

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA, en uso de sus facultades, especialmente las conferidas en la Constitución Nacional, Decreto 2811 de 1974, La Ley 99 de 1993, Decreto 3930 de 2010, Ley 1437 de 2011, Ley 1450 de 2012 y demás normas concordantes,

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante la Resolución N° 1356 de Noviembre 4 de 2009, el Departamento Técnico Administrativo del medio ambiente DAMAB, le otorgo el permiso de vertimientos líquidos a la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO.

Que mediante escrito radicado con el No. 001030 de 6 de febrero de 2014, la señora ANGELA MARIA SIERRA BUSTILLO, en su condición de representante legal judicial de la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, NIT 860.020.439-5, ubicada en la VIA 40 Las Flores, en jurisdicción del Distrito del Barranquilla - Atlántico, solicitó el inicio del trámite de renovación del permiso de vertimientos líquidos, otorgado mediante la Resolución N° 1356 de 2009, por el DAMAB, para las actividades industriales del referido complejo, para lo cual apporto la siguiente documentación:

1. Certificado de existencia y representación legal de la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, y el Poder debidamente otorgado a la señora ANGELA MARIA SIERRA BUSTILLO.
2. Certificado de tradición emitido por la Oficina de Registro de instrumentos públicos de Barranquilla, por la matricula inmobiliaria N° 040- 215078.
3. Nombre y localización del predio donde está ubicado el proyecto.
4. Costo del proyecto.
5. Características de la fuente de abastecimiento de agua y de la fuente receptora del vertimiento.
6. Características de las actividades que generan el vertimiento.
7. Características actuales del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado.
8. Descripción de los sistemas de tratamiento para la gestión del vertimiento.
9. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad competente.
10. Evaluación ambiental del vertimiento.
11. Plan de gestión del riego para el manejo del vertimiento.
12. Plan de contingencia para la prevención y control de derrames

Que mediante Auto N° 01 de Marzo 17 de 2.014, esta Corporación Ambiental inicia el trámite a la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, NIT 860.020.439-5, ubicada en la VIA 40 Las Flores, en jurisdicción del Distrito del Barranquilla - Atlántico, presentada por la señora ANGELA MARIA SIERRA BUSTILLO.

ACTUACIONES TÉCNICO – ADMINISTRATIVAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO

Que en cumplimiento del artículo segundo del Auto N° 101 de Marzo 17 de 2.014, esta Corporación ambiental practicó visita técnica de seguimientos a las instalaciones de la citada empresa el día 7 de Abril de 2.014, visita que derivó en el Concepto técnico 486 de 2.014 que tiene como principales consideraciones las siguientes:

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Durante la visita técnica de inspección se observó lo siguiente:

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

1.- Monómeros centra su actividad productiva en tres principales líneas de negocio: Productos químicos industriales (Caprolactama, Ácido Nítrico, Ácido Sulfúrico, MetiletilCetoxima), Productos para la alimentación vegetal (Fertilizantes Complejos, Mezclados y diferenciados) y Productos para la alimentación animal (Fosfato Tricálcico).

2.- Monómeros Colombo Venezolanos S.A., no centraliza su sistema de tratamientos de efluentes en uno solo, sino que cada Planta de proceso tiene su propio sistema de tratamiento dependiendo de las características propias de cada efluente, así:

- -Sistema de Tratamiento Planta de Servicios Industriales.
- -Neutralización del efluente de las unidades de desmineralización.
- -Sistema de tratamiento de efluentes planta de ciclohexanona – tratamiento de efluentes cáusticos.
- -Sistema de tratamiento de efluentes de la Planta de Fertilizantes (torre enfriante para efluentes de condensadores).
- -Sistema de tratamiento de gases ácidos y neutralización de efluentes de la Planta de Fosfato Tricálcico.
- -Planta para el tratamiento del yeso producido en Planta de fertilizantes.

3.- Todos los efluentes generados en las diferentes unidades de proceso de la empresa Monómeros Colombo Venezolanos S.A., una vez tratados, confluyen hacia la Descarga General de la compañía, la cual se encuentra localizada en el Muelle 1 de la Sociedad Portuaria Monómeros Colombo Venezolanos. El Complejo Industrial de Monómeros vierte la totalidad de sus aguas a un único cuerpo de agua receptor que es el Río Magdalena.

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

La empresa mediante Radicado No. No.001030 del 6 de Febrero de 2014, entrega la información requerida para la solicitud de renovación de un Permiso de Vertimientos Líquidos para agua residual Industrial, conforme a lo establecido en el Decreto 3930 de Octubre de 2010.

**Razón Social: Monomeros Colombo Venezolanos S.A.
NIT. 860.020.439-5**

Representante Legal: EDUARDO CASAÑAS ARROYO.

Representante Legal Jurídico: ANGELA MARIA SIERRA BUSTILLO

Se anexa Certificado de existencia y representación Legal (Anexo 1), Certificado actualizado del registro de Instrumentos Públicos sobre la propiedad del inmueble (Anexo 2), Nombre y localización del proyecto (Anexo 3), Costo del Proyecto (Anexo 4), Plano del complejo Petroquímico donde se identifica origen, cantidad y localización geo-referenciada de las descarga al Río Magdalena, Características de la fuente de Abastecimiento de agua y de la fuente receptora del vertimiento, Características de las actividades que generan vertimientos (Anexo 5), Estudio de caracterización actual del vertimiento (Anexo 6), Descripción para la Gestión del Vertimiento (Anexo 7), Concepto sobre Usos del Suelo (Anexo 8), Evaluación ambiental del Vertimiento (Anexo 9), Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento (10) y se entrega también el Plan de Contingencia para prevención y control de derrames (Anexo 11).

Características de la fuente de Abastecimiento de agua y de la fuente Receptora del Vertimiento

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Característica	Captación	Vertimiento
Tipo de Fuente:	Superficial.	Superficial.
Nombre de la Fuente o acuífero:	Río Magdalena.	Río Magdalena.
Coordenadas Geográficas:	N: 11°.02'.310" W: 74°.49'.042"	N: 11°.02'.351" W: 74°.49'.093"
Volumen manejado:	Volumen promedio captado: 1.000.000–1.200.000 m3/mes.	Volumen promedio vertido: 400-500 L/s.
Equipo para medición de Caudal:	Medidor de Ultrasonido Marca CONTROLOTRON.	Medidor de Ultrasonido de Sensor sin Contacto Marca MILLTRONICS OCM III
Frecuencia:	Régimen de Bombeo: 24 horas/día 360 días/año	Frecuencia de descarga: 30 días/mes 24 horas/día Flujo continuo

Características de las Actividades que Generan Vertimientos

Se resumen a continuación la información suministrada por el Usuario:

El Complejo Industrial de Monómeros cuenta con una única descarga general al cuerpo de agua receptor (río Magdalena), la cual se encuentra registrada ante la autoridad ambiental y corresponde a la suma de todos los efluentes de los diversos procesos industriales. El vertimiento general de Monómeros es producto de los procesos de alta complejidad que se desarrollan al interior de las instalaciones de la compañía, los cuales cuentan con sistemas de control en la fuente para mayor eficiencia y mejores resultados.

En el anexo 5 se describen, en su totalidad, las actividades productivas que generan vertimientos en el Complejo Industrial Monómeros Colombo Venezolanos S.A. entre las cuales figuran las siguientes:

1)- Planta de Servicios Industriales: La Planta de Servicios Industriales denominada también como Planta de Fuerza es la unidad de proceso que suministra los servicios industriales a las plantas de producción. La Planta de Fuerza está dividida en varias secciones así:

- Clarificación de agua.
- Desmineralización de agua.
- Circuitos de enfriamiento.
- Generación de Vapor y Energía Eléctrica.

2)- Planta de Ciclohexanona: La CICLOHEXANONA es un compuesto químico que se utiliza como materia prima en la producción de Caprolactama, utiliza como materias primas, ciclohexano, aire, soda cáustica y agua. El proceso está dividido en las siguientes etapas: oxidación del ciclohexano, descomposición de Peróxidos, recuperación de ciclohexano, saponificación de esteres, sección de purificación y deshidrogenación de ciclohexanol a CICLOHEXANONA

3)- Planta de Caprolactama: La Caprolactama es producida usando como materias primas Ciclohexanona, oleum y Sulfato de Hidroxilamina (Hyam). El proceso está dividido en las siguientes etapas: oximación, rearreglo, neutralización, extracción, intercambio iónico, hidrogenación, evaporación y destilación. Durante las etapas de oximación y neutralización se produce como subproducto sulfato de amonio, el cual es enviado al tanque T-1210 y de allí a la Planta de Cristalización

4)- Planta de Sulfato de Amonio: En la Planta de Caprolactama se coproducen 4.5-4.6 Toneladas Métricas de Sulfato de Amonio por cada Tonelada Métricas de Caprolactama producida, cerca del 40% se consume

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
"POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA
EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA
VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO"

en la planta de Fertilizantes y el 60% se envía a cristalización en la planta 9.

La solución de Sulfato de Amonio viene de la planta de Caprolactama con una concentración del 40-42 % en peso. La planta de Cristalización cuenta con una unidad de Precalentamiento, una unidad de Concentración y dos unidades de Cristalización.

En la unidad de concentración la solución de Sulfato de Amonio se concentra desde el 40% hasta el 48% en peso, luego se envía a las dos unidades de Cristalización.

5)- Planta de Fertilizantes Complejos: La Planta de Fertilizantes produce una variedad de fertilizantes granulados y mezclados utilizando como materias primas principales, roca fosfórica, amoniaco, ácido nítrico, cloruro o sulfato de potasio, fosfatos de amonio, y sulfato de amonio, este último subproducto de la producción de Caprolactama.

La Planta de Fertilizantes está dividida en cuatro secciones: Zona húmeda, Zona seca, Sección de Fertilizantes Mezclados y Sección de Fertilizantes Diferenciados. La zona húmeda la conforman las etapas de disolución, precipitación, filtración, neutralización, evaporación y tratamiento de yeso; de la zona seca hacen parte las etapas de granulación, secado, tamizado, molienda, enfriamiento y recubrimiento de producto final.

6)- Planta de SolunKP: Con el fin de lograr mejoras en su proceso de nutrición vegetal, Monómeros introdujo el fósforo como elemento complementario para los suelos, permitiendo un manejo seguro y adecuado del producto. De esta forma, se mezcló físicamente el nitrato de potasio con el fósforo grado técnico, para producir el fertilizante tipo SOLUNK-P.

