



RESOLUCION No. **2844** DE 2019

(  
16 OCT 2019  
)

**"POR LA CUAL SE RENUEVA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE FUENTES FIJAS, OTORGADO MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 00394 DE 2015 A FAVOR DE LA EMPRESA CHEVRON PETROLEUM COMPANY Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES."**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA", en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, La Ley 99 de 1993, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política en su artículo 8º establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".

Que el artículo 79 Ibídem consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, se establece como funciones de las Corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que según el Artículo 70 de la Ley 99 de 1993, la entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite.

Que en el Artículo 2.2.5.1.7.1. Del Decreto 1076 de 2015, establece que, el permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas en cuenta para otorgarlo, o que ameriten la declaración de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

ARTÍCULO 2.2.5.1.7.14. Vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica. El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por periodos iguales.

Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.

Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso. Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia o a la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. **La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación.**

**La presentación extemporánea de la solicitud de renovación conjuntamente con el formulario (IE-1) dará lugar a la imposición de multas, previo el procedimiento establecido para tal efecto y sin perjuicio de las demás sanciones que procedan por la falta de permiso vigente o por otras infracciones conexas.**

Que mediante Resolución No. 00394 del 10 de Marzo de 2015, CORPOGUAJIRA otorga permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas para la operación de las plataformas productoras de gas CHUCHUPA A, CHUCHUPA B y el complejo BALLENA, ubicados en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira - Proyecto Asociación Guajira A / Ecopetrol – Chevron, a favor de la Empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, por el término de 3 años contados a partir de la Ejecutoria del Acto Administrativo en mención.

Que CORPOGUAJIRA, resuelve Recurso de Reposición instaurado por la Empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY en contra del Acto Administrativo arriba mencionado, mediante Resolución No. 00815 del 13 de Mayo de 2015, el cual fue notificado personalmente al señor RICADO MORENO, debidamente autorizado por la Empresa señalada.

Que mediante Oficio de fecha 24 de Septiembre de 2018 y registrado en esta Corporación bajo Radicado interno No. ENT – 6827 del 27 de Septiembre de 2018, el señor WILSON GUTIERREZ en su condición de Representante Legal para asuntos Ambientales y de Seguridad de la Empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, solicita Renovación del permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas para la operación de las plataformas productoras de gas CHUCHUPA A, CHUCHUPA B y el complejo BALLENA, ubicados en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira - Proyecto Asociación Guajira A / Ecopetrol – Chevron, otorgado mediante Resolución No. 00394 de 2015 y resuelto el Recurso de Reposición instaurada contra la misma, mediante Resolución No. 00815 de 2015.

Que mediante Auto No. 1382 de fecha 2 de Octubre de 2018, CORPOGUAJIRA avocó conocimiento de la solicitud de Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas anteriormente descrito.

Luego de revisada la información allegada por el solicitante, realizada la visita de inspección ocular a los sitios de interés, el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de esta Entidad, expide Informe técnico No. INT – 312 del 30 de Enero de 2019, por el cual se recomienda realizar Requerimiento de información adicional a la Empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY en aras de continuar con los tramites pertinentes, por lo que la Oficina de la Subdirección de Autoridad Ambiental, a través del grupo de Licenciamiento, Permisos y Autorizaciones Ambientales, solicita a la Empresa anteriormente en mención allegar documentos e información

faltante a la solicitud principal del Permiso de Renovación de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas, para la expedición de Acto Administrativo correspondiente, mediante oficio de fecha bajo Radicado No. SAL – 1480 del 21 de Marzo de 2019.

Que en virtud de lo anteriormente, el señor WILSON GUTIERREZ en su condición de Representante Legal para asuntos Ambientales y de Seguridad de la Empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, mediante escrito de fecha 29 de Abril de 2019 y registrado mediante Radicado No. ENT – 2933 del 2 de Mayo de 2019, allega la documentación requerida por CORPOGUAJIRA, en aras de dar continuidad al trámite de su interés.

Que evaluada la solicitud y en cumplimiento del Auto No. 1382 de 2018, el funcionario asignado por esta Entidad realizó visitas de Inspección en los sitios de interés, ubicados en jurisdicción de los Municipios de Riohacha y Manaure - La Guajira, con el fin de constatar la viabilidad Ambiental de la Renovación del Permiso requerido, permitiéndole establecer las siguientes consideraciones en el informe técnico bajo Radicado interno No. INT-3481 del 8 de Agosto de 2019, donde se manifiesta lo siguiente:

### **EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD**

*Para evaluar la solicitud de prórroga del permiso de emisiones, se tuvo en cuenta lo concerniente al "Informe de Estado de Emisiones" que se encuentra regulado en la Resolución 1351 de 1995 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en el artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015. Así mismo, buscando verificar el cumplimiento de las condiciones iniciales del permiso otorgado, se realizó un análisis de los documentos allegados por la empresa Chevron Petroleum Company para acatar los requerimientos y se ejecutó una visita técnica el 16 de enero de 2019, la cual fue atendida por el ingeniero Julián Garzón (Especialista ambiental).*

**Evaluación del Informe de Estado de Emisiones:** La información evaluada corresponde al año 2017. La empresa Chevron Petroleum Company identificada con el NIT 860.005.223-9 se encuentra representada legalmente para temas ambientales por el señor Wilson Gutiérrez quien ocupa el cargo de Gerente HES y está identificado con la cédula de ciudadanía 79.575.482.

La empresa se encuentra ubicada en la calle 100 No 19A-30 de Bogotá D.C., Colombia y el número de teléfono es 6394222.

Su actividad principal es la extracción de gas natural a través de tres (3) facilidades: las plataformas Chuchupa A (ubicada en las coordenadas 11°47'01.65"N y 72°46'39.34"W tomadas en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS) y Chuchupa B (situada en las coordenadas 11°49'23.68"N y 72°49'35.31"W) y el complejo Ballena (coordenadas 11°41'46.25"N y 72°43'23.77"W). Todas las facilidades se encuentran en jurisdicción del municipio de Manaure, departamento de La Guajira.

y La información presentada hace referencia al año 2017.

