

200-41-10-0374

RESOLUCION NUMERO

de

01 MAR 2010

Por medio del cual se establece el procedimiento para el cálculo de carga presuntiva de vertimientos puntuales, para Centros de Poblados, Plantas de Sacrificio, Piscicultores y Estaciones de Servicio, en la Jurisdicción de Corporinoquia.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

En uso de sus facultades legales y estatutarias y en especial la conferida por el artículo 29, numeral 12 de la ley 99 de 1993, y

CONSIDERANDO

La Ley 99 de 1993, en su artículo 42 establece que la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua, y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean de resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio sean o no lucrativas, se sujetará al pago de las Tasas Retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas..."

Que los Decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004 del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamenta el cobro de las Tasas Retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales.

Que el artículo 21 del decreto 3100 de 2003 establece la información para el calculo del monto a cobrar e indica que los sujetos pasivos de la Tasa Retributiva presentara anualmente a la autoridad ambiental competente, una autodeclaracion sustentada con una caracterización representativa de sus vertimientos de conformidad con un formato expedido previamente por ella.

Que el artículo 21. Parágrafo 2º del decreto 3100 de 2003 que la falta de presentación de la autodeclaración, a que hace referencia el presente artículo, dará lugar al cobro de la tasa retributiva por parte de la Autoridad Ambiental Competente, con base en la información disponible, bien sea aquella obtenida de muestreos anteriores, o en cálculos presuntivos basados en factores de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados.

Que la Resolución No. 273 de 1997, enmanada del Ministerio del Medio Ambiente, fija las tarifas mínimas de las Tasas Retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST).

Que la Resolución 372 de 6 de mayo de 1998, actualiza las tarifas mínimas de las tasas Retributivas por vertimientos líquidos y determina el índice de Precios al Consumidor IPC como mecanismo de actualización de precios, el cual es determinado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárquez: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

Que el decreto 3440 de 2004 modifica parcialmente el decreto 3100 de 2003 y frente a la forma de cobro de la tasa retributiva estableció en su artículo 6Modificase el artículo 26 del decreto 3100 de 2003, el cual quedara así: Artículo 26, Forma de Cobro, la Tasa Retributiva se causara mensualmente por la carga contaminante total vertida y la cobrara la Autoridad Ambiental competente mediante factura, cuenta de cobro, o cualquier otro documento de conformidad con las normas tributarias y contables, con la periodicidad que esta determine "

Que el artículo 7 del Decreto 3440 de 2004 establece que la presentación de reclamo o aclaración por parte del usuario sujeto al pago de la tasa, no lo exime de la obligación del pago correspondiente al periodo cobrado por la autoridad ambiental competente. Mientras se resuelve el reclamo o aclaración presentada por el usuario el pago se hará con base en las cargas contaminantes promedio de los últimos tres periodos de facturación. Al pronunciarse la Autoridad Ambiental Competente sobre el reclamo presentado por el usuario, las diferencias frente a los valores que se cobraran se abonaran o cargarán a la siguiente factura según sea el caso "

Que el acuerdo 200.12.01.05-005 de agosto de 2005 de CORPORINOQUIA, establece el cobro de las Tasas Retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales, con base en la Tarifa Mínima en su jurisdicción.

Que la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA, emitió La Resolución 200.15.06-228 de 2006 por la cual se adopta la factura de cobro de las Tasa Retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales como instrumento económico de descontaminación hídrica en la jurisdicción de Corporinoquia.

Que Corporinoquia mediante Resolución No. 200.41.09-0920 de fecha 26 de agosto de 2009, actualizan las tarifas para el cobro de la tasa por vertimientos puntuales en la Jurisdicción.

Que Corporinoquia mediante Resolución No. 200.41.08-0891 de fecha 15 de agosto de 2008 estableció el procedimiento para la entrega de autodeclaraciones y para efectuar reclamaciones.

