Área, m2		Residen cial	Comer cial	Servicio s	Espaci o Públic o	Observació n
	Bruta	Neta					
1	27.968,00	20.670,28		X	X		
2	21.617,70	13.889,72	X	X	X		
3	23.401,31	19.793,12	X				
4	31.963,77	24.001,42	X				
5	23.170,09	17.906,72	X			X	
6	6.400,00	3.637,96	X	X			UME
Tot al	134.520,8	99.899,22					

Fuente: DTS Plan Parcial El Castillo.

12.3.2. Edificabilidad del Plan Parcial El Castillo:

La cuantificación de la edificabilidad del presente Plan Parcial está determinada entonces por la suma de la edificabilidad de cada una de las diferentes U.G, como se muestra en la tabla 3:

Tabla 3. Edificabilidad para las U.G

UG	Área, has	Permitida		Real	
		Densidad- viv/ha	Unidad- viv	Densidad- viv/ha	Unidad- viv
1	2,796	150	419,40	5,36	15
2	2,161	150	324,15	55,52	120
3	2,340	150	351,00	145,29	340
4	3,196	150	479,40	148,93	476
5	2,317	150	347,55	31,07	72
6	0,640	150	96,00	125,00	80
Total			2.017,5		1.103

Fuente: DTS Plan Parcial El Castillo.

(...)

12.3.3. Respecto a los usos del suelo establecidos en el área de planificación del Plan Parcial El Castillo:

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/GestiónJurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia, Nit: 890985138-3
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, www.cornare.gov.co, E-mail: cliente@cornare.gov.co
Regionales: 520-11 - 70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,
Porce Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 336 20 40 - 287 43 29

Se informa que los usos propuestos para el Plan Parcial se corresponden con los usos establecidos en el EOT, artículo 11 del Acuerdo 018 de 2013, artículo 08 del Acuerdo 010 de 2015 y en las determinantes urbanísticas expedidas por el municipio. Sin embargo, informan que se propone la inclusión de unos usos que se consideran complementarios, aunque no estén determinados por la norma, en virtud de las nuevas realidades y la tendencia económica de la región.

En la tabla 4 se exponen los usos establecidos en el EOT para las Unidades de Gestión y la modificación al uso del suelo, tal como lo informa el apartado 1.8.1.2:

Tabla 4. Modificación a los usos del suelo al interior del polígono ZE11C:

Unidad de Gestión	Uso	Uso establecido en EOT	Modificación al uso
UG 1	Comercial C3	Restringido	Principal
	Servicios S5, S11 y S12	Prohibido	Principal
	Residencial RU, RB, RT y RM	Principales	Complementario
	Servicios S1 y S2	Prohibidos	Complementarios
	Servicios S6	Restringido	Complementario
	Comercial C4 y Servicios S3 y S10	Prohibido	Restringido
	Servicios S9	Complementario	Restringido
	Servicios S4 y S13	Restringidos	Prohibidos
	Servicios S15 e Industrial I3	Complementario	Prohibido
UG 2	Comercial C1 y C2, Servicios S7, S8 y S15 e Industrial I3	Complementarios	Principales
	Comercial C3	Restringido	Principal
	Residencial RU, RB, RT y RM	Principales	Complementario
	Servicios S5	Prohibido	Complementario
	Servicios S6	Restringido	Complementario
	Comercial C5, C7 y C9 y Servicios recreativos SRC 2	Prohibido	Restringido
	Servicios recreativos SRC 1	Complementario	Restringido
	Servicios S4	Restringido	Prohibido
	Residencial RU, RB, RT y RM	Principal	complementario
UG 3	Servicios S5	Prohibido	complementario
	Servicios S7, S8, S9 y S15, Industrial I3 y SRC 1	Complementarios	Restringidos
	SRC2	Prohibido	Restringido
	Servicios S4 y S13	Restringidos	Prohibidos
	Residencial RU, RB, RT y RM	Principales	Complementario
UG 4	Servicios S5	Prohibido	Complementario
	Servicios S7, S8, S9 y S15, Industrial I3 y SRC 1	Complementarios	Restringidos
	SRC2	Prohibido	Restringido

UG 5	Comercial C3 y C4	Restringido	Prohibidos
	Servicios S4, S6 y S13	Restringido	Prohibido
	Residencial RU, RB, RT y RM	Principales	Complementario
	Servicios S5	Prohibido	Complementario
	SRC2	Prohibido	Complementario
	Servicios S7, S8 y S9, Industrial I3	Complementarios	Restringidos
	Comercial C3 y C4	Restringido	Prohibidos
	Servicios S4, S6 y S13	Restringido	Prohibido
AME	Comercial C1 y C2	complementarios	Principales
	Comercial C3	Restringido	Principal
	Residencial RU, RB, RT	Principal	complementario
	Servicios S5	Prohibido	Complementario
	Comercial C5, C7, C8 y C9, Industrial I1 e I2 y Servicios recreativos SRC 2	Prohibido	Restringido
	Servicios S7 y S13	Complementarios	Restringidos
	Industrial I1 e I2	Prohibidos	Restringidos
	SRC 1	Complementario	Restringido
	Comercial C4 y Servicios S4	Restringido	Prohibido
	Servicios S15	Complementario	Prohibido

En la anterior se evidencia cómo se modifican los usos del suelo al interior del área de planificación del Plan Parcial ZE11C El Castillo.

