



RESOLUCIÓN N° 00941 DE 2018

(10 MAY 2018)

"POR LA CUAL SE PRORROGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO PARA RESIDUOS LIQUIDOS GENERADOS EN LA PLATAFORMA CHUCHUPA A Y B Y CAMPO BALLENAS, OTORGADO MEDIANTE LA RESOLUCION 03735 DE 2003, EN BENEFICIO 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 de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante oficio radicado en esta entidad bajo el N° ENT-3385 de fecha 30 de junio de 2017, el señor JOSE A. DELGADO, en su calidad de Gerente HES de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, solicitó comedidamente Prorroga del Permiso de Vertimientos otorgado mediante la Resolución 03735 del 26 de diciembre de 2003, la cual fue prorrogada mediante la Resolución 003383 del 30 de diciembre de 2008 y nuevamente prorrogado mediante las Resoluciones 1351 de fecha 28 de septiembre de 2012, en beneficio de los puntos denominados "CHUCHUPA A, CHUCHUPA B" ubicadas a 16 millas náuticas costa afuera del muelle turístico de la ciudad de Riohacha Y "EL COMPLEJO BALLENAS" ubicado en el Corregimiento del Pájaro, jurisdicción del municipio de Manaure, La Guajira. Acompañándola de algunos documentos exigidos por la normatividad ambiental correspondiente.

Que mediante Auto No 824 de fecha 06 de septiembre de 2017, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira "CORPOGUAJIRA" avocó conocimiento de la solicitud en mención, liquidó el cobro por los servicios de evaluación y trámite y ordenó correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo de esta entidad para lo de su competencia.

Que en cumplimiento a lo señalado en el Auto mencionado anteriormente, el funcionario comisionado por parte de Corpoguajira, realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, manifestando en Informe Técnico remitido al Grupo de Licenciamiento, Permisos y Autorizaciones mediante documento de fecha 16 de abril de 2018, con radicado interno N° INT-1452 las siguientes observaciones:

1. Antecedentes.

- ✓ Mediante Resolución 03735 del 26/12/2003, se otorga un Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales de origen Domésticos e Industriales a la empresa Chevron Petroleum Company.
- ✓ Con Resolución 003383 del 30/12/2008, se Prorroga el Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales de origen Domésticos e Industriales a la empresa Chevron Petroleum Company.
- ✓ Por medio de la Resolución 0000647 de 2009, se resuelve un Recurso de Reposición impetrado por la empresa contra la Resolución 003383 del 30/12/2008, la cual Prorroga el Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales de origen Domésticos e Industriales a favor de la empresa en comento.
- ✓ Mediante Resolución 1351 del 28 de septiembre de 2012, se Prorroga el Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales de origen Domésticos e Industriales a favor de la empresa Chevron Petroleum Company
- ✓ A través del Auto No 824 del 06 de septiembre de 2017, se avoca conocimiento de la Solicitud de Prórroga del Permiso de Vertimiento otorgado a la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, mediante Resolución 03735 del 26/12/2003 y el día 22 de marzo del 2017, se practica visita a las Plataformas Chuchupa A y B y Campo Ballenas, ubicados en Jurisdicción del municipio de Manaure La Guajira y la visita fue acompañada por el Ing. Julián A Garzón funcionario de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY

2. Visita de Inspección Ocular.

La visita fue realizada el día 22 de marzo de 2018 por parte del funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental y la misma se efectuó en compañía del Ing. Julián A Garzón funcionario de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY y en ésta se pudo apreciar lo siguiente:

PLATAFORMA CHUCHUPA B. Esta plataforma se encuentra ubicada en las coordenadas 11° 49' 25.9" N 72° 49' 29.5" W y tiene un área de seguridad de 2.5 millas de radio, demarcada por boyarines y está ubicada 17 millas náuticas costa afuera del muelle turístico de la ciudad de Riohacha – Departamento de la Guajira.

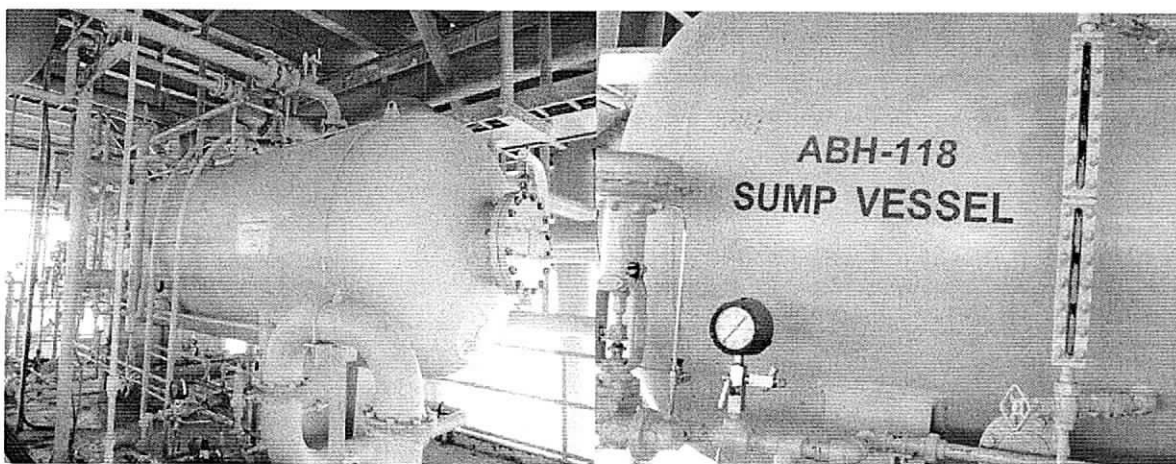
Planta de Tratamiento de Agua Residuales Industriales (PTARI) de Chuchupa-B "Sump Vessel". Este sistema está compuesto por un recipiente cilíndrico horizontal denominado "Sump Vessel", que se encuentra instalado en el nivel inferior denominado "Sub-Cellar Deck". El principio de funcionamiento del equipo es básicamente separación de los fluidos y sedimentos por efecto gravitacional.

El Sump Vessel recibe los flujos provenientes de las trampas de arena MBA-101, 102 y 103, el separador de prueba MBD-111, el Vent Scrubber MBF-125, los drenajes procedentes de las trampas raspapubo y las aguas lluvias que tienen contacto con los pisos de las plataformas impregnadas de residuos grasos o químicos.

Cada tubería de drenaje se interconecta al cabezal que llega al Sump Vessel, el cual es un tambor horizontal y el cual tiene como función principal realizar separación de fases por medio gravitacional, hasta alcanzar niveles de remoción de grasas y aceites permisibles para el vertimiento al mar. El sobrenadante de hidrocarburos líquidos o natas flotantes separados, son removido continuamente de la superficie por medio de rebose hacia una cámara lateral y posteriormente es retirado del Sump Vessel, y evacuado de la plataforma por la línea de transferencia de gas de 18" al sistema de tratamiento de ARI ubicado en el Complejo Ballena.

En la segunda sección se recibe el agua sin presencia de hidrocarburos líquidos ni sedimentos, se acumula y finalmente es desalojada hacia el Sump Pile para su vertimiento. El agua que sale a través del drenaje de fondo del Sump Vessel es enviada al Sum Pile, donde se tiene la posibilidad de mantener confinado cualquier acumulación de hidrocarburo que no pudiera ser separado en el Sump Tank

Es importante acotar que cada tres meses se realiza mantenimiento retirando tanto las arenas como los residuos de hidrocarburos que se han adherido al Sump Vessel y se depositan en recipientes apropiados, llevándolos hasta la bodega dividivi ubicada en la ciudad de Riohacha, para ser entregados a una empresa certificada y calificada, que cuente con todos los permisos ambientales y cumpla con los estándares de la compañía, para su tratamiento y disposición final fuera del departamento de La Guajira.