Las fuentes fijas puntuales para cada facilidad son las siguientes

- Complejo Ballena:
  - SK - 410 Motor Compresor Cat.
  - SK - 420 Motor Compresor Cat.
  - SK - 430 Motor Compresor Cat.
  - SK - 440 Motor Compresor Cat.
  - SK - 450 Motor Compresor Cat.
  - SK - 460 Motor Compresor Cat.
  - Tren turbina A -ZZZ 270.
  - Tren turbina B - ZZZ-370.
  - ZAN-700 Motogenerador Cat.
  - ZAN-710 Motogenerador Cat.
  - ZAN-720 Motogenerador Cat.
  - ZAN-730 Motogenerador Cat.
  - ZAN-740 Motogenerador Cat.
  - ZAN-750 generador Backup Diesel.
  - Tea - Flare.

- Regeneración NBC 212 - NBC 260.
- Chuchupa A:
  - A-ZZZ-001 - Microturbina.
  - A-ZZZ-002 - Microturbina.
  - Generador Diesel Backup A-LAN163.
  - Vent boom Chu A.

- Chuchupa B:
  - B-ZZZ-001 - Microturbina.
  - B-LAN781.
  - Vent boom Chu B.

La empresa cuenta con un permiso de emisiones atmosféricas otorgado por CORPOGUAJIRA, prorrogado mediante la Resolución 00394 del 10 de marzo de 2015 y modificado a través de la Resolución 00815 del 13 de mayo de 2015. El acto administrativo que prorroga el permiso tiene fecha de vencimiento el 01 de diciembre de 2018 pues quedó ejecutoriado desde el 01 de diciembre de 2015.

Generación de calor y energía: Las actividades realizadas en cada facilidad para calentamiento y/o generación de vapor y para generar energía se muestran a continuación.

Tabla 1. Calentamiento y/o generación de vapor.

No. Punto Emisión	Tipo de equipo	Capacidad (millones kcal/h)	Tipo de Combustible	Consumo Anual	
				Cantidad	Unidad
Regeneración NBC 212 - NBC 260	Rebolier para la regeneración de Glicol	0,25	Gas natural	36,8	MMPC

Tabla 2. Información de los compresores y generadores de energía.

Fuente de Emisión	Tipo de Turbina o Motor	Potencia (kW)	Tasa Térmica (kcal/kW)	Capacidad (millones kcal/h)	Tipo de Combustible	Consumo Anual	
						Cantidad	Unidad
Ballena							
SK - 410	Motor Compresor Cat - Gas	1.767		2,38	Gas natural	61,1	MMCP
SK - 420	Motor Compresor Cat - Gas	1.767		2,38	Gas natural	72,9	MMCP
SK - 430	Motor Compresor Cat - Gas	1.767		2,38	Gas natural	70,4	MMCP
SK- 440	Motor Compresor Cat - Gas	1.767		2,38	Gas natural	58,5	MMCP
SK- 450	Motor Compresor Cat - Gas	1.767		2,38	Gas natural	76,5	MMCP
SK- 460	Motor Compresor Cat - Gas	3.531		4,71	Gas natural	24,3	MMCP
Tren turbina A - ZZZ 270	Turbina Solar titan 130 - Gas	14.541	2444.7		Gas natural	1040,0	MMCP
Tren turbina B - ZZZ-370	Turbina Solar titan 130 - Gas	14.541	2444.7		Gas natural	1140,5	MMCP
ZAN-700	Motogenerador Cat - Gas	570		0,918	Gas natural	106,8	MMCP
ZAN-710	Motogenerador Cat - Gas	570		0,918	Gas natural	85,0	MMCP
ZAN-720	Motogenerador Cat - Gas	570		0,918	Gas natural	82,1	MMCP
ZAN-730	Motogenerador Cat - Gas	570		0,918	Gas natural	108,8	MMCP
ZAN-740	Motogenerador Cat - Gas	270		0,918	Gas natural	14,6	MMCP
ZAN-750	Motogenerador Backup Diesel	270		0,37	Diesel	894,6	Galones
Tea - Flare	NA	NA	NA	0,37	Gas natural	88,6	MMCP



Chuchupa A								
A-ZZZ-001	Generador microturbinas	gas-	65kW	2963.7		Gas natural	19,6	MMCP
A-ZZZ-002	Generador microturbinas	gas-	65kW	2963.7		Gas natural	19,6	MMCP
A-LAN 163	Generador Diesel Backup		50		ND	DIESEL	3465,0	Galones
Vent boom Chu A	Vent boom		NA	NA	NA	Gas natural	0,30	MMCP
Chuchupa B								
B-ZZZ-001	Microturbinas Generador gas		65kW	2963.7		Gas natural	25,7	MMCP
B-LAN781	Generador Diesel Backup		63		0.2137	Diesel	3983,0	Galones
Vent boom Chu B	Vent boom		NA	NA	NA	Gas natural	0,37	MMCP

Tabla 3. Consumo de combustible para el año 2017.

Facilidad	Equipo o unidad									
	Calderas		Motores		Turbinas		Tea		Total	
	Gas natural (MMPC)	Diesel (Galones)	Gas natural (MMPC)	Diesel (Galones)	Gas natural (MMPC)	Diesel (Galones)	Gas natural (MMPC)	Diesel (Galones)	Gas natural (MMPC)	Diesel (Galones)
Ballena	36,8	-	760,9	895	2.180,5	-	88,6	-	3.066,8	895
Chuchupa A	-	-	-	3.465	19,6	-	0,3	-	19,9	3.465
Chuchupa B	-	-	-	-	25,7	-	0,4	-	26,1	-
Total									3.112,8	4.360

Líneas de producción: La producción anual para cada facilidad se enuncia en la tabla 4. Así mismo, en la figura 1 se muestra el diagrama de flujo del complejo Ballena, en donde se ubican e identifican los equipos que emiten sustancias contaminantes a la atmósfera.

Tabla 4. Producción anual para cada facilidad.