La capacidad de producción de la Planta de SolunK – P/Nitrato de Potasio es de 5000 toneladas por año.

7)- Planta de Fosfato Tricálcico: El propósito de este proceso es la fabricación de Fosfato Tricálcico para la producción de alimentos concentrados para nutrición animal. Las materias primas son: Roca fosfórica, Arena, Carbonato de Sodio y Ácido Fosfórico.

El fundamento del proceso es remover el flúor contenido en la roca fosfórica por calcinación a una temperatura de 1300 -1400° C sin fusión sustancial del material, en presencia de vapor de agua y de una mezcla reactiva consistente del producto de la reacción del carbonato de sodio y el ácido fosfórico.

8)- Sección de Almacenamiento de químicos industriales e hidrocarburos: La función de esta sección es la de almacenar productos químicos líquidos, que son materias primas, productos intermedios y productos finales, incluyendo las facilidades para su recibo y/o envío a las plantas. Así mismo, en esta área se Adicionalmente, se incluye en esta área, la sección de escamado, empaque y almacenamiento de Caprolactama. El área está dividida en dos secciones: área de almacenamiento de tanques y sección de escamado y almacenamiento de caprolactama sólida.

Estudio de caracterización actual del vertimiento (Anexo 6).

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

El presente informe se realiza en cumplimiento con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental del Complejo Industrial, así como las obligaciones definidas con la autoridad ambiental a través de la resolución 1356 de Noviembre de 2009, mediante la cual se renueva el permiso de vertimientos líquidos. En dicho acto administrativo, se contempla la realización de un estudio de caracterización del vertimiento con una frecuencia semestral.

MONÓMEROS COLOMBO-VENEZOLANOS S.A. contrató los servicios de PROAMBIENTE S.A.S. para ejecutar el primero de dos eventos de monitoreo ambiental anual, para la caracterización fisicoquímica y microbiológica del vertimiento líquido generado en el Complejo Industrial, así como el agua del cuerpo receptor (Río Magdalena) 200 m antes y 200 m después del vertimiento generado.

El muestreo se realizó durante cinco (5) consecutivos en el mes de Julio del 2013. El muestreo fue de tipo manual. La toma de muestras, el tratamiento de campo, la conservación y el almacenamiento de las muestras a analizar se hizo teniendo en cuenta los requisitos del programa de toma y manipulación de muestras del *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* Ed. 22; Sección 1060.

Tipo de muestras.

- **PUNTO 1.** Río Magdalena aguas arriba del vertimiento general: muestra compuesta por siete (7) alícuotas tomadas una cada dos (2) horas; las alícuotas se integran con volúmenes proporcionales durante el mismo periodo de muestreo, creando una muestra compuesta de ocho (8) litros.
- **PUNTO 2.** Vertimiento general: muestra compuesta por siete (7) alícuotas, tomadas una cada dos (2) horas; al final del periodo diario de muestreo estas alícuotas se integran proporcionalmente según los caudales medidos, creando una muestra compuesta de ocho (8) litros.
- **PUNTO 3.** Río Magdalena aguas abajo del vertimiento general: muestra compuesta por siete (7) alícuotas tomadas una cada dos (2) horas; las alícuotas se integran con volúmenes proporcionales durante el mismo periodo de muestreo, creando una muestra compuesta de ocho (8) litros.

ENSAYOS	UNIDADES	LDM	LCM	TÉCNICA	MÉTODO
Fosfatos	mg PO ₄ /L	0,06	0,153	Fotométrico	SQM 14848 (Eq SM 4500 P E)
Nitritos	mg NO ₂ /L	0,03	0,16	Fotométrico	SQM 14776 (Eq SM 4500 NO2 B)
Calcio	mg Ca /L		<1.6	Titulométrico	SM 3500 Ca B
Benceno	mg/L	0.0018	0,0088	HPLC	ISSN 0798-4065
Cloruros	mg Cl ⁻ /L	5	9	Argentométrico	SM 4500 Cl- B
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	0,02	Colorimétrico	SQM 14758 (eq SM 3500 Cr B)
Densidad	g/mL	-	-	Gravimétrico	Picnómetro
SAAM	mg SAAM /L	0.05	0.05	Sufractante Anionico	SM 5540 C
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	5	9	EDTA Titulométrico	SM 2340 C
Magnesio	mg Mg/L	5,8	-	EDTA Titulométrico	SM 3500 Mg B
Sólidos Totales	mg ST/L	6	25	Gravimétrico	SM 2540 B
Sólidos Disueltos	mg SDT/L	6	25	Gravimétrico	SM 2540 C
Sulfatos	mg SO ₄ ⁻² /L	4	4	Turbidimétrico	SM 4500 SO4 E
Turbidez	UNT	0,1	0,3	Nefelométrico	SM 2130 B
Coliformes Totales	NMP/100 mL	1,8	-	Fermentación de tubos múltiples	SM 9221 B
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	-	Fermentación de tubos múltiples	SM 9221 B y E

Resumen de mediciones en Campo en los tres puntos de muestreo

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Punto de muestreo	pH, unidades	Oxigeno	Temperatura, °C	Conductividad, µS/cm
1	7,04 - 7,43	3,73 - 4,99	30,9 - 32,3	121,7 - 241,3
2	5,55 - 8,69	4,21 - 5,54	33,5 - 37,8	1,98 - 6,68
3	7,02 - 7,64	3,66 - 4,70	30,6 - 32,1	122,9 - 280,4

Resultados de Laboratorio en los tres puntos monitoreados:

Parámetros	unidades	Promedio Punto 1	Promedio Punto 2	Promedio Punto 3
DBO5 soluble	mg DBO5/L	NC	146,77	NC
DBO5 total	mg DBO5/L	NC	156,93	NC
DQO soluble	mg O2/L	NC	272	5,26
DQO total	mg O2/L	5,41	285,1	5,58
Grasas y/o aceites	mg/L	NC	NC	NC
S.S. Totales	mg/L	159,40	32,60	151,80
Sólidos totales	mg/L	260,80	2168,80	270,40
Sólidos disueltos	mg/L	98,40	2132,40	116,40
Turbidez	UNT	146	122,4	140
Nitrógeno total	mg/L	28,2	350,1	4,49
Nitrógeno amoniacal	mg/L	1,18	2,04	0,94
Fosforo total	mg/L	0,320	40,901	0,388
Fosfatos	mg/L	--	109,405	--
Nitritos	mg/L	0,64	2,741	1,27
Nitratos	mg/L	NC	3,96	NC
Alcalinidad total	mg/L	50	395,6	43,89
Cloruros	mg/L	9,362	51,89	10,068
Dureza total	mg/L	78,40	274,60	76,05
Calcio	mg/L	18,85	52,32	18,50
Magnesio	mg/L	7,62	35,01	7,26
SAAM	mg/L	NC	NC	NC
Sulfatos	mg/L	24,72	829,08	27,22
Densidad	mg/L	0,992	0,994	0,993
Cromo hexavalente	mg/L	NC	NC	NC
Benceno	mg/L	NC	NC	NC
Hierro total	mg/L	3,94	0,521	5,40
Cromo	mg/L	NC	NC	NC
Manganeso	mg/L	0,11	0,072	0,13
Mercurio	mg/L	NC	NC	NC
Plomo	mg/L	NC	NC	NC
Sodio	mg/L	5,48	458,6	550,60
Zinc	mg/L	0,04	0,0623	0,028
Fenoles	mg/L	NC	0,19	NC
Coliformes totales	NMP/100 ml	4,5X10 ⁵	3,3x10 ⁴	7,9X10 ⁵
Coliformes termo tolerantes	NMP/100 ml	4,5X10 ⁵	3,3x10 ⁴	4,3X10 ⁵
Caudal	L/s	--	364,4	--

NC: No cuantificable al método empleado.

Comparación de los resultados en el Punto 1 y en el Punto 3

7

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.
RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA
EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA
VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Estos parámetros se encuentran dentro de los límites permisibles para los valores de orientación establecidos para los diferentes usos.

Comparación de los resultados en el Punto 2: Vertimiento en el Rio

PARÁMETRO	VALOR OBTENIDO	NORMA SEGÚN ART. 72		CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA VERTIMIENTOS A CUERPOS DE AGUA.
		USUARIO EXISTENTE	USUARIO NUEVO	
Intervalo de Temperatura °C	33,5 – 37,8	< 40	< 40	Durante el muestreo las mediciones de temperatura en el vertimiento general cumplen con la norma.
Intervalo de pH (U de H)	5,55 – 8,69	5 – 9	5 – 9	Durante el muestreo las mediciones de pH en el vertimiento general cumplieron con la norma.
NORMA SEGÚN ART. 74				CUMPLIMIENTO DE LA NORMA PARA EL CONTROL DE LA CARGA DE SUSTANCIAS DE INTERÉS SANITARIO.
Cromo (mg Cr/L)	N.C.	0,5		La concentración promedio del vertimiento general cumple con la norma
Compuestos Fenólicos (mg Fenol/L)	N.C.	0,2		La concentración promedio del vertimiento general cumple con la norma
Mercurio (mg Hg/L)	N.C.	0,02		La concentración promedio del vertimiento general cumple con la norma
Plomo (mg Pb/L)	N.C.	0,5		La concentración promedio del vertimiento general cumple con la norma
Cromo hexavalente	N.C.	0,5		La concentración promedio del vertimiento general cumple con la norma

N.C.: No cuantificable al método empleado.

Carga contaminante Punto 2: Vertimiento en el Rio

Parámetros	unidades	Promedio Punto 2
DBO5 soluble	Kg/día	4787,2
DBO5 total	Kg/día	4945,9
DQO soluble	Kg/día	5570,6
DQO total	Kg/día	8989,6
Grasas y/o aceites	Kg/día	N.C.
S.S. Totales	Kg/día	1023,2
Sólidos totales	Kg/día	68113,3
Caudal	L/s	365

•Las mediciones de pH realizadas durante los cinco días de muestreo en el vertimiento general presentaron un valor mínimo de 5,55 y máximo 8,69, cumpliendo con lo exigido en el Decreto 1594 de 1984 Art. 72.

•Las mediciones de temperatura realizadas durante los (05) cinco días de muestreo en el vertimiento general presentaron un valor mínimo de 33,5 y un máximo de 37,8; estos valores cumplen con lo exigido en el Decreto 1594 de 1984 Art. 72, lo cual demuestra que el vertimiento no tiene un impacto significativo sobre el Río Magdalena.