12.4. RESTRICCIONES AMBIENTALES DEL PREDIO

En los numerales 2.5 y 1.6 del diagnóstico y formulación del Documento Técnico de Soporte, relacionado con el Sistema Estructurante Natural del Plan Parcial y en respuesta al cumplimiento de las determinantes y asuntos ambientales expedidos por Cornare, oficio CS 131- 5236-2018 del 22 de octubre del mismo año, se consideraron los siguientes elementos:

1. Suelos de protección ambiental:

- Zonificación del POMCA Dosquebradas, Acuerdo 219 de 2009 de Cornare.
- Retiros a la red hídrica de las quebradas Dosquebradas, El Castillo y afluente 1:

-Para el establecimiento de la ronda hídrica de la quebrada Dosquebradas:

El documento técnico de soporte expone que el retiro a la quebrada Dosquebradas corresponde a 15 m a ambos lados de la mancha de inundación, delimitada a partir del estudio realizado por Cornare en el año 2013 denominado "Elaboración y actualización de los estudios que delimiten la mancha de inundación correspondiente al período de retorno de los cien años ($tr=100$), como soporte para la determinación de las rondas hídricas de las quebradas Doradal y Dosquebradas", y de 30 m al lado del lecho de la quebrada, según el Acuerdo 03

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

de 2013. La mancha de inundación de la quebrada Dosquebradas comprende aproximadamente 0,19 Ha.

-Para el establecimiento de la ronda hídrica de las quebradas El Castillo y el Afluente 1, se propone que éstas se determinarán en función de la mancha de inundación asociada al período de retorno de los cien años y se adoptará como criterio para la delimitación de las mismas, con base en la elaboración de un estudio hidrológico e hidráulico para las fuentes al interior del predio y en la determinación en campo del área con Susceptibilidad Alta a la Inundación -SAI-. Lo anterior como cumplimiento del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare.

Se informa que las áreas de retiros X para la quebrada El Castillo corresponde a 3 m a ambos lados de la mancha de inundación después de la descarga del afluente 1 y 2 metros antes de la descarga. Para el afluente 1 se debe tener una zona de retiro X correspondiente a 2 metros a lado y lado de la mancha de inundación.

En general se informa que para la quebrada El Castillo, el retiro comprende un área total de 1,3 Ha, comprendiendo 1 Ha de la zona SAI y 0,3 Ha de la variable X.

- Bosques de galería existentes, acuerdos 003 y 018 de 2013, 010 de 2015, Puerto Triunfo.

Evaluación de Cornare del estudio hidrológico e hidráulico formulado para las fuentes hídricas al interior del Plan Parcial El Castillo:

A continuación, se presenta el análisis de la ronda hídrica de la Quebrada El Castillo y el Afluente 1, presentada como parte integral de la formulación del Plan Parcial El Castillo, polígono ZE11C del corregimiento de Doradal del municipio de Puerto Triunfo:

DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO

El estudio presentado no puede ser revisado completamente ya que hace falta la determinación o especificación de diversos elementos hidrológicos y se aprecian algunas falencias técnicas en el mismo, las cuales se presentan a continuación:

- No se especifica el punto de control para la definición de la cuenca de interés de la Quebrada El Castillo.
- La determinación del tiempo de concentración se realiza únicamente mediante 4 metodologías de estimación, lo cual genera una mayor incertidumbre en su estimación.
- Para la determinación de la intensidad de precipitación se emplean los datos de la estación Santo Domingo; sin embargo, no se presentan los respectivos polígonos de Thiessen de las estaciones cercanas, con el fin de verificar que la cuenca de interés se encuentre dentro de la zona de influencia de la estación considerada.
- Las curvas IDF consideradas, corresponden a aquellas presentadas en el documento técnico "Hidrología de Antioquia" del año 1997, lo cual no es válido teniendo en cuenta su antigüedad, y el hecho que no tiene en cuenta los últimos 21 años de registro de precipitaciones. Se deben considerar curvas IDF actualizadas para la determinación de la intensidad de precipitación.

- Para la determinación de los coeficientes de escorrentía mediante las metodologías consideradas (C y CN), los porcentajes de área considerados para cada uso del suelo no son distintos en cada estimación. Un ejemplo de esto es el uso residencial, el cual presenta porcentajes de área del 8% para la estimación del C y de 18% para la del CN.

- En el método racional se empleó la ecuación clásica y no aquella modificada, la cual se ha encontrado que es la correcta.

-No se presenta la estimación de caudales máximos para la cuenca del afluente 1.

Teniendo en cuenta todo lo especificado, se tiene que no se puede realizar una correcta revisión del estudio hidrológico presentado.

DEL ESTUDIO HIDRÁULICO

En el estudio presentado, no se encuentra la modelación hidráulica realizada en formato digital, con el fin de verificar su validez. Adicionalmente, no se muestran los resultados y el análisis de los mismos, mediante la presentación de parámetros hidráulicos tales como área de flujo, velocidad, profundidad hidráulica, radio hidráulico, número de Froude, entre otros. Un aspecto importante a tener en cuenta es el hecho que se deben de simular todos los caudales estimados (2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años), con el fin de verificar la estabilidad numérica del modelo implementado.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se puede realizar la revisión del estudio hidráulico presentado con el fin de realizar la delimitación de la ronda hídrica en la Quebrada El Castillo y el afluente 1.