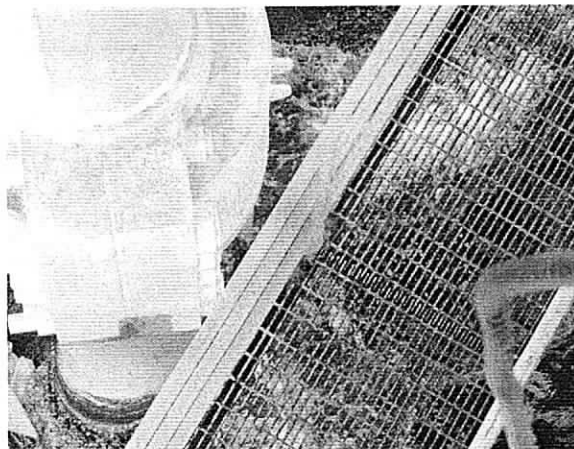


Planta de Tratamiento de Agua Residuales Domésticas (PTARD) de Chuchupa-B. Este sistema trata las aguas residuales domésticas provenientes de dos baños o servicios sanitarios los cuales cuentan con un inodoro, orinal y lavamanos. La generación de éste tipo de aguas es producida normalmente por 15 a 20 personas diariamente y que en ocasiones producto de mantenimientos o trabajos especiales se pueden contar con un total de 40 personas como máximo; sin embargo, la generación de ARD es muy bajo. Cuando los trabajos especiales que duran más de cuatro meses y el número de personas son de 10 a 15, se le exige al contratista la necesidad de contratar la instalación de baños portátiles.

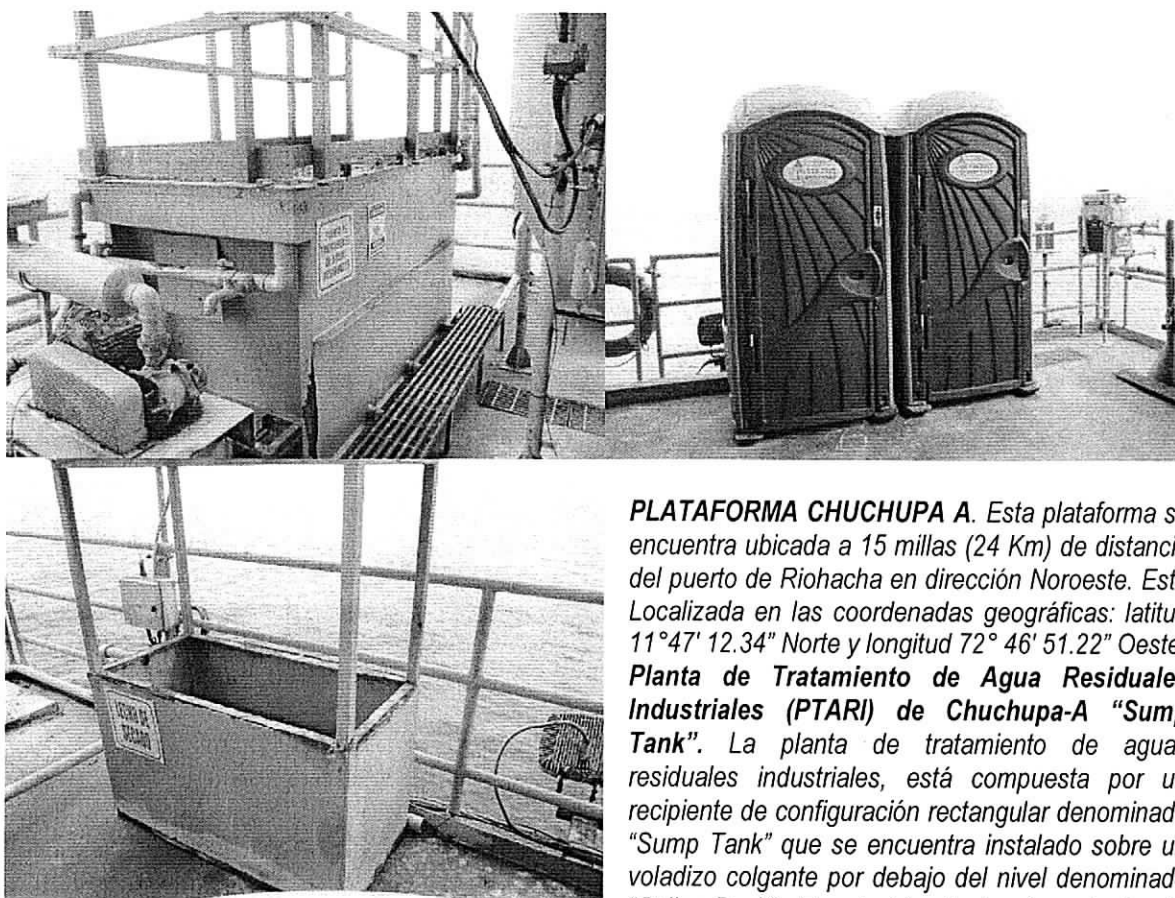
La planta para el tratamiento de las aguas residuales domésticas o aguas negras, es un sistema de tratamiento tipo compacto aeróbico y consiste básicamente en el suministro de oxígeno para el tratamiento biológico con bacterias de la materia orgánica y la desinfección del efluente final antes de ser vertida al mar. La misma está compuesta o consta de cuatro operaciones así:

1. **Filtrado o Tamizado:** La planta cuenta con unas mallas o tamiz por donde se hace para las Aguas Residuales Domésticas provenientes de los baños y allí se retienen los macro y micro sólidos, tales como trapos, vasos plásticos, bolsas, periódicos, papel higiénico, entre otros.
2. **Aireación:** Esta planta cuenta con una cámara de aireación, la cual retiene las aguas por un periodo de 24 horas. En esta cámara las aguas residuales domésticas, entran en contacto con las bacterias aeróbicas en presencia del aire suministrado por los difusores, para la degradación completa de la materia orgánica.
Este aire proporciona la cantidad de oxígeno requerido por las bacterias para efectuar la digestión y reducción de los sólidos orgánicos presentes en las aguas negras; el flujo de aire también cumple la función de romper los sólidos que han entrado a la cámara de aireación.
3. **Clarificación y asentamiento:** Después de 24 horas de retención en la cámara de aireación, el líquido fluye hacia la cámara de clarificación, la cual retiene el agua por espacio de cuatro (4) horas.
Después de que el líquido entra en la cámara de clarificación, los sólidos de color marrón y aspecto esponjoso conocidos como "sedimento activado" se precipitan al fondo de la cámara y seguidamente este sedimento es regresado a la cámara de aireación por la línea de retorno de sedimentos mediante el impulso del aire; así mismo, los sólidos que quedan flotando en la cámara de clarificación son devueltos por la línea de espumadera.
4. **Cloración:** El agua que sale de la cámara de clarificación es recibida en la cámara de cloración en donde se realiza la fase final del tratamiento, allí se inyecta hipoclorito de sodio para destruir las bacterias presentes y se proporciona un tiempo de retención de 30 minutos para asegurar la desinfección del agua previa a su vertimiento.

Además de lo anterior se cuenta con una era de secado para el tratamiento de los lodos que se reiteran de manera periódica de la PTARD y los mismos una vez deshidratados son llevados hasta la Bodega Dividivi en Riohacha para su acopio temporal y finalmente son dispuestos en el Relleno Sanitario de la ciudad de Riohacha.