Facilidad	Producción anual	Unidad	Tiempos de Operación		
			h/d	d/sem	sem/a
Ballena	2326,1	MBOE	24	7	52
Chuchupa A	3435,0		24	7	52
Chuchupa B	11285,9		24	7	52

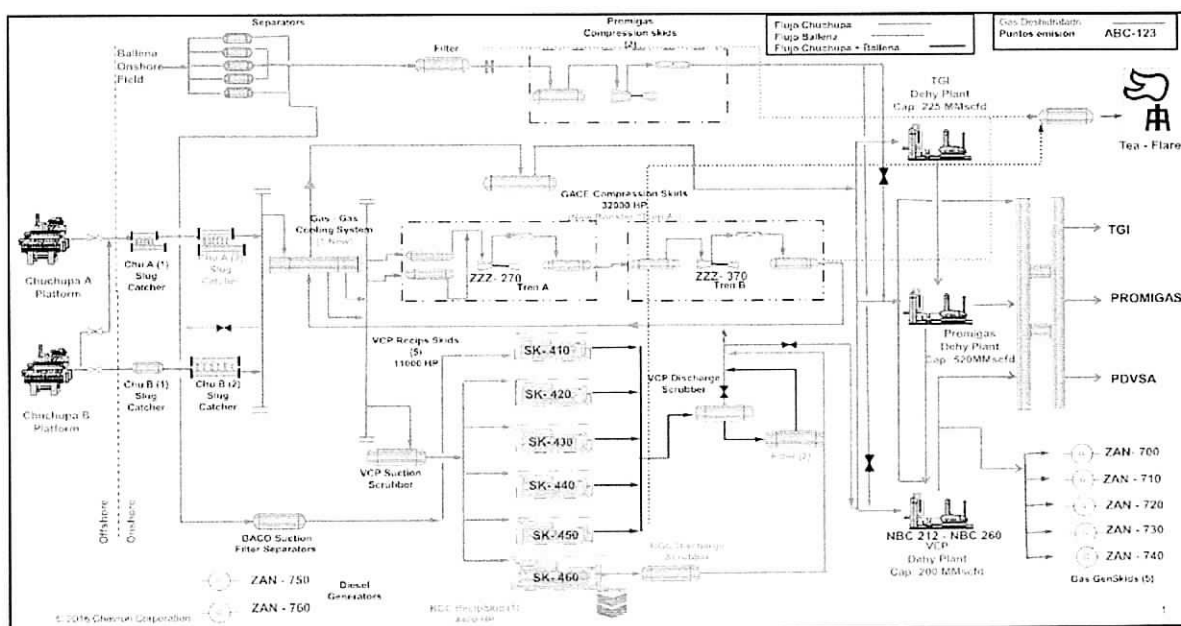


Figura 1. Diagrama de flujo del complejo Ballena.

**Emisiones a la atmósfera:** A continuación, se muestran las especificaciones de las fuentes de emisión de cada facilidad, las emisiones totales para el año 2017 y los equipos de control de emisiones que posee la empresa. Especificaciones de los puntos de emisión: Para cada facilidad están enunciadas en la tabla 5.

Tabla 5. Especificaciones de los puntos de emisión de cada facilidad.

Fuente de Emisión	Tipo de punto de emisión	Información sobre el punto de emisión	
		Altura (m)	Diámetro (m)
Ballena			
SK - 410	Exosto	NA	NA
SK - 420			
SK - 430			
SK- 440			
SK- 450			
SK- 460			
Tren turbina A - ZZZ 270			
Tren turbina B - ZZZ-370			
ZAN-700			
ZAN-710			
ZAN-720			
ZAN-730			
ZAN-740			
ZAN-750			
Tea - Flare	TEA	60	0,46
Regeneración NBC 212 - NBC 260	Exosto	NA	NA
Chuchupa A			
A-ZZZ-001	Exosto	NA	NA
A-ZZZ-002			
A-LAN 163			
Vent boom Chu A	Venteo	60	0,3
Chuchupa B			
B-ZZZ-001	Exosto	NA	NA
B-LAN 781			
Vent boom Chu B	Venteo	60	0,3

**Emisiones totales de contaminantes atmosféricos en Ballena:** En la tabla 6 se reportan las emisiones totales mensuales producidas en el complejo Ballena (expresadas en kg) por contaminante: óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), material particulado (MP), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), y compuestos orgánicos volátiles (COV).

Tabla 6. Emisiones totales en Ballena para el año 2017.

Mes	Contaminante atmosférico emitido en Ballena			
	NO <sub>x</sub>	MP	SO <sub>2</sub>	COV
Enero	73.866,2	537,2	3,0	2.933,4
Febrero	52.093,0	549,7	2,0	1.906,0
Marzo	114.378,6	582,8	2,0	3.904,9
Abril	115.733,5	570,9	0,0	3.816,1
Mayo	98.457,7	567,7	2,0	3.333,9
Junio	76.761,1	500,1	0,0	2.480,4
Julio	65.024,5	516,8	1,0	2.122,5
Agosto	111.490,9	586,0	3,0	3.490,4
Septiembre	118.429,0	569,3	1,0	3.751,9
Octubre	98.934,6	606,9	1,0	3.326,4
Noviembre	122.211,5	602,1	1,0	4.083,1
Diciembre	102.319,0	624,9	0,0	3.519,3
<b>TOTAL, POR EQUIPO (kg)</b>	<b>1.149.699,6</b>	<b>6814,4</b>	<b>16,0</b>	<b>38.668,3</b>

en su mayoría (52,2%) por el generador Diesel de Back Up A-LAN 163; y los compuestos orgánicos volátiles (COV) que en más de un 90,0% son emitidos por el Vent boom de la plataforma. Respecto al material particulado (MP) hay bajas emisiones anuales con 125,0 kg descargado en su mayoría por el generador Diesel de Back Up A-LAN 163.

Además de las emisiones de los equipos, se pueden presentar otros escenarios en donde se presentan descargas de contaminantes a la atmósfera. Para la Plataforma Chuchupa A dichos escenarios son los siguientes:

Tabla 9. Escenarios de Venteo en la Plataforma Chuchupa A.

Escenario	Volumen (MMSCF)	Tiempo de Venteo Máximo (horas)	Observaciones
Emergencia	12	2,00	Parada total de la Planta - Despresurización de todos los recipientes a través de las válvulas (PSV- BDV).
Mantenimiento	10	1,00	Incluye mantenimientos menores y en los que sea necesario despresurizar toda la planta.
Operación normal	0,5	24,00	Operaciones de marraneo, lavado de trampas, etc.

Emisiones totales de contaminantes atmosféricos para la plataforma Chuchupa B: En la tabla 10 se reportan las emisiones totales mensuales producidas en la plataforma Chuchupa B (expresadas en kg) por contaminante: óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), material particulado (MP), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), y compuestos orgánicos volátiles (COV).

Tabla 10. Emisiones totales en Chuchupa B para el año 2017.