Que mediante concepto técnico No. 300.100.03.09.079 de fecha 28 DE DICIEMBRE DE 2009, emanado de la Subdirección de Planeación se realizo un cálculo de carga presuntiva para centros poblados, plantas de sacrificio, piscicultores y estaciones de servicio, el cual como puntos relevantes plantea:

"Los mataderos, el sector piscícola y las estaciones de servicio no tienen parámetros de contaminación definidos normativamente, razón por la cual se ha tomado información del estudio realizado por el Ing. José Manuel Restrepo, "Guía Para La Apreciación De La Contaminación Hídrica", el documento se encuentra publicado en la Página web del MAVDT y estudios técnicos realizados en Chile (Fuente: Comisión Nacional De Medio Ambiente- Región Metropolitana. Stgo De Chile.), y tomados como referencia en estudios internacionales. Para centros poblados se tiene en cuenta el RAS y la Guía De Gestión Para El Manejo, Tratamiento Y Disposición De ARM (MAVDT). En el sector piscícola no se tiene establecido parámetros de contaminación razón por la cual se tomaron valores de caracterización realizadas en granjas piscícolas para el cálculo presuntivo. Con base en la recopilación del numeral dos del presente concepto, se retomaron tablas para el cálculo de Carga presuntiva.

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárquez: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

3.1 El Cálculo De Carga Contaminante Presuntiva De Mataderos

Para el cálculo de carga presuntiva de mataderos se debe recopilar los siguientes datos:

Los valores de concentración: Los valores a tomar de soporte son los establecidos en la tabla posterior.

TABLA 10. CARACTERIZACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS CÁRNICOS Y SACRIFICIO DE GANADO Y AVES		
Parámetro	Concentración Ganado	Concentración Aves
pH	<4.5 y >9.0	Xx
Sólidos suspendidos totales	900 mg/l	12.06 Kg/1000 aves
sólidos sedimentables	50 mg/l	4.26 kg/1000aves
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	1000 mg/l	13.61 kg/1000 aves
Demanda Química de oxígeno (DQO)	2500 mg/l	Xx
Grasas y aceites	200 mg/l	0.59 kg/1000 aves
Nitrógeno amoniacal	120 mg/l	Xx

Fuente: Guía Para La Apreciación De La Contaminación Hídrica.

- a. **No. De animales sacrificados día y tipo de especies:** los datos se pueden obtener consultado la resolución por la cual se le otorgo el Permiso de Vertimientos, o en la autodeclaración o a través del control y seguimiento generado.
- b. **Caudal de agua residual generado:** el caudal se puede obtener de dos formas:
 1. Revisando la resolución en la que se otorgó el Permiso de vertimiento (caudal de vertimiento).
 2. Estudios técnicos sobre Mataderos en los que definen la cantidad de agua necesaria en el proceso de sacrificio por especie, ver tabla siguiente:

TABLA 11. CONSUMO PROMEDIO DE AGUA EN LOS MATADEROS POR ESPECIE SACRIFICADA	
ESPECIE	CONSUMO
Bovino y Equino	1200 lt/animal
Porcino	500 lt/animal
Ovino y Caprino	200 lt/animal
Aves	12,34 lt/ave

FUENTE: COMISIÓN NAC. DE MEDIO AMBIENTE- REGIÓN METROPOLITANA. STGO DE CHILE.

Una vez se obtenga los datos se aplica la siguiente formula:

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárquez: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

$$CCx = Qar * []$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No. 10

Qar: Caudal de agua residual. (Resolución por la cual se otorga el PV y/o estudios técnicos Tabla N°. 11)

Para obtener el caudal a través de estudios técnicos se debe aplicar la siguiente formula:

$$Qar = \sum N^{\circ} \text{ De animales especie } 1 * \text{consumo promedio especie } + N^{\circ} \text{ De animales especie } n * \text{consumo promedio especie } n$$