NO.
3



PLATAFORMA CHUCHUPA A. Esta plataforma se encuentra ubicada a 15 millas (24 Km) de distancia del puerto de Riohacha en dirección Noroeste. Está Localizada en las coordenadas geográficas: latitud 11°47' 12.34" Norte y longitud 72° 46' 51.22" Oeste. **Planta de Tratamiento de Agua Residuales Industriales (PTARI) de Chuchupa-A "Sump Tank".** La planta de tratamiento de aguas residuales industriales, está compuesta por un recipiente de configuración rectangular denominado "Sump Tank" que se encuentra instalado sobre un voladizo colgante por debajo del nivel denominado "Cellar Deck". El principio de funcionamiento del

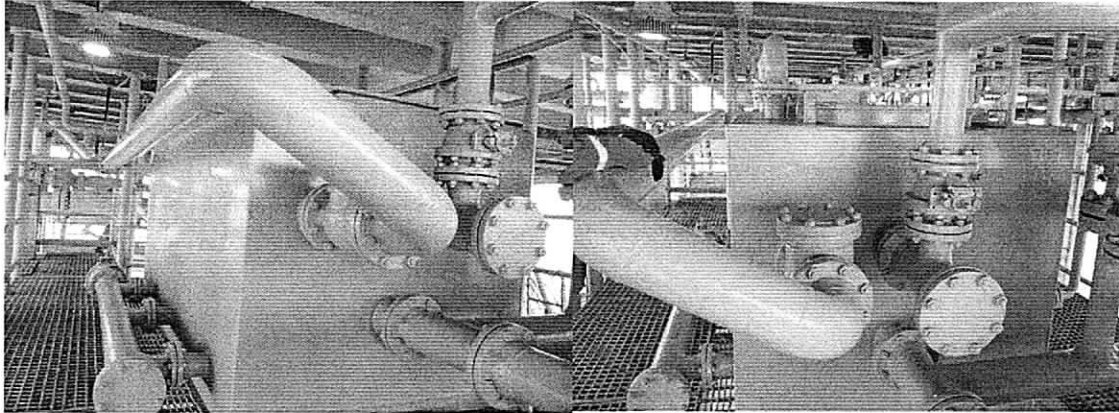
equipo es básicamente separación de los fluidos y sedimentos por efecto gravitacional.

El Sump Tank ABH-118 recibe los baches de agua residual industrial provenientes de los procesos de separación realizados en las trampas de arena MBA-109, 106, 107, 105, 102, 104 y 103, los separadores de producción general MBD-110 y de prueba MBD-11, las trampas de envío y recibo de raspatubos de la plataforma Chuchupa B, las facilidades independientes del pozo Chuchupa 14 (trampa de arena MBA-201 y separador MBD-220 y adicionalmente el agua lluvia que tiene contacto con los pisos de la plataforma (ver plano de tubería e instrumentos adjunto).

Estos flujos son recibidos en la primera cámara del recipiente en donde se realiza su estabilización, se acumulan progresivamente y los sólidos sedimentables caen al fondo de la vasija; a medida que pasa el tiempo el agua se separa de los hidrocarburos líquidos por diferencia de densidades y los hidrocarburos van formando una capa que tiene la apariencia de una nata de aceite.

El agua pasa de la primera a la segunda cámara a través de una tubería; así mismo, cuando la nata de aceite alcanza el nivel de la cámara lateral, los hidrocarburos rebosan y son conducidos a la cámara de almacenamiento donde se acumulan y posteriormente se retiran para darle manejo como residuos líquidos contaminados.

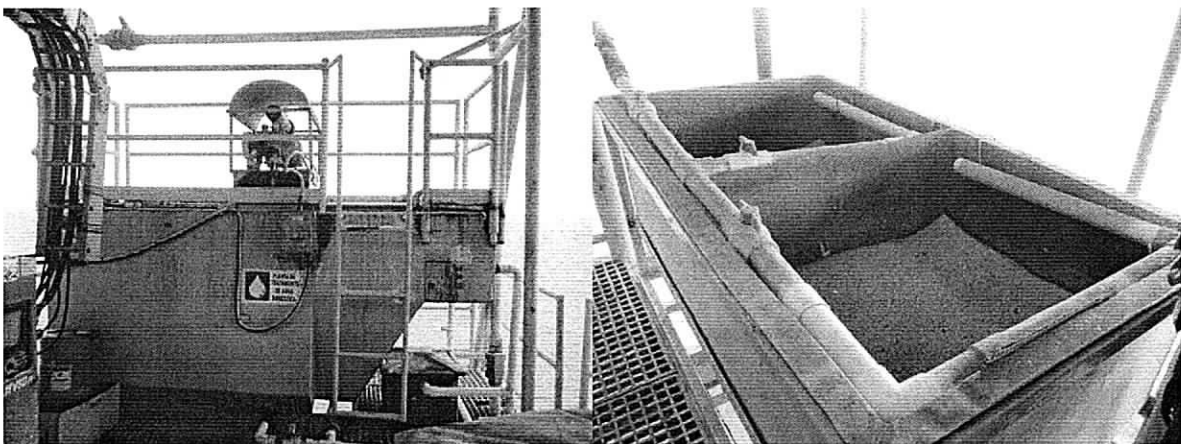
El agua que sale a través del sifón de fondo del Sump Tank es enviada al Sum Pile, donde se tiene la posibilidad de mantener confinado cualquier acumulación de hidrocarburo que no pudiera ser separado en el Sump Tank y retornarlo al Sump Tank para su tratamiento. Manifestaron tanto el operador como el ing. Ambiental que acompañaron la visita, que esto casi nunca se presenta, pero lo tiene contemplado para evitar que al mar llegue cualquier película de aceite o trazas de estas.



Planta de tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (PTARD) en CHUCHUPA A: La plataforma Chuchupa A, recibe los flujos provenientes de tres baños localizados en el cuarto de control, alojamiento y el flujo proveniente de la cocina. El proceso que utiliza la PTARD básicamente es la oxigenación, tratamiento biológico con bacterias y desinfección, que se resumen en cuatro pasos.

1. *Filtrado o Tamizado:* cuando las aguas negras llegan a la planta pasan a través de una malla o tamiz que impide la entrada de sólidos inorgánicos como trapos, vasos plásticos, bolsas, periódicos etc. A la planta
2. *Aireación:* luego de que las aguas negras pasan por la malla, se depositan en una sección de la planta denominada "Cámara de Aireación" la cual retiene las aguas por un periodo de 24 horas. En esta cámara las aguas negras entran en contacto con las bacterias aeróbicas en presencia del aire suministrado por los difusores. Este aire proporciona la cantidad de oxígeno requerido por las bacterias para efectuar la digestión y reducción de los sólidos orgánicos presentes en las aguas negras.
3. *Clarificación y Asentamiento:* después de 24 horas de retención en la cámara de aireación, el líquido fluye hacia la cámara de clarificación, la cual retiene el agua por 4 horas. Después de que el líquido entra en la cámara de clarificación, los sólidos de color marrón y aspectos esponjosos conocido como sedimento activo se precipitan al fondo de la cámara y seguidamente este sedimento es regresado a la cámara de aireación por la línea de retorno de sedimento mediante el impulso del aire; así mismo los sólidos que quedan flotando en la cámara de clarificación son devueltos por la línea de espumadera
4. *Cloración:* el agua que sale de la cámara de clarificación es recibida en la cámara de cloración en donde se realiza la fase final del tratamiento, allí se inyecta hipoclorito de sodio para destruir las bacterias presentes y se proporciona un tiempo de retención de 30 minutos para asegurar la desinfección del agua, previo a su vertimiento.

