8. Una vez puesto en marcha el proyecto, queda rotundamente prohibido el paso de vehículos para la disposición de escombros y material vegetal proveniente de podas; de igual forma se deberá controlar el arrojo clandestino de residuos sólidos domésticos provenientes de las comunidades cercanas de Villa Suárez.

9. Como medida de prevención de accidentes de tránsito y en un plazo no mayor a un (1) mes, la ruta predeterminada para el tráfico de las volquetas deberá estar debidamente señalizada, con señales de prevención e información cada 100 metros. Así mismo deberán disponerse de reductores de velocidad, cada 50 metros, en un trayecto de 200 metros iniciales a la salida de la mina.

10. Se establece que para garantizar el normal funcionamiento de los vehículos de transporte de carga (material de arrastre), se deberá cumplir cabalmente lo dispuesto en el Artículo 2 de la resolución 541 de 1994, sobre el transporte, cargue y descargue de escombros y materiales de construcción.

11. Desde el inicio de las actividades mineras y durante la vida útil del proyecto, se prohíbe el abastecimiento de combustible y mantenimiento de maquinaria en la zona de explotación, de igual forma se prohíbe el lavado de la maquinaria o volquetas sobre el río.

ARTÍCULO CUARTO: Como medida de compensación y manejo paisajístico, por la adecuación del patio de acopio, se deberá presentar ante CORMACARENA un plan de restauración paisajística y plantación forestal, para un área de 5 hectáreas cuyo plazo será de 60 días calendario contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, para la respectiva evaluación y aprobación.

ARTÍCULO QUINTO: Levantar la medida preventiva impuesta mediante acta de visita de fecha 31 de agosto de 2004, ratificada mediante el oficio número 2 2 20 01 del primero de septiembre de 2004, consistente en la suspensión de la actividad de explotación ilegal de material de arrastre sobre el cauce del río Guatiquía, jurisdicción del municipio de Villavicencio.

ARTICULO SEXTO: Publicar el contenido del presente acto administrativo, en la gaceta oficial de -CORMACARENA-, para tal efecto el interesado deberá consignar en la cuenta de ahorros número 36417398338 de BANCOLOMBIA, a nombre de CORMACARENA, NIT 822.000.091-2, la suma de DOSCIENTOS

Powered by CamScanner

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA
DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"

Libertad y Orden

OCHO MIL SEISCIENTOS PESOS M/TE. ($208.600), y allegar 2 copias para ser anexadas al expediente.

ARTICULO SEPTIMO: Informar al Procurador 14 Judicial Ambiental Agrario para lo de su competencia, igualmente, remitir copia del presente proveído a INGEOMINAS, en cumplimiento al parágrafo 2 del artículo 16 del Decreto 2390 de 2001.

ARTICULO OCTAVO: Otorgar al señor YESID ROMERO ROMERO identificado con cédula de ciudadanía número 79.238.878 de Bogotá, Permiso de Ocupación de Cauce del río Guatiquía, en el área comprendida por las coordenadas señaladas en el artículo segundo de la presente resolución para la ejecución de las labores de explotación y obras complementarias.

ARTÍCULO NOVENO: Notificar al señor YESID ROMERO ROMERO identificado con cédula de ciudadanía número 79.238.878 de Bogotá. De conformidad con lo prescrito en el artículo 44 y 45 del Decreto 01 de 1984 - Código Contencioso Administrativo-.

ARTÍCULO DECIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante el Director General de CORMACARENA, dentro de los cinco (5) días siguientes al de la notificación de acuerdo a los requisitos señalados en el artículo 52 y siguientes del Código Contencioso Administrativo.