3.2 El Cálculo De Carga Contaminante Presuntiva De Centros Poblados

Para el cálculo de carga presuntiva de centros poblados se debe recopilar los siguientes datos:

- Población del Centro Poblado: esta información se puede obtener en el censo, sisben y/o POT municipal y de ser necesario proyectarla al año actual.
- Nivel de complejidad del centro poblado: con la población obtenida y/o calculada revisar en el nivel de complejidad al que pertenece teniendo en cuenta la tabla siguiente:

TABLA 12. ASIGNACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD		
NIVEL DE COMPLEJIDAD	DE POBLACIÓN DE LA ZONA (HABITANTES)	CAPACIDAD ECONÓMICA DE LOS USUARIOS
BAJA	<2.500	BAJA
MEDIO	2.501-12.500	BAJA
MEDIO ALTO	12.501-60.000	MEDIA
ALTO	>60.000	ALTA

Fuente: RAS 2000 Titulo A

- Una vez tenga el nivel de complejidad revisar cual es la dotación de consumo máxima para dicho centro poblado, para lo cual debe tenerse en cuenta la tabla siguiente:

TABLA 13. DOTACIÓN DE CONSUMO		
NIVEL DE COMPLEJIDAD DEL SISTEMA	DOTACIÓN MINIMA L/hab*día	DOTACIÓN MAXIMA L/hab*día
BAJO	100	150
MEDIO	120	175
MEDIO ALTO	130	---
ALTO	150	---

Fuente: RAS 2000 Titulo A

- Una vez se tenga la población y la dotación calcular el **Caudal Medio Diario**. con la siguiente formula:

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cáqueza: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

$$Q_{md} = P * D$$

D: Dotación (Lt/hab*día)

P: Habitantes

- e. Una vez se obtenga el caudal medio diario calcular el caudal de agua residual con la siguiente formula utilizando el máximo coeficiente de retorno (0.8).

$$Q_{ar} = Q_{md} \times \text{Coeficiente de Retorno} \quad Q_{ar} \frac{lt}{dia} = Q_{md} \times (0.7 \text{ a } 0.8)$$

- f. Calcular carga contaminante teniendo en cuenta la tabla de cargas unitarias y la población calculada, para obtener se aplica la siguiente formula:

TABLA 14. CARGAS UNITARIAS	
PARAMETRO	Kg/hab*día
DBO	0.04
SST	0.05

Fuente: Guía de gestión para el manejo, tratamiento y disposición de ARM (MAVDT)

$$CCx = hab * ppc$$

La carga contaminante de obtendrá en kg/día.

- g. Las concentraciones se obtienen despejando la concentración de la siguiente formula y tomando los valores obtenidos en los pasos anteriores.

$$CCx = Q_{ar} * [\quad]$$

3.3 El Cálculo De Carga Contaminante Presuntiva De Estaciones de Servicio

Para el cálculo de carga presuntiva de estaciones de servicio se debe recopilar los siguientes datos:

- a. Los valores de concentración: Los valores a tomar de soporte son los establecidos en la tabla posterior.

TABLA 15. SE PRESENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS RESIDUALES DE UNA ESTACIÓN DE GASOLINA.	
PARAMETRO	CONCENTRACIÓN
pH	6-8
Sólidos Suspendidos Totales mg/l	777
Temperatura	<20 °C
Demanda química de oxígeno mg/l DQO	1760
Sustancias activas al azul de metileno SAAM mg/l	359
Grasas y aceites mg/l	820
Cromo total mg/l	0.13
plomo mg/l	0.47

Fuente: Guía Para La Apreciación De La Contaminación Hídrica.

- b. **Caudal de agua residual generado:** el caudal se puede obtener de dos formas:
¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárqueza: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

1. Revisando la resolución en la que se otorgó el Permiso de vertimiento (caudal de vertimiento).
2. Estudios técnicos sobre Estaciones de servicio que establece un caudal de 8 m³/día.