Cuenta igualmente, con una era de secado para darle tratamiento a los lodos que se retiran de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Doméstica y los mismos una vez deshidratados son llevados hasta la Bodega Dividivi en Riohacha para su acopio temporal y finalmente son dispuestos en el Relleno Sanitario de la ciudad de Riohacha.



ESTACIÓN BALLENAS. El Complejo Ballena está ubicado en jurisdicción del municipio de Manaure, 35 km al Noroeste de Riohacha (por la vía que conduce del corregimiento de Mayapo al corregimiento de El Pájaro). Está Localizada en las coordenadas geográficas: latitud 11°41' 42.9" Norte y longitud 72° 43' 33.6" Oeste

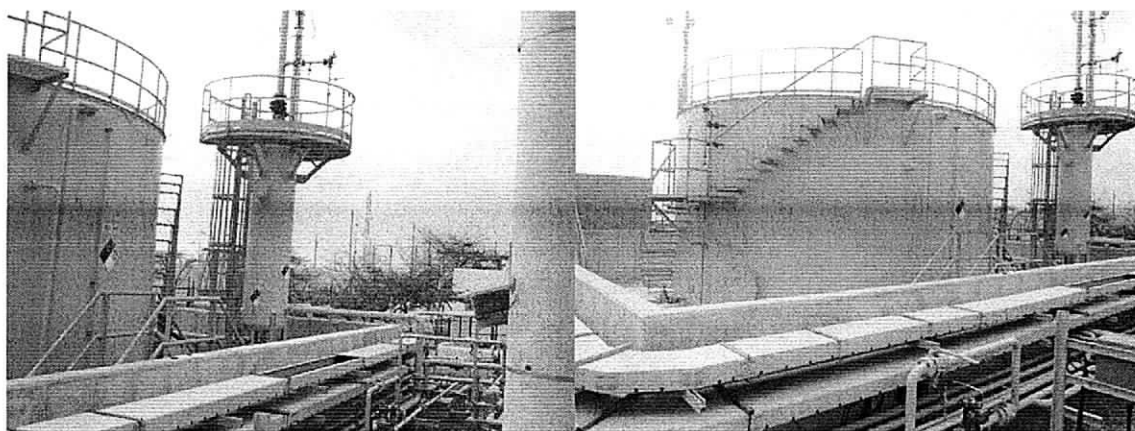
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales industriales (PTARI) del Complejo Ballena. A Esta planta llega toda el agua de producción proveniente de varios procesos de separación, compresión y deshidratación del gas producido en el Campo Ballena y en las Plataformas Chuchupa A y B; entre ellos los siguientes:

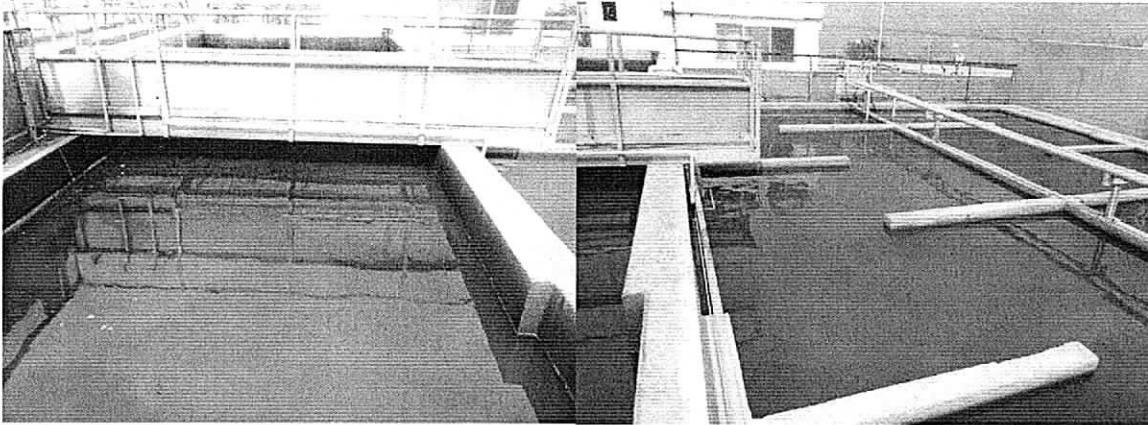
- Los equipos de producción del campo Ballena
- Las trampas de recibo de raspatabos
- Los Slug Catchers
- La planta de compresión
- La planta de deshidratación VEP

EL proceso de tratamiento de las Aguas Residuales Industriales, se lleva a cabo en 3 etapas.

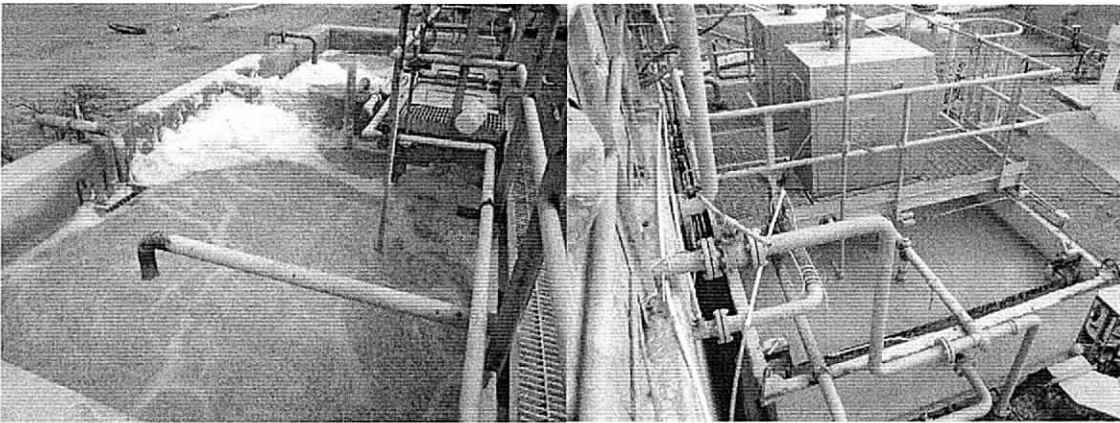
- Sistema de Separación Primaria
- Unidad de Flotación
- Sistema de Oxidación - Filtración

Primera Etapa: Las trazas de gas disuelto presentes en el flujo de entrada a la PTARI, se separan en la Bota de Gas MBD-1030. Posteriormente la carga es ecualizada y homogeneizada en el Tanque de Ecualización ABM-1040 para pasar hacia los Separadores API ABM-101A/B, donde se remueven preliminarmente grasas/aceites (O&G) y sólidos suspendidos (TSS). El efluente desde los Separadores API ABM-101A/B se envía hacia el sistema de flotación compuesto por las unidades ABM-1050 (flotación por aire disuelto) y ABJ-105 (flotación por aire inducido), donde se termina la remoción de sólidos suspendidos junto con las grasas y aceites remanentes con la inyección de floculantes, coagulantes y reguladores de pH para permitir la operación óptima de los sistemas y garantizar la eficiencia requerida. Finalmente, el agua se envía hacia la Piscina de Sedimentación ABM-102 donde se sedimentan los sólidos remanentes por acción de la gravedad.