•Las mediciones de Oxígeno Disuelto durante los cinco días de muestreo en el vertimiento general dan una media de 4,48 mg/L, valor similar a los encontrados aguas abajo y aguas arriba del punto de descarga en el Rio, lo que indica que el vertimiento no genera un impacto negativo en el río.

•Comparando los resultados obtenidos en los análisis de Alcalinidad y Dureza Total del Río Magdalena, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

(ver Figura 3.7), se observa que no hay un impacto significativo del vertimiento sobre el Río Magdalena.

•Para los metales pesados Cromo hexavalente, Cromo total, Mercurio, Plomo, las concentraciones en el vertimiento general y las encontradas aguas arriba y aguas abajo del vertimiento durante este evento de muestreo no fueron cuantificables con el método analítico usado.

•Para los metales Hierro, manganeso y Zinc, las concentraciones en el vertimiento se encuentran dentro de los valores típicos para este parámetro; por otra parte, las concentraciones aguas arriba y aguas abajo encontradas son similares, indicando que no hay afectación significativa para este parámetro.

•Observando los resultados obtenidos para los parámetros Fósforo Total y Fosfatos al comparar los resultados del Río Magdalena, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento (ver Figura 3.6), se puede concluir que no hay un impacto significativo del vertimiento sobre el río Magdalena.

Análisis y evaluación de resultados usando índices de calidad de agua (ICA), Puntos 1 y Punto 3. Con la información disponible se pudo calcular el ICA usando en método ampliamente utilizado del NSF de E.E U.U. del cual se deduce lo siguiente:

•Dentro de la zona limitante de estudio, el cuerpo de agua monitoreado se puede calificar de regular a mala calidad, tanto aguas arriba como aguas abajo del vertimiento general de Monómeros, tomando como referencia los resultados del cálculo del ICA según la NSF. No se reflejan diferencias significativas que permitan inferir un impacto ambiental del vertimiento sobre el Río Magdalena. Evaluando cada parámetro se observa que la contaminación por mineralización (Sólidos Totales), eutrofización (Fosfatos) y Nitratos son los que mayormente influyen en la calidad aguas abajo del vertimiento

•Con respecto a los nutrientes (Nitrógeno Inorgánico y Fósforo) aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, se presenta un ligero aumento en la concentración de nutrientes causado por las actividades propias de la empresa, sin que esto signifique un exceso de fertilizantes con base en Nitrógeno y Fósforo.

•Con respecto a la Conductividad aguas arriba y aguas abajo del vertimiento se registraron conductividades por debajo de 186 $\mu\text{S}/\text{cm}$ lo cual indica que no hay una mineralización fuerte por parte del vertimiento. Sin embargo éste parámetro físico muestra un aumento aguas abajo, que está ligado íntimamente con los sólidos totales que influyen en el ICA.

•En general la empresa Monómeros Colombo Venezolanos cumple con la Norma ambiental Decreto 1594 de 1984 dentro del alcance del estudio propuesto y la influencia del vertimiento sobre el cuerpo receptor es baja.

Descripción para la Gestión del Vertimiento (Anexo 7).

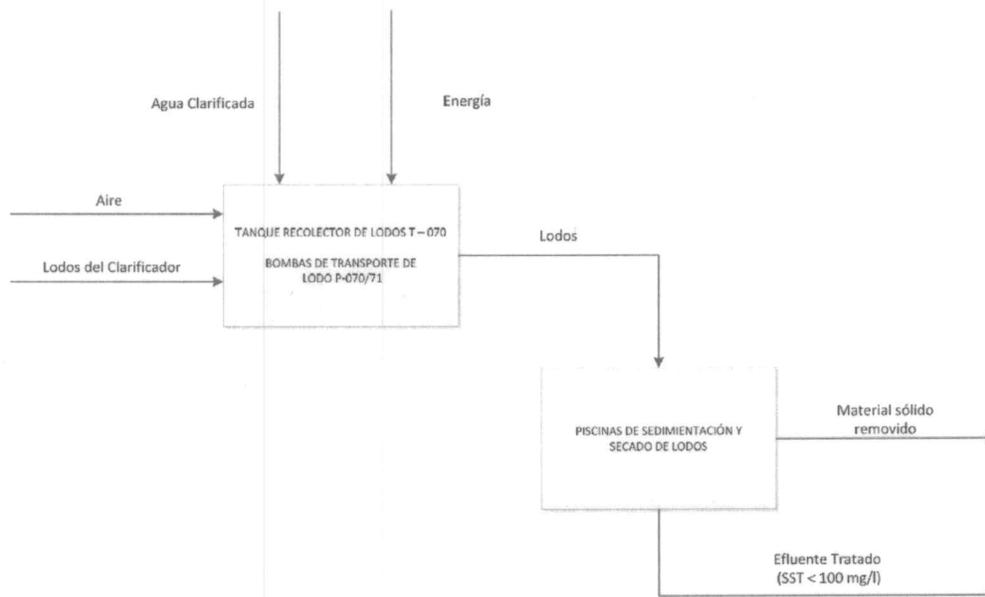
(1) Sistema de Tratamiento Planta de Servicios Industriales:

Adecuación y tratamiento de lodos de clarificación. Un foso colecta los lodos descargados por el clarificador y una bomba los envía hacia una piscina de decantación. El material sólido se sedimenta en la piscina y el agua decantada, libre de lodo, drena al sistema de canales y de allí al vertimiento general del Complejo. El material sólido depositado en la piscina se extrae periódicamente y se dispone en terrenos internos,

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

asignados para tal fin. Con este sistema se evita la descarga de lodos (sólidos suspendidos) de clarificación al efluente industrial del Complejo.

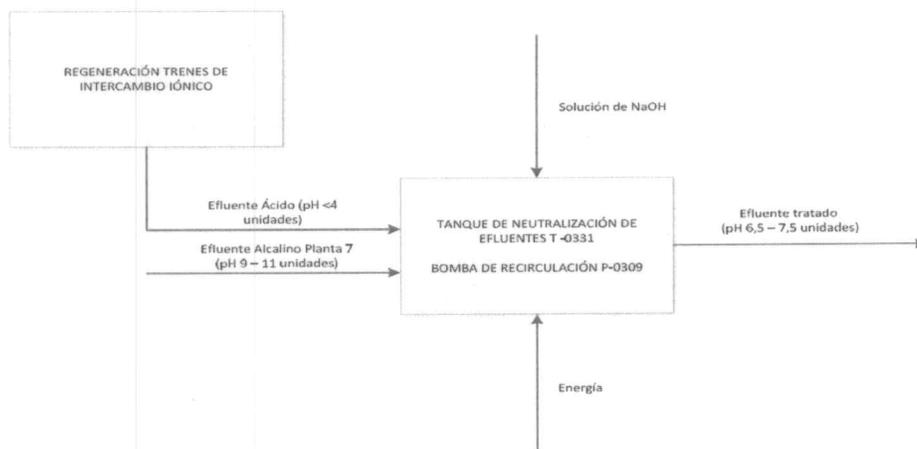
El material sólido depositado en la piscina se extrae periódicamente y se dispone en terrenos internos, asignados para tal fin.



(2) Neutralización del efluente de las unidades de desmineralización:

Los efluentes de regeneración de cada columna son recogidos en un foso (neutralizador) donde se homogenizan y neutralizan con Hidróxido de Sodio hasta asegurar que el pH del volumen contenido en el foso esté en el rango permitido (5 – 9 unidades). Finalizado lo anterior una bomba descarga el volumen del neutralizador a las canales de drenaje y el equipo queda disponible para recibir los efluentes de la siguiente regeneración.

La descarga del neutralizador es el vertimiento del proceso de Desmineralización, se produce periódicamente (con cada regeneración) y consiste en una corriente acuosa con las sales disueltas que fueron removidas en las columnas de intercambio iónico.



(3) Sistema de tratamiento de efluentes planta de ciclohexanona – tratamiento de efluentes cáusticos:

El efluente cáustico proveniente de la planta de Ciclohexanona, con una concentración de sólidos disueltos de 23 % en peso, se alimenta a la etapa de concentración en donde se evapora parte del agua hasta llevarlo a una concentración de 30 % en peso; luego se enfría a 40 °C

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

mediante intercambio con agua de enfriamiento y se alimenta al reactor de acidulación, en donde se le agrega ácido sulfúrico concentrado de 98.5 % en peso, con base en un control del pH entre 3.5 y 4.0 unidades.



El producto de la reacción pasa a un separador de fases, en donde se divide en una fase orgánica compuesta por la mezcla de los ácidos carboxílicos formados y una Fase acuosa con el sulfato de sodio disuelto y trazas de compuestos orgánicos. La fase acuosa se convierte en el agua residual de esta planta que se descarga a los canales de drenaje.

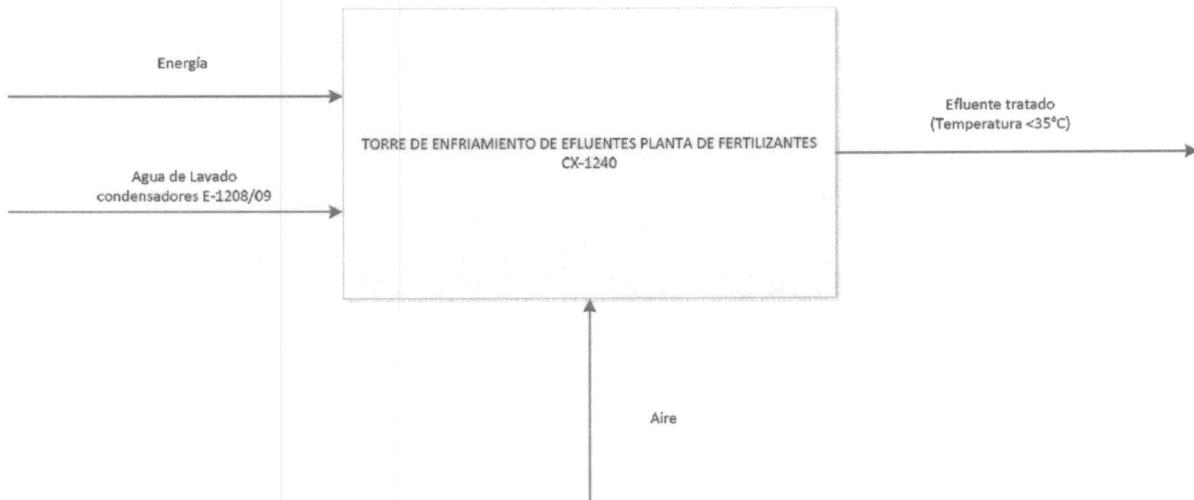
En términos de remoción de materia orgánica, medida por carga de la Demanda Química de Oxígeno (DQO), la planta tiene una eficiencia de remoción del 80 -85%.