Mes	Contaminante atmosférico emitido en Chuchupa A			
	NO <sub>x</sub>	MP	SO <sub>2</sub>	COV
Enero	405,9	27,9	1.836,0	196,1
Febrero	223,1	15,1	1.590,7	167,0
Marzo	220,3	14,9	1.554,7	170,0
Abril	201,7	13,5	1.679,8	155,7
Mayo	280,5	19,0	1.767,2	209,5
Junio	269,7	18,3	1.787,9	198,5
Julio	107,9	7,6	119,1	25,9
Agosto	81,9	5,7	117,3	29,8
Septiembre	123,9	8,7	120,1	74,1
Octubre	84,2	5,9	73,8	62,2
Noviembre	148,0	10,4	131,9	42,0
Diciembre	113,0	6,0	153,1	23,2
<b>TOTAL, POR EQUIPO (kg)</b>	<b>2.260,1</b>	<b>152,8</b>	<b>10.931,6</b>	<b>1.354,0</b>

Al igual que en Chuchupa A, el principal contaminante atmosférico emitido en la Plataforma Chuchupa B es el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) con 10.931,6 kg al año, de los cuales el Generador a gas (microturbina B-ZZZ-001) genera el 99,3% y el generador Diesel de Back Up B-LAN 781 emite el 0,7% restante.

En esta facilidad, para el año 2017 hubo una emisión total de 2.260,1 kg de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), generados en su mayoría (51,7%) por el Generador a gas (microturbina B-ZZZ-001). Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son emitidos principalmente por el Vent boom de la plataforma. Respecto al material particulado (MP) hay bajas emisiones anuales con 152,8 kg; descargadas en igual proporción por el Generador a gas (microturbina B-ZZZ-001) y el generador Diesel de Back Up B-LAN 781.

A pesar de que la Plataforma Chuchupa B produce aproximadamente el triple de lo que genera Chuchupa A, no se presenta esta misma proporción en la emisión de contaminante pues se descargan a la atmósfera casi las mismas cantidades en ambas facilidades.

De las emisiones atmosféricas generadas para el año 2017 en el complejo Ballena, el principal contaminante atmosférico son los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ) con un total de 1.149.699,6 kg. La principal fuente de emisión de este contaminante son los motores compresores (SK-410, SK-420, SK-430, SK-440, SK-450 y SK-460) que utilizan gas natural como combustible, seguidos por los motogeneradores (ZAN-700, ZAN-710, ZAN-720, ZAN-730 y ZAN-740) que usan el mismo combustible. Los óxidos de nitrógeno son dos gases diferentes: óxido nítrico ( $\text{NO}$ ) y dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ); de estos, en la norma de calidad del aire establecida mediante la Resolución 2254 de 2017 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), solo el dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) es considerado como contaminante criterio.

Los compuestos orgánicos volátiles (COV) tuvieron una emisión total de 38.668,3 kg; este contaminante a pesar de no ser considerado criterio, al mezclarse con los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), reaccionan para formar ozono ( $\text{O}_3$ ) a nivel del suelo o troposférico que sí es contaminante criterio y la exposición prolongada puede generar efectos sobre la salud. Al igual que las emisiones de  $\text{NO}_x$ , los COV son generados principalmente por los motores compresores y por los motogeneradores. La principal fuente de emisiones de material particulado (MP) en el complejo Ballena son las turbinas solares (A - ZZZ 270 y B - ZZZ-370) cuyo combustible es el gas natural; aportando aproximadamente el 94,8% (6463,0 kg de MP) de las emisiones totales de este contaminante. Para el dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), teniendo en cuenta la envergadura del proyecto, las emisiones son relativamente bajas con un total de 16,0 kg; todos emitidos por el generador Diesel de Back Up ZAN-750.

Adicional a las emisiones de los equipos, se pueden presentar otros escenarios en donde se presentan descargas de contaminantes a la atmósfera. Para el complejo Ballena dichos escenarios son los siguientes:

Tabla 7. Escenarios de Quemados en el Complejo Ballena.

Escenario	Volumen (MMSCF)	Tiempo Máximo de Quema (horas)	Observaciones
Emergencia	20	8,00	Parada total del complejo, despresurización de todos los sistemas a través de las válvulas (de alivio - BDV y de venteo - PSV) y posible despresurización del gasoducto.
Mantenimiento	15	2,25	Mantenimiento a los sistemas de compresión, vasijas en general y TEA para mantenimiento programados.
Operación normal	1	24,00	Quema constante - Purga Sistema de TEA.

Emisiones totales de contaminantes atmosféricos para la plataforma Chuchupa A: En la tabla 8 se reportan las emisiones totales mensuales producidas en la plataforma Chuchupa A (expresadas en kg) por contaminante: óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), material particulado (MP), dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), y compuestos orgánicos volátiles (COV).

Tabla 8. Emisiones totales en Chuchupa A para el año 2017.

Mes	Contaminante atmosférico emitido en Chuchupa A			
	$\text{NO}_x$	MP	$\text{SO}_2$	COV
Enero	131,0	9,0	479,0	27,0
Febrero	82,4	5,8	170,2	324,1
Marzo	137,6	9,5	505,4	29,1
Abril	73,9	5,0	404,3	20,7
Mayo	126,0	8,6	725,5	13,5
Junio	114,0	7,9	384,8	154,6
Julio	185,9	12,8	858,1	194,8
Agosto	219,6	14,9	1.426,3	33,9
Septiembre	182,1	12,6	672,2	34,0
Octubre	199,2	13,6	1.168,4	33,6
Noviembre	223,2	15,4	845,1	225,4
Diciembre	145,0	10,0	688,0	28,0
TOTAL, POR EQUIPO (kg)	1.819,9	125,0	8.327,3	1.118,7

El principal contaminante emitido en la Plataforma Chuchupa A es el dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) con 8.327,3 kg al año y es descargado en su mayoría (aproximadamente 99,3%) por los Generador a gas (microturbinas A-ZZZ-001 y A-ZZZ-002). En emisiones generadas, siguen los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ) con 1.819,9 kg, generados



Los escenarios en donde se presentan otras descargas de contaminantes a la atmósfera para la Plataforma Chuchupa B son los siguientes:

Tabla 11. Escenarios de Venteo en la Plataforma Chuchupa B.

Escenario	Volumen (MMSCF)	Tiempo Máximo de Venteo (horas)	Observaciones
Emergencia	12	2,00	Parada total de la Planta - Despresurización de todos los recipientes a través de las válvulas (PSV- BDV).
Mantenimiento	10	1,00	Incluye mantenimientos menores y en los que sea necesario despresurizar toda la planta.
Operación normal	0,5	24,00	Operaciones de marraneo, lavado de trampas, etc.