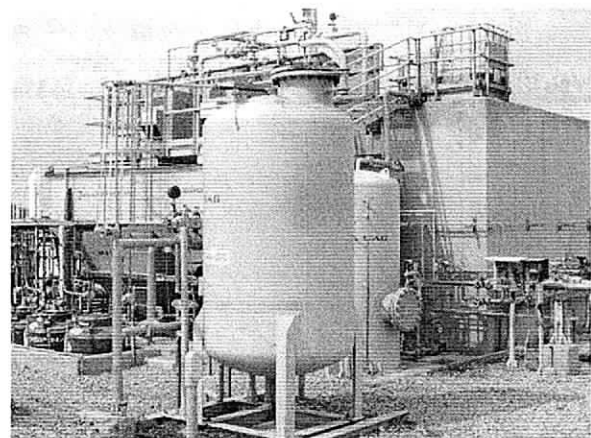




Segunda Etapa: Luego de adecuar la carga en el tratamiento primario, el agua se envía hacia la Unidad de Control de DBO. Mediante aireación y tratamiento biológico, se promueve el crecimiento de microorganismos para posteriormente sedimentarlos y separarlos de la corriente de agua. Los sólidos suspendidos que pueden permanecer en la corriente de agua luego de la separación de microorganismos o lodo activado son separados en los filtros ubicados dentro de la Unidad de Control de DBO. Los lodos generados durante este tratamiento son secados para disposición final; el agua separada se recircula al proceso.



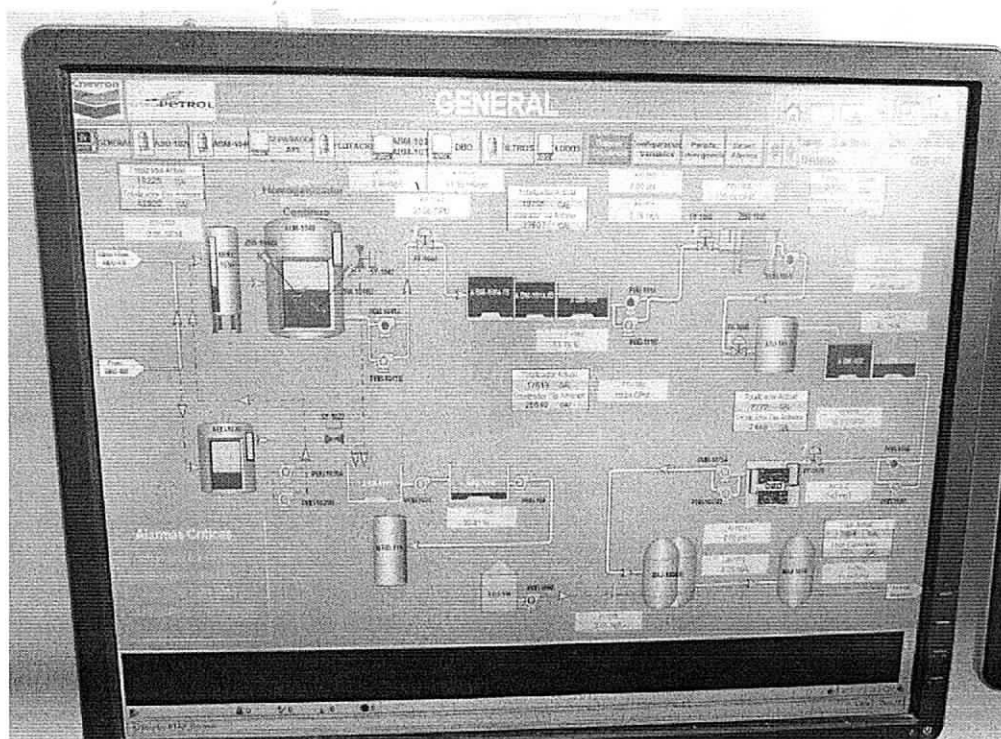
Tercera Etapa. Finalmente, el agua tratada es enviada a los filtros arena MAJ-100 A/B y MAJ 1070. Una parte es almacenada en el tanque ABJ-106 para ser usada como agua de retro-lavado de los filtros y el resto es enviado para su vertimiento al Mar.





Corpoguajira

00941



Planta de tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (PTARD) en Ballenas. EL sistema para el tratamiento de aguas residuales domesticas provenientes de la estación Ballena, corresponde a un sistema de pozos con campo de infiltración. Este tiene un tanque séptico, donde las bacterias digieren la materia orgánica y las sustancias solidas se separan de las aguas residuales.

En el campo Ballenas las aguas residuales de tipo domestico provienen de un total de 18 baños y 10 duchas para atender al personal de operadores, administrativos, contratista y del comedor.

Las aguas provenientes del comedor antes de llegar a la PTARD, pasan por un sistema de retención de Grasas y/o Aceites.

La planta de tratamiento de aguas residuales domésticas consta de tres (3) módulos, los cuales contienen tanques de aquietamiento y sedimentadores donde los sólidos se retienen, luego las aguas con contenido de materia orgánica y otras impurezas, se hacen pasar por cuatro (4) tanques enterrados y los cuales están rellenos con grava de canto rodado, donde se retienen los sólidos que escapan de los sedimentadores al igual que cualquier sobrenadante y por ende parte de la materia orgánica, luego las misas transitan por cinco (5) registros para finalmente llegar al campo de infiltración donde se completa el tratamiento de las mismas. Manifiesta que la retención en carga es del orden de los 96 a 98 %, lo que indica que es un sistema muy eficiente, así lo demuestran los resultados de los análisis efectuados a este tipo de aguas, tanto a la entrada como en la salida final del mismo.



P. 200



3. Análisis de los Resultados de los Monitoreos Efectuados en las PTAR de Aguas Residuales Domésticas e Industriales.

3.1. Estación Ballenas PTARI. Este sistema de tratamiento de agua residual industrial recibe las aguas servidas de la plataforma Chuchupa A y Chuchupa B y procesos de deshidratación de gas durante la extracción.

SITIO DE MUESTREO	PARÁMETROS EN SITU			
	pH (Unidades)	Conductividad ($\mu\text{S/cm}$)	Temperatura Muestras ($^{\circ}\text{C}$)	Sólidos Sedimentables (ml/L)
Entrada PTARI Ballenas	7.73	34983	32.1	<0.1
Salida PTARI Ballenas	7.47	24417	30.8	<0.1

En la Tabla 19 del documento "Informe de Monitoreo de Calidad del Aguas Residuales Domésticas, Industriales, Superficiales y Subterráneas en las Instalaciones de la Asociación Guajira", de los Resultados de Agua Residual Industrial Estación Ballena; se observa que la mayoría de los parámetros fisicoquímicos y de interés sanitario analizados no aplican, otro tanto no cumplen y la gran mayoría si cumplen con lo señalado en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 (Expediente 101/96).

Conclusiones PTARI Estación Ballena.

a. Parámetros en situ.

- ✓ El caudal promedio registrado en la PTARI fue de 0.011 L/s en la entrada y 0.013 L/s en la salida.
- ✓ El pH de acuerdo con los valores registrados tanto para la entrada como la salida, se consideran neutros y están dentro del rango de 5 a 9 unidades de pH.
- ✓ Los sólidos sedimentables registraron un valor promedio de <0.1 ml/L tanto en la entrada como en la salida. Además, la Resolución 1594 de 1984, no contempla valores límites para este parámetro.
- ✓ La Concentración promedio de conductividad en la entrada fue de 34983 $\mu\text{S/cm}$, mientras que en la salida el valor promedio fue de 24414 $\mu\text{S/cm}$. Estos valores están por debajo de las concentraciones características de un agua de mar.

b. Porcentaje de Remoción.

- ✓ La remoción de la DBO_5 estuvo por el orden de los 95%, mientras que la DQO fue del 94.6%, los sólidos suspendidos totales tuvieron una remoción del 99.2%. Es decir estas remociones en carga cumple con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84 (\geq a 80%).

00047



- ✓ El contenido de grasas y aceites registró una remoción de 99.8%, lo cual cumple ampliamente con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84.

c. Compuestos Orgánicos.

