"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTA EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA"

La Dirección de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, Territorial Vichada, en uso de sus facultades legales, conferidas mediante Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución No. 400.41.15.0391 del 13 de marzo del 2015, y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución No. 600.6.19.0058 del 31 de octubre de 2019, CORPORINOQUIA Territorial de Vichada, otorga al departamento del Vichada identificado con el NIT. 800094067-8, una concesión de aguas superficiales para uso industrial por un caudal de 0.064L/Seg, en las coordenadas geográficas Latitud 05°21'22.76" N - Longitud 70°27'4.79" O, a captar del caño La Balsa, para el desarrollo del proyecto denominado *"Mantenimiento de la red vial secundaria Ruta 4013 La Primavera – Venturosa sector fin de pavimento – acceso a Vuelta Mala y Ruta 4012 inicio de acceso a Santa Rosalía – La Primavera sector K0+000-K17+780 municipio La Primavera"*. Notificado el 6 de diciembre de 2019

Mediante oficio recibido vía correo electrónico y con radicado interno N° PR-2020-00002 de fecha 2 de enero de 2020, el Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial de la Gobernación del Vichada, presenta el programa de uso eficiente y ahorro de agua simplificado (P.U.E.A.A), del proyecto denominado *"Mantenimiento de la red vial secundaria Ruta 4013 La Primavera – Venturosa sector fin de pavimento – acceso a Vuelta Mala y Ruta 4012 inicio de acceso a Santa Rosalía – La Primavera sector K0+000-K17+780 municipio La Primavera"*, según lo establecido en la Resolución No. 600.6.19.0058 del 31 de octubre de 2019 artículo cuarto numeral 9.

Que un funcionario de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, Territorial Vichada, evalúa la información presentada mediante radicado PR-2020-00002 del 2 de enero de 2020, del cual se emite el Informe Técnico de Evaluación No. 600.20.7.20.0009 del 25 de mayo de 2020, del cual se determina y extrae lo siguiente:

"(…) **2. RESUMEN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA**

OBJETIVO GENERAL

Establecer el programa de uso eficiente y ahorro del agua para la captación a realizarse en el caño la balsa, autorizada por la corporación para el desarrollo de un proyecto de mejoramiento vial en el municipio de La primavera, Vichada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir el método y las unidades de medición del caudal a emplear en la actividad.
2. Precisar las acciones necesarias para reducir las posibles pérdidas de agua

INFORMACIÓN GENERAL

Teniendo en cuenta la Resolución No. 600.36.19.0058 del 31 de octubre de 2019 por medio de la cual la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, otorga al Departamento del Vichada concesión de aguas superficiales por un caudal de 0,064 l/s a ser captado en el caño La Balsa del municipio de La primavera, únicamente para uso industrial en actividades de compactación de material de afirmado del proyecto "Mejoramiento de la red vial secundaria ruta 4013 La primavera — La venturosa sector fin de pavimento — acceso a vuelta mala y ruta 4012 inicio acceso a Santa Rosalía sector k0+000 — k17+780 municipio La primavera", se establece el siguiente punto de captación del cuerpo hídrico nombrado anteriormente:

Coordenadas Caño la Balsa		Aforo de Caudal	
O	**N**	**m^3/s**	**L/s**
70°27'4.80"	05°21'23.30	16.486	15.486

Fuente: Radicado PR-2020-00002 del 14 de enero del 2020

Para la presente concesión, será tomado en cuenta el caudal reportado para un tiempo de retorno de 2 años, por ser el más recurrente. Sin embargo, revisando el consolidado de caudales se identifica también caudales de menor intensidad que oscilan desde 0,1 m^3/s hasta 8,9 m^3/s. Por tanto, se puede decir que el caño la balsa presenta una oferta de 67,05 m^3/s en temporada de fenómeno de niña y 0,1 m^3/s en año seco. Sin embargo, realizando un promedio de los datos de caudal recopilados por la consultoría afirmamos que la cuenca del caño la balsa ofrece un caudal promedio de 16,486 m^3/s.

PROCESO DE CAPTACIÓN

La captación será realizada en el punto nombrado anteriormente por medio de una motobomba de 6.5 Hp, la cual impulsará el agua hasta el carrotanque de almacenamiento de capacidad de 2500 galones. El vehículo estará ubicado sobre la vía a 20 metros de la orilla del Caño La balsa, por tanto, la manguera tendrá una longitud de 25 metros. No se contempla sobrantes del agua captada, pues todo el volumen será empleado en el riego de la vía.