(4) Sistema de tratamiento de efluentes de la Planta de Fertilizantes (torre enfriamiento para efluentes de condensadores):

Posterior al proceso de evaporación de la solución de sales de interés para la obtención del Melt concentrado, se generan vapores los cuales son enviados a los condensadores barométricos de la Planta. En esta etapa se utiliza agua clarificada (600 – 800 m³/h) con el fin de condensar los vapores provenientes de la etapa de evaporación; el flujo resultante de la condensación es alimentado en la Torre de enfriamiento para su tratamiento. La temperatura del efluente generado en los condensadores oscila entre 45 y 55°C, dependiendo del tipo de formulación que se esté produciendo. El sistema de control de temperatura instalado para este efluente consta de una torre enfriamiento elaborada en fibra de vidrio, de tiro forzado y una sola etapa.

El sistema de enfriamiento instalado permite reducir los niveles de carga térmica en el efluente de la Planta en aproximadamente 20 °C, lo que permite dar cumplimiento total a los niveles de variabilidad de temperatura en el vertimiento industrial.

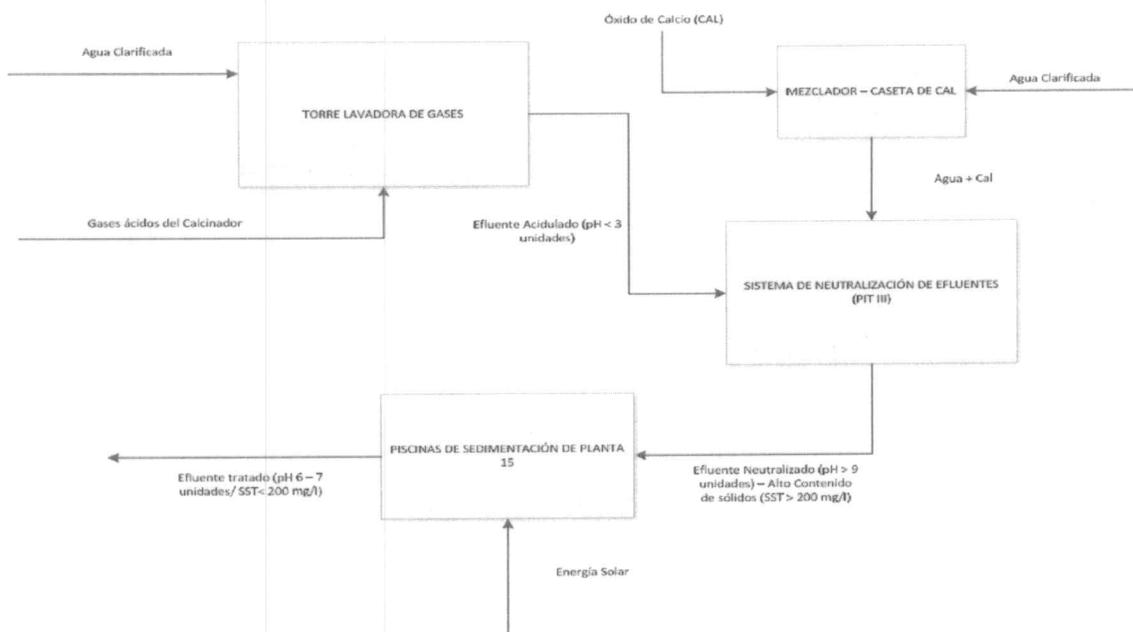
“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”



(5) Sistema de tratamiento de gases ácidos y neutralización de efluentes de la Planta de Fosfato Tricálcico:

En la sección de Tratamiento del gas proveniente del horno, el gas del horno rotatorio es inducido hacia una cámara de polvos, en donde se reduce la velocidad del gas y los polvos por gravedad se sedimentan y recuperan para retornarlos nuevamente al proceso. El gas sale de la cámara de polvos hacia una torre lavadora, donde es enfriado, se elimina el material particulado y se absorbe el ácido fluorhídrico. Con el propósito de completar la depuración de los polvos y de remover el flúor, los gases se someten a un segundo lavado, en un scrubber de flujo cruzado y relleno con anillos para incrementar el contacto líquido – gas. Luego el gas limpio se descarga a la atmósfera a través de una chimenea. El agua de lavado de la torre y la utilizada en el segundo lavado (agua captada del río Magdalena) se trata con Cal para neutralizar el ácido fluorhídrico absorbido, formando Fluoruro de calcio.

Entonces los efluentes neutralizados, se envían a unas piscinas de decantación en donde se sedimentan, tanto el fluoruro de calcio como los sólidos sedimentables que vienen con el agua del río Magdalena. El agua residual, libre de sólidos en suspensión rebosa de las piscinas y se descarga al canal de drenaje.



(6) Planta para el tratamiento del yeso producido en Planta de fertilizantes (Planta 19):

La función de este sistema de tratamiento de efluentes es la neutralización de esta corriente a pH entre 5 y 9 unidades y la separación de los sólidos suspendidos (Yeso).

La suspensión de Yeso proveniente de la planta de Fertilizantes es de carácter ácido y tiene una concentración de sólidos de aproximadamente 20%, inicialmente se neutraliza con una lechada de Hidróxido de Calcio (Cal) y se filtra en un filtro rotatorio al vacío, el sólido (Yeso) se almacena en los terrenos que la empresa tiene destinados para este propósito. El Yeso se comercializa principalmente a las industrias cementeras y agrícolas. La solución neutralizada proveniente del filtro es una corriente de agua residual que se incorpora a las canales de drenaje del complejo. Durante los últimos años, la comercialización del yeso con las Plantas cementeras ha crecido significativamente, lo que ha permitido reducir los inventarios del producto almacenado en los patios de la empresa y el establecimiento de un mercado importante en este producto.

La eficiencia de remoción de sólidos de esta unidad es del 99%.

Como resultado del tratamiento de este efluente se obtiene el yeso el cual es un producto que actualmente se comercializa principalmente en las plantas cementeras del país.

Evaluación ambiental del Vertimiento (Anexo 9)

En resumen el documento presentado por Monomeros Colombo Venezolanos S.A., contiene la siguiente información:

Localización georreferenciada del proyecto o actividad, Descripción de los procesos industriales generadores de vertimientos, Principales materias primas e insumos empleados en los procesos, resultados Históricos de la caracterización de los vertimientos industriales, Valoración de los impactos derivados del vertimiento sobre la calidad del agua del Rio Magdalena, Modelo de Dispersión del Vertimiento en el Rio Magdalena, descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el Río Magdalena y manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento, Información del vertimiento y Estación MULTIPARAMETRICA del vertimiento.

- Valoración de los impactos derivados del vertimiento sobre la calidad del agua del Rio Magdalena

Con el objetivo de evaluar el impacto real generado por el vertimiento de la compañía y conocer la calidad de agua del cuerpo de agua receptor, Monómeros ha venido realizando desde el año 2010, la determinación del Índice de Calidad del agua (ICA), siendo esta una versión modificada de aquel desarrollado inicialmente por la Fundación de Sanidad Nacional de EE.UU. (NSF), denominado en inglés WQI (Water Quality Index), el cual representa una escala de 100 puntos que resume los parámetros evaluados.

Rangos del índice de la Calidad del Agua ICA.

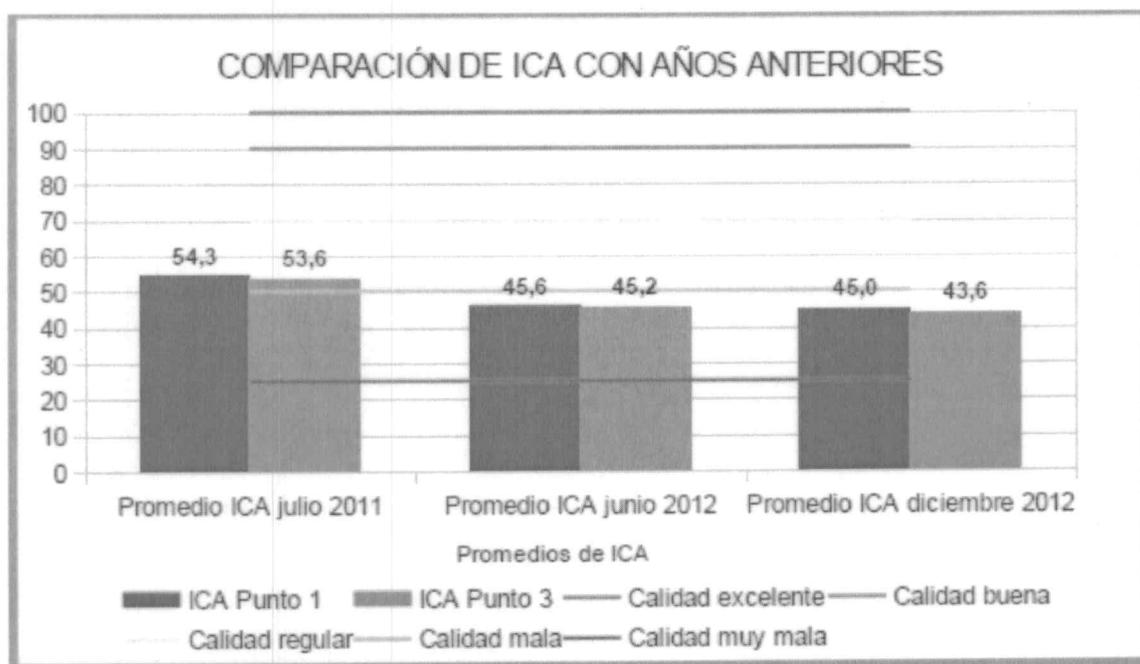
“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Calidad de Agua	Valor
Excelente	91 a 100
Buena	71 a 90
Regular	51 a 70
Mala	26 a 50
Muy Mala	0 a 25

Calidad de agua	Valor	Color
Excelente	91 a 100	
Buena	71 a 90	
Regular	51 a 70	
Mala	26 a 50	
Muy mala	0 a 25	

Resultados Históricos del ICA en los puntos antes y después del Vertimiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos y como se aprecia en la figura, se puede observar que los valores del ICA aguas debajo del vertimiento son muy similares a los registrados aguas arriba del vertimiento. Sin embargo, de manera general se puede establecer que la influencia del vertimiento general de MCV puede considerarse como baja, pues en promedio el ICA del río se mantiene estable.