**Equipos de control de emisiones:** Los únicos equipos que poseen control para las emisiones generadas son los motores compresores (SK-410, SK-420, SK-430, SK-440, SK-450 y SK-460) que utilizan gas natural como combustible y que se encuentran en el Complejo Ballena. El equipo de control utilizado en cada motor es un catalizador del cual no se tiene registro de la eficiencia de control.

**Verificación del cumplimiento de las condiciones iniciales del permiso otorgado:** Para esto, se realizó un análisis de los documentos allegados por la empresa Chevron Petroleum Company buscando cumplir con los requerimientos del permiso de emisiones y se ejecutó una visita técnica el 16 de enero de 2019:

**Análisis de documentos allegados para cumplir con los requerimientos del permiso de emisiones:** Se revisó el expediente 118 de 2012 que reposa en la Subdirección de Autoridad Ambiental de CORPOGUAJIRA buscando verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la Resolución 00394 del 10 de marzo de 2015 que fue modificada por la Resolución 00815 del 13 de mayo de 2015.

**Visita Técnica:** La visita fue realizada el 16 de enero de 2019 buscando verificar si existieron variaciones significativas en las condiciones de las emisiones o de su dispersión, respecto a la visita técnica realizada en el año 2015 por medio de la cual se generó el informe que otorgó concepto técnico favorable para el permiso de emisiones atmosféricas concedido a través de la Resolución 00394 del 10 de marzo de 2015 que fue modificada por la Resolución 00815 del 13 de mayo de 2015. Dicha visita fue atendida por el ingeniero Julián Garzón (Especialista ambiental).

**Complejo Ballena:** Se encuentra ubicado en la zona rural del municipio de Manaure, La Guajira. El acceso a dicho complejo está en las coordenadas 11°41'48,23"N y 72°43'27,57"W datum Magna Sirgas.



Figura 2. Vista satelital del Complejo Ballena.

En términos generales, no hubo variaciones significativas en las condiciones de las emisiones de los equipos presentes al momento de la visita de 2015 respecto a la visita de 2019. Los equipos de esta facilidad emiten gases, material particulado y ruido.

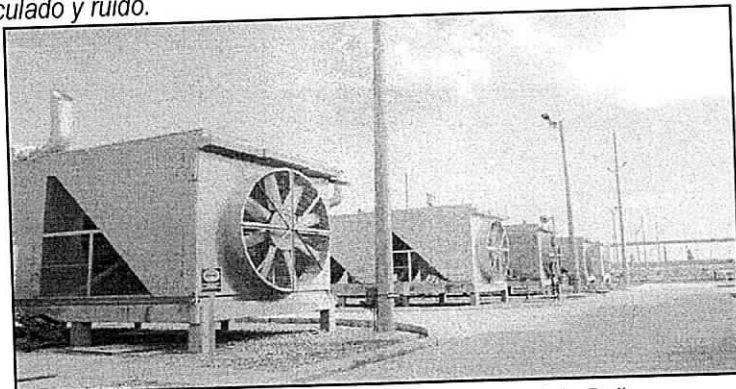


Figura 3. Motores Compresores del Complejo Ballena.

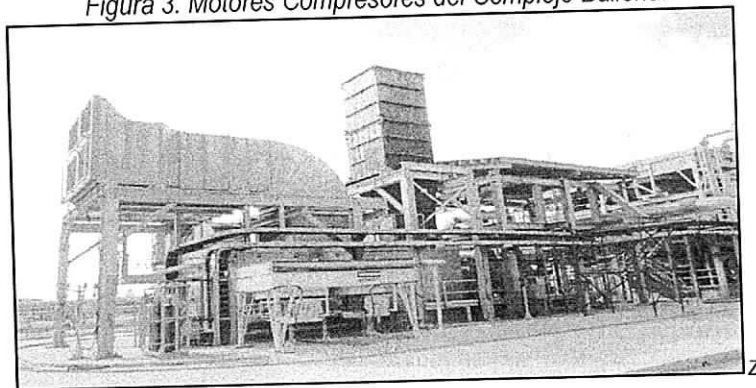


Figura 4. Turbina del Complejo Ballena.

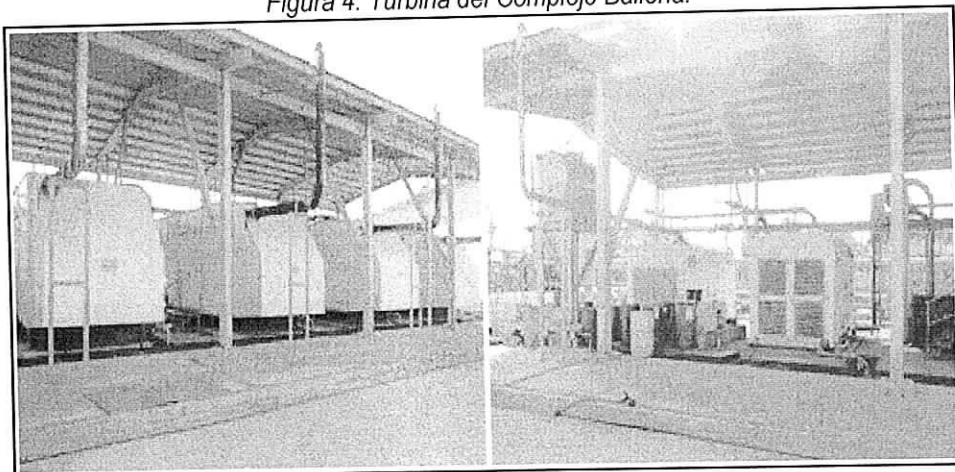


Figura 5. Motogeneradores del Complejo Ballena.

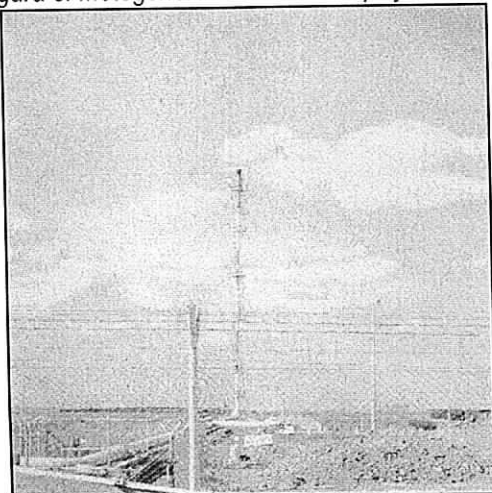


Figura 6. TEA del Complejo Ballena.