- ✓ Los compuestos orgánicos presentan una gran remoción en la salida, con respecto a las altas concentraciones observadas en la entrada.

d. Metales.

- ✓ Con relación a la caracterización de los metales pesados cumplen con la norma, excepto para el parámetro de Bario que excede el límite permisible con 5.4 mg/L cuando la norma indicada es de 5.0 mg/L.

3.2. Estación Ballenas PTARD. A este sistema, la empresa no le está realizando muestreo, por ende no hay caracterización ni del Afluente ni Efluente; razón por la cual no se hace ningún análisis en ese sentido.

3.3. Plataforma Chuchupa A PTARI (SUMP TANK). El sistema de tratamiento (Sump Tank), recibe las aguas residuales de procesos de nueve pozos de producción de gas, agua de proceso de extracción, drenajes, separadores de gas, desarenadores y lavado de canaletas, la cual ha pasado previamente a través de ocho (8) separadores de arena. Se utiliza un proceso de decantación para la separación de grasas y/o aceites del agua residual.

SITIO DE MUESTREO	PARÁMETROS EN SITU			
	pH (Unidades)	Conductividad (μS/cm)	Temperatura Muestras (°C)	Sólidos Sedimentables (ml/L)
Entrada PTARI Sump Tank	7.78	51000	20.0	<0.1
Salida PTARI Sump Tank	7.69	49700	20.1	<0.1

En la Tabla 22 del documento "Informe de Monitoreo de Calidad del Aguas Residuales Domésticas, Industriales, Superficiales y Subterráneas en las Instalaciones de la Asociación Guajira", de los Resultados de Agua Residual Industrial Plataforma Chuchupa A; se observa que la mayoría de los parámetros fisicoquímicos y de interés sanitario analizados no aplican, otro tanto no cumplen y la gran mayoría si cumplen con lo señalado en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 (Expediente 101/96).

Conclusiones PTARI Plataforma Chuchupa A (Sump Tank).

a. Parámetros en situ.

- ✓ El caudal promedio registrado en la PTARI tanto en la entrada como en la salida fue de 0.005 L/s en la salida.
- ✓ El pH de acuerdo con los valores registrados tanto para la entrada como la salida, se consideran neutros y están dentro del rango de 5 a 9 unidades de pH.
- ✓ Los sólidos sedimentables registraron un valor promedio de <0.1 ml/L tanto en la entrada como en la salida. Además, la Resolución 1594 de 1984, no contempla valores límites para este parámetro.
- ✓ La Concentración promedio de conductividad en la entrada fue de 51000 μS/cm, mientras que en la salida el valor promedio fue de 49700 μS/cm. Estos valores están por debajo de las concentraciones características de un agua de mar.
- ✓ La temperatura de la muestra a la salida del sistema registró un promedio de 20.1 °C, cumpliendo satisfactoriamente con la norma (≤40°C).

82

b. Porcentaje de Remoción.

- ✓ La remoción de la DBO_5 estuvo por el orden de los 24%, mientras que la DQO fue del 29.6%, los sólidos suspendidos totales tuvieron una remoción del 47.7%. Es decir, estas remociones en carga, no cumplen satisfactoriamente con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84 (\geq a 80%) y una de las razones es que tanto el caudal de entrada como el de salida son muy parecidos.
- ✓ El contenido de grasas y aceites registró una remoción de 70.9%, lo cual no cumple con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84, por las razones expuestas.

c. Compuestos Orgánicos.

- ✓ El comportamiento que presentan los compuestos orgánicos a su paso por la planta de tratamiento de aguas residuales es deficiente, puesto que el porcentaje de remoción de las grasas y aceites es del 70.9%, incumpliendo el límite permisible, mientras que los fenoles totales en la salida de la planta fueron <0.06 mg/L, el cual cumple con la norma (0.2 mg/L). Los demás compuestos orgánicos no aplican, ya que no tienen valor de referencia en la norma.

d. Metales.

- ✓ Con relación a la caracterización de los metales pesados a la salida del sistema de tratamiento, todos cumplen con la norma y suelen ser resultados muy bajos.

e. Compuestos Nitrogenados.

- ✓ En el efluente los nitratos registraron un valor de 0428 mg/L, los nitratos con 0.027 mg/L y Nitrógeno Amoniacal registró el valor más alto. Aunque la norma vigente no establezca límites para estos parámetros, lo mismo debe alertar sobre procesos de degradación de la materia orgánica presente en el agua y reflejada en los niveles de DBO_5 y DQO

3.4. Plataforma Chuchupa A PTARD.

SITIO DE MUESTREO	PARÁMETROS EN SITU			
	pH (Unidades)	Conductividad (μ S/cm)	Temperatura Muestras ($^{\circ}$ C)	Sólidos Sedimentables (ml/L)
Entrada PTARD	7.82	1110	27.3	5
Salida PTARD	7.52	1203	27.4	2

En la Tabla 28 del documento "Informe de Monitoreo de Calidad del Aguas Residuales Domésticas, Industriales, Superficiales y Subterráneas en las Instalaciones de la Asociación Guajira", de los Resultados de Agua Residual Doméstica Plataforma Chuchupa A; se observa que la mayoría de los parámetros fisicoquímicos y de interés sanitario analizados no aplican, otros no cumplen y la gran mayoría si cumplen con lo señalado en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 (Expediente 101/96).

Conclusiones PTARD Plataforma Chuchupa A

a. Parámetros en situ.

- ✓ El caudal promedio en la entrada y salida es de 0.003 L/s
- ✓ La temperatura promedio registrada a la salida fue de 27.4 $^{\circ}$ C, cumpliendo con la norma.
- ✓ Los valores de pH se encuentran dentro del rango que se establece en la norma (5 a 9 unidades de pH).

11 

RIL 00941

b. Porcentaje de Remoción.

- ✓ El porcentaje de remoción para la DBO_5 fue del 81.4% y los Sólidos Suspendidos Totales registraron un valor de 97.2 % cumpliendo el límite máximo permisible y las grasas y aceite quedaron en un 72.3 incumpliendo con la norma.

3.5. Plataforma Chuchupa B PTARI (SUMP VESSEL). Esta planta de tratamiento se encuentra en el segundo nivel de la Plataforma y recibe las aguas de los desarenadores de seis (6) pozos activos y aguas lluvias que atraviesan las canaletas perimetrales, para luego pasar al Sump Pile.

En la entrada se ubica la válvula Sump Vessel, este sistema tiene como finalidad separar las grasas y aceites en la parte superior, en la parte inferior se sedimentan por gravedad los sólidos.

SITIO DE MUESTREO	PARÁMETROS EN SITU			
	pH (Unidades)	Conductividad ($\mu S/cm$)	Temperatura Muestras ($^{\circ}C$)	Sólidos Sedimentables (ml/L)
Entrada PTARI Sump Vessel	6.86	26720	25.3	<0.1
Salida PTARI Sump Vessel	6.94	2985	26.1	<0.1

En la Tabla 25 del documento "Informe de Monitoreo de Calidad del Aguas Residuales Domésticas, Industriales, Superficiales y Subterráneas en las Instalaciones de la Asociación Guajira", de los Resultados de Agua Residual Industrial Plataforma Chuchupa B; se observa que la mayoría de los parámetros fisicoquímicos y de interés sanitario analizados no aplican, otro tanto no cumplen y la gran mayoría si cumplen con lo señalado en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 (Expediente 101/96).

Conclusiones PTARI Plataforma Chuchupa B (Sump Vessel).

a. Parámetros en situ.