- Modelo de Dispersión del Vertimiento en el Rio Magdalena.

MODELACIÓN MATEMÁTICA: Esta parte del informe está concebida para darle un aprovechamiento adicional a los resultados de análisis de laboratorio por medio de la aplicación matemática a algunas de las series de datos obtenidas.

Para el análisis de los datos, y su comparación con la contaminación vertida por MÓNOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS, de modo práctico se calculó una carga respectiva tanto de DBO como de Oxígeno Disuelto, que permitiera la comparación con la carga que vierte la industria. Para el cálculo de dicha carga se tomó como dato de caudal el valor mínimo

encontrado en el río Magdalena en los últimos años, de 2260m³/s, que se tomó como constante en las siete secciones muestreadas en este estudio.

El resultado de déficit de oxígeno, como las cargas mencionadas, da unas características típicas del río en su situación actual, ahora bien, a manera de comparación, en el caso de evitar que la carga vertida por la industria no llegará al río, las cargas encontradas deberían ser menores en ese valor, del punto 3 en adelante. Evidentemente este cambio es relativamente pequeño, del orden de 0,5% en carga (como este caudal mínimo), lo cual hace que aplicando nuevamente las fórmulas de Streeter – Phelps, no varíe en absoluto los resultados de Oxígeno Disuelto para ningún de los puntos estudiados.

Estas comparaciones reflejan que el impacto posible del vertimiento de MONÓMEROS COLOMBO VENEZOLANOS, no es identificable con los modelos actuales de contaminación de recurso hídricos, ya que debido a la magnitud del río dichos modelos no reflejan modificación alguna en las características de sus aguas abajo punto de vertimiento.

Se aclara, sin embargo, que el modelo utilizado genera unos valores comparables con los encontrados en campo, pero en el comportamiento real del oxígeno disuelto evidentemente se debería tomar en cuenta los efectos de la fotosíntesis, respiración endógena, demanda béntica, nitrógeno o cargas distribuidas, pero su inclusión no aportaría más información sobre el impacto del vertimiento que la expuesta, por la altísima relación entre los caudales, aún para el caudal más crítico en época de verano en los últimos 15 años.

- Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el río Magdalena y manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

Monómeros Colombo Venezolanos S.A., como producto de su política ambiental ha venido desarrollando de manera sistemática una serie de controles de tipo ambiental, que en la mayoría de los casos se han constituido en unidades de tratamiento de sus efluentes. Así mismo, existen otros Sistemas de Control Ambiental que han sido incorporados en las Unidades de Producción, tales como:

- a)- El Sistema de Neutralización del efluente de las Unidades de Desmineralización de la Unidad de Servicios Industriales.
- b)- El sistema de tratamiento del efluente cáustico de la Planta 5 (Planta 17 producción de ácidos carboxílicos).
- c)- El Sistema de Adecuación y Transporte de los lodos de la Etapa de Clarificación de la Unidad de Servicios Industriales.
- d)- Planta de tratamiento de Yeso (Planta 19).
- e)- Sistema de evaluación y control del vertimiento líquido del Complejo industrial. Este Sistema cuenta con una medición en línea del flujo de las aguas residuales y medición continua de pH, que permiten monitorear en forma permanente el vertimiento líquido al cuerpo receptor para establecer medidas correctivas al interior de los procesos productivos en caso de ser necesarias.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONÓMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

f)- Sistema de enfriamiento del efluente de la Planta de Fertilizantes. Este cuenta con una torre de enfriamiento con capacidad de 1000 m³/h de tiro forzado de un solo paso. Este sistema se implementó en el año 2011, con el fin de reducir los niveles de variabilidad del parámetro temperatura en el vertimiento.

g)- Controles de Grasas y Aceites. Sobre este parámetro siempre la industria ha tenido un control permanente, sin embargo se presentan situaciones muy eventuales de fugas y derrames de grasas en algunas secciones, principalmente en las áreas de talleres que Monómeros ha venido manejando a través de medidas educativas y sistemas de contención de grasas (Trampas de Aceites), para evitar sus descargas al vertimiento general y posteriormente al río Magdalena.

PUNTO DE VERTIMIENTO: Todos los efluentes generados en las diferentes unidades de proceso, una vez tratados, confluyen hacia la Descarga General de la compañía, la cual se encuentra localizada en el Muelle 1 de la Sociedad Portuaria Monómeros Colombo Venezolanos S.A.

Información del vertimiento.

Monómeros cuenta con un vertimiento general, el cual fluye sobre una canal abierta en concreto de 1.8 m de ancho x 0.7 m de altura. Diariamente fluyen en promedio entre 1100 y 1300 m³/h (300 – 360 l/s), durante 24 horas al día los 7 días de la semana, para un promedio de 800.000 a 950.000 m³ al mes en operación normal del Complejo Industrial (Plantas a máxima carga). El Complejo Industrial de Monómeros vierte la totalidad de sus aguas a un único cuerpo de agua receptor que es el Río Magdalena, el cual cuenta con caudal promedio superior a los 11.000 l/s.

Estación MULTIPARAMETRICA del vertimiento.

Actualmente se tiene instalada en el vertimiento una estación de monitoreo y muestreo modular, la cual cuenta con un tren completo de medición en línea y registro en tiempo real de los parámetros pH, Temperatura, Conductividad, OD, Turbidez y Flujo del vertimiento general de la compañía, así como también un sistema de muestreo automático, que permite programar hasta ocho secuencias diferentes de muestreo, durante un periodo continuo de 24 horas.

Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento (10)

Consideraciones CRA:

El documento presentado por la empresa Monómeros Colombo Venezolanos S.A., no cumple con Términos de Referencia para la Formulación del “Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos”, de que trata el artículo 44 del Decreto número 3930 de 2010. El plan deberá enmarcarse en los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre de acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012, de conformidad con la Resolución 1514 del 31 de Agosto de 2012 -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Plan es muy generalizado y se debe diseñar con más precisión para efectos de determinar con exactitud lo siguiente:

1.- Antecedentes.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Se debe referenciar la presencia u ocurrencia de amenazas identificadas en la zona, así como la clasificación y reglamentación de los usos del suelo previstos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca – POMCA, si lo hubiere, y/o la zonificación ambiental prevista para la zona donde operará el sistema de Gestión del Vertimiento.

2.- Alcances.

Se debe definir el área de influencia única, considerando como base la posible afectación a las condiciones ambientales y sociales generadas por la ocurrencia de un vertimiento sin tratamiento o en condiciones limitadas de tratamiento. Esta área, se definirá de acuerdo con la valoración de la posible afectación ante la ocurrencia de una contingencia que impida la correcta operación del sistema. Como insumo, se utilizarán los resultados de la modelación del vertimiento en el agua y suelo asociado a un acuífero (cuando aplique), con base en el escenario más crítico que implique el vertimiento de aguas sin ningún tratamiento y una zona de seguridad que se deberá definir de acuerdo con la capacidad de asimilación del cauce.

3.- Medio Abiótico.

Dentro del medio abiótico, se describirán los siguientes elementos considerando la posible afectación del medio al sistema o del sistema al medio:

3.1. Del Medio al Sistema

- Geología: Se presentará la identificación y descripción de las condiciones de amenaza sísmica y las fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.
- Geomorfología: Se deberá presentar la identificación y descripción de procesos de remoción en masa, socavación o erosión, que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión del Vertimiento. Como referencia, se podrá utilizar información de carácter regional, que indique la susceptibilidad de la zona a ser afectada por estos procesos.
- Hidrología: La caracterización hidrológica está orientada a la identificación de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales) que puedan afectar la normal operación del Sistema de Gestión del Vertimiento.

Igualmente, se deberá realizar la identificación y ubicación de los cuerpos de agua existentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento y describir su red de drenaje.

- Geotecnia: Se deberá presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde se instalarán o están ubicados los elementos del Sistema de Gestión del Vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que puedan afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas.

4.- Del Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio

4.1. Suelos, Cobertura y Usos del Suelo

Para caracterizar este elemento se deberán describir las siguientes características físicas y químicas del suelo:

– Físicas: Textura, estructura, permeabilidad, densidad aparente y real, capacidad de campo y capacidad de infiltración.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

– Químicas: Capacidad de Intercambio Catiónico - CIC, Potencial de Hidrógeno - pH, presencia de metales pesados.

También se deberá realizar la caracterización de la cobertura vegetal y los usos del suelo en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento, de acuerdo con la metodología Corine Land Cover.

4.2. Usos del Agua

Se realizará un censo de los usos del agua en la fuente hídrica afectables por el vertimiento, para el área de influencia del sistema, en especial, la identificación y georreferenciación de las bocatomas que surten de agua a la comunidad, los sitios en los que se utiliza el agua para actividades agropecuarias y recreativas que son susceptibles de afectación.

La información se debe presentar en mapas temáticos, a una escala representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de la información.

5.- Medio Socioeconómico

Se identificarán los asentamientos humanos que puedan llegar a ser afectados por interrupción del suministro de agua potable como consecuencia de vertimientos sin tratamiento o en condiciones limitadas de tratamiento, por tal razón es importante que se identifique la cantidad de población presente con el fin de evaluar la vulnerabilidad ante la suspensión del servicio.

Se identificarán y caracterizarán las actividades económicas susceptibles de afectación ante la suspensión del servicio de agua, o ante la contaminación de suelos asociados con actividades productivas.

Se identificarán también las organizaciones comunitarias presentes, las cuales revisten gran importancia en el momento que se requiera la implementación de acciones de información ante la contaminación de las aguas que prestan diferentes servicios para la población (consumo humano, riego de cultivos, actividades recreativas, consumo de animales, entre otros).

Se deberá identificar la presencia en la zona de grupos al margen de la ley que puedan llegar a atentar contra el sistema generando consecuencias negativas sobre el medio, la comunidad y la empresa. Esta información, se deberá soportar en fuentes de información oficial tales como Defensoría del Pueblo, Presidencia de la República, Organismos de Seguridad del Estado y la Agencia de la ONU para los Refugiados - ACNUR, entre otras.

6.- Proceso de Conocimiento del Riesgo.

Implica la consideración de causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relacionan la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades de ocurrencia. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir los tipos de intervención y el alcance de la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta y la recuperación” (artículo 4° Ley 1523 de 2012).