DE LA RONDA HÍDRICA

En relación a la estimación de la ronda hídrica, se tiene que esta fue estimada teniendo en cuenta el Acuerdo 251 de 2011 de la Corporación; sin embargo, la metodología especificada en este no fue aplicada correctamente.

En la consideración del factor X, este fue estimado como 2 veces el ancho del canal; sin embargo, no se tuvo en cuenta que este debe ser mínimo o igual a 10 metros, y no de 3 metros y 2 metros como fue considerado, por lo tanto, esto no es correcto.

Otro elemento importante a tener en cuenta es que se consideró que el elemento SAI es igual a 12 m; sin embargo, en las fuentes hídricas del área de planificación correspondientes a la quebrada El Castillo y al Afluente 1, se evidenció que sus manchas de inundación no presentan un ancho constante. Debido a esto, se tiene que el componente SAI no puede ser constante y debe de considerarse exactamente aquella mancha delimitada mediante la respectiva simulación hidráulica.

Teniendo esto en cuenta, la ronda hídrica delimitada no es correcta y por lo tanto no se puede realizar su aprobación.

12.5. DIAGNOSTICO, IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sqj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Se presentan medidas de manejo y fichas de manejo que describen a continuación:

- **Del Plan de Manejo Ambiental:**

Se presentan los programas correspondientes a: Programa para el manejo de aguas de escorrentía y quebradas, programa para el manejo de la cobertura vegetal, programa para el manejo de la conservación del hábitat y manejo de la fauna silvestre y presenta medidas de manejo generales para movimientos de tierra y obras de urbanismo, acciones para el manejo de ruido, acciones para el manejo del componente atmosférico y otros.

Se propone también un Plan de Seguimiento y monitoreo, específicamente para el manejo de la escorrentía superficial, programa de monitoreo y seguimiento de coberturas vegetales y descapote y programa de monitoreo para la fauna.

Finalmente se observan fichas de manejo con sus respectivos objetivos, metas, etapas, medidas de manejo, indicadores de seguimiento, posibles impactos generados, acciones o medidas de manejo, tipo de medidas, encargado, acciones y lugar de desarrollo, así como las fichas de seguimiento y monitoreo, que contienen Objetivos, meta, indicadores de alcance, personal requerido, medidas de monitoreo y seguimiento, sitios de monitoreo y frecuencia de monitoreo.

12.6. SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

- **De la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado:**

Se anexa el certificado de factibilidad de prestación de servicios públicos domiciliarios para Acueducto y Alcantarillado, expedido por la Junta Administradora de Acueducto y Alcantarillado del Corregimiento de Doradal, en el cual se certifica que para el proyecto Polígono ZE11C, con matrículas inmobiliarias 018-40960, 018-40393 y 018-43744, ubicada en suelo URBANO de Doradal, existe la factibilidad para la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, siempre y cuando se cumpla con lo estipulado en el POT del municipio: no debe estar incluido en zona de alto riesgo, debe cumplir con los retiros obligados a quebradas, ríos, poliductos y demás, y es responsabilidad de los gestores del proyecto Polígono ZE11C, la construcción de las redes secundarias de acueducto y alcantarillado.

Se incorporan además dos notas donde se solicita que por cada unidad habitacional se tenga la respectiva acometida de red de acueducto y alcantarillado y donde se informa que la conexión al servicio de Acueducto solo se puede realizar siempre y cuando las redes de acueducto estén instaladas en el sector.

Es importante mencionar que el certificado fue expedido el 8 de agosto del año 2017 y según la cláusula 1 de la factibilidad presentada, ésta se encuentra supeditada a que se dé cumplimiento a lo dispuesto en el acta de compromiso del proyecto Polígono ZE11C, de fecha 3 de agosto de 2017, por parte de los gestores del proyecto.

Respecto a la disponibilidad de agua:

Se informa que, para garantizar la disponibilidad del servicio de acueducto en la zona, se debe hacer la incorporación de un caudal adicional de la siguiente forma: Se solicitará a Cornare por parte de la E.S.P. a corto plazo, la incorporación de caudal de la quebrada El Chamizo y a mediano plazo de la recarga de la quebrada Dosquebradas, de los cuales ya se tiene una concesión directamente a favor de la Empresa Prestadora de Servicios Públicos en los sitios de captación. Posteriormente, los caudales adicionales solicitados serán necesarios para garantizar la oferta de agua y se conducirán a la Planta de potabilización actual.

Es importante observar que no se realiza un análisis de la capacidad de abastecimiento de las fuentes de las que se pretende obtener el aumento en la concesión de aguas (El Chamizo y la quebrada Dosquebradas). Llama la atención que la certificación está supeditada a un trámite posterior ante Cornare.

Respecto al Sistema de Tratamiento de aguas residuales:

Para el servicio público de alcantarillado, se informa que en el corregimiento se tiene colapsada la PTAR, por lo que se está adelantando el proyecto de una nueva PTAR entre la empresa de servicios públicos y el municipio de Puerto Triunfo. Las aguas residuales del área de planificación se conducirán hasta la nueva PTAR general proyectada por la empresa Prestadora del Servicio de Acueducto y Alcantarillado de Doradal y el municipio de Puerto Triunfo, acorde al PMAA que se desarrolla actualmente.