- ✓ El caudal promedio registrado en la PTARI tanto en la entrada como en la salida fue del orden de los 0.103 L/s.
- ✓ El pH de acuerdo con los valores registrados tanto para la entrada como la salida, se consideran neutros y están dentro del rango de 5 a 9 unidades de pH.
- ✓ Los sólidos sedimentables registraron un valor promedio de <0.1 ml/L tanto en la entrada como en la salida. Además, la Resolución 1594 de 1984, no contempla valores límites para este parámetro.
- ✓ La Concentración promedio de conductividad en la entrada fue de 26720 $\mu S/cm$, mientras que en la salida el valor promedio fue de 2985 $\mu S/cm$. Estos valores están por debajo de las concentraciones características de un agua de mar, sobre todo el valor registrado en la salida.
- ✓ La temperatura de la muestra a la salida del sistema registró un promedio de 26.1 $^{\circ}C$, cumpliendo satisfactoriamente con la norma ($\leq 40^{\circ}C$) y garantizando que la fauna marina no se va a ver afectada.

b. Porcentaje de Remoción.

- ✓ La remoción de la DBO_5 estuvo por el orden de los 49.3%, los sólidos suspendidos totales tuvieron una remoción del 56.7%. Es decir, estas remociones en carga, no cumplen satisfactoriamente con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84 (\geq a 80%) y una de las razones es que tanto el caudal de entrada como el de salida son muy parecidos.
- ✓ El contenido de grasas y aceites registró una remoción de 84.3%, lo cual cumple con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594/84.

c. **Compuestos Orgánicos.**

- ✓ De los compuestos orgánicos analizados en la PTAR Industrial SUMP Vessel Chuchupa B, los BTEX e hidrocarburos aromáticos policíclicos, no fueron detectados ni en la entrada ni en la salida. La concentración de SAAM fue <0.5 mg/L en la salida

d. **Metales.**

- ✓ En la evaluación de la presencia de metales pesados, se puede establecer que la mayoría de ellos no fueron detectado ni en la entrada ni en la salida, puesto que la concentración fue muy baja. El único metal detectado fue el Bario y el cual se encontró en una concentración de 0.272 mg/L en la salida del sistema, pero igual su valor no sobrepasa el límite máximo permisible. Es decir, todos los parámetros metálicos analizados, cumplen con la norma y suelen ser resultados muy bajos.

3.6. Plataforma Chuchupa B PTARD.

SITIO DE MUESTREO	PARÁMETROS EN SITU			
	pH (Unidades)	Conductividad (μS/cm)	Temperatura Muestras (°C)	Sólidos Sedimentables (ml/L)
Entrada PTARD	6.68	1213	22.5	20
Salida PTARD	7.04	742	22.7	3

En la Tabla 31 del documento "Informe de Monitoreo de Calidad del Aguas Residuales Domésticas, Industriales, Superficiales y Subterráneas en las Instalaciones de la Asociación Guajira", de los Resultados de Agua Residual Doméstica Plataforma Chuchupa B; se observa que la mayoría de los parámetros fisicoquímicos y de interés sanitario analizados no aplican, dos no cumplen y la gran mayoría si cumplen con lo señalado en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 (Expediente 101/96).

Conclusiones PTARD Plataforma Chuchupa B

c. **Parámetros en situ.**

- ✓ El caudal promedio en la entrada y salida fue de 0.0014 L/s
- ✓ La temperatura promedio registrada a la salida fue de 22.5 °C, cumpliendo satisfactoriamente con la norma.
- ✓ Los valores de pH fueron entrada 6.68 y salida 7.04, los cuales se encuentran dentro del rango que se establece en la norma (5 a 9 unidades de pH) y tienen características neutras.

d. **Porcentaje de Remoción.**

- ✓ Los parámetros de interés sanitario presentados en la PTARD de la Plataforma Chuchupa B entre ellos, grasas y aceites y sólidos suspendidos totales no cumplieron con la remoción en carga la cual establece un valor $\geq 80\%$, exceptuando el parámetro DBO₅ que registro un porcentaje de remoción de 81.1%.

4. Posibles Impactos Asociados a los Vertimientos de las PTARD y PTARI.

Dentro de los posibles impactos y aspectos ambientales en los que podrían estar influyendo los sistemas de tratamiento tanto de las Aguas Residuales Industriales y Domésticas durante su operación, se consideran los siguientes:

- ✓ Impactos sobre el componente atmosférico por la emisión de olores ofensivos, escapes de gases producto del mantenimiento del sistema (metano y ácido sulfhídrico) y posible impacto sobre la salud de los operadores que laboran en las facilidades y vecinos cercanos por la generación de olores ofensivos.
- ✓ Impacto sobre el componente terrestre: afectación de fauna y flora, generación de olores ofensivos y posible afectación a la salud.
- ✓ Impacto sobre el componente biótico. Por la alteración del terreno donde se ubica el sistema de tratamiento por afectación a la fauna y flora del sector con la posible perturbación de hábitats terrestres.
- ✓ Impacto sobre el componente socioeconómico. Aquí se resaltan los posibles inconvenientes con las comunidades indígenas vecinas, cambio paisajístico y uso del suelo y cambios en la valorización de terrenos y construcciones vecinas.

5. Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en la Estación Ballenas y Plataformas Chuchupa A y B.

En este aspecto y teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 3930 de 2010, no se observa en el expediente de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, que se haya estructurado el "Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos" en todas las facilidades antes mencionadas y para lo cual y teniendo en cuenta toda la normatividad asociada a este aspecto; la empresa en comento debe comenzar a formular el mismo, contemplando entre otros lo siguiente: objetivo general del plan, los específicos, los alcances, el análisis de riesgo, evaluación de la amenaza, evaluación de la vulnerabilidad, determinación del nivel de riesgo, amenazas naturales, amenazas antrópicas, análisis de riesgos internos, análisis de riesgos externos y análisis de riesgos por verter aguas residuales sin tratar entre otros. Igualmente se observa que a la fecha la empresa no ha contemplado el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas tal como lo establece el Artículo Tercero del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 y el cual modifica el Artículo 35 del Decreto 3930 de 2010, quedando así: "Artículo 35. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente".

6. CONCEPTO TÉCNICO

Después de practicada la visita de inspección ocular tanto a las Plataformas Chuchupa A y B y la Estación Ballena, analizar lo contemplado en el documento soporte a la solicitud, realizada la evaluación técnica de la operatividad de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales y Domésticas de cada una de las facilidades de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, detallar minuciosamente el expediente de la empresa y analizar lo señalado en la Resolución 631 de 2015, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 y el Decreto 50 de 2018 acogidos en el Decreto 1076 de 2015; el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental adscrito a la Subdirección de Autoridad Ambiental, considera procedente Prorrogar el **Permiso de Vertimientos para Residuos Líquidos**, generados por las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales y Domésticas ubicadas en las Plataformas Chuchupa A y B y en la Estación Ballena, por un término de cinco (05) años a favor de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY.

El presente permiso queda supeditado al cumplimiento por parte de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY de lo siguiente:

- a. **Cuerpo Receptor.** El efluente de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales, generadas por la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY en las Plataformas

Chuchupa A y B y el Complejo o Estación Ballenas, serán vertidas al mar caribe en las siguientes Coordenadas:

FUENTE DE VERTIMIENTO	NORTE	OESTE	CUERPO RECEPTOR
CHUCHUPA A	11° 47' 12.34"	72° 46' 51.22	MAR CARIBE
CHUCHUPA B	11° 49' 25.90"	72° 49' 29.50"	MAR CARIBE
BALLENAS	11° 41' 59.60"	72° 43' 26.20"	MAR CARIBE

- b. El vertimiento de las aguas residuales domésticas tanto de las Plataformas Chuchupa A y B como de la Estación Ballenas, deberá cumplir con lo establecido en los Decretos 3930 de 2010, 4728 de 2010 y Resolución 631 de 2015, como también lo señalado en el Decreto 50 de 2018 y demás normas que los modifique o sustituya.