MÉTODO DE MEDICIÓN DE CAUDAL

Un medidor de flujo de agua de 3" pulgadas de diámetro será conectado a la tubería de conducción de agua en el tramo comprendido desde el punto después de la motobomba y hasta la conexión con el acceso al tanque de almacenamiento del vehículo. Este dispositivo permitirá tomar medidas instantáneas en litros por segundo y cuenta con un totalizador, el cual permitirá conocer el volumen total que pasó por el medidor desde su primer uso. Según el cálculo de la demanda de agua para la actividad del proyecto se establece la necesidad de un volumen total de 333.424 litros, lo que corresponde a llenar 35 carro tanques de 2500 galones en el tiempo establecido.

IDENTIFICACIÓN DE PÉRDIDAS Y ACCIONES DE CONTROL

Se realizarán inspecciones diarias a la tubería de aducción, así mismo, a las conexiones realizadas, se llevará un registro del dato arrojado por el totalizador del medidor de flujo, lo anterior, con el fin de llevar el conteo de los 333.424 litros necesarios y el número de carro tanques llenados.

La motobomba no entrara en funcionamiento hasta que se haya realizado la inspección total de la tubería y verificado la adecuada disposición de las conexiones.

Una vez establecido el caudal constante para el llenado del tanque se realizará el cálculo del tiempo necesario para completar su Máxima capacidad y proceder con el apagado de la motobomba. Todos los procedimientos, revisiones y conclusiones alcanzadas serán consignados en la bitácora diaria.

La fuente superficial autorizada para realizar la captación (caño La balsa) es un cuerpo hídrico de tipo lotico, pues el movimiento de sus aguas sigue una dirección establecida por factores como pendiente, profundidad, caudal, ondulación, entre otros. Esta fuente pertenece a la cuenca del Orinoco, subcuenca del rio meta y subzona hidrográfica de directos bajo meta entre ríos Casanare y Orinoco (3525).

Fue posible determinar de la siguiente manera, que la fuente de captación provee un caudal de 16,4 m^3/s: Según disposición de información y herramientas, la metodología empleada para el cálculo de la oferta se basa en el proceso desarrollado por el Ministerio de Transporte para la construcción de los "Estudios y Diseños de las vías priorizadas en el plan vial departamental del Vichada". Dicha metodología considera la cuenca del caño La Balsa como una cuenca mayor por tener un área mayor a 100 km^2 (638,9 km^2); por tanto, para la estimación de los caudales de diseño se utiliza el modelo HEC-HMS con el fin de simular el proceso de lluvia-escurrimiento. La información de entrada al modelo comprende: el histograma de precipitación total (uno para cada periodo de recurrencia) y los parámetros de pérdidas que se producen de infiltración en función del tipo de suelo del área de drenaje.

Con el fin de obtener la información de entrada necesaria para la metodología que fue empleada, la consultoría realizó el análisis de las condiciones hidrológicas de la cuenca. Durante el análisis se procesa la información hidrometeorológica de las siguientes estaciones existentes en el área y se realizan las actividades que se describen a posteriormente:

Tabla 1. Estaciones empleadas

CÓDIGO	TIPO	NOMBRE	CORRIENTE	COORDENADAS		ELEVACIÓN	INFORMACIÓN
3305501	CO	CUMARIBO	VICHADA	4°29'N	69°48'W	125	Precipitación
3403502	CO	EL TAPÓN	TOMO	5"06'N	69°08W	315	Precipitación, Evaporación, Temperatura, Humedad, Brillo solar
3522004	PM	MACUCUANA	META	4°54'N	71°31'W	117	Precipitación
3526005	PM	VUELTA MALA	META	5°33'N	70°16'W	95	Precipitación

Fuente: Radicado PR-2020-00002 del 14 de enero del 2020

Inicialmente se realiza la clasificación por régimen climático en función del ENSO (El Niño Southern Oscilation), indicando los años influenciados por el fenómeno de El Niño o La Niña. Seguidamente, se realiza complemento de datos faltantes implementando funciones estocásticas con base en las relaciones propuestas por Monte Carlo para la serie de datos mensuales de las estaciones hidrometeorológicas seleccionadas de manera independiente, teniendo en cuenta las condiciones climatológicas respectivas (año Niño, Niña o Normal). Luego, se procede a realizar un análisis de homogeneidad y consistencia de acuerdo con la metodología presentada por Salas (1980), sólo para los años con régimen hidrológico normal, con el fin de evitar la inclusión de eventos extremos (El Niño o La Niña) que podrían sesgar la distribución de la muestra y definirla como una serie no homogénea.