• De la prestación del servicio público de aseo:

Se anexa el certificado de la factibilidad de prestación de servicios públicos domiciliarios para Aseo, expedido por la Empresa de Servicios de Puerto Triunfo S.A. E.S.P. Allí se certifica que para el proyecto del Plan Parcial del Polígono ZE11C El Castillo, la Empresa tiene la factibilidad de prestar el servicio público de aseo, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el PBOT y lo reglamentado en el decreto de aprobación del Plan Parcial. El certificado se expidió el 20 de diciembre del año 2018.

Se informa que se utilizará como sitio de disposición final el relleno sanitario de Bruselas, y que espera utilizarse hasta su capacidad máxima. También se informa sobre el proyecto para los estudios, diseños y puesta en marcha de un nuevo relleno sanitario para la disposición de los residuos sólidos ya que se aumentarán los volúmenes de recolección con el Plan Parcial.

12.6 VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR

Se realizó visita de inspección ocular a los predios que conforman el proyecto de Plan Parcial El Castillo, polígono ZE11C, ubicado en suelo de expansión urbana del corregimiento de Doradal, en compañía de los funcionarios Diana Ramírez y Henry Tobar de la Oficina Técnica de Planeación, los señores Efrén Humberto Sepúlveda y Mariana Trejo por parte del equipo formulador del Plan Parcial y el señor Camilo Gómez, propietario de los predios.

Por el área de planificación discurren dos fuentes hídricas, las cuales corresponden a: La quebrada El Castillo, la cual discurre desde el costado suroccidental del área hacia el costado oriental, y el denominado "Afluente 1" el cual discurre desde el

costado noroccidental del área y tributa a la quebrada El castillo en la centralidad del mismo.

Los predios donde se pretende desarrollar el Plan Parcial presentan evidencia de realización de antiguos cortes de talud y adecuación de llenos, por lo que actualmente se encuentra una serie de sedimentadores, que finalmente conducen las aguas que se acumulan en las áreas de las Unidades de Gestión 1 y 2 a la quebrada El Castillo, la cual sale del área de planificación por el costado oriental hacia la laguna de la Aldea Doradal.

El área de planificación presenta zonas desprovistas de vegetación y pastos asociados a las actividades ganaderas características del Magdalena Medio Antioqueño. Las Coberturas de porte arbóreo se encuentran en las riberas de las fuentes hídricas que discurren por los predios y de manera aislada en algunas zonas destinadas para el planteamiento urbanístico.

(...)

En el predio se identifican en general las especies forestales correspondientes a: Chingalé (*Jacaranda copaia*), Balso (*Ochroma pyramidale*), Teca (*Tectona grandis*), Mango (*Mangifera indica*), Zurrumbo (*Trema micrantha*), Yarumo (*Cecropia* sp), Palma de Aceite (*Elaeis guineensis*), se evidenció un individuo de Ceiba (*Ceiba pentandra*), Churimo (*Inga thibaudiana*), Guamo (*Inga* sp), Siete cueros (*Vismia macrophylla*), Tambor (*Schizolobium parahybum*), Eucalipto (*Eucalyptus* sp), Cordoncillo (*Piper aduncum*), Suribio (*Zygia longifolium*), Higuerón (*Ficus luschnathiana*), Ficus (*Ficus* sp), Malagano (*Luehea seemannii*) y arboles frutales de Lulo, Limón y Naranja.

A continuación, se exponen las principales observaciones de la visita realizada al predio y su ubicación en la cartografía:

(...)

13. CONCLUSIONES:

Remitir el presente informe técnico a la oficina jurídica para que tome las decisiones pertinentes, considerando las conclusiones respecto a los elementos sujetos a evaluación por parte de la Corporación, como sigue:

(...)

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que el artículo 2.2.4.1.1.6 del Decreto 1077 del 2015, establece lo siguiente: "Determinantes ambientales para formulación del plan parcial. 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 por sus 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. Características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del objeto de la solicitud.
3. Las áreas conservación y protección ambiental incluidas y las condiciones específicas su manejo.
4. Factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico y las condiciones para el manejo integral vertimientos líquidos y de residuos sólidos y peligrosos. (Numeral modificado por Decreto 1478 2013, arto 2).

Parágrafo. El interesado podrá aportar los estudios y documentos que resulten necesarios para sustentar la formulación del proyecto plan parcial en relación con las determinantes ambientales de que trata artículo."

Que el artículo 2.2.4.1.2.3 del Decreto 1077 del 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 1203 de 2017, estipula lo siguiente: "La autoridad de planeación municipal o distrital y la autoridad ambiental competente dispondrán de un término de quince (15) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la radicación del proyecto de plan parcial ante la autoridad ambiental, para adelantar el proceso de concertación del mismo y adoptar las decisiones correspondientes relacionadas con los asuntos exclusivamente ambientales.

La autoridad ambiental competente en el proceso de concertación analizará, revisará y verificará que las determinantes ambientales se encuentren debidamente definidas e incorporadas en el proyecto de plan parcial.

Los resultados de este proceso se consignarán en un acta que deberá ser suscrita por los representantes legales o delegados de la autoridad ambiental y de la autoridad de planeación municipal o distrital".

CONSIDERACIONES PARA DECIDIR

En relación con las determinantes ambientales:

Que conforme a lo contenido en el informe técnico No. 112-0203 del 01 de marzo de 2019, en relación con las determinantes ambientales se deben fijar los siguientes elementos:

Los predios que integran el área de planificación del Plan Parcial polígono ZE11C, El Castillo, presenta restricciones ambientales derivadas del Acuerdo No. 251 de 2011 y de la zonificación del POMCA Dosquebradas – Acuerdo No. 219 de 2009, expedidos desde la Corporación, las cuales corresponden a la Zonificación del POMCA Dosquebradas asociada a la quebrada Dosquebradas, las zonas de protección ambiental por retiros a fuentes hídricas de las quebradas Dosquebradas, El Castillo y el Afluente 1, las áreas de protección de los bosques de galería asociados a fuentes hídricas.

Dentro del sistema estructurante natural se realiza una identificación completa de las restricciones ambientales presentes en el área de planificación, las cuales radican en la zonificación del POMCA Dosquebradas asociado la quebrada Dosquebradas, la quebrada El Castillo y el Afluente 1, además de las áreas de protección de los bosques de galería asociados a las fuentes hídricas El Castillo y el Afluente 1.

Para la determinación de las rondas hídricas y zonas de protección asociadas a la quebrada El Castillo y al Afluente 1, se realizó un estudio hidrológico e hidráulico con el objetivo de determinar las manchas de inundación y rondas hídricas, los cuales no se encontraron satisfactorios en formulación, considerando las siguientes circunstancias:

- El estudio **hidrológico** no puede ser revisado ya que se evidencia falta información hidrológica y se observaron algunas falencias técnicas, tales como la determinación del tiempo de concentración, la antigüedad de las curvas IDF, la determinación de los coeficientes de escorrentía, entre otros.
- El estudio **hidráulico** no presentó la modelación hidráulica realizada en formato digital, no se muestran los resultados y en análisis de los mismos mediante la presentación de los parámetros hidráulicos y la simulación de los caudales para los diferentes períodos de retorno, por lo que no se delimita de la ronda hídrica de la quebrada El Castillo y del Afluente 1.
- La determinación de la ronda hídrica se realizó de forma inadecuada ya que no se aplicó correctamente la metodología matricial del Acuerdo No. 251 de 2011, considerando que el factor X se estimó en valores de 2 y 3 metros sin considerar que el valor de X debe ser mínimo 10 metros y se consideró el elemento SAI con una distancia desde el cauce de 12 metros, lo cual no corresponde con una mancha real identificada a partir de recorridos en campo y a partir de la simulación hidráulica.

Considerando lo anterior, no se encuentran adecuadamente delimitadas las rondas hídricas de las quebradas El Castillo y el Afluente 1 dentro de la formulación del Plan Parcial El Castillo, por lo que el Planteamiento Urbanístico no se encuentra acorde con la delimitación correcta de las zonas de protección del área de planificación y no acoge de forma adecuada las determinantes ambientales.

Se evidenció una correcta incorporación de la zonificación del POMCA Dosquebradas (Acuerdo No. 219 de 2009) en el planteamiento urbanístico y se identificó adecuadamente la ronda hídrica de la quebrada Dosquebradas, con base en el estudio denominado *"Elaboración y actualización de los estudios que delimiten la mancha de inundación correspondiente al período de retorno de los cien años ($t_r=100$), como soporte para la determinación de las rondas hídricas de las quebradas Doradal y Dosquebradas"* y en las determinantes ambientales generadas por Cornare.

De las medidas de manejo:

Se evidencia que no se indica la cantidad de árboles que serían removidos con la ejecución del planteamiento urbanístico y construcción del proyecto, según las etapas en las cuales se va a desarrollar el plan parcial.

El anexo 4 del documento, en el cual reposa la base de datos del inventario forestal permitió determinar que se encontraron 3 individuos con veda regional de la especie *Aspidosperma sp*, según lo establecido en el Acuerdo No. 262 de 2011 y un individuo de la especie *Erithroxylon sp* con veda nacional según la Resolución No. 0316 de 1974, expedida por el INDERENA, en la actualidad vigente. Por lo anterior se deberán realizar los respectivos trámites de levantamiento de veda en el caso de que estas especies sean objeto de intervención.

No se incluyen medidas de manejo a la fauna identificada con categoría vulnerable en los apéndices del CITES, tales como el mono titi gris, mono catiblanco, mono maicero, guatín, guagua y oso hormiguero, las cuales deben formularse específicamente para las mismas.

No se incluyen en el Programa de Manejo Ambiental, las acciones establecidas en el Acuerdo No. 265 de 2011 *"Por el cual se establecen normas de aprovechamiento, protección y conservación del suelo en la jurisdicción de CORNARE"*, pues las anteriores se encuentran solamente en el apartado de movimiento de tierras.

Las fichas de manejo ambiental no contienen costos asociados.

No se consideraron las directrices la Resolución No. 0472 del 28 de febrero de 2017, *"Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición-RCD y se dictan otras disposiciones"*, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

No se cuantifica la cantidad de árboles que serán sembrados en las zonas de protección y las zonas del entorno paisajístico, el documento solo se limita a indicar que se aplicará lo dispuesto el Acuerdo Corporativo No. 160 de 2005, donde se fijan los lineamientos para la siembra del árbol urbano.

De la prestación de los servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado:

El certificado de factibilidad de prestación de servicios públicos domiciliarios para acueducto y alcantarillado, expedido por la Junta Administradora de Acueducto y Alcantarillado del Corregimiento de Doradal, hace alusión a los predios que conforman el área del Plan Parcial El Castillo como parte del suelo urbano, lo cual no se corresponde con la real clasificación del suelo en que éstos se encuentran, ya que consultada la cartografía que soportó la concertación del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Puerto Triunfo, se determina que éste corresponde a la clase de suelo de expansión urbana.

El documento presenta como alternativas para abastecer la demanda de agua de la población a asentarse en el plan parcial El Castillo, la solicitud futura de un aumento en la concesión sobre la quebrada El Chamizo y la quebrada Doradal, sin embargo, éstas no presentan un adecuado soporte técnico con base en estudios frente al análisis de la oferta del recurso hídrico frente a la demanda social.

La prestación del servicio de alcantarillado en el área de planificación del Plan parcial El Castillo depende de la puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento de aguas residuales PTARD, por lo que actualmente no se encuentra factibilidad en la prestación del servicio.

Éste certificado informa que la factibilidad se encuentra supeditada al cumplimiento de un Acta de Compromiso por parte de los gestores del proyecto. Ni en el certificado ni en la información aportada se encuentra factibilidad para la prestación de servicios públicos ni soporte en el análisis de la demanda y oferta del recurso hídrico. Tampoco se expresa una declaración que dé certeza de la disponibilidad de la prestación efectiva.

Además de lo expuesto, el certificado se encuentra desactualizado pues fue expedido el 08 de agosto del año 2017 y debe tener una vigencia no mayor a 06 meses.

Frente al relleno sanitario actual del municipio de Puerto Triunfo, se debe indicar que este no posee la capacidad suficiente para la disposición final de los residuos que han de generarse con las actividades y aprovechamientos urbanísticos del desarrollo del Plan Parcial El Castillo, polígono ZE11C, además de que en el relleno sanitario de Bruselas se encuentra en ejecución el Plan de Clausura, el cual reposa en el expediente No. 18100456 de Cornare.

Componente Urbanístico:

No se evidencia claridad respecto al procedimiento acogido por los formuladores y por el municipio de Puerto Triunfo frente a las modificaciones a usos del suelo establecidos en el EOT, planteadas en el área de planificación del citado Plan Parcial, considerando que se evidencian cambios que radican en la incorporación de usos prohibidos a principales, restringidos a principales, entre otros cambios, expuestos en la Tabla 4 del informe técnico citado en precedencia.

De la redacción de los documentos diagnósticos y de formulación:

Se identificaron los suelos de protección existentes en el área de planificación según el Acuerdo 265 de 2011 de Cornare, lo cual no se encuentra reglamentado en el acto administrativo mencionado.

Se hace una referencia al Acuerdo No. 198 de 2008 de Cornare sobre vertimientos, lo cual no es posible aplicarse considerando que el acuerdo en mención fija la norma de vertimientos para un sector determinado de la subregión Valles de San Nicolás y está tácitamente derogado por las nuevas reglamentaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por lo anterior, es necesario que el solicitante, aclare, complemente y ajuste la información requerida; lo anterior teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 17 de la Ley 1755 de 2015: **Peticiones incompletas y desistimiento tácito.** *En virtud del principio de eficacia, cuando la autoridad constate que una petición ya radicada está incompleta o que el **petionario** deba realizar una **gestión de trámite a su cargo, necesaria para adoptar una decisión de fondo**, y que la actuación pueda continuar sin oponerse a la ley, requerirá al petionario dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de radicación para que la complete en el término máximo de un (1) mes.*

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. REQUERIR al Municipio de Puerto Triunfo, identificado con Nit. No. 890983906-4, a través del representante legal Madeline Arias Giraldo, o quien haga sus veces; o al Secretario de Planeación, señor Luis Miguel Leiva Bustillo, o quien haga sus veces, por ser la dependencia que tramita la solicitud; de conformidad con lo establecido en la Ley 1437 de 2011, para de cumplimiento a los siguientes

requerimientos máximo **dentro de los siguientes treinta (30) días hábiles** contados a partir de la ejecutoria la presente actuación administrativa:

Rondas Hídricas:

- Realizar una adecuada delimitación de la ronda hídrica de la quebrada El Castillo y del Afluente 1 a través del ajuste y corrección del estudio hidrológico e hidráulico remitido para las fuentes en mención aplicando adecuadamente el Acuerdo No. 251 de 2011 de Cornare.
- Una vez obtenidas las rondas hídricas de la quebrada El Castillo y el Afluente 1 adecuadamente formuladas, con base en los estudios realizados y/o en la aplicación de la metodología matricial del Acuerdo No. 251 de 2011, se debe modificar el planteamiento urbanístico del plan parcial polígono ZE11C, de manera que en los documentos y la cartografía se incorporen los respectivos ajustes.

Para la elaboración de los estudios hidrológicos e hidráulicos y la determinación de las rondas hídricas de la quebrada El Castillo y el Afluente 1, se deben presentar los siguientes elementos:

PARA EL ESTUDIO HIDROLÓGICO:

1. Delimitación de la cuenca y estimación de parámetros morfométricos: Se debe presentar la delimitación de la cuenca de interés, detallando geográficamente la coordenada del punto de control de esta (sistema MAGNA – SIRGAS). Una vez definida, se deben de estimar los parámetros morfométricos de la misma, presentando como mínimo aquellos correspondientes al área, perímetro, longitud de la cuenca y del cauce principal, cota máxima y mínima de la cuenca y del cauce principal y pendiente media de los mismos.