PARÁMETRO	VALOR
pH	5 a 9 Unidades
Temperatura	< 40°C
Materiales Flotantes	Ausente
Grasas y/o Aceites	Remoción > 80% en carga
Sólidos Suspendidos	Remoción > 80% en carga
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	Remoción > 80% en carga

Además de lo anterior, se deberán adelantar los monitoreos tanto en el afluente como en el efluente de cada uno de los sistemas de tratamiento para dichos vertimientos (Chuchupa A y B y Estación Ballenas) para cada año hasta el vencimiento del permiso y analizar los parámetros de acuerdo a lo establecido en el Capítulo V - Artículo 8 de la Resolución 631 de 2015.

- c. El vertimiento de las aguas residuales industriales de las PTARI de cada una de las facilidades de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, deberá cumplir con lo establecido en los Decretos 3930 de 2010, 4728 de 2010 y Resolución 631 de 2015, como también lo señalado en el Decreto 50 de 2018 y demás normas que los modifiquen o sustituyan. Para su caracterización, se deberán adelantar los monitoreos tanto en el afluente como en el efluente de cada uno de los sistemas de tratamiento para dichos vertimientos (Chuchupa A y B y Estación Ballenas) para cada año hasta el vencimiento del permiso y analizar los parámetros de acuerdo a lo establecido en el Capítulo VI - Artículo 11 (Sector: Actividad de Hidrocarburos) de la Resolución 631 de 2015

- a. La empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, bajo ninguna circunstancia debe permitir o realizar el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales, con contenidos por encima de lo establecido en las normas.
- b. La empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, deberá realizar todas las actividades que impidan el deterioro de los sistemas de tratamiento tanto de aguas residuales industriales como domésticas existentes en las Plataformas Chuchupa A y B y Estación Ballenas y la necesidad de efectuar mantenimiento de manera periódica, para el funcionamiento óptimo de los mismos. Cualquier contaminación o riesgo de daño generado por el indebido funcionamiento de éstos sistemas, deberá ser resultado por el usuario, so pena de las sanciones legales contempladas en la Ley 1333 de 2009. El usuario deberá dar cumplimiento a los parámetros establecidos para las aguas clasificadas en la Resolución 631 de 2015, Decreto 3930 de 2010, Decreto 4728 de 2010 y el Decreto 50 de 2018, acogidos todos en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, o aquellas que las sustituyan o modifiquen.
- c. La empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, cuando realice mantenimiento en los sistemas de tratamiento de los vertimientos líquidos tanto industriales como domésticos, como retiro de lodos y agua sin tratar, debe garantizar que la empresa que realice esos mantenimientos, retiro y disposición final de los mismos, cuente con el respectivo permiso otorgado por la autoridad ambiental y supervise que la disposición final de los mismos se haga en una laguna de oxidación o cualquier otros sistema de tratamiento de este tipo de agua y que se cuente con el permiso ambiental

respectivo. De no cumplirse con ese requerimiento y el incumplimiento de las demás obligaciones arriba plasmada, se procederá a derogar el permiso otorgado y se actuará conforme a la ley ambiental vigente.

- d. La empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, tiene un plazo de seis (6) meses para que estructure el "**Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos**" en todas las facilidades con que cuenta la empresa (Chuchupa A y B y Estación Ballenas) y para lo cual y teniendo en cuenta la normatividad asociada a este aspecto; la empresa en comento debe comenzar a elaborar el mismo contemplando entre otros lo siguiente: objetivo general del plan, los específicos, los alcances, el análisis de riesgo, evaluación de la amenaza, evaluación de la vulnerabilidad, determinación del nivel de riesgo, amenazas naturales, amenazas antrópicas, análisis de riesgos internos, análisis de riesgos externos y análisis de riesgos por verter aguas residuales sin tratar entre otros.
- e. La empresa **CHEVRON PETROLEUM COMPANY**, tiene un plazo de seis (6) meses, para que adelante el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, relacionadas con las PTARD y PTARI de las Plataformas Chuchupa A y B y Estación Ballena y extendiendo el mismos para todas las actividades y procesos que adelanta la citada empresa durante la extracción, deshidratación, compresión y transporte del Gas. Lo anterior en concordancia con lo establecido en el Artículo Tercero del Decreto 4728 del 23 de diciembre de 2010 y el cual modifica el Artículo 35 del Decreto 3930 de 2010, quedando así: "Artículo 35. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente".

Que en razón y merito de lo anteriormente expuesto, el Director General de CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: PRORROGAR la vigencia del Permiso de Vertimientos para Residuos Líquidos, generados por las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales y Domesticas ubicadas en las Plataformas Chuchupa A y B localizadas a 16 millas náuticas Costa, afuera del muelle turístico del Distrito de Riohacha, La Guajira y en la Estación Ballena, localizada en el Corregimiento del Pájaro, La Guajira, el cual fue otorgado mediante la Resolución 03735 del 26 de diciembre de 2003, anteriormente prorrogada por las Resoluciones 03383 de 2008 y 1351 de 2012, en beneficio de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, identificada con el número de NIT 860005223-9, bajo las estrictas condiciones establecidas en la parte considerativa del presente Acto Administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El término de la presente prorroga es de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y podrá ser prorrogado previa solicitud del interesado dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso correspondiente. (Artículo 2.2.3.3.5.10, Decreto 1076 de 2015).

ARTÍCULO TERCERO: La empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, identificada con el número de NIT 860005223-9, a través de su Representante Legal, debe cumplir con todas y cada una de las obligaciones establecidas en la Resolución N° 03735 del 26 de diciembre de 2003, las establecidas dentro de la presente Resolución y las que deriven en las visitas de seguimiento ambiental realizada por los funcionarios de CORPOGUAJIRA

ARTÍCULO CUARTO: La empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, identificada con el número de NIT 860005223-9, debe avisar de inmediato a CORPOGUAJIRA y por escrito, cuando se presente variación

de las condiciones en las que fue otorgada la presente prorroga del Permiso de Vertimiento, para su respectiva evaluación y adopción de las medidas correspondientes.

ARTICULO QUINTO: En caso de presentarse en el transcurso del termino de duración de la presente prorroga, efectos ambientales no previstos, el permisionario deberá suspender cualquier vertimiento proveniente de sus actividades e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTICULO 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.

ARTICULO SEPTIMO: La empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, identificada con el número de NIT 860005223-9, a través de su Representante Legal, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

ARTICULO OCTAVO: Prohibiciones y sanciones. Al beneficiario le queda terminantemente prohibido realizar cualquier actuación contraria a las normas contempladas en la Ley 99 de 1993 y 1076 de 2015, Ley 1333 de 2009, Decreto 631 de 2015, Decreto 50 de 2018 y demás normas correspondientes a la materia.

ARTICULO NOVENO: El otorgamiento de este permiso objeto de este acto administrativo no será obstáculo para que CORPOGUAJIRA, ordene visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTICULO DECIMO: El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia deberán publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Representante Legal de la empresa CHEVRON PETROLEUM COMPANY, identificada con el número de NIT 860005223-9, o a su apoderado legalmente constituido, de la decisión adoptada mediante el presente Acto Administrativo.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira.

ARTICULO DECIMO TERCERO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los

11.0 MAY 2018

LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

Proyectó: Jelkin
Revisó: Jorge P
Aprobó: F Mejía