La única diferencia existente es que para el año 2019 hay un generador Diesel adicional a lo que había para el año 2015; dicho generador es el que está disponible por si llega a fallar el de Back Up, lo cual indica que es encendido por mucho dos (2) veces al año. Este generador fue traído cuando se dismanteló la Estación Riohacha.

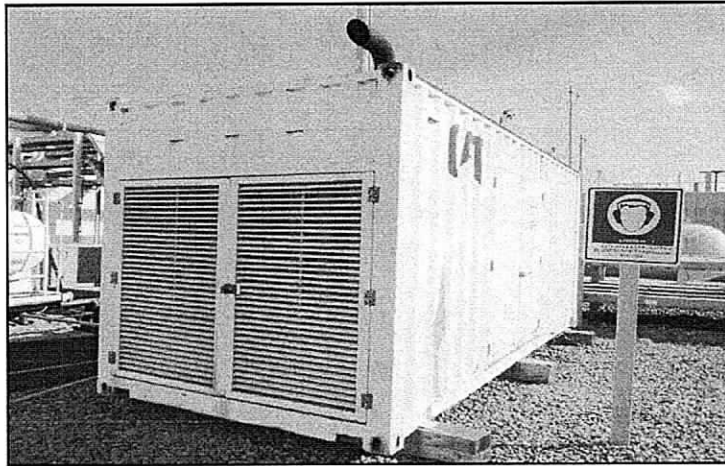


Figura 7. Generador adicional del Complejo Ballena.

En el recorrido se observaron dos (2) generadores Diesel que hacen parte del sistema contraincendios por lo cual solo se encienden cuando llegue a presentarse alguna conflagración. Estos equipos a pesar de que no se incluyeron en el informe del año 2015, también estaban presentes para la época.

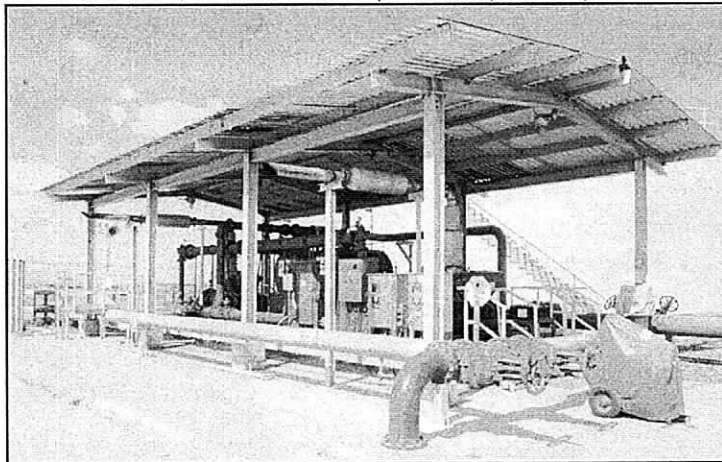


Figura 8. Generadores del Sistema contraincendios.

Plataforma Chuchupa A: Esta plataforma está localizada en las coordenadas  $11^{\circ}47'2,02''N$  y  $72^{\circ}46'39,37''W$  datum Magna Sirgas. En esta plataforma hay nueve (9) pozos de extracción, ocho (8) verticales y uno (1) horizontal.



Figura 9. Plataforma Chuchupa A.



En la facilidad hay dos (2) microturbinas a gas que operan todo el tiempo para la generación de energía; también hay un generador Diesel de Back Up que opera aproximadamente 8 horas por semana cuando se requiere algún mantenimiento en las microturbinas.

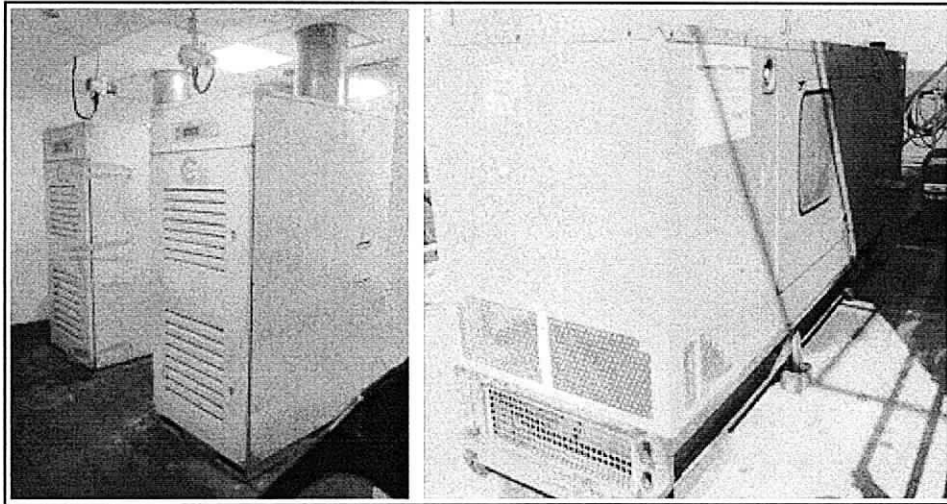


Figura 10. Microturbinas y generador de la plataforma Chuchupa A.

Adicionalmente existe un Vent Boom que tiene dos (2) criterios de salida: uno para alta presión en caso de una emergencia, daño en un equipo o por parada por mantenimiento y el segundo es de baja presión, para realizar trabajos locales.

La descarga de contaminantes atmosféricos se puede dar por una emergencia, por mantenimiento programado o por operación normal (purga del sistema).

Para el año 2015 existían hay dos (2) plantas para la generación de energía, de las cuales una ópera a gas natural y la otra a Diesel. En el 2019 a pesar de que hay tres (3) equipos (dos microturbinas a gas y un generador Diesel), las emisiones por dichos equipos pueden ser consideradas bajas pues los equipos que se mantienen constantemente encendidos (microturbinas) trabajan con gas natural.

Plataforma Chuchupa B: Esta plataforma está localizada en las coordenadas 11°49'25,41"N y 72°49'28,74"W datum Magna Sirgas. En esta plataforma hay seis (6) pozos de extracción horizontales en el fondo.



Figura 11. Plataforma Chuchupa B.

En Chuchupa B hay una (1) microturbina a gas generando la energía necesaria para que la plataforma opere todo el tiempo; también hay un generador Diesel de Back Up que opera aproximadamente 8 horas por semana cuando se requiere algún mantenimiento en la microturbina.