Teniendo la información completa, homogénea y consistente, se realiza un ajuste de distribución probabilística utilizando las distribuciones de valores extremos tipo Gumbel y Log-Pearson tipo ||i Con este ajuste se obtienen predicciones de eventos máximos para toda la gama de períodos de retorno entre 2 y 200 años. Con estos datos se generan curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) aplicando tanto' el método de Vargas (1998), el cual se encuentra formulado específicamente para el ámbito colombiano. Una vez fueron obtenidos los datos anteriores, se determina el hietograma de diseño de la zona del estudio para cada una de las estaciones de referencia con la obtención de la intensidad de la lluvia y, por ende, de las curvas IDF. Para construir el hietograma de precipitación se empleó el método del bloque alterno y posteriormente el método de número de curva (CN) del SCS (Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos) para determinar el hietograma de precipitación efectiva (Pe). Para el tránsito de crecientes fue empleado el método hidrológico de Muskingum, el cual se basa en que el almacenamiento en un cauce puede descomponerse en 2 partes: almacenamiento en cuña, que es función de la diferencia entre el caudal de entrada y el de salida; y un almacenamiento en prisma, que es proporcional al caudal de salida. Lou parámetros de entrada para la aplicación de este método son: el parámetro K, que puede asimilarse al tiempo de recorrido de la onda de un extremo a otro del tramo estudiado, el parámetro X que depende de cada tramo de cauce y oscila entre O y 0,5, y el número de tramos para cada cauce.

De esta manera la cuenca se dividió en 7 subcuencas, cuyas características principales se presentan en la siguiente tabla, donde las subcuencas se encuentran organizadas desde la que se encuentra aguas abajo hacia la que se encuentra aguas arriba, como se presenta en la imagen 4. Las hidrógrafas de resultado se presentan en el grafico 1 y los caudales máximos correspondientes en la tabla 3.

Tabla 2. Parámetros morfométricos de las subcuencas del río La Balsa para su estudio y determinación de caudales de diseño

Determinación parámetros de precipitación para modelación					Número escorrentía Ponderado
No. Cuenca	Nombre	Área subcuenca Km^2	Long Cauce principal (km)	Pendiente	
1	C-1	104.65	30.25	0.00030	68
2	C-2	67.21	9.19	0.00076	63
3	C-3	116.15	19.32	0.00031	66
4	C-4	38.78	10.24	0.00068	70
5	C-5	99.91	12.86	0.00023	69
6	C-6	102.14	9.15	0.00011	70
7	C-7	110.09	26.04	0.00035	70

Después del hidrograma arrojado por el software se determinan los siguientes caudales de mayor intensidad:

Tabla 3. Caudales máximos encontrados para la cuenca del Puente La Balsa.

Cuenca	Caudales de diseño (m^3/s)						
	TR2	TR5	TR10	TR25	TR50	TR100	TR200
Puente La Balsa	67.05	96.25	125.2	173.86	219.89	275.22	341.23

Fuente: Radicado PR-2020-00002 del 14 de enero del 2020

(…)"

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

El Artículo 8 de la Constitución Política Nacional establece que *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación."*

El Artículo 79 Ibídem, el cual señala: "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*", es consagrado como un derecho de carácter colectivo, que puede vincularse con la violación de otro derecho constitucional de rango o naturaleza fundamental, como la salud o la vida.

Por su parte, el Articulo 80 de la Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. La norma constitucional hace referencia no solo a la Nación sino al conjunto de autoridades públicas y en ese sentido consagra obligaciones ecológicas a otras entidades territoriales.

En relación con la responsabilidad de la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el Artículo 333 de nuestra Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero 'dentro de los límites del bien común".

Al respecto, la Corte Constitucional en la sentencia T - 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relacion a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano: "… Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interes privado que representa la actividad económica al interes publico o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación (. ..)"

En consecuencia, es obligación de las autoridades ambientales, dentro del proceso de evaluacion y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades, y bajo las facultades otorgadas por la legislacion ambiental vigente, exigir la implementacion de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo economico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los lfmites de una gestion ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

La Ley 99 de 1993, Artículo 31. Señala que, *las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de*

acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y establece a las Corporaciones Autónomas Regionales entre otras, la función de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Artículo 63. Principios normativos generales.

Que la Ley 373 de 1997 establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, señalando en su artículo 1, que Todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro del agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

Y lo establecido en la Resolución 1257 del 10 de junio de 2018, emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que desarrolla los paragrafos 1 y 2 del articulo 2.2.3.2.1.1.3. del decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el deceto 1076 de 2015

Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras Corporaciones Autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.

Asimismo el Artículo 17 Ibídem señala las Sanciones: Las entidades ambientales dentro de su correspondiente jurisdicción en ejercicio de las facultades policivas otorgadas por el artículo 83 de la Ley 99 de 1993, aplicarán las sanciones establecidas por el artículo 85 de esta Ley, a las entidades encargadas de prestar el servicio de acueducto y a los usuarios que desperdicien el agua, a los Gerentes o Directores o Representantes Legales se les aplicarán las sanciones disciplinarias establecidas en la Ley 200 de 1995 y en sus decretos reglamentarios.

En mérito de lo expuesto la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA Territorial Vichada,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar el PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA SIMPLIFICADO, de la concesión de aguas superficiales para uso industrial por un caudal de 0.064L/Seg, en las coordenadas geográficas Latitud 05°21’22.76” N - Longitud 70°27’4.79” O, a captar del caño La Balsa, indicándose al beneficiario que las medidas contentivas del mismo serán de obligatorio cumplimiento, tendrá plazo de un (1) mes a partir de la fecha de la notificación del presente acto administrativo que adopto el informe técnico, para que allegue la información que soporte el cumplimiento del PUEAA junto con las consideraciones técnicas y requerimientos que se presentan a continuación:

1. *Bitácora física del registro del caudal captado a diario de la fuente hídrica, a fin de confirmar que se está dando cumplimiento del caudal autorizado por esta corporación.*
2. *Evidencia fotográfica que soporte que la captación se realiza en el punto de captación definido en la Resolución No. 600.36.19.0058 del 31 de octubre de 2019, evidencia fotográfica de que el carrotanque cuenta con todos los elementos necesarios para realizar una succión adecuada (Motobomba, manguera en poma, abrazaderas, entre otros) y que realiza la succión manteniendo un margen de 20 metros desde el borde del cauce, con el fin de no generar ningún tipo de erosión.*

ARTÍCULO SEGUNDO: La Adopción PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA SIMPLIFICADO tendrá una vigencia igual a la de la concesión de aguas superficiales para uso industrial (6 meses).

ARTÍCULO TERCERO: Para todos los efectos legales, el Informe Técnico de Evaluación No. 600.20.7.20.0009 del 25 de mayo de 2020 el cual consigna la evaluación efectuada a los requerimientos para la adopción del PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA SIMPLIFICADO (PUEAA) del proyecto denominado "Mantenimiento de la red vial secundaria Ruta 4013 La Primavera – Venturosa sector fin de pavimento – acceso a Vuelta Mala y Ruta 4012 inicio de acceso a Santa Rosalía – La Primavera sector K0+000-K17+780 municipio La Primavera", hace parte integrante del presente Acto administrativo, el cual puede ser consultado en el Expediente N°. 600.10.2.19.0010.

ARTÍCULO CUARTO: El incumplimiento a lo dispuesto en esta Resolución hará incurrir al infractor en las sanciones previstas en los artículos 84 y 85 de la Ley 99 de 1993 previo proceso reglamentado en la Ley 1333 de 2009, y demás normas vigentes y concordantes sobre la materia.

ARTÍCULO QUINTO: Notificar personalmente al Representante Legal del Departamento de Vichada, o a quien éste delegue en debida y legal forma dentro de los cinco (5) días siguientes a su expedición, conforme lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Se advierte que en el evento de que no pueda efectuarse la notificación de manera personal, esta se hará de manera subsidiaria, por medio de AVISO, lo anterior conforme a lo dispuesto en el artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

ARTÍCULO SEXTO: Una vez notificada la presente decisión, procédase a Fijar el presente acto administrativo en la cartelera de la Secretaria de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA, Subsede La Primavera, Vichada y publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental ***www.corporinoquia.gov.co***, dando cumplimiento al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra la presente providencia procede el Recurso de Reposición, el cual podrá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal ante el Director Territorial de CORPORINOQUIA, Subsede La Primavera; o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con el Numeral 1º del Artículo 74 y el lleno de los requisitos establecidos en los Artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación y sin la cual los derechos otorgados no serán oponibles a terceros.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

FRACNI ACENEDT ROMERO AVILA
Directora Territorial Vichada

Proyectó: Luis Alejandro Santrich Herrera
Revisó y aprobó: Fracni Acenedt Romero Ávila