2. Estimación del tiempo de concentración: Se debe de presentar la estimación del tiempo de concentración, mediante el uso de metodologías acordes al tipo de cuenca de análisis. Teniendo en cuenta la alta variabilidad de este parámetro entre metodologías, se deben de presentar al menos 10 estimaciones y el valor seleccionado debe ser sustentado técnicamente.

3. Estimación de la intensidad de la lluvia de diseño: Se debe presentar la intensidad de precipitación para un tiempo igual al de concentración, y para los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Se deben de considerar las estaciones de lluvia necesarias, determinando sus áreas de influencia en la cuenca de estudio mediante la metodología de los polígonos del Thiessen.

4. Estimación del coeficiente de escorrentía (C) y curva número (CN): Se deben de presentar las estimaciones de estos parámetros mediante la consideración de los usos del suelo en la cuenca, detallando el porcentaje de cada uno estos usos y su valor correspondiente. Ambos coeficientes serán empleados en las metodologías de estimación de caudales del método racional e Hidrogramas Unitarios Sintéticos, según sea el caso.

5. Estimación de la precipitación efectiva: Se debe de presentar la estimación de la precipitación efectiva mediante cualquiera de las metodologías existentes para este fin, detallando claramente cuál de esta es empleada y las consideraciones tenidas en cuenta en la misma.

Ruta: [www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión Jurídica/Ariexos](http://www.cornare.gov.co/sqi/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Ariexos)

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

6. Estimación de caudales de crecientes: Se debe de presentar la estimación de los caudales extremos asociados a los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años, considerando diversas metodologías y de acuerdo a las características de la cuenca de estudio. Se debe de sustentar técnicamente los caudales seleccionados finalmente, los cuales serán empleados en la modelación hidráulica de la corriente.

PARA EL ESTUDIO HIDRÁULICO:

Para la realización del estudio hidráulico de la corriente de interés se deben de presentar los siguientes elementos:

1. Datos de entrada del modelo: Como datos de entrada al modelo hidráulico de la corriente de interés se deben de presentar los siguientes elementos:

a. La información geométrica, la cual corresponde al levantamiento topográfico y batimétrico de la corriente y sus planicies de inundación. Este debe de presentarse de formato físico y digital, mediante un plano donde se detallen elementos tales como estructuras existentes, alineamiento del cauce, curvas de nivel, entre otros elementos que permitan tener una clara configuración del terreno y corriente de interés.

b. Los valores de rugosidad empleados en la modelación, tanto para el cauce, sus planicies y las obras existentes en el mismo. Se debe detallar la metodología empleada para su selección, ya sea mediante ecuaciones, tablas, calibración, entre otras.

c. Las condiciones de frontera, las cuales corresponden a los valores empleados en los extremos de la modelación, detallando sus valores y la justificación de su uso.

d. Caudales de simulación, los cuales deben de corresponder a aquellos obtenidos en el estudio hidrológico.

e. El tipo de régimen supuesto para el flujo, este debe de coincidir con las condiciones hidráulicas de la corriente y debe de verificarse y corregirse de ser necesario, mediante los resultados obtenidos.

2. Resultados del modelo: Se deben de presentar los resultados de la simulación hidráulica de la corriente de interés, presentando parámetros hidráulicos tales como área de flujo, velocidad, profundidad hidráulica, radio hidráulico, número de Froude, entre otros, los cuales permitan tener una adecuada caracterización de los flujos asociados a los caudales de crecientes analizados.

3. Mancha de inundación y ronda hídrica: Se debe de presentar la mancha de inundación correspondiente al caudal de periodo de retorno de 100 años. Esta debe de presentarse en formato físico y digital en el correspondiente plano topográfico. Es importante tener en cuenta que en aquellos casos que el levantamiento topográfico realizado no sea lo suficientemente amplio para la delimitación de este elemento, se debe de complementar mediante el uso de modelos de elevación del terreno (DEM). De igual forma, teniendo en cuenta esta, se debe de delimitar la ronda hídrica considerando el acuerdo 251 de 2011 de la Corporación.

Nota 1: Se deben de presentar en formato digital los modelos hidráulicos desarrollados en la corriente de interés, para su revisión y validación de los resultados presentados en el correspondiente informe técnico.

Nota 2: Se deben de presentar en formato digital (DWG), los planos de definición de la ronda hídrica, para su revisión y validación de los resultados presentados en el correspondiente informe técnico.

Nota 3: La ronda hídrica debe de ser definida para las condiciones actuales de la corriente, y no para aquellas condiciones proyectadas con las obras a implementar.

Respecto a la prestación de los servicios públicos domiciliarios:

- Presentar el certificado de factibilidad de prestación de servicios públicos domiciliarios para Acueducto y Alcantarillado, expedido por la Empresa Prestadora de Servicios Públicos domiciliarios actualizado, soportando la capacidad de abastecimiento del recurso hídrico y en la capacidad de tratamiento.
- Plantear alternativas para la disposición final de residuos o asegurar el tratamiento para los mismos, considerando que no se presenta capacidad en el relleno sanitario existente. Lo anterior independiente a la propuesta de realización de estudios y puesta en marcha por parte del municipio para la construcción de un nuevo relleno sanitario.