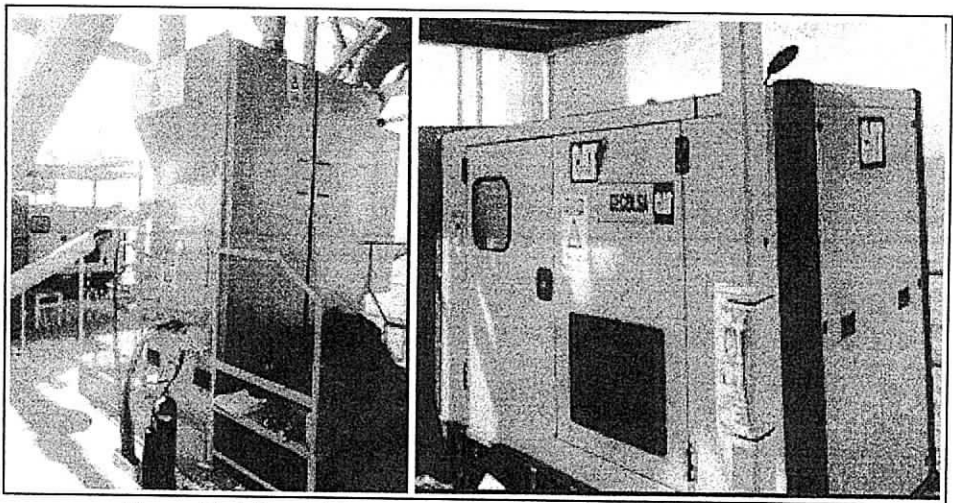


Figura 12. Microturbina y generador de la plataforma Chuchupa B.

El Vent Boom de esta plataforma fue cambiado en el año 2018 por uno horizontal. Este Vent Boom maneja los mismos criterios de salida del que existe en Chuchupa A y la descarga de contaminantes atmosféricos puede darse por una emergencia, por mantenimiento programado o por operación normal (purga del sistema).

Para el año 2015 existían tres (3) generadores eléctricos de los cuales uno (1) opera a gas y dos a Diesel. En cantidad, para el año 2019 hay menos equipos que emiten contaminantes como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y material particulado (MP).

#### CONCEPTO TÉCNICO

Después de revisar la información allegada, de verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la Resolución 00394 del 10 de marzo de 2015, que fue modificada por la Resolución 00815 del 13 de mayo de 2015 y de realizar la visita técnica en la que se pudo verificar, que no existieron variaciones significativas en las condiciones de las emisiones o de su dispersión, por lo que: **se considera viable desde el punto de vista técnico ambiental, prorrogar a favor de la empresa Chevron Petroleum Company** cuyo NIT es 860005223-9 y representada legalmente para temas ambientales por el señor Wilson Gutiérrez, **el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas** regulado en la sección 7 del título 5 que está enmarcado en la Parte 1 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 emitido por la Presidencia de La República, **para la operación de la Asociación Guajira A/Ecopetrol-Chevron, conformada por las plataformas productoras de gas Chuchupa A y Chuchupa B y el complejo Ballena; todas ubicadas en jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira.**

**Término del permiso:** Tres (3) años contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo.

**Fuentes y actividades autorizadas mediante el permiso:** En el permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante este concepto técnico quedan enmarcadas todas las fuentes fijas que descargan contaminantes descritas para cada facilidad y los siguientes escenarios de venteo y/o quema:

Escenario	Volumen (MMSCF)	Tiempo Venteo y/o (horas)	Máximo de Quema	Observaciones
<b>Complejo Ballena</b>				
Emergencia	20	8,00		Parada total del complejo, despresurización de todos los sistemas a través de las válvulas (de alivio - BDV y de venteo - PSV) y posible despresurización del gasoducto.
Mantenimiento	15	2,25		Mantenimiento a los sistemas de compresión, vasijas en general y TEA para mantenimiento programados.
Operación normal	1	24,00		Quema constante - Purga Sistema de TEA.
<b>Plataforma Chuchupa A</b>				
Emergencia	12	2,00		Parada total de la Planta - Despresurización de todos los recipientes a través de las válvulas (PSV- BDV).



Mantenimiento	10	1,00	Incluye mantenimientos menores y en los que sea necesario despresurizar toda la planta.
Operación normal	0,5	24,00	Operaciones de marraneo, lavado de trampas, etc.
<b>Plataforma Chuchupa B</b>			
Emergencia	12	2,00	Parada total de la Planta - Despresurización de todos los recipientes a través de las válvulas (PSV- BDV).
Mantenimiento	10	1,00	Incluye mantenimientos menores y en los que sea necesario despresurizar toda la planta.
Operación normal	0,5	24,00	Operaciones de marraneo, lavado de trampas, etc.

En razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** **RENOVAR** el Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuentes fijas para la operación de las plataformas productoras de gas CHUCHUPA A, CHUCHUPA B y el complejo BALLENA, ubicados en jurisdicción del Municipio de Manaure – La Guajira, "Proyecto Asociación Guajira A / Ecopetrol – Chevron", otorgado mediante Resolución No. 00394 de 2015 a favor de la Empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, identificada con el Nit. No. 860005223-9, y solicitado por el señor WILSON GUTIERREZ en su condición de Representante Legal para asuntos Ambientales y de Seguridad de la Empresa en mención, mediante Oficio de fecha 24 de Septiembre de 2018 y registrado en esta Corporación bajo Radicado interno No. ENT – 6827 del 27 de Septiembre de 2018, de conformidad a lo dispuesto en la parte Considerativa del presente Acto Administrativo.

**ARTICULO SEGUNDO:** El término de vigencia del presente permiso es de Tres (3) años, contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, renovables con la presentación del "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) de conformidad a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.5.1.7.14. y en el término que en el mismo se indica.