01 OCT. 2004

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOAQUIN HERNAN PATARROYO VARON
Director General

Proyectó: Abogada ELIZABETH CRUZ VARGAS.
Asesora Jurídica.
Revisó: Abogado Diego Fernando Gómez Pérez
Coordinador Oficina Jurídica
Aprobó: Abogado Vladimir Sierra Martínez
Secretario General

ORIGINAL

NO ES COPIA

ANEXO
RESOLUCION
OCUPACION DE CAUCE

Villavicencio
CAPITAL PIEDEMONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCION DE OBRAS CIVILES

NOTA INTERNA

1202-19.18/0663	
FECHA:	17 de noviembre de 2022
PARA:	**VICTORIA CAROLINA RAMIREZ CRUZ** Jefe de la Oficina de Contratación Municipal
DE:	**GINA PAOLA LEON VANEGAS** Directora de Obras Civiles

ASUNTO: Remisión de resolución N° PS-GJ 1.2.6.221730 expediente 3 37 3 022 096

La presente es con el fin de remitir la resolución N° PS-GJ 1.2.6.221730 expediente 3 37 3 022 096 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE EN SU TOTALIDAD EL CONCEPTO TÉCNICO No PM-GA 3 44 22 2865 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE EL CAÑO PARRADO, EN BENEFICIO DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR EN EL SECTOR URBANO DIAGONAL 42 ENTRE LA GLORIETA DE LA GRAMA Y EL PARQUE INFANTIL" JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. expedido por parte de la autoridad ambiental del departamento del meta, corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial la macarena (CORMACARENA), para su conocimiento y tramite pertinente.

Sin otro el particular

Firma Remitente	FIRMA DESTINATARIO/RECIBIDO
	FECHA: 17 NOV 2022 HORA: 2:20 21 0 Folios: 19 RADICADO No: 27019
ING. GINA PAOLA LEON VANEGAS.	**FECHA:** **HORA:**
DIRECTORA DE OBRAS CIVILES	**RADICADO No:**

ANEXO: 19 FOLIOS

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Yo Bo. GINA PAOLA LEON VANEGAS	DIRECTORA OBRAS CIVILES	
Elaboró: GINA PAOLA LEON VANEGAS	DIRECTORA OBRAS CIVILES	

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

RESOLUCIÓN No PS-GJ 1.2.6.22 1730 '22
EXPEDIENTE No 3 37 3 022 086

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE EN SU TOTALIDAD EL CONCEPTO TÉCNICO No PM-GA 3 44 22 2865 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022 Y SE OTORGA A FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE SOBRE EL CAÑO PARRADO, EN BENEFICIO DEL PROYECTO "CONSTRUCCION DE UN PUENTE VEHICULAR EN EL SECTOR URBANO, DIAGONAL 42 ENTRE LA GLORIETA DE LA GRAMA Y EL PARQUE INFANTIL", JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

El Director General de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "CORMACARENA" en desarrollo de sus funciones legales y las indicadas en la Ley 99 de 1993 modificada parcialmente por la ley 1938 del 21 de septiembre del año 2018 y,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado No 15379 del 6 de julio del año 2022, el municipio de Villavicencio, identificado con Nit 892099324-3, a través de su representante legal, presenta solicitud para la obtención del permiso de ocupación de cauce, en beneficio del proyecto "construcción del puente vehicular sobre el caño Parrado en la diagonal 42 entre la glorieta de La Grama y el parque infantil en la ciudad de Villavicencio"

Que, en virtud de la solicitud presentada, se emite la liquidación de inicio de trámite con referencia de pago No 000672 julio 28 de 2022, por concepto de visita técnica y evaluación de documentación

Que bajo el radicado No 18743 agosto 16 de 2022, el municipio de Villavicencio presenta soporte de pago

Que mediante Auto No PS-GJ 1.2.64.21.22.2370 agosto 18 de 2022, se inicia trámite administrativo del permiso de ocupación de cauce sobre el caño Parrado

Que, en cumplimiento de lo ordenado en el Auto No PS-GJ 1.2.64.21.22.2370 del 18 de agosto del año 2022, la Subdirección de Gestión Ambiental, a través del grupo Suelo y Subsuelo, realiza visita técnica el dia 26 de agosto del año 2022, producto de la cual se emite el concepto técnico No PM-GA 3 44 22 2865 del 29 de septiembre de 2022, en el que se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

AUTORIDAD AMBIENTAL DEL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

Abre comillas (...)

ANALISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

Mediante radicado No 15379 julio 06 de 2022, el municipio de Villavicencio presenta información técnica y jurídica que permite el inicio del trámite administrativo ambiental donde se resalta lo siguiente:

Presupuesto oficial, memoria de cálculo, plan de manejo de tránsito, diseño de pavimento, diseño geométrico, estudio hidrológico, hidráulico y de socavación Estos estudios y diseños, están desarrollados en el marco del contrato de consultoría No 2433 de 2021

En cuanto al estudio hidrológico e hidráulico y una vez definido el modelo geométrico del cauce (a partir de secciones transversales), asignados los coeficientes de Manning tanto para el canal principal como para los bancos, habiendo suministrado datos de caudal y establecidas las condiciones de frontera apropiadas aguas arriba y aguas abajo del tramo en estudio, el programa HEC-RAS 5.1, permite desarrollar la modelación

Determinada la gran similitud de los resultados para la modelación en condiciones de flujo uniforme y flujo no permanente, se adopta para efectos diseño las modelaciones bajo flujo uniforme, puesto que constituyen una carga computacional mucho menor y permiten la rápida evaluación de distintos escenarios con muy buen nivel de aproximación A continuación, se presentan resultados de la modelación en flujo uniforme para el periodo de retorno de 100 años, en algunas secciones específicas, las cuales constituyen sitios representativos para el análisis de las variables que determinan el flujo y sus correspondientes efectos sobre la morfología del cauce

Conclusiones y recomendaciones:

- *El Caño Parrado corresponde a una corriente superficial de zona de piedemonte que se origina en las estribaciones de la cordillera oriental en el municipio de Villavicencio, con elevaciones inferiores a los 1300 m s n m , donde predominan las pendientes longitudinales empinadas, tanto para el cauce principal como para sus tributarios El Caño Parrado, en el sector de puenteadero, se caracteriza por presentar un comportamiento de tipo torrencial*

- *La cuenca hidrográfica desarrollada por el caño Parrado hasta el sitio de puenteadero carece de instrumentación hidrométrica, lo cual limita la posibilidad de realizar una proyección directa de caudales de diseño mediante análisis de frecuencia de registros de caudal En consecuencia, la proyección de caudales se realizo a partir de modelos lluvias-escorrentía, involucrando información pluviométrica de la estación Acueducto La Esmeralda, la cual se caracteriza por presentar un régimen bimonomodal donde se identifica periodo de bajas precipitaciones en los meses de diciembre a marzo y dos meses representativos en periodo de lluvias correspondientes a mayo y octubre, los cuales anteceden periodos de menor precipitación*

- *La evaluación hidrológica de la cuenca Caño Parrado, para el periodo de retorno de 100 años arrojo un caudal de, Q 73 90 m3/s, que al ser transitado mediante modelación hidráulica ubica el N A M E sobre la cota 496 08 m s n m En consideración a lo anterior y teniendo en cuenta que el normal funcionamiento de la estructura debe obedecer a condición de flujo libre, se establece el nivel de cuerda inferior de viga en una cota igual o superior a 496 00 m s n m, determinándose así las condiciones de gálibo*

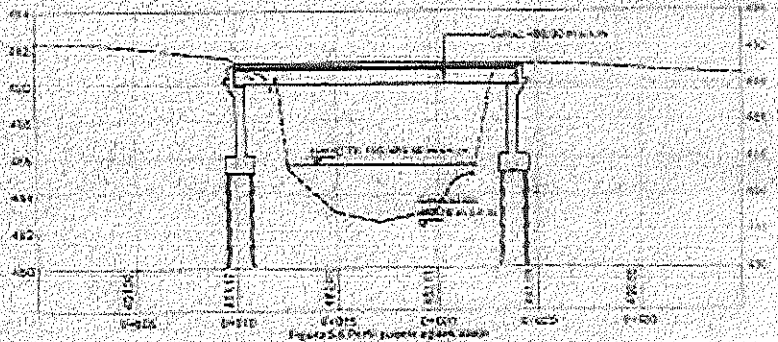
- *En general los resultados de modelación hidráulica indican que en el sector de puenteadero la sección hidráulica del caño Parrado se encuentra en capacidad de transitar de manera controlada y confinando al cauce los crecientes con periodo de retorno de 100 años, es decir no se prevé fenómenos de desbordamiento*

- *De acuerdo con las características topográficas el material de suelo que conforma las margenes de caño Parrado en el sitio de puntesdero y los resultados del análisis hidráulico se determina que un puente con una luz libre de 13.00 metros, permite establecer la sección hidráulica efectiva sin dar lugar a transiciones que puedan inducir fenómenos locales de concentración de flujo y/o socavación representativos.*

- *De acuerdo con las condiciones del sitio, los resultados del análisis de socavación y en consideración del régimen de flujo desarrollado por la corriente, se recomienda adoptar un esquema de cimentación profunda para los estribos, estableciendo el nivel de cimentación efectivo en cotas inferiores a 481.00 m s n m En consecuencia, la determinación del tipo del tipo de estribo y cimentación se debe establecer de manera conjunta por el componente geotécnico y estructural, atendiendo las recomendaciones del componente hidráulico En complemento, con el propósito de controlar el posible descenso del fondo del cauce debido a segregación progresiva de material de menor diámetro (gravas y arenas), en condiciones de caudales medios cuando el flujo incidente transporte bajas concentraciones de sedimento, se recomienda durante la etapa de construcción generar reacomodación de sobretamaños, recuperados del cauce alrededor de las unidades de subestructura del puente para conformar un acorazamiento del lecho.*

- *Teniendo en consideración que la geometría y el emplazamiento final del puente obedece a un trabajo multidisciplinar de geotecnia, hidráulica, estructuras y diseño geométrico de vías de acceso, la implantación de la estructura, así como las características y profundidad de cimentación recomendadas en este informe son susceptibles de ajuste en la etapa final diseño, es necesario que cualquier observación al respecto sea comunicada de manera oportuna para la respectiva verificación.*

Imagen No 5 Vista en perfil puente sobre caño Parrado



Fuente: Expediente 3 37 3 022 095

Dentro de la consultoría se presentó el diseño de mezcla, la cual cuenta con firma y soporte por parte de la ingeniera civil Rosangela Sánchez Rodríguez especialista en diseño, construcción y conservación de vías 7 P 25202-095080 CND.

El diseño geométrico planteado, tiene como norma guía lo establecido en el Manual Diseño Geométrico del INVIAS, Optimizando los parámetros algunos parámetros para garantizar su aplicabilidad al proyecto desarrollado.

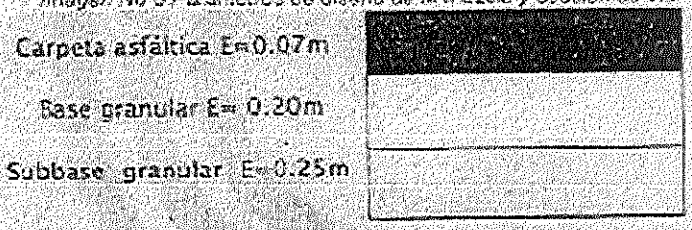
En los perfiles de diseño se señalan puntos de intersección.

El eje proyectado se ajusta al máximo al trazado actual para conservar las condiciones geométricas predominantes de la vía existente, teniendo en cuenta factores económicos y de estabilidad.