6.1. Consolidación de los Escenarios de Riesgo.

Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y la vulnerabilidad, y como metodología ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Se debe realizar una calificación del riesgo en función de la intensidad y/o magnitud de los daños esperados y de los impactos en el logro de los objetivos del tratamiento. Esta calificación se debe presentar en forma comparativa de manera que permita priorizar y tomar decisiones para la reducción del riesgo. Igualmente, se debe analizar la combinación de las consecuencias con la probabilidad de ocurrencia.

Se debe presentar la calificación del riesgo en términos de pérdidas físicas de la infraestructura o de los impactos técnicos en la operación del sistema de Gestión del Vertimiento que impidan o limiten el tratamiento de las aguas residuales.

Como escenario principal de riesgo se presentará el generado por el vertimiento de aguas sin tratar sobre el medio natural y las condiciones sociales de la zona afectada.

Los escenarios de riesgo deberán proveer la priorización de los riesgos, lo que servirá de base para la definición de acciones en el proceso de reducción del riesgo.

Los escenarios de riesgo se podrán presentar en función del tipo de evento generador tales como escenario de inundación, escenario de incendio, escenario de derrame, entre otros.

De igual manera, se deberá presentar el escenario de riesgo para la actividad de conducción de las aguas residuales desde el sitio de generación hasta la entrada al sistema de tratamiento.

7.- Preparación para la recuperación posdesastre.

Teniendo en cuenta que las acciones de recuperación posdesastre parten de una Evaluación de Daños, los cuales solo podrán ser cuantificables una vez ocurrido un evento, en este ítem se definirán de manera general las acciones a desarrollar, en relación con los efectos que se puedan generar sobre el recurso suelo asociado a un acuífero, el agua y sus recursos hidrobiológicos, y los efectos sobre la población usuaria de la misma

8.- Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan

Con el objetivo de verificar el cumplimiento del plan, se deberá realizar el seguimiento de la implementación de las acciones de reducción del riesgo y las medidas propuestas para el manejo del desastre. Por lo tanto, el usuario deberá elaborar y mantener un registro de las medidas propuestas y ejecutadas para dar cumplimiento al plan.

La Autoridad Ambiental competente podrá solicitar soportes que demuestren la implementación del plan, así como la aplicación de los procedimientos de respuesta, para lo cual se deberá presentar el listado de fichas para el registro de los eventos y la revisión en la aplicación de los protocolos de emergencia definidos y sus resultados.

9.- Divulgación del plan

Una vez formulado el Plan, deberá ser divulgado a los diferentes actores que tendrán a cargo su implementación y seguimiento. Dentro de estos actores deberán estar el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, así como las entidades y/o empresas especializadas en el manejo de los riesgos, que hayan sido involucradas por parte del usuario en el plan. La comunidad podrá ser convocada en el marco del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en donde se le informará sobre la localización del Sistema de Gestión de Vertimiento, las actividades que pueden generar riesgo para su operación, las medidas de prevención y los contactos a los que podrán reportar el conocimiento de situaciones anormales en la operación del sistema.

Se deberán incluir dentro del Plan los soportes de esta divulgación.

10.- Actualización del plan

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

El Plan deberá ser actualizado cuando se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia en relación con las amenazas, los elementos expuestos, el Sistema de Gestión del Vertimiento y los procedimientos de respuesta.

Plan de Contingencia para prevención y control de derrames (Anexo 11).

El Plan de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas de Monómeros Colombo Venezolanos S.A., proporciona un marco estratégico administrativo y estratégico operativo, para coordinar todas las actividades de respuesta en el evento que se presente un incidente/ accidente en el transporte de producto cuyo cargue se realice en las instalaciones del Complejo Industrial de la empresa MONÓMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A., la cual posee su domicilio principal la Ciudad de Barranquilla, Atlántico, así como también tiene cobertura para eventos que se presenten en operaciones de transporte de sus productos a nivel regional.

Contiene: Introducción, Objetivos, Alcance, Identificación general de la empresa, descripción de las actividades que se desarrollan, descripción de la ocupación, Localización del complejo industrial, descripción de las condiciones ambientales y climatológicas de la Planta, Análisis o evaluación del Riesgo, Priorización de escenarios, Predicción y trayectoria de derrames, Esquema organizacional para la atención de contingencias, Planes de acción del plan de Contingencia, equipo para prevenir y atender las contingencias, Proceso de notificación de emergencia, Entrenamiento y capacitación.

Análisis o evaluación del Riesgo:

Los resultados de la valoración de los escenarios propuestos se encuentran incluidos en la Matriz integral de valoración de riesgos que actualmente lleva a cabo la compañía, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Anexo 2 del Plan Maestro de Emergencias (DE04C- M006).

Priorización de escenarios:

Incendio Estructurales y Sistemas de Almacenamiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incendios y/o explosiones internas en reactor de descomposición IR, ER 2. Incendios o Explosión – Blevé, de carro tanque durante operación de descargue en la Sección 8 Terminal de Hidrocarburos: ICT, ECT 3. Incendio o Explosión de tanque de almacenamiento de hidrocarburo por rebosamiento o ruptura en la Sección 8 Terminal de Hidrocarburos ITA, ETA 4. Incendio en edificio administrativo, IE 5. Incendio y/o Explosión en generador de energía NoXXXXXXXX IGE, EGE 6. Incendio y/o Explosión en el City Gate de Gas Natural ICG, ECG 7. Incendio y/o Explosión de Montacarga en arreas de proceso o almacenamiento IM, EM 8. Incendio en Bodega Material Sólido IBS 9. Incendio en cilindros de gas ICIG, ECIG 10. Incendio y/o Explosión en Barco y/o Barcaza IBB, EBB
Fuga y/o Derrame:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaporación de Amoniaco líquido debido a rotura o derrame por alto nivel de los tanques de almacenamiento en la Planta 14. FDATA14 2. Emisión de Sox a la atmósfera durante el proceso de arranque de la Planta 20. FDESAP20 3. Eventos con eventuales compromisos de vertimientos líquidos a XXXXXXXXXXXX 4. Escapes provenientes de tanques de almacenamiento en el área de tanques (Sección 8), FDHTA 5. Derrames provenientes de carrotanques que transporten líquidos hidrocarburos o productos químicos. FDHCT, FDPOCT 6. Escape Masivo de Amoniaco en área de proceso en Sección Planta 14, FDAP14 7. Escape masivo de Amoniaco durante operación de descargue en el Muelle No 1, FDABB 8. Derrame de tanque durante operación de recibo en carro tanque Sección 8 – Terminal de Hidrocarburos, FDHTA 9. Escape de gas cloro en tanques de 1 tonelada en áreas de proceso, FDCAP 10. Escape de gas cloro en tanques de 1 tonelada en área de almacenamiento, FDCAA 11. Escape de Gas Natural en el City Gate, FDGNCG
Colapso Estructural:	Rescate de trabajadores atrapados bajo estructuras metálicas. RTEM
Inundaciones:	Inundación áreas de proceso debido a presencia de lluvias continuas. INAP, INAS, INAL, INAG, INEL, INAA
Huracán y/o Tornados:	Daños en techos y estructuras debido a presencia de huracanes y/o tornados. HT
Terremoto:	Daños por consecuencias de Terremoto, T
Tsunami:	Daños por consecuencias de Tsunami, S

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
 “POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA
 EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA
 VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

Accidente Marítimo:	1. Derrame de hidrocarburos y/o productos químicos en barco o barcaza durante llegada o traslado a las áreas de proceso. 2. Hundimiento de barco o barcaza durante llegada o traslado al muelle de Barranquilla.
Accidente Terrestre:	1. Derrame de hidrocarburos y/o producto químico de carro tanque o tracto mula durante llegada o traslado del complejo 2. Incendio de carro tanque o tracto mula que transporta producto químico o hidrocarburo durante llegada o traslado al complejo. 3. Accidente de tránsito con terceros de carro tanque o tracto mula que transporta producto químico o hidrocarburo durante llegada o traslado al complejo 4. Derrame de producto químico sólidos de carro tanque o tracto mula durante llegada o traslado al complejo
Incendio en Barco/Barcaza:	1. Incendio de barco o barcaza durante el descargue de hidrocarburos 2. Incendios de barco a barcaza durante llegada o traslado a xxxxxxxxx

Fuente: Plan Maestro de Emergencias y Continuidad del Negocio del Complejo Industrial.

Predicción y trayectoria de derrames:

En el anexo 2 se presentan las respectivas modelaciones de los escenarios de emergencia que involucran el derrame de hidrocarburos y sustancias nocivas al interior del Complejo Industrial. Es importante destacar que estas simulaciones se realizaron en el almacenamiento de las sustancias objeto de estudio. Para el caso de eventos durante el transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas, se establece como guía de primera respuesta la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia y soportado por la atención de la brigada industrial de Monómeros, la cual cuenta con personal capacitado y un sistema de incidentes para el manejo de las emergencias.