Una vez se obtenga los datos se aplica la siguiente formula:

$$CCx = Qar * []$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No. 15.

Qar: Caudal de agua residual. (Resolución por la cual se otorga el PV y/o estudios técnicos)

3.4 El Cálculo De Carga Contaminante Presuntiva De Usuarios Piscícolas

En la actualidad no existe información técnica y normativa que sirva de base para el cobro presuntivo de la tasa retributiva del sector piscícola, por tal razón se hace necesario que autodeclaren (si captan y vierten en la misma fuente, se debe realizar el monitoreo en la captación y en el vertimiento del proceso piscícola, con el fin de obtener los descuentos a que tienen derecho, de caso contrario solo en el vertimiento), con el fin de hacer efectivo el cobro de la Tasa Retributiva y tomando como base lo expuesto en el **decreto 3100 de 2003** en su **art. 21. Parágrafo 2º**. La falta de presentación de la autodeclaración, a que hace referencia el presente artículo, dará lugar al cobro de la tasa retributiva por parte de la Autoridad Ambiental Competente, con base en la información disponible, bien sea aquella obtenida de muestreos anteriores, o en cálculos presuntivos basados en factores de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados.

Se tomó una caracterización realizada a una granja piscícola en la entrada y salida del sistema productivo, el cual arrojó la información relacionada en el cuadro siguiente:

TABLA 16. RESULTADOS DE MONITOREO REALIZADO POR EL LABORATORIO DE ASINAL EN EL CONTRATO N 100-14-7-08-472 DE 2009 A UNA GRANJA PISCICOLA		
PARAMETRO	ENTRADA DEL SISTEMA (CAPTACIÓN)	SALIDA DEL SISTEMA (VERTIMIENTO)
Ph	5,5	5,3
TEMPERATURA (°C)	26,7	23,4
OD (mg/lit)	7,7	3,52
DBO5 (mg/lit)	3	3
DQO (mg/lit)	8	8
GYA (mg/lit)	3	2
SST (mg/lit)	3	5
COLI FECALES (NMP/100 ml)	24000	200
COLI TOTALES (NMP/100 ml)	9600	3800

De los datos anteriores se tomo los parámetros que son objeto de la tasa retributiva (DBO5 y SST) y se les realizó el descuento necesario y arrojó la siguiente información:

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárquez: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

DBO5	0
SST	2

Con base en lo anterior y tomando parcialmente lo expuesto en el **art. 21. Parágrafo 2º**. La falta de presentación de la autodeclaración, a que hace referencia el presente artículo, dará lugar al cobro de la tasa retributiva por parte de la Autoridad Ambiental Competente, con base en la información disponible, bien sea aquella obtenida de muestreos anteriores, o en cálculos presuntivos basados en factores de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados." y aplicándolo para el sector Piscícola se toma como valor presuntivo la tabla 17. Hasta que se obtenga información mas precisa por cada uno de los usuarios existentes o criterios técnicos del sector; la formula para calcular dicha carga es la siguiente:

$$CCx = Qar * []$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No. 17.

Qar: Caudal de agua residual. (Caudal autorizado en el permiso de vertimiento). "

Que se hace necesario establecer el procedimiento para el cálculo de la carga presuntiva para el cobro de la Tasa Retributiva para los centros poblados, y plantas de sacrificio, piscicultores y estaciones de servicio.

En merito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia "CORPORINOQUIA".

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Establecer el procedimiento para el cálculo de carga presuntiva de vertimientos puntuales, Centros Poblados, Plantas de Sacrificio, Piscicultores y Estaciones de Servicio, en la Jurisdicción de Corporinoquia.

1. CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE PRESUNTIVA DE MATADEROS

$$CCx = Qar * []$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No. 10

Qar: Caudal de agua residual. (Resolución por la cual se otorga el PV y/o estudios técnicos)

Para obtener el caudal a través de estudios técnicos se debe aplicar la siguiente formula

$$Qar = \sum N^{\circ} \text{ De animales especie 1 * consumo promedio especie } + N^{\circ} \text{ De animales especie n * consumo promedio especie n}$$

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cárquez: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

2. CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE PRESUNTIVA DE CENTROS POBLADOS

Una vez se tenga la población y la dotación calcular el **Caudal Medio Diario** con la siguiente formula:

$$Q_{md} = P * D$$

D: Dotación (Lt/hab*día)

P: Habitantes

Una vez se obtenga el caudal medio diario calcular el caudal de agua residual con la siguiente formula utilizando el máximo coeficiente de retorno (0.8).

$$Q_{ar} = Q_{md} \times \text{Coeficiente de Retorno} \quad Q_{ar} \frac{lt}{dia} = Q_{md} \times (0.7 \text{ a } 0.8)$$

Calcular carga contaminante teniendo en cuenta la tabla de cargas unitarias y la población calculada, para obtener se aplica la siguiente formula:

TABLA 9. CARGAS UNITARIAS	
PARAMETRO	Kg/hab*día
DBO	0.04
SST	0.05

Fuente: Guía de gestión para el manejo, tratamiento y disposición de ARM (MAVDT)

$$CCx = hab * ppc$$

La carga contaminante de obtendrá en kg/día.

Las concentraciones se obtienen despejando la concentración de la siguiente formula y tomando los valores obtenidos en los pasos anteriores.

$$CCx = Q_{ar} * [\quad]$$

3. CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE PRESUNTIVA DE ESTACIONES DE SERVICIO.

Una vez se obtenga los datos se aplica la siguiente formula:

$$CCx = Q_{ar} * [\quad]$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No. 15

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cáqueza: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co

Qar: Caudal de agua residual. (Resolución por la cual se otorga el PV y/o estudios técnicos).

4. CALCULO DE CARGA CONTAMINANTE USUARIOS PISCICOLAS

$$CCx = Qar \cdot []$$

CCx: Carga Contaminante de la sustancia x (kg/día).

[]: Concentración (mg/lit) datos en la tabla No17.

Qar: Caudal de agua residual. (Caudal autorizado en el permiso de vertimiento)

ARTICULO 2. El Concepto técnico N°. **300.100.03.09.079** de fecha **28 de diciembre de 2009** hace parte integral del presente acto administrativo.

COMUNIQUESE, Y CUMPLASE



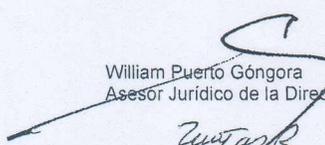
HECTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRIGUEZ
Director General

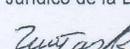
Proyectaron:


Rolando Soler Rodríguez
Profesional Apoyo
Coordinador Gestión Integral de Recurso Hídrico

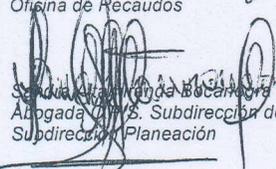

Ana Solanyi Vargas Fuentes
Profesional Apoyo
Área de Recaudo

Revisaron:


William Puerto Góngora
Asesor Jurídico de la Dirección


Marileny Torres Ríveros
Subdirectora Planeación Ambiental


Dayra Stella Escobar Macualo
Profesional Especializado
Oficina de Recaudos


Sandra Alejandra Bocanegra
Abogada C. S. Subdirección de Planeación Ambiental
Subdirección Planeación

¡Para salvar la vida!

Sede principal Yopal: Cra 23 N°. 18-31 Tels (8) 635 8588 Telefax (8) 6322623

Subsede Arauca: Cra 25 N°. 15-69 Tels (7) 8852026 - (7) 8853939

Subsede La Primavera: (8) 5662504 - (8) 5662509

Sede Cáqueza: Palacio Municipal Tel (1) 8481022

E-mail: direccion@corporinoquia.gov.co, prensa@corporinoquia.gov.co

www.corporinoquia.gov.co