Debido a la existencia de zonas duras a lado y lado de la vía, los cuales se convirtieron en limitantes del trazado a realizar de la vía del proyecto se estableció como 50 Km/h y la velocidad específica del tramo de vía ondulado es de 30Km/h

La rasante se ajustó al máximo al trazado existente, con el fin de evitar se generen desniveles en los asentamientos a lado y lado de la vía, la estructura a construir es la tomada del diseño de pavimentos

Imagen No 6 Parámetros de diseño de la mezcla y sección de vía



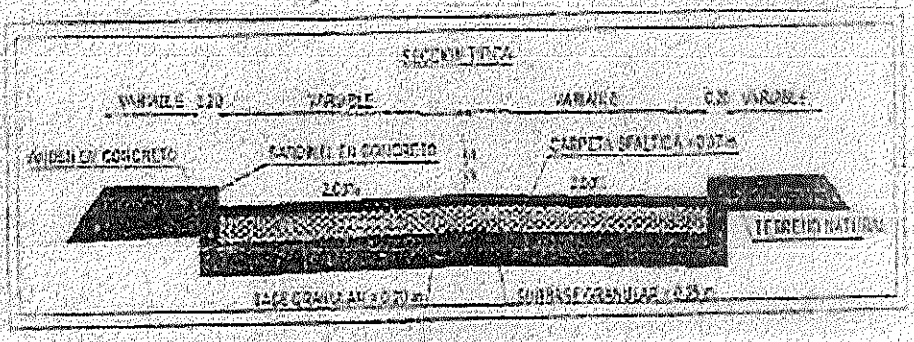
RESUMEN PARAMETROS DE DISEÑO	
Vel. Diseño	50 K/hr
Radio mínimo	21 m
Peralte máx.	8%
Pendiente long. Máx.	12%
Pendiente long. Mín.	0,5%
Longitud curva vertical	35m
No. Carriles	2
Ancho Carril	3.65 - 3.7

Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

En cuanto a la materialización del diseño en obra, se recomienda el uso de las coronas de coordenadas y cotas de pavimento

Las secciones transversales muestran las cantidades de movimiento de tierra requeridas.

Imagen No 7 Sección típica de la vía



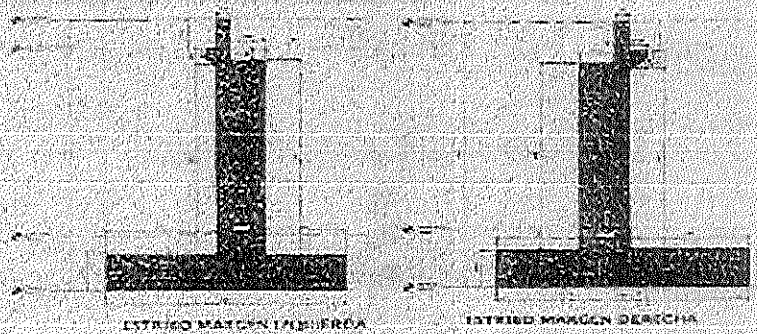
Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

Ancho de calzada

El ancho mínimo de calzada del tramo es de 5.3 metros y máxima de 7 metros según la vía existente, teniendo en cuenta que el K0+000 partimos del ancho de vía actual al igual que en el K0+067.45 de 5.3 metros luego tiene una variación y en el puente tiene un máximo de 7 metros.

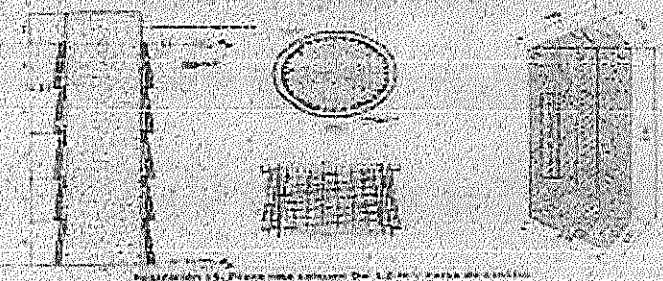
AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000097-2
Carrera 35 No. 38-15 Barrio Siete de Agosto Villavicencio - Meta Colombia
Línea gratuita nacional 018000 918097
www.cormacarena.gov.co - notificacionesjudiciales@cormacarena.gov.co