Esquema organizacional para la atención de contingencias:

La organización para dar respuesta a una situación de contingencia ocasionada por un derrame o la situación de vertimientos líquidos no planeados, en el marco de las Plantas de Proceso y/o durante el transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas, involucra todo un equipo para el manejo de crisis integrado por: El Gerente Técnico, Gerente de Producción, Gerente de Mantenimiento, Superintendente de Ingeniería de Riesgos, Superintendente de Asuntos Ambientales e Higiene, Gerente de Protección y Control de Pérdidas, Gerente Administrativo y de Contratación, Gerente de Recursos Humanos, Superintendente de Respuesta y Control de Emergencia, coordinador de la Fundación Monómeros; tiene a cargo la responsabilidad por la contención, corrección y estabilización inmediata del evento presentado, quienes se encargan de las labores pertinentes de cada cargo. Se convoca esta organización en razón a la naturaleza de la contingencia y a que su posible potencial de afectación puede influir, no sólo, sobre el área interna de la Empresa sino también el área de influencia al exterior de la misma. Cabe recordar que esta organización se encuentra descrita en el Plan Maestro de Emergencia y Continuidad del Negocio de la Compañía (Anexo 1) en donde se enmarcan todas las posibles emergencias que puedan generarse que tengan compromiso con el negocio

Planes de acción del plan de Contingencia:

Dentro de este aparte del documento se describen las acciones desarrolladas por la organización destinada al manejo de emergencias, con el fin de atender los eventos con alto potencial de daño a personas, ambiente, equipos e instalaciones. Estos planes incluyen, entre otros aspectos, el personal vinculado a la organización, los equipos y en general los recursos necesarios de acuerdo con los eventos identificados. Se presentan en forma de fichas.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PÉRMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

- Ficha No. 1: Plan General de emergencias
- Ficha No. 2: Plan de atención medica y primeros Auxilios
- Ficha No. 3: Plan de Seguridad
- Ficha No. 4: Plan Contra Incendios
- Ficha No. 5: Plan de Evacuación
- Ficha No. 6: Plan de Información publica

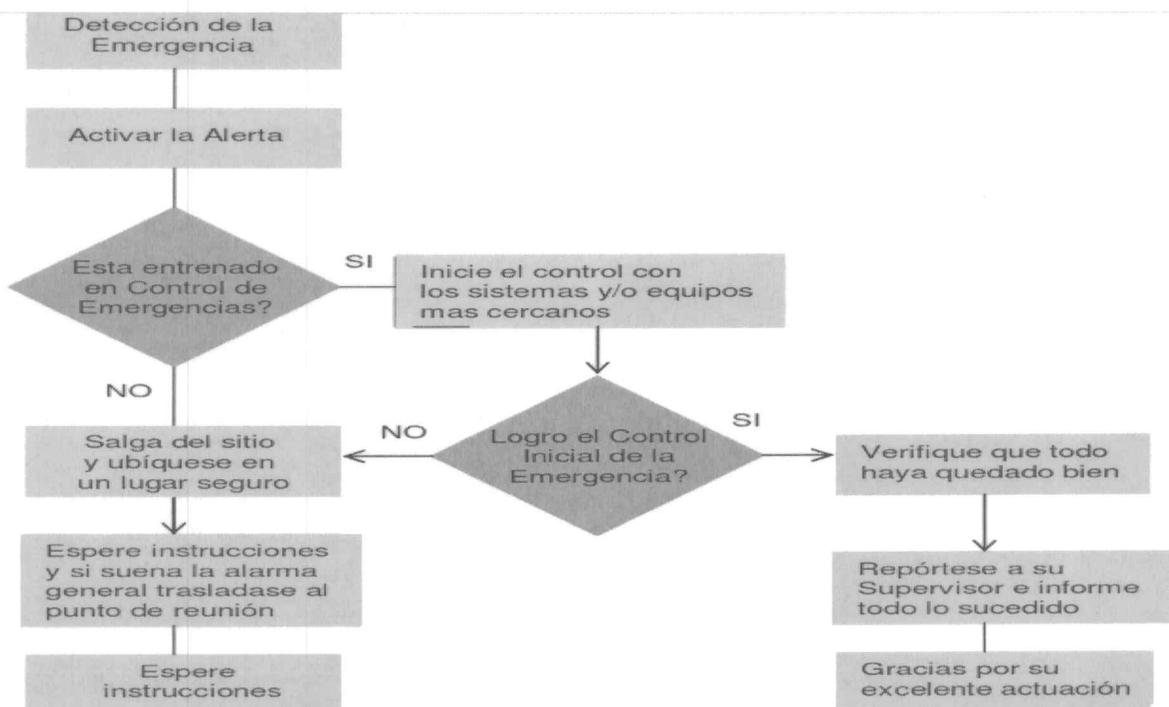
Entrenamiento y Capacitación:

Para alcanzar este logro, se ha establecido un programa de capacitación para todo el personal de la Empresa y Contratistas en el cual se incluyen los siguientes temas:

- Descripción de la Empresa y sus actividades, reconocimiento de las instalaciones, equipos de evaluación y control ambiental, ubicación de equipos de evaluación y control.
- Condiciones de operación normal.
- Manejo, almacenamiento y Transporte de Sustancias Peligrosas.
- Condiciones de operación en Emergencia.
- Origen de las Emergencias, su prevención y control.
- Actitud a seguir antes, durante y después de una contingencia de compromiso ambiental de acuerdo con el Manual de Procedimientos.
- Cumplimiento obligatorio de las normas y disposiciones de Seguridad, Higiene y Ambiente.
- Interpretación y manejo de la información obtenida de los equipos de monitoreo ambiental y de salud ocupacional.
- Identificación de las vías de evacuación y sitios de salida.

Proceso de Notificación de Emergencia:

Flujograma de notificación y actuación en caso de emergencia - primera respuesta



Consideraciones CRA:

(1)- Acéptese como cierta la información presentada por la empresa Monomeros Colombo Venezolanos S.A.

(2)- Monomeros Colombo Venezolanos S.A., deberá divulgar el Plan de Contingencias para el manejo de Derrames de Hidrocarburos o sustancias nocivas, ante los trabajadores de la planta, contratistas y proveedores de la empresa, ante la comunidad que pueda llegar a ser afectada y también debe ser divulgado ante las entidades y/o empresas especializadas en el manejo de riesgos, que hayan sido involucradas por parte de Monomeros Colombo Venezolanos S.A., en el plan.

21. CUMPLIMIENTO

El DAMAB mediante Resolución No. 1356 del 04 de Noviembre de 2009, otorga un permiso de vertimientos líquidos a la empresa Monómeros Colombo Venezolanos S.A., y establece:

(1)- Caracterizar semestralmente sus vertimientos líquidos en tres puntos así:

PUNTO 1. Río Magdalena 200 metros aguas arriba del vertimiento general.

PUNTO 2. Vertimiento general, punto de descarga en el Río Magdalena.

PUNTO 3. Río Magdalena 200 metros aguas abajo del vertimiento general.

Monomeros Colombo Venezolanos S.A.....**SI CUMPLE**

22. CONCLUSIONES:

Una vez revisada la documentación presentada por la empresa Monómeros Colombo Venezolanos S.A., y realizada la visita de inspección técnica se concluye que:

22.1- El sistema de Gestión del Vertimiento de Monomeros Colombo Venezolanos S.A., está constituido por:

-Sistema de Tratamiento Planta de Servicios Industriales.

-Neutralización del efluente de las unidades de desmineralización.

-Sistema de tratamiento de efluentes planta de ciclohexanona – tratamiento de efluentes cáusticos:

-Sistema de tratamiento de efluentes de la Planta de Fertilizantes (torre enfriante para efluentes de condensadores).

-Sistema de tratamiento de gases ácidos y neutralización de efluentes de la Planta de Fosfato Tricálcico.

-Planta para el tratamiento del yeso producido en Planta de fertilizantes (Planta 19):

22.2- La empresa Monomeros Colombo Venezolanos S.A., mediante Radicado No. No.001030 del 6 de Febrero de 2014, entrega la información requerida para la solicitud de renovación de un Permiso de Vertimientos Líquidos para agua residual Industrial, conforme a lo establecido en el Decreto 3930 de Octubre de 2010.

Se anexa Certificado de existencia y representación Legal (Anexo 1), Certificado actualizado del registro de Instrumentos Públicos sobre la propiedad del inmueble (Anexo 2), Nombre y localización del proyecto (Anexo 3), Costo del Proyecto (Anexo 4), Plano del complejo Petroquímico donde se identifica origen, cantidad y localización geo-referenciada de las descarga al

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
"POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA
EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA
VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO"

Rio Magdalena, Características de la fuente de Abastecimiento de agua y de la fuente receptora del vertimiento, Características de las actividades que generan vertimientos (Anexo 5), Estudio de caracterización actual del vertimiento (Anexo 6), Descripción para la Gestión del Vertimiento (Anexo 7), Concepto sobre Usos del Suelo (Anexo 8), Evaluación ambiental del Vertimiento (Anexo 9), Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento (10) y se entrega también el Plan de Contingencia para prevención y control de derrames (Anexo 11).

22.3- Características del Vertimiento:

Característica	Vertimiento
Tipo de Fuente	Superficial
Nombre de la Fuente receptora	Rio Magdalena
Coordenadas Geográficas	11°02'351" N, 74°49'093"O
Caudal	500 L7s
Equipo de Medición	Medidor de ultrasonido de sensor sin contacto
Frecuencia	30 días/mes, 24 horas/día
Tipo de flujo	Continuo

22.4- Resultados de la Caracterización del Vertimiento:

•En general la empresa Monómeros Colombo Venezolanos cumple con la Norma ambiental Decreto 1594 de 1984 dentro del alcance del estudio propuesto y la influencia del vertimiento sobre el cuerpo receptor es baja.

•Las mediciones de pH y temperatura realizadas durante los cinco días de muestreo en el vertimiento general Cumplen con lo exigido en el Decreto 1594 de 1984 Art. 72, lo cual demuestra que el vertimiento no tiene un impacto significativo sobre el Río Magdalena.

•Las mediciones de Oxígeno Disuelto durante los cinco días de muestreo en el vertimiento general dan una media de 4,48 mg/L, valor similar a los encontrados aguas abajo y aguas arriba del punto de descarga en el Rio, lo que indica que el vertimiento no genera un impacto negativo en el Rio.

•Comparando los resultados obtenidos en los análisis de Alcalinidad y Dureza Total del Río Magdalena, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, se observa que no hay un impacto significativo del vertimiento sobre el Río Magdalena.

•Para los metales pesados Cromo hexavalente, Cromo total, Mercurio, Plomo, las concentraciones en el vertimiento general y las encontradas aguas arriba y aguas abajo del vertimiento durante este evento de muestreo no fueron cuantificables con el método analítico usado.

•Para los metales Hierro, manganeso y Zinc, las concentraciones en el vertimiento se encuentran dentro de los valores típicos para este parámetro; por otra parte, las concentraciones aguas arriba y aguas abajo encontradas son similares, indicando que no hay afectación significativa para este parámetro.

•Observando los resultados obtenidos para los parámetros Fósforo Total y Fosfatos al comparar los resultados del Río Magdalena, aguas arriba y aguas abajo del vertimiento (ver Figura 3.6), se puede concluir que no hay un impacto significativo del vertimiento sobre el río Magdalena.

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
"POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA
EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA
VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO"

•Dentro de la zona limitante de estudio, el cuerpo de agua monitoreado se puede calificar de regular a mala calidad, tanto aguas arriba como aguas abajo del vertimiento general de Monómeros, tomando como referencia los resultados del cálculo del ICA según la NSF. No se reflejan diferencias significativas que permitan inferir un impacto ambiental del vertimiento sobre el Río Magdalena. Evaluando cada parámetro se observa que la contaminación por mineralización (Sólidos Totales), eutrofización (Fosfatos) y Nitratos son los que mayormente influyen en la calidad aguas abajo del vertimiento

•Con respecto a los nutrientes (Nitrógeno Inorgánico y Fósforo) aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, se presenta un ligero aumento en la concentración de nutrientes causado por las actividades propias de la empresa, sin que esto signifique un exceso de fertilizantes con base en Nitrógeno y Fósforo.