Respecto a la modificación de los usos del suelo planteados:

- Se deben sustentar técnicamente las modificaciones propuestas para los usos del suelo en las Unidades de Gestión del Plan Parcial El Castillo, evidenciando el procedimiento acogido por los formuladores y por el municipio para ello, así como la capacidad de carga del territorio para soportar los usos.

Respecto a otros determinantes:

- Se deben realizar los ajustes a la redacción de los documentos en función de la identificación de los suelos de protección del Acuerdo No. 265 de 2011 y de la referencia al Acuerdo No. 198 de 2008 de Cornare sobre vertimientos, según lo indicado en los documentos diagnóstico y formulación.

Además de los ajustes de la incorporación adecuada de las determinantes ambientales, las cuales son requisito fundamental para la concertación ambiental, se deben realizar los ajustes y los complementos requeridos en las medidas de manejo ambiental para el sistema estructurante natural y otros requerimientos realizados, como sigue:

Respecto a las medidas de manejo ambientales:

- Precisar en cada una de las fichas de manejo las acciones a implementar, de tal manera que se puedan medir, monitorear y cuantificar acorde a lo establecido

Ruta: www.cornare.gov.co/sgg/ /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

en el planteamiento urbanístico del proyecto, ya que no se indican con claridad actividades como: cantidad de árboles a establecer, cantidad y periodicidad de los mantenimientos a las especies forestales a establecer.

- Incorporar al Programa de Manejo Ambiental, las acciones establecidas en el Acuerdo No. 265 de 2011.
- Incluir en el Documento Técnico de Soporte las directrices de la Resolución No. 0472 del 28 de febrero de 2017, "*Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición-RCD y se dictan otras disposiciones*", expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Respecto al Manejo de la flora en el Plan Parcial:

- Tramitar el levantamiento de veda regional para los tres (3) individuos de la especie *Aspidosperma sp*, ya que esta especie posee restricciones para su aprovechamiento, tal como lo indica el Acuerdo No. 262 de 2011, de Cornare, o podrá incorporarse al componente paisajístico del Plan Parcial, con la finalidad de evitar su aprovechamiento forestal.
- Tramitar el levantamiento de veda nacional para el individuo de la especie *Erithroxylon sp*, ya que esta especie posee restricciones para su aprovechamiento, tal como lo indica según la Resolución No. 0316 de 1974, expedida por elINDERENA, o podrá incorporarse al componente paisajístico del Plan Parcial, con la finalidad de evitar su aprovechamiento forestal.
- Tramitar el permiso de aprovechamiento forestal acorde a lo establecido en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.
- Cuantificar la cantidad de árboles que serán sembrados en las zonas de protección y las zonas del entorno paisajístico, ya que el documento solo se limita a indicar que se aplicará lo dispuesto el Acuerdo Corporativo No. 160 de 2005, los árboles que serán sembrados en el predio, deberán tener entre 1,0 a 1,5 metros de altura como mínimo, de esta forma se evita la competencia por nutrientes y luz, con las arvenses que crecen en la zona.
- Realizar un análisis de cuáles de las especies de porte arbóreo que existen en los predios del plan parcial El Castillo, pueden ser incorporados al proyecto urbanístico, de tal forma que puedan ser trasplantados o dejados en el sitio donde actualmente están ubicados.
- No establecer árboles de gran porte y tamaño, ya que éstos a futuro pueden ocasionar afectaciones a la infraestructura, vehículos y transeúntes de la zona donde se desarrollará el proyecto urbanístico.

Parágrafo 1º. Entregar copia del Informe Técnico No. 112- 0203 del 01 de marzo de 2019 al **Municipio de Puerto Triunfo**, a través del representante legal Madeline Arias Giraldo, o quien haga sus veces; o al Secretario de Planeación, señor Luis Miguel Leiva Bustillo.

Parágrafo 2º. El anterior plazo se otorga de conformidad con lo estipulado en el artículo 17 de la Ley 1755 del año 2015.

ARTÍCULO SEGUNDO. INFORMAR al **Municipio De Puerto Triunfo**, que se desarrollará reunión en la cual se sustentará lo descrito el concepto técnico contenido en la presente actuación administrativa.

Parágrafo. Para llevar a cabo la citada diligencia, se informará mediante oficio del día, la hora y el lugar, donde podrá comparecer con el equipo involucrado en la formulación del plan parcial para las precisiones a que haya lugar.

ARTÍCULO TERCERO. NOTIFICAR el presente Acto Administrativo al **Municipio de Puerto Triunfo**, identificado con Nit. No. 890983906-4, a través del representante legal Madeline Arias Giraldo, o quien haga sus veces; o al Secretario de Planeación, señor Luis Miguel Leiva Bustillo, o quien haga sus veces, por ser la dependencia que tramita la solicitud; de conformidad con la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO CUARTO. PUBLICAR en el boletín oficial de la Corporación, a través de la página Web, lo resuelto en este acto administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO QUINTO. Contra la presente providencia, procede el recurso de reposición, ante el mismo funcionario que lo expidió, dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de notificación.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSÉ FERNANDO MARÍN CEBALLOS
Jefe Oficina Jurídica

Expediente: 18200026-A
Proyectó: Sebastián Ricaurte Franco
Revisó: Sandra Peña
Fecha: 01/03/2018