Imagen No. 8 Vista en perfil de estribos del puente vehicular sobre caño Parrado



Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

Imagen No 9 Vista pilote tipo cassan D=1 2 metros y zampa de estribo



Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

Imagen No 10 Sección transversal zona de anclaje



Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

Imagen No 11 Vista en perfil puente vehicular a construir caño Parrado



Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

Se tiene un estribo en voladizo de aproximadamente 7,0 metros de altura en el margen izquierdo y de 6 55 m para el estribo de la margen derecha del puente Estos se apoyan sobre pilotes tipo cassan de 1 2 m de diámetro y una longitud de 5 m

Corporación para el Desarrollo Sostenible de... Área de Manejo Especial La Macarena

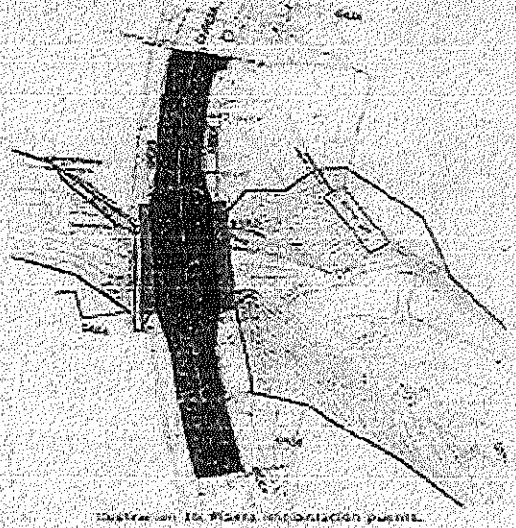
Por otra parte, la segunda propuesta consiste en 2 carriles para vehículos, un andén peatonal de 1,20 m, y un andén para paso de bicicletas de 1.60m, lo cual consistiría en un ancho de puente igualmente de 10.00 m, con ancho de calzada de 7 m.

El puente actual está localizado siguiendo el alineamiento de la vía existente, donde actualmente se encuentra un puente de 10 metros, debido a una falla en el estribo margen izquierda por socavación presentada, se suspendió el paso vehicular en esta vía, y la necesidad de realizar el diseño estructural de lo que será el nuevo puente sobre el caño Panado.

La sección transversal del tablero del puente principal de placa sobre vigas de concreto reforzado con vigas riostras cada tercio del puente, para la zona de arranque y llegada las condiciones de calzada son las siguientes: se mantiene el ancho por cada de 3.5 m y el andén peatonal, una dimensión de 1.50 m, así el ancho del tablero corresponde a 10.0 m. Considerando el perfil de vía radicado por parte de la entidad.

Como se aprecia en las figuras a continuación, se dispone de espacio suficiente para la circulación peatonal y espacio necesario para circulación de bicicletas.

Imagen No.12 Implantación del puente vehicular



Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

El puente es de una tipología tipo placa sobre vigas de concreto reforzado, de luz simple de 13.0 m de longitud y 10.0 m de ancho. El tablero está formado una placa de concreto reforzado de 22 cm. de espesor y 10.0 m de ancho los cuales constan de una calzada de 7.0 m para la circulación vehicular y aproximadamente 3.0 m para circulación peatonal.

Imagen No.13 Características de diseño

Características de diseño		
	Propuesta puente	Puente Existente
Longitud, L	13 m	10.70 m
Ancho, B	10 m	8.80 m

Fuente: Expediente 3 37 3 022 096

El alineamiento vertical para esta solución estructural del puente se puede determinar una inclinación de 3.99% para salvar el caño, con una velocidad de diseño de 100 km/h.

AUTOPISTA AMBIENTAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000279-2
Carrera 44 No. 37B-35 Barrio Barzal - Teléfono 6629183
Línea Gratuita 018000 [illegible]
www.cormacarena.gov.co - atencionalusuario@cormacarena.gov.co