**ARTÍCULO TERCERO:** El presente permiso queda condicionado al cumplimiento por parte de la Empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY** de las medidas establecidas en el Decreto 1076 de 2015, Ley 99 de 1993, la nueva normatividad que llegare a aplicar y lo que CORPOGUAJIRA en ejercicio de las funciones de control y seguimiento Ambiental llegare a imponer. De igual manera, la Empresa quedará supeditada al cumplimiento de las siguientes Obligaciones:

- 1) Las dos (2) campañas de monitoreo que realiza la empresa Chevron Petroleum Company como requerimiento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deben ejecutarse con base en lo establecido en el "Manual de diseño de sistemas de vigilancia de la calidad del aire" que fue adoptado mediante la Resolución 2154 de 2010 del hoy MADS; es decir, debido a que Chevron Petroleum Company posee un Sistema de vigilancia de la calidad del aire industrial - SVCAI del tipo Indicativo, para cada campaña deberá obtener mínimo dieciocho (18) muestras por parámetro o contaminante a monitorear, teniendo claro que, si al analizar los resultados de las primeras quince (15) muestras se obtiene un promedio igual o mayor al 80% del valor de la norma anual de calidad del aire o nivel de inmisión, se deberá prolongar el monitoreo hasta completar veinticuatro (24) muestras. De acuerdo con el mismo Manual de diseño, la periodicidad del muestreo será diaria o día de por medio; el muestreo se realizará diariamente si se hace en época seca, de lo contrario deberá realizarse día de por medio.
- 2) Para cada campaña de monitoreo de calidad del aire, la empresa Chevron Petroleum Company debe monitorear Material Particulado Menor de 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>) teniendo en cuenta que en la Resolución 2254 de 2017 fue excluido el parámetro de Partículas Suspensas Totales (PST).
- 3) Para el monitoreo de los contaminantes atmosféricos dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), la empresa Chevron Petroleum Company debe garantizar que sean evaluados todos los límites permisibles para los diversos tiempos de exposición establecidos en la Resolución 2254 de 2017.

- 4) Con el fin de solicitar y programar el acompañamiento de un funcionario de CORPOGUAJIRA, la empresa Chevron Petroleum Company debe informar con treinta (30) días de anticipación al correo [reportesmonitoreo@corpoquajira.gov.co](mailto:reportesmonitoreo@corpoquajira.gov.co) la siguiente información:
- Fecha y hora en la cual se iniciará cada campaña de calidad del aire.
  - Nombre del responsable (laboratorio o empresa) de realizar cada campaña de monitoreo de calidad del aire, el cual, de acuerdo con lo estipulado en el parágrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5 consagrado en el Decreto 1076 de 2015, debe estar acreditado por el IDEAM.

Cuando se modifique la fecha establecida, se deberá informar sobre este hecho a CORPOGUAJIRA a través del correo electrónico enunciado anteriormente. Sin embargo, no será obligatoria la presencia de un funcionario de CORPOGUAJIRA para la realización del monitoreo.

- 5) Para cada campaña de monitoreo de calidad del aire, la empresa Chevron Petroleum Company deberá instalar una estación meteorológica que registre datos a diez (10) metros de altura y que por lo menos mida precipitación, velocidad y dirección del viento, temperatura, presión y humedad relativa.
- 6) Los resultados obtenidos en cada campaña deberán ser evaluados respecto a los límites permisibles para los diversos tiempos de exposición establecidos la norma de calidad del aire señalada en la Resolución 2254 de 2017. Dichos resultados deben ser presentados por la empresa Chevron Petroleum Company a CORPOGUAJIRA mediante un informe que contenga las pautas mínimas indicadas en el numeral 7.6.6 "Contenido de un informe de campañas de monitoreo" del "Manual de Operación de sistemas de vigilancia de la calidad del aire" estipulado mediante Resolución 2154 de 2010, por lo menos sesenta (60) días después de haber finalizado la toma de muestras.
- 7) La empresa Chevron Petroleum Company debe informar mediante oficio a CORPOGUAJIRA y con sesenta (60) días de anticipación, sobre el reemplazo de cualquiera de las fuentes fijas que descargan contaminantes en cada facilidad. Dicho oficio debe incluir las nuevas características técnicas de los equipos para evaluar si se requiere una modificación del permiso de emisiones conceptuado.
- 8) CORPOGUAJIRA, realizará en cualquier momento y sin previo aviso, visitas de control, seguimiento y/o monitoreo cualquiera de las facilidades de la empresa Chevron Petroleum Company y en su área de influencia, buscando supervisar la ejecución de actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente documento, reservándose el derecho de hacer nuevas exigencias cuando se desprenda la necesidad.
- 9) La empresa Chevron Petroleum Company debe tener en cuenta que el incumplimiento de las obligaciones plasmadas en este documento, así como a las disposiciones de orden técnico o normativo contenidas en la legislación ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, dará lugar a la suspensión y/o revocatoria del permiso de emisiones atmosféricas tal como lo establece el artículo 2.2.5.1.7.12. del Decreto 1076 de 2015. Así mismo, por dicho incumplimiento, se podrán adelantar las acciones jurídicas que la situación amerite e imponer las sanciones contempladas en la Ley 1333 de 2009 emitida por el Congreso de La República.

**ARTICULO CUARTO:** Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

**ARTICULO QUINTO:** La Empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, debe cumplir con todos y cada uno de los requisitos exigidos en el Decreto 1076 de 2015, Ley 99 de 1993 y lo señalado en las demás normas reglamentarias, con el fin de mitigar y eliminar el impacto de actividades contaminantes del Medio Ambiente; el incumplimiento de lo establecido en la Decreto en mención, dará lugar a las medidas preventivas o sancionatorias previstas en la Ley 1333 de 2009 o demás normas que las modifiquen o sustituyan.

**ARTÍCULO SEXTO:** CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015.



**ARTICULO SEPTIMO:** CORPOGUAJIRA, ordenará visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario, con el fin de verificar que efectivamente se acogieron las recomendaciones realizadas por esta corporación y a la normatividad legal colombiana y de no ser así, se procederá de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de 2009.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal de la Empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, o a su apoderado.

**ARTICULO NOVENO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario - Seccional La Guajira o a su apoderado.

**ATICULO DECIMO:** El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia deberán publicarse en el Boletín Oficial y/o Página WEB de CORPOGUAJIRA, para lo cual se remite a la Secretaría General de esta entidad.

**ARTICULO DECIMO**

**PRIMERO:** Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición interpuesto dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal o por aviso de esta providencia, conforme a lo establecido en la Ley 1437 de 2011

**ARTICULO DECIMO  
SEGUNDO:**

El presente Acto Administrativo rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Riohacha, Capital Distrital del Departamento de La Guajira,

**LUIS MANUEL MEDINA TORO**  
Director General

Proyectó: Ana Barros-*AB*  
Revisó: F. Mejía y Jelkin B-*JB*  
Aprobó: E. Maza-*EM*