•Con respecto a la Conductividad aguas arriba y aguas abajo del vertimiento se registraron conductividades por debajo de 186 $\mu\text{S}/\text{cm}$ lo cual indica que no hay una mineralización fuerte por parte del vertimiento. Sin embargo éste parámetro físico muestra un aumento aguas abajo, que está ligado íntimamente con los sólidos totales que influyen en el ICA.

22.5- Evaluación ambiental del Vertimiento: De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar que los valores del ICA aguas debajo del vertimiento son muy similares a los registrados aguas arriba del vertimiento. Sin embargo, de manera general se puede establecer que la influencia del vertimiento general de MCV puede considerarse como baja, pues en promedio el ICA del río se mantiene estable.

22.6- Modelo de Dispersión del Vertimiento en el Río Magdalena: El impacto posible del vertimiento de MONÓMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A., no es identificable con los modelos actuales de contaminación de recurso hídricos, ya que debido a la magnitud del río dichos modelos no reflejan modificación alguna en las características de sus aguas abajo punto de vertimiento.

Sin embargo, que el modelo utilizado genera unos valores comparables con los encontrados en campo, pero en el comportamiento real del oxígeno disuelto evidentemente se debería tomar en cuenta los efectos de la fotosíntesis, respiración endógena, demanda béntica, nitrógeno o cargas distribuidas, pero su inclusión no aportaría más información sobre el impacto del vertimiento que la expuesta, por la altísima relación entre los caudales, aún para el caudal más crítico en época de verano en los últimos 15 años.

22.7- Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos Líquidos (PGRMV).

El documento presentado por la empresa Monómeros Colombo Venezolanos S.A., NO CUMPLE con los Términos de Referencia para la Formulación del "Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos", de que trata el artículo 44 del Decreto número 3930 de 2010. El plan es muy generalizado y deberá enmarcarse en los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo del Desastre de acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012, de conformidad con la Resolución 1514 del 31 de Agosto de 2012 -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

22.8- Monómeros Colombo Venezolanos S.A., como empresa que Manufactura, Procesa, Almacena y transporta Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas para la Salud y para los Recursos Hidrobiológicos, presentó a esta Corporación mediante Radicado No. No.001030 del 6 de Febrero de 2014, el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas.

COMPETENCIA DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO

Que la Ley Marco 99 de 1993, consagra en su Artículo 23º.- Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. (Subrayado fuera del texto).

Que los numerales 9, del artículo 31 de la ley 99 de 1993, enumera dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales así:

“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva”.

“Ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental relacionados con el uso de los recursos naturales renovables., otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de estos y el ambiente”

Que según lo dispuesto en los numerales 10 y 12 del artículo 31 de la citada ley, le compete a las corporaciones autónomas regionales, fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental.

Que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO-CRA, como autoridad ambiental competente en los municipios del Departamento del Atlántico y sobre el Río Magdalena, incluyendo el área correspondiente al Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla tal como lo establecen los Art. 214 y 215 de la Ley 1450 de 2011.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 señala en el inciso tercero lo siguiente: *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

Situación Fáctica

Indicado lo anterior, es procedente realizar un análisis sobre la actual normatividad relacionada con las descargas a cuerpos de agua, alcantarillado o al suelo, encontramos el artículo 50 del Decreto 3930 de 3930, estableció lo siguiente:

“Renovación del permiso de vertimiento. Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento. ..”

Ahora bien, es preciso indicar que la figura de renovación del permiso de vertimientos, contemplada en la norma en comento, aplica para los permisos de vertimientos líquidos otorgados por la autoridad ambiental competente, bajo el amparo de la nueva normatividad, siendo improcedente para aquellos concedidos bajo el régimen anterior, es decir el 1594 de 1984, tal como lo manifestó, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección Gestión Integral del Recurso Hídrico, en su respuesta de fecha 26 de septiembre de 2012, numero: 8230-E2-48810, del cual se transcriben los siguientes aspectos relevantes:

“ Si el trámite del permiso de vertimientos fue efectuado con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el artículo 42 del Decreto 3930 de 2010, y no ha habido cambios en la actividad generadora del vertimiento (lo cual incluye aspectos como, modificaciones en la descarga generada, en las sustancias , elementos, o compuestos descargados , entre otros) , para la renovación del permiso, solo se quiere que el usuario manifieste lo anterior, y la caracterización del vertimiento, a partir de lo cual la autoridad ambiental deberá realizar la visita para poder renovar o en su defecto negar la solicitud.

En el caso que nos ocupa, es evidente que la Resolución N° 1356 de 2009, mediante el cual el Departamento Técnico Administrativo del medio ambiente DAMAB, otorgó el permiso de vertimientos líquidos a la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO, se expidió con fundamento en la normatividad anterior, y no se encuentra cobijado bajo el referido supuesto fáctico y jurídico del Decreto 3930 de 2010, por tal razón, el usuario del recurso hídrico, debe tramitar un nuevo permiso, adjuntando todos los requisitos contemplados en el artículo 42 de la referida norma.

Que por lo explicado se hace necesario acatar lo dispuesto en el Decreto 3930 de 2.010 y es pertinente pronunciarse sobre el otorgamiento de un nuevo permiso de vertimiento y no sobre la renovación de una autorización ambiental realizada fundamentada en una norma que no se encuentra vigente.

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la Licencia Ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental, el cual incluye además los gastos de administración, todo ello reglamentado por esta entidad mediante Resolución N° 000464 que fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley, incluyendo el incremento del IPC para el 2014.

Que esta Resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa, en donde se evaluando los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

RESOLUCIÓN No. 000515 DE 2014
"POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO"

Que en cuanto a los costos del servicio, la Resolución No. 0000464 de 2013, establece que incluyen los costos de los honorarios de los profesionales, el valor total de los viáticos y gastos de viaje y el porcentaje de gastos de administración que sea fijado anualmente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Que de acuerdo a la Tabla N ° 31 usuarios de alto impacto, de la citada Resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos por seguimiento ambiental:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
PERMISO AMBIENTAL	\$2.925.416.67	\$210.000	\$ 783.854.17	\$3.919.270.83

El Artículo 23 del Decreto 1768 de 1994 establece : "Las Corporaciones tienen jurisdicción coactiva para hacer efectivos los créditos exigibles a su favor, de acuerdo con las normas establecidas para las entidades públicas del sector nacional, en la Ley 6 de 1992, los que las reglamenten y demás que las complementen o modifiquen."

En mérito de lo anterior se,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Conceder permiso de vertimiento de líquidos por un término de cinco (5) años a la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, NIT 860.020.439-5, ubicada en la VIA 40 Las Flores, en jurisdicción del Distrito del Barranquilla - Atlántico, presentada por la señora ANGELA MARIA SIERRA BUSTILLO, en su condición de representante legal judicial de la mencionada empresa.

ARTICULO SEGUNDO: El presente permiso de vertimiento de líquidos quedará sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales por parte de la empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, NIT 860.020.439-5:

1. Realizar Semestralmente estudio de Caracterización y Aforo de Vertimientos Líquidos en el sistema de Gestión del vertimiento en Tres Puntos así:

PUNTO 1. Zona de mezcla Río Magdalena 200 metros, aguas arriba del vertimiento general.

PUNTO 2. Vertimiento general, punto de descarga en el Rio Magdalena.

PUNTO 3. Zona de mezcla Río Magdalena 200 metros, aguas abajo del vertimiento general.

- Los parámetros a caracterizar en los tres puntos de monitoreo son:

Parámetros
pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Conductividad, DBO5 soluble, DBO5 Total, DQO soluble, DQO Total, Grasas y/o aceites, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos totales, Sólidos disueltos, Caudal del vertimiento general.
Turbidez, Nitrógeno Total, Nitrógeno Amoniacal, Fosforo Total, Fosfatos, Nitritos, Nitratos, Alcalinidad total, Cloruros, Dureza total, Calcio, Magnesio, SAAM, Sulfatos, Densidad, Cromo hexavalente, Benceno, Hierro Total, Cromo, Manganeseo, Mercurio, Plomo, Sodio, Zinc, Fenoles, Coliformes Totales y Coliformes Termo tolerantes.

2. Deberá Informar a la CRA con quince (15) días de antelación a la fecha y hora de la realización de los muestreos de la caracterización de las aguas residuales industriales y zona de mezcla en el Rio, a fin de que sea asignada la presencia de un funcionario de la CRA para la verificación del protocolo correspondiente; Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, para ello debe muestrearse

“POR MEDIO DEL CUAL SE CONCEDE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A NIT 860.020.439-5 UBICADA EN LA VIA 40 DEL DISTRITO DE BARRANQUILLA- ATLANTICO”

- durante siete (7) días consecutivos de trabajo normal de la Planta, tomando cinco (5) alícuotas, una cada hora para formar muestras compuestas diarias
3. Presentará el respectivo informe a la CRA con los resultados de las caracterizaciones anuales de sus vertimientos líquidos, anexando siempre las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, cuadro comparativo con las normas de vertimiento vigentes, datos de producción de la Planta y los originales de los análisis de Laboratorio
 4. Deberá darle estricto cumplimiento a los artículos 24, 25 y 37 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010
 5. Realizará de manera inmediata AJUSTE el Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos, de conformidad con tres procesos definidos en los términos de referencia aprobados por el MADS por medio de la Resolución 1514 de agosto de 2012.

ARTICULO TERCERO: La empresa MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S. A, NIT 860.020.439-5, ubicada en la VIA 40 Las Flores, en jurisdicción del Distrito del Barranquilla - Atlántico, debe cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico la suma de **TRES MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS** (\$3.919.270) M/L, por concepto del servicio de seguimiento ambiental de la solicitud presentada, de acuerdo a la factura de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino la Gerencia de Gestión Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en art. 23 del decreto 1768/94.

ARTICULO CUARTO: Téngase como parte integrante de este acto administrativo el Concepto Técnico 486 de 2.014

ARTICULO QUINTO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO SEXTO: Contra el presente auto procede el recurso de reposición, el que podrá interponerse ante la Dirección General de la Corporación, personalmente y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo establecido para ello en la Ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los **25 AGO. 2014**

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE


ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL