



Ministerio de Ambiente,
y Desarrollo Sostenible



Corporación Autónoma
Regional del Atlántico

Barranquilla,

05 OCT. 2016

E-004826
G.A

Señor
LUIS FERNANDEZ ZAHER
Representante Legal –
Termobarranquilla S.A. E.S.P. TEBSA
Calle 17 Kilómetro 2 Antigua Vía Soledad
Soledad - Atlántico

REF: RESOLUCION No. E-000688

Sírvase comparecer a la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No 54 .43 Piso 1 dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del Acto Administrativo antes anotado.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por Aviso.

Atentamente,

ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp: 2002-069, 2003-035, 2001-131
Elaboró: Merielsa García. Abogado

Calle 66 No. 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de las facultades que le fueron conferidas por la Ley 99/93, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 1076 de 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que con la Resolución N°001202 del 21 de diciembre de 2011, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., renovó unos permisos ambientales a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., TEBSA, con Nit. 800.245.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, para la actividad de producción de energía eléctrica, subsector térmico, otorgada por primera vez con la Resolución N° 143 de 1996.

Que mediante Auto N° 001717 de 2015, notificado en enero de 2016, la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Entidad, inició el trámite de renovación de los Permisos Ambientales a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., TEBSA, con Nit. 800.245.746-1, representada legalmente por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, solicitados con el radicado N°. 011045 del 25 de noviembre de 2015, anexó a ésta 88 folios, un plano y un CD con toda la información y requisitos documentales de ley.

Que con recibo el Comprobante de Ingreso 848 del 24 de Febrero de 2016, la empresa TEBSA S.A. E.S.P., realizó el pago por concepto del servicio de evaluación ambiental de la renovación de los permisos ambientales.

Que con el fin de realizar la evaluación de la solicitud de renovación de los Permiso Ambientales a la empresa en comento, profesionales adscritos a la Gerencia de Gestión Ambiental, practicaron visita de inspección técnica el 11 de Abril de 2016, a la empresa TEBSA S.A. E.S.P., ubicada en el Corredor industrial de la 18 en el Municipio de Soledad - Atlántico, determinando en el Informe Técnico N°00641 del 14 de septiembre de 2016, de la misma Gerencia, los siguientes aspectos:

17.- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

TEBSA S.A. E.S.P., al momento de la visita técnica se encontró desarrollando plenamente su actividad de Generación de energía eléctrica, subsector térmico.

19.- OBSERVACIONES DE CAMPO:

19.1.- TEBSA, capta agua directamente de la margen occidental del Río Magdalena para realizar sus actividades de producción por medio de un canal de aducción de longitud aproximada de 700 metros, provisto de un sistema de desbaste para evitar el paso de material sólido.

El 99% del agua captada se utiliza para sistema de refrigeración en los condensadores o unidades de intercambio de calor, esta agua previamente ha pasado por un sistema de limpieza mecánica, para retirar material como basura, plástico, restos vegetales que de otra forma obstruirían las tuberías de los condensadores. Finalmente esta agua es vertida al canal de descarga, para homogenización e igualación y después de un recorrido desemboca en el Río Magdalena.

El otro 1% es bombeado hacia una planta de tratamiento que incluye paso por un desarenador y clarificadores, donde es tratada con Policloruro de Aluminio + Hipoclorito de Sodio; luego se cumple unas etapas de sedimentación, filtración e intercambio iónico para mejorar la calidad del agua y alimentarla a los sistemas generadores de energía. El agua es almacenada en un tanque de cuatrocientos noventa y seis metros cúbicos (496m³) de capacidad, que pasa a proceso por control automático.

Handwritten signature

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

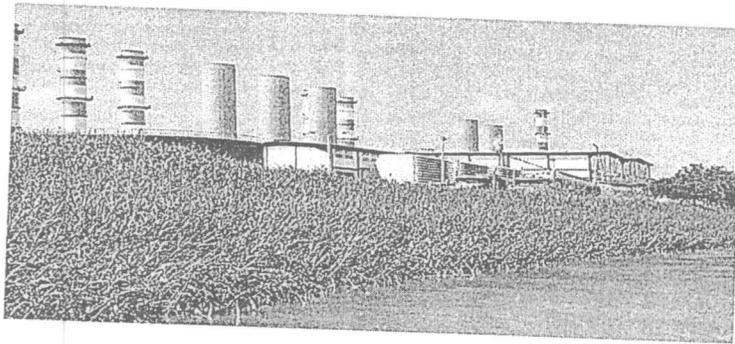
RESOLUCION N.º - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Los efluentes resultantes de la generación de las resinas de intercambio de las plantas de desmineralización EDOSPINA y WABAG son conducidas a las piletas de neutralización de cada planta donde se agregan Ácido Sulfúrico o Soda Cáustica hasta que los efluentes alcancen un valor de pH entre 6 y 8 unidades. En esas condiciones se realiza apertura de la válvula de descarga para drenar el agua residual neutralizada al canal de descarga, para homogenización e igualación antes de llegar finalmente al Río Magdalena.

TEBSA aclara que: Los sistemas de tratamiento previos a la descarga en zona de mezcla consisten en : i) Una planta de aireación extendida para atender el tratamiento de las aguas residuales domésticas, ii) Dos piletas de neutralización: Una en Planta EDOSPINA y otra en la planta WABAG, que neutralizan los efluentes de la etapa de regeneración de las resinas de intercambio iónico, iii) Un sistema de baffles en el canal de salida, donde las aguas del sistema de refrigeración son aireadas, igualadas y homogenizadas con el resto de las aguas de proceso, para finalmente descargar en la zona de mezcla del Río Magdalena.

19.2- Se realizó inspección técnica a la planta WABAG (pileta de neutralización) y Planta EDOSPINA (pileta de neutralización), de los bloques térmicos SIEMENS y bloque térmico del ciclo combinado ALSTOM, respectivamente, las cuales se encuentran operando satisfactoriamente (por Baches). (Foto 1. C.T 641/2016. Canal de descarga de aguas de proceso TEBSA).



Se inspecciona la planta de aireación extendida para atender el tratamiento de las aguas residuales domésticas y se inspecciona el sistema de baffles en el canal de salida, donde las aguas del sistema de refrigeración son aireadas, igualadas y homogenizadas con el resto de las aguas de proceso, para finalmente descargar en la zona de mezcla del Río Magdalena.

20-. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

El Radicado No. 011045 del 25 de noviembre de 2015, contiene la solicitud de renovación del permiso de vertimientos líquidos y renovación de la concesión de aguas superficiales. En cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, modificada por la Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011; anexa 88 folios, un CD y un plano. La información presentada hace parte del informe ICA periodo de balance año 2014 (ICA 11).

El Radicado No. 001988 del 10 de marzo de 2016, contiene el informe ICA #12 periodo de balance año 2015 y anexa los resultados de la caracterización fisicoquímica de las aguas superficiales captadas, aguas residuales industriales, aguas superficiales entregadas, aguas residuales domésticas y el estudio ambiental de Temperatura del agua usada en el proceso.

El Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 2015 de TEBSA, contiene toda la información correspondiente a la gestión ambiental realizada durante el periodo de balance año 2015. Gestión enfocada en el seguimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo

Bachos

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

- Los parámetros a caracterizar en las aguas Residuales Domésticas son: DBO₅, DQO, Oxígeno Disuelto, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos, Grasas y/o aceites, SAAM, Coliformes Fecales y Totales, Temperatura, pH y Caudal promedio.

TEBSA S.A. E.S.P., cuenta con un sistema que lleva registro de las actividades de mantenimiento que deben efectuarse tanto en las unidades de generación como a los equipos auxiliares, incluyendo planta de tratamiento de aguas domésticas y sistema de tratamiento de neutralización. Este sistema, denominado Ellipse, indica la frecuencia y el alcance de las diversas labores de mantenimiento preventivo que se recomiendan para los diferentes equipos que componen la central de generación de energía eléctrica.

De la evaluación del informe ICA #12, se verifica que durante el año 2015, la empresa en referencia realizó las siguientes actividades, tendientes a garantizar el cumplimiento de los compromisos ambientales con la CRA - Resolución N° 406 del 06 de Junio de 2011 y Resolución 912 de 2 de noviembre de 2011, Renovación de los permisos ambientales de vertimientos líquidos y Concesión de aguas superficiales.

- 1) - Caracterizaciones del agua captada, aguas residuales industriales, aguas domésticas y agua entregada al Río Magdalena.
- 2) - Estudios ambientales de temperatura del agua usada en el proceso térmico.
- 3) - Mantenimientos necesarios en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, Planta EDOSPINA y Planta WABAG, sistemas de tratamiento de neutralización para garantizar un buen funcionamiento de los sistemas y así prevenir posibles impactos ambientales.

20.1- Caracterizaciones fisicoquímicas de las aguas residuales No domésticas y Domésticas.

La empresa TEBSA S.A E.S.P., desarrolló un plan de monitoreo ambiental para realizar la caracterización fisicoquímica a las aguas industriales generadas en los procesos de intercambio de calor y neutralización y las aguas residuales domésticas generadas en casino, cafeterías, inodoros lavamanos y duchas. Realizó dos (2) monitoreos en el año 2015 (uno cada semestre), estos monitoreos fueron realizados en los días 25, 26, 27, 28 y 29 de mayo y 19, 20, 21, 22 y 23 de octubre de 2015.

El monitoreo fue realizado por el LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ORTIZ MARTÍNEZ S.A.S. el cual se encuentra acreditado ante el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM por medio de la Resolución 1543 del 29 de julio de 2013. No obstante dicho LABORATORIO, no se encuentra acreditado en los parámetros Alcalinidad total, Dureza Total, Sulfatos, Hierro total, Alcalinidad parcial, Turbiedad y Cloruros, por tal motivo procedió a la subcontratar los análisis de estos parámetros con el laboratorio ANALQUIM LTDA., acreditado por el IDEAM mediante Resolución No. 3379 del 20 de noviembre de 2014 (anexo 10 del documento técnico), dando cumplimiento al numeral 4.5 de la NTC ISO/IEC 17025/2005 - Subcontratación.

Se siguieron los siguientes protocolos:

- Standard Methods for Examination of water and wastewater 22 nd Edition 2012.

La medición de los parámetros fisicoquímicos se efectuó bajo normas técnicas y métodos oficialmente aceptados en el *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22th Edition 2012*.

Tebsa

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Ambiental y en cumplimiento de los actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. (Foto 2. Ubicación de los puntos de Captación, descarga y Zona de Mezcla).

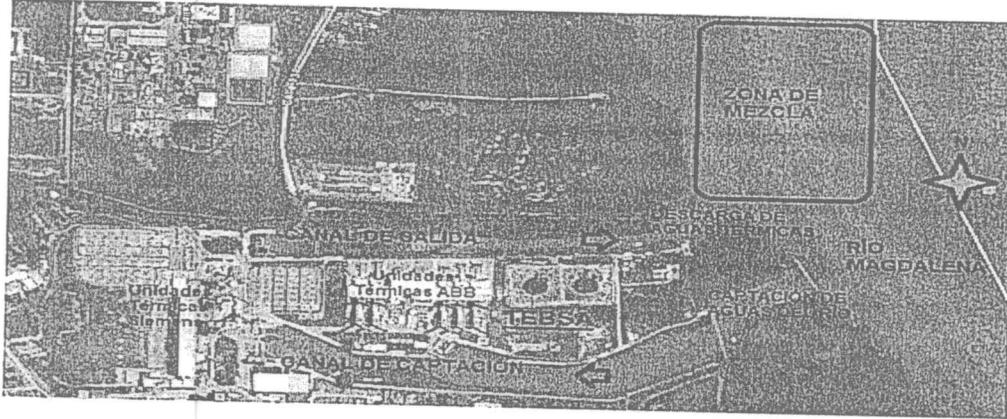


Tabla N°1. Identificación de los Puntos para toma de muestras.

MONITOREOS AMBIENTALES	Localización		Características Técnicas de los Puntos de Medición
	Coordenadas Geográficas		
	Latitud	Longitud	
	N	W	
	10°56'10"85	74°45'48"88	PUNTO 1. Canal de Entrada
	10°56'17"09	74°45'48"88	PUNTO 2. Sistema Refrigeración: Canal Salida - Descarga Siemens
	10°56'17"29	74°45'38"20	PUNTO 3. Sistema Refrigeración: Canal Salida - Descarga ABB
CARACTERIZACIÓN FISIQUÍMICA DE AGUAS DEL PROCESO INDUSTRIAL	10°56'18"09	74°45'30"90	PUNTO 4. Canal de Salida
	10°56'25"78	74°45'27"49	PUNTO 8. Zona de Mezcla 0m VP
	10°56'25"80	74°45'24"97	PUNTO 9. Zona de Mezcla 100m
	10°56'28.03"	74°45'28.0"	PUNTO 12. Zona de Mezcla 100m VP
	10°56'28.12"	74°45'28.05"	PUNTO 13. Zona de Mezcla 200m VP
	10°56'30.25"	74°45'28.42"	PUNTO 16. Zona de Mezcla 300m VP

Tipos de aguas monitoreadas:

1.- Las aguas Industriales de las Unidades de Intercambio de Calor (UIC):

1.1.- Canal de aducción del sistema de refrigeración (punto de muestreo de captación).

1.2.- Canal de descarga del sistema de refrigeración: Las aguas descargadas por parques térmicos SIEMENS y ABB, y descarga sistema de refrigeración (Zona de Mezcla).

- Los parámetros a caracterizar en las aguas Industriales de las unidades de Intercambio de Calor son: DBO₅, DQO, Oxígeno Disuelto, Temperatura, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos, Grasas y/o aceites, Hierro, Plomo, Dureza Total, Alcalinidad, Turbiedad, Cloruros, Sulfatos, pH y Caudal promedio.

2.- Las aguas industriales de las Unidades de Intercambio Iónico (UII): Aguas provenientes de los sistemas de tratamiento de neutralización: Entrada y Salida Planta EDOSPINA, entrada y Salida Planta WABAG.

- Los parámetros a caracterizar en las aguas Industriales de las unidades de Intercambio Iónico son: DBO₅, Oxígeno Disuelto, Temperatura, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos, SAAM, Alcalinidad total y parcial, Cloruros, Sulfatos, y Caudal promedio.

3.- Las aguas residuales domésticas: Aguas residuales domésticas: Entrada y Salida Planta compacta.

Japete

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

- Protocolo de muestreo LABORMAR PTTFQ 001
- Guía para el monitoreo de vertimientos y aguas superficiales del IDEAM

En la Tabla N° 2, se muestran los resultados de las caracterizaciones en el canal de entrada del Río Magdalena, agua captada por TEBSA. Resultados caracterización canal de entrada - Primer semestre, mayo del 2015.

		RESULTADOS DE LABORATORIO CANAL DE ENTRADA					PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
FECHA DE RECOLECCION		2015-05-25	2015-05-26	2015-05-27	2015-05-28	2015-05-29	
HORARIO DE RECOLECCION		10:30-13:30	10:05-13:05	08:35-11:35	09:05-12:05	10:25-13:25	
CODIGO MUESTRA		245822	245908	246318	246546	246982	
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS					
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	14,22	3,75	17,1	15,21	5,52	11,16
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	31,09	28,58	38,62	66,22	26,07	38,12
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg /L	246,1	255,1	180,0	217,1	227,5	225,2
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	mg /L	116	96	132	166	102	122
Sólidos Totales (ST)	mg /L	368,0	360,0	320,0	394,0	340,0	356,4
Grasas y/o Aceites	mg /L	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0
Alcalinidad Total	mg /L	49,05	45,68	41,86	44,77	43,40	44,95
Alcalinidad P	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cloruros	mg /L	12,32	12,88	13,44	8,4	20,72	13,55
Sulfatos	mg /L	15,07	15,22	14,77	14,87	16,57	15,30
Turbiedad	mg /L	320	254	313	212	249	270
Dureza Total	mg /L	100,22	93,26	105,79	89,55	88,62	95,49
Hierro Total	mg /L	0,087	0,094	0,132	0,148	0,14	0,120
Plomo	mg /L	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029

N.E: No Especificado

En la Tabla N° 3 se muestran los resultados de las caracterizaciones en el canal de salida del Río Magdalena, agua captada por TEBSA.

Tabla N° 3. Resultados caracterización canal de salida - Primer semestre, mayo del 2015.

		RESULTADOS DE LABORATORIO CANAL DE SALIDA - ZONA DE MEZCLA					PROMEDIO EN CONCENTRACIÓN
FECHA DE RECOLECCION		2015-05-25	2015-05-26	2015-05-27	2015-05-28	2015-05-29	
HORARIO DE RECOLECCION		10:00-13:00	10:00-13:00	08:30-11:30	09:00-12:00	10:20-13:20	
CODIGO MUESTRA		245821	245907	246319	246547	246992	
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS					
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	4,76	6,03	9,81	11,21	5,79	7,52
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	28,58	33,60	31,09	41,13	41,13	35,11
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg /L	220,0	208,00	214,2	204,2	217,5	212,8
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	mg /L	118,0	50,0	114,0	100,0	74,0	91,2
Sólidos Totales (ST)	mg /L	460,0	330,0	338,0	376,0	298,0	360,4
Grasas y/o Aceites	mg /L	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0	<11,0
Alcalinidad Total	mg /L	44,68	47,41	45,22	43,40	45,31	45,20
Alcalinidad P	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cloruros	mg /L	14	8,4	10,64	40,32	22,4	19,15
Sulfatos	mg /L	15,31	14,37	14,06	14,64	14,35	14,55
Turbiedad	NTU	474	245	253	269	250	298
Dureza Total	mg /L	135,8	124,6	121,10	154	177,1	142,5
Hierro Total	mg /L	0,146	0,129	0,148	0,167	0,129	0,144
Plomo	mg /L	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029

N.E: No Especificado

Japoda

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

En la Tabla N° 4 se muestran los resultados de las caracterizaciones en el canal de entrada del Río Magdalena, agua captada por TEBSA.

Tabla N° 4. Resultados caracterización canal de entrada - Segundo semestre, octubre del 2015.

RESULTADOS DE LABORATORIO							
		CANAL DE ENTRADA					
FECHA DE RECOLECCION		2015-10-19	2015-10-20	2015-10-21	2015-10-22	2015-10-23	
HORARIO DE RECOLECCION		09:00-12:00	09:25-12:25	09:35-12:35	09:35-12:35	09:40-12:40	
CODIGO MUESTRA		262361	262557	262724	262810	263003	PROMEDIO EN CONCENTRACION
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS					
DBOS (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	36,88	154,8	69,26	32,26	50,76	68,8
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg /L	156,0	142,0	240,0	220,0	188,0	189,2
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	mg /L	96,0	120,0	122,0	98,0	62,0	99,6
Sólidos Totales (ST)	mg /L	202,0	248,0	342,0	328,0	210,0	266,0
Grasas y/o Aceites	mg /L	<11	<11	<11	<11	<11	<11
Alcalinidad Total	mg /L	37,5	39,0	42,1	36,1	36,7	38,3
Alcalinidad P	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cloruros	mg /L	5,34	6,79	5,34	5,34	4,85	5,53
Sulfatos	mg /L	<5,0	<5,0	9,9	<5,0	<5,0	<5,0
Turbiedad	mg /L	143	148	262	246	184	197
Dureza Total	mg /L	60,5	48,1	53,1	64,4	52,7	55,8
Hierro Total	mg /L	1,32	1,42	1,85	2,52	2,04	1,83
Plomo	mg /L	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029

En la Tabla N° 5 se muestran los resultados de las caracterizaciones en el canal de salida del Río Magdalena, agua captada por TEBSA.

Tabla N° 5. Resultados caracterización canal de salida - Segundo semestre, octubre del 2015.

RESULTADOS DE LABORATORIO							
		CANAL DE SALIDA - ZONA DE MEZCLA					
FECHA DE RECOLECCION		2015-10-19	2015-10-20	2015-10-21	2015-10-22	2015-10-23	
HORARIO DE RECOLECCION		09:20-12:20	09:20-12:20	09:30-12:30	09:30-12:30	09:35-12:35	
CODIGO MUESTRA		262364	262560	262727	262813	263030	PROMEDIO EN CONCENTRACION
PARAMETROS DE LABORATORIO	UNIDADES	RESULTADOS					
DBOS (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	mg O ₂ /L	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9	<2,9
DQO (Demanda Química de Oxígeno)	mg O ₂ /L	36,88	46,13	<30,0	<30,0	41,51	<30,0
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg /L	104,0	124,0	216,0	188,0	146,0	155,6
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	mg /L	88,0	116,0	94,0	68,0	102,0	93,6
Sólidos Totales (ST)	mg /L	246,0	262,0	336	258,0	294,0	279,2
Grasas y/o Aceites	mg /L	<11	<11	<11	<11	<11	<11
Alcalinidad Total	mg /L	39,9	33,8	35,7	34,8	37,0	36,2
Alcalinidad P	mg /L	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable	No Detectable
Cloruros	mg /L	5,82	6,79	6,31	6,31	5,34	6,11
Sulfatos	mg /L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Turbiedad	NTU	161	159	259	242	212	207
Dureza Total	mg /L	51,6	52,7	50,8	48,8	54,7	51,7
Hierro Total	mg /L	1,85	1,61	2,32	2,22	2,51	2,10
Plomo	mg /L	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029	<0,029

CONSIDERACIONES C.R.A.:

Los resultados mostrados en las tablas 2 y 4 corresponden a la caracterización del punto de captación del agua en el Río Magdalena (canal de entrada), lo cual es una obligación del

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

permiso de concesión de aguas superficiales otorgado por esta Corporación. TEBSA capta aguas del Río Magdalena para uso industrial. La norma no establece criterios de calidad para este tipo de uso.

- ✦ Los resultados mostrados en la tablas 3 y 5 corresponden a la caracterización del punto del canal de entrega, de las aguas utilizadas para refrigeración, al Río Magdalena (canal de salida).
- ✦ Realizando el análisis de las caracterizaciones de los canales de entrada y salida, correspondientes a los meses de mayo y octubre de 2015, a continuación presentamos el comportamiento de algunos parámetros significativos.

Tabla 6. Resultado caracterizaciones mes de Mayo de 2015.

Parámetro	Entrada	Salida	%
S.T.	356,4	360,4	1,1%
Alc. Total	44,95	45,2	0,6%
Cloruros	13,55	19,15	29,2%
Turbiedad	270	298	9,4%
Dureza Total	95,49	142,5	33,0%
Hierro Total	0,12	0,144	16,7%

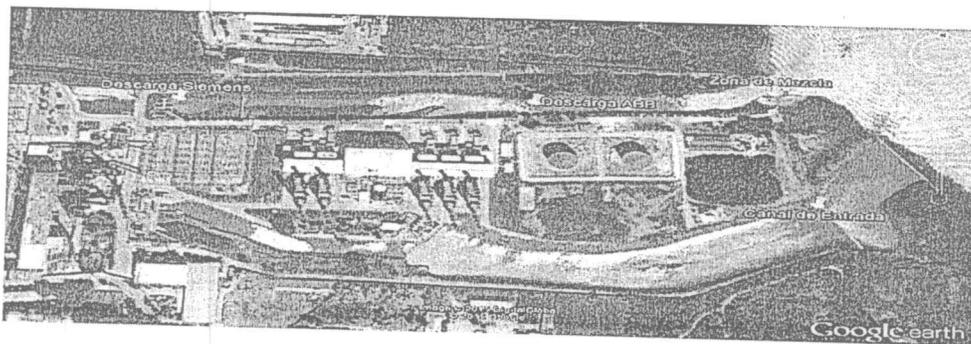
Tabla 7. Resultado caracterizaciones mes de Octubre de 2015.

Parámetro	Entrada	Salida	%
S.T.	266	279,2	4,7%
Cloruros	5,53	6,11	9,5%
Turbiedad	197	207	4,8%
Hierro Total	1,83	2,1	12,9%

Los parámetros Cloruros, Turbiedad y Hierro Total presentan incremento en los dos (2) muestreos realizados en al año 2015.

El parámetro Dureza Total presentó un incremento significativo en el muestreo realizado en el mes de mayo del año 2015.

Características de los sistemas monitoreados. (Foto 3. Ubicación Puntos de muestreo).



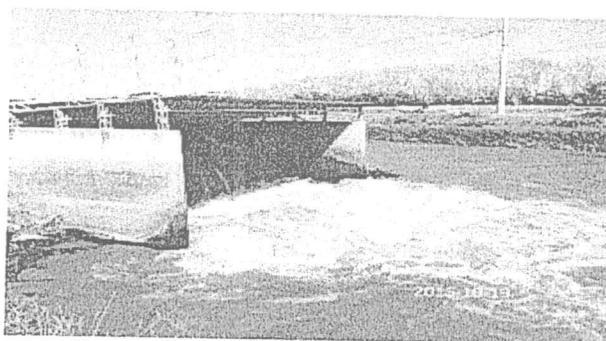
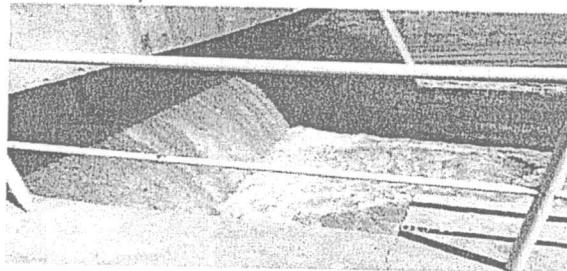
- ✦ Canal de Entrada, Descarga Siemens, Descarga ABB y Canal de Salida - Zona de Mezcla. En el proceso de generación de energía eléctrica, se requiere hacer

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

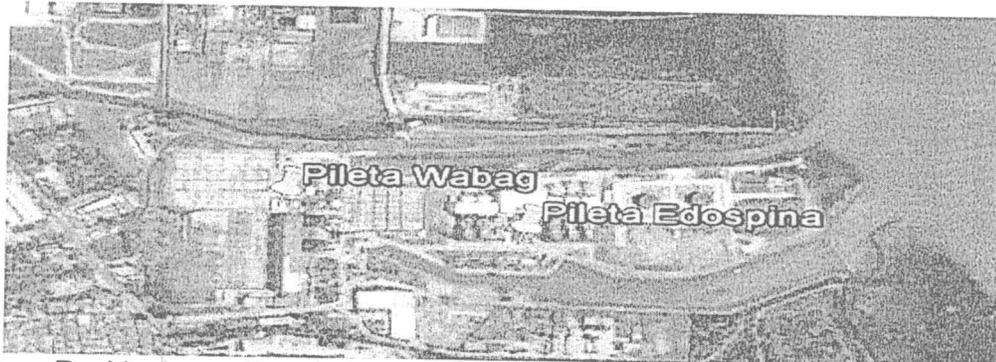
“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

circular agua del Río Magdalena para conducirlo al sistema de refrigeración abierto, asociado con el ciclo de generación térmica. El objetivo es el vapor que realizó un trabajo en las turbinas, pueda convertirse en condensado, para lo cual se hace circular agua de enfriamiento (agua del río) a través de los tubos de un condensador de superficies y vapor por el lado de la carcasa del condensador, el condensado es nuevamente alimentado a la caldera en el ciclo productivo Agua/Vapor. Luego de cumplirse el intercambio calórico en los condensadores, el agua se envía al canal de salida, que finalmente lo descarga en la zona de mezcla con el Río Magdalena. (Foto 4. Descarga Parque Térmico Siemens)



(Foto 5. Descarga Parque Térmico ABB).

- ✦ Estas aguas corren por las piletas del sistema de tratamiento que se realiza en las piletas de neutralización y se generan cuando se produce una generación de las resinas de intercambio iónico en la planta desmineralizadora de aguas (sistema por baches). El sistema de neutralización está compuesto por una pileta que opera como una unidad de proceso unitario con una corriente de entrada y una salida de aguas tratadas. (Foto 6. C.T Ubicación de las Piletas).



- ✦ Aguas Residuales Domésticas – ARD: Estas aguas corresponden al sistema de tratamiento de las aguas residuales generadas en baños y casino, las cuales pasan por un proceso de tratamiento a través de una planta compactada de lodos activados de aireación extendida – PTARD – (Sistema de baches, según los tiempos de retención) - Aguas relacionadas con la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD

Handwritten signature or mark.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. - 0 0 0 6 8 8 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

En el oficio Radicado No. 001988 del 10 de marzo de 2016, se anexan documento técnico que contiene informe completo de la caracterización de las aguas residuales generadas por TEBSA, de cada Sistema de tratamiento.

Para el año 2015 la Interpretación de los resultados es:

Aguas de las Unidades de Intercambio de Calor – AUIC

Características del monitoreo

MATRIZ	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE MONITOREO	SITIO O LUGAR DE MONITOREO
Agua	Compuesta	5 días	Entrada Edospina
Agua	Compuesta	5 días	Salida Edospina
Agua	Compuesta	5 días	Entrada Wabag
Agua	Compuesta	5 días	Salida Wabag

Dentro de la información aportada, se presentan tablas donde se evidencia que los resultados obtenidos de pH y Temperatura a la salida de los dos sistemas, se evidencia que los valores de temperatura cumplen con la norma, siendo todos inferiores a 40°C, valor máximo fijado por la norma para vertimiento a un cuerpo de agua, artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Las mediciones de pH también se encuentran dentro del límite establecido por esta norma en mención, el cual coincide con lo establecido en la norma para agua cruda con fines de potabilización mediante tratamiento convencional, artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

No se detectó presencia de Plomo ni Grasas y/o Aceites en los puntos monitoreados que hacen parte del sistema de refrigeración durante los cinco (5) días de muestreo.

Aguas usadas en su proceso industrial. Unidades de Intercambio de Calor

Características del monitoreo

MATRIZ	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE MONITOREO	SITIO O LUGAR DE MONITOREO
Agua	Compuesta	5 días	Canal de Entrada
Agua	Compuesta	5 días	Descarga Siemens
Agua	Compuesta	5 días	Descarga ABB
Agua	Compuesta	5 días	Canal de Salida -Zona de Mezcla

Se presentan tablas donde se evidencia que los resultados obtenidos de pH y Temperatura en los cuatro puntos evaluados para este tipo de aguas, en las cuales se observa que los valores de temperatura cumplen con la norma, siendo todos inferiores a 40°C, valor máximo fijado por la norma para vertimiento a un cuerpo de agua, artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Las mediciones de pH también se encuentran dentro del límite establecido por esta norma en mención, el cual coincide con lo establecido en la norma para agua cruda con fines de potabilización mediante tratamiento convencional, artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

No se detectaron concentraciones de Grasas y/o aceites en estas aguas.

Agua Residual Doméstica

Características del monitoreo

30/03/16

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

MATRIZ	TIPO DE MUESTRA	TIEMPO DE MONITOREO	SITIO O LUGAR DE MONITOREO
Agua	Compuesta	5 días	Entrada PTARD
Agua	Compuesta	5 días	Salida PTARD

Tabla 8. Comparación de los resultados con la Norma, mayo de 2015.

SISTEMA	PARAMETRO	VALOR	NORMA	CUMPLIMIENTO
Salida PTARD	pH	7,24 – 8,08	5 – 9 Unidades	SI CUMPLE
	Temperatura	Máxima 31,8	≤ 40°C	SI CUMPLE
	Grasas y/o aceites	95,3	≥ 80% en carga	SI CUMPLE
	Sólidos suspendidos	86,0%	≥ 50% en carga	SI CUMPLE
	DBO ₅	87,27%	≥ 30% en carga	SI CUMPLE

Tabla 9. Comparación de los resultados con la Norma, octubre 2015.

SISTEMA	PARAMETRO	VALOR	NORMA	CUMPLIMIENTO
Salida PTARD	pH	7,18 – 7,92	5 – 9 Unidades	SI CUMPLE
	Temperatura	34,3	≤ 40°C	SI CUMPLE
	Grasas y/o aceites	98,3%	≥ 80% en carga	SI CUMPLE
	Sólidos suspendidos	96,8%	≥ 50% en carga	SI CUMPLE
	DBO ₅	99,6%	≥ 30% en carga	SI CUMPLE

TEBSA cumple satisfactoriamente con la norma nacional de vertimientos líquidos.

Hasta el primer semestre de 2016 TEBSA vertía sus aguas domésticas tratadas al canal de descarga.

Los Puntos denominados descarga SIEMENS y descarga ABB se encuentran dentro del canal de descarga que no es el vertimiento puntal en el río. TEBSA vierte puntualmente en el río en el punto denominado zona de mezcla.

20.2- Estudio Ambiental de Temperatura del Agua Usada en el Proceso Térmico.

Se debe tener en cuenta que el 99% del agua captada se utiliza para sistema de refrigeración, en donde solo se impacta el parámetro Temperatura, por ello en la caracterización del vertimiento (canal de descarga y zona de mezcla en el río) se hace monitoreo y control de Temperatura.

Se realizó el monitoreo de Temperaturas del agua del proceso térmico, con el fin de determinar la influencia de la temperatura del agua que se descarga en la zona de mezcla del cuerpo de agua superficial receptor.

Los resultados se comparan contra la normatividad vigente contenido en el artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Los monitoreos fueron realizados por la empresa

superficial

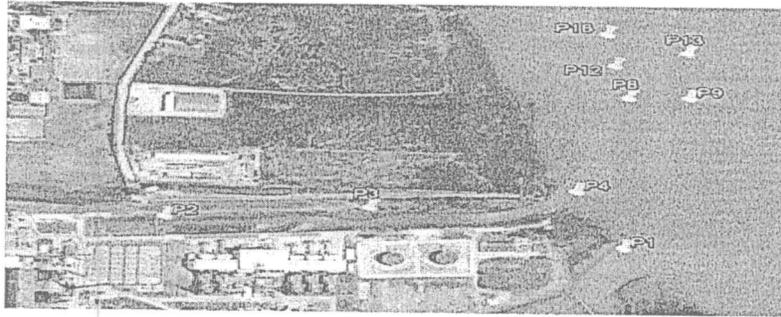
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

LABORATORIO MICROBIOLOGICO ORTIZ MARTINEZ S.A.S., en los meses de mayo y octubre de 2015:

Se monitoreo a tres (3) profundidades diferentes en el Rio: 0,5 m, 1,0 m y 1,5 m, en nueve (9) puntos comprendidos en tres zonas. Canal de Captación, Canal de salida y zona de mezcla con el Río Magdalena, repartidos así: Un punto (1) en el canal de entrada, dos (2) puntos en el canal de salida y seis (6) puntos en la zona de mezcla con el río. (Foto 7. Ubicación de los nueve (9) puntos monitoreados).



En la Tabla 10 se presentan los resultados correspondientes al primer semestre de 2015 (mes de mayo).

Tabla 10 .Comparación de resultados entre el punto de entrada (P1) y el punto de salida (P4)

FECHA	Temperatura máxima, °C			Temperatura máxima, °C		
	Punto de entrada (captación en el Rio)			Punto de salida al Rio.		
	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)
25/05/2015	30,6	30,9	31,4	33,9	34,6	36,1
26/05/2015	30,6	30,8	31,0	32,7	35,7	37,6
27/05/2015	29,8	30,8	30,9	33,3	36,5	37,5
28/05/2015	31,2	32,0	33,1	34,4	36,5	37,1
29/05/2015	30,3	30,5	30,8	36,9	37,8	38,6

Tabla 11 .Comparación de resultados del punto de salida respecto a la Norma

FECHA	Temperatura máxima, °C			VALOR DE ORIENTACIÓN (art. 2.2.3.3.9.14/Decreto 1076/mayo de 2015)
	Punto de salida.			
	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)	
25/05/2015	33,9	34,6	36,1	<40°C
26/05/2015	32,7	35,7	37,6	<40°C
27/05/2015	33,3	36,5	37,5	<40°C
28/05/2015	34,4	36,5	37,1	<40°C
29/05/2015	36,9	37,8	38,6	<40°C
Evaluación	Si cumple	Si cumple	Si cumple	

Handwritten signature

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

ARTÍCULO TRANSITORIO 2.2.3.3.914 DEL DECRETO 1076 DE MAYO DE 2015, CONFORME AL ARTÍCULO 72 DEL DECRETO 1594 DE 1984.

Resultados Segundo semestre de 2015 (mes de octubre).

En la Tabla 12 se presentan los resultados correspondientes al segundo semestre de 2015 (mes de octubre).

Tabla 12 .Comparación de resultados entre el punto de entrada (P1) y el punto de salida (P4)

FECHA	Temperatura máxima, °C			Temperatura máxima, °C		
	Punto de entrada (captación en el Rio)			Punto de salida al Rio.		
	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)
19/10/2015	30,9	30,7	30,5	37,6	37,4	36,9
20/10/2015	31,8	30,9	30,9	38,0	37,2	38,3
21/10/2015	30,8	30,6	30,4	37,7	36,5	33,5
22/10/2015	31,4	30,7	30,4	38,3	37,1	36,2
23/10/2015	31,3	31,0	30,9	38,5	37,9	38,0

Tabla 13 .Comparación de resultados del punto de salida respecto a la Norma

FECHA	Temperatura máxima, °C			VALOR DE ORIENTACION (art. 2.2.3.3.9.1/Decreto 1076/mayo de 2015)
	Punto de salida.			
	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)	
19/10/2015	37,6	37,4	36,9	<40°C
20/10/2015	38,0	37,2	38,3	<40°C
21/10/2015	37,7	36,5	33,5	<40°C
22/10/2015	38,3	37,1	36,2	<40°C
23/10/2015	38,5	37,9	38,0	<40°C
Evaluación	Si cumple	Si cumple	Si cumple	

Los resultados generales para el periodo 2015, mostraron las mismas condiciones de los periodos anteriores, marcados por la tendencia de estar por debajo de 40°C que exige la norma.

20.3- Captación de agua superficial:

Para la captación del agua cuentan con dos (2) puntos de bombeo, uno para la planta ABB (10°56'21.3" N, 74°45'53.8"O) y otro para la planta Siemens. En el puesto de bombeo de la planta ABB se tienen instaladas cuatro (4) bombas con capacidad máxima de 19644 m³/hora, las cuales operan 24 h/día. El puesto de bombeo de la planta Siemens cuenta con dos (2) bombas con capacidad máxima de 14215 m³/hora.

CONSUMO DE AGUA:

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Se observó que las bombas operan sin restricción ni regulación en la descarga, por lo cual se estima el volumen de captación con referencia a las capacidades nominales de las bombas.

Se establece que es técnicamente inviable la instalación de un medidor de caudal en la fuente de captación dada las dimensiones de las tuberías y el caudal que manejan las bombas.

<u>Planta ABB.</u>	<u>Planta Siemens.</u>
Son cuatro (4) unidades de bombeo.	Son dos (2) unidades de bombeo
Capacidad= $19644\text{m}^3/\text{h} \times (4)$ = $78576 \text{ m}^3/\text{h}$	Capacidad= $14215\text{m}^3/\text{h} \times (2)$ = $28430 \text{ m}^3/\text{h}$
Periodo de captación = 24h/día.	Periodo de captación = 24h/día.
Consumo diario = $1.885.824\text{m}^3/\text{día}$.	Consumo diario = $682.320\text{m}^3/\text{día}$

Total consumo de agua estimado TEBSA= $107.006 \text{ m}^3/\text{h}$

Caracterización del agua captada: En el monitoreo de Temperaturas del agua del proceso térmico, se muestrea el punto de captación de agua en el Río, identificado como punto 1 (Captación de aguas en el Río).

Los resultados se presentaron en el numeral 20.2 del presente informe técnico.

Tabla 12 .Resultados en el punto de entrada (P1), mes de octubre de 2015.

FECHA	Temperatura máxima, °C		
	Punto de entrada (captación en el Río)		
	Superficie (0,5)	Medio (1,0)	Profundo (1,5)
19/10/2015	30,9	30,7	30,5
20/10/2015	31,8	30,9	30,9
21/10/2015	30,8	30,6	30,4
22/10/2015	31,4	30,7	30,4
23/10/2015	31,3	31,0	30,9

Y en el monitoreo de las aguas residuales sistema de refrigeración se caracterizan parámetros fisicoquímicos en el Río (canal de captación de aguas).

20.4- Términos de Referencia para el Programa de monitoreos ambientales de vertimientos líquidos.

El Radicado No. 003160 del 15 de abril de 2016, TEBSA da alcance al Radicado No. 003019 del 12 de Abril de 2016, presenta a consideración de la CRA los términos de referencia del programa de monitoreo ambiental de vertimientos líquidos para el primer semestre de 2016, ajustados en el marco de la nueva norma de vertimientos (Resolución 631 de 2015) Lo anterior debido a que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, debe expedir Protocolo de Vertimientos de la Nueva norma. Anexan 8 folios.

21.- CUMPLIMIENTO.

Japay

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

La Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, la C.R.A., renueva unos permisos ambientales a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., en el municipio de Soledad. Permiso de vertimientos líquidos, permiso de emisiones atmosféricas y Concesión de aguas superficial.

La Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011, la C.R.A., resuelve un recurso de reposición contra la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, por la cual se renuevan unos permisos ambientales a TEBSA en el municipio de Soledad, y la condiciona para que cumpla con unas obligaciones ambientales. **Termobarranquilla S.A. E.S.P.,.....CUMPLE**

El Auto No. 000711 del 01 de Diciembre de 2014, la C.R.A., Aprueba el Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV de TEBSA, condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- 1.- De manera inmediata complementar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV) en lo que tiene que ver con las medidas para el Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento de conformidad con el Numeral sexto (6°) de los términos de referencia aprobados por el MADS por medio de la Resolución 1514 de agosto de 2012.
- 2.- En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, de inmediato TEBSA, deberá suspender las actividades que generan el vertimiento.
- 3.- Si la reparación y reinicio de operaciones del sistema de tratamiento de aguas residuales requiere de más de tres (3) horas diarias, se le debe informar a la C.R.A. de la suspensión de actividades y/o de la puesta en marcha del Plan de Gestión del Riesgo que aquí se aprueba.
- 4.- Divulgar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, ante el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo del Municipio de Soledad, 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 los riesgos, que hayan sido involucradas por parte de TEBSA., en el plan.
- 5.- Presentar a esta Corporación en un término de sesenta (60) días los soportes que demuestren la divulgación del PGRMV.
- 6.- TEBSA., debe presentar a esta Corporación de manera inmediata los soportes que demuestren la implementación del Plan. Termobarranquilla S.A. E.S.P..... **CUMPLE**

22. CONCLUSIONES:

Una vez revisado el expediente de TEBSA S.A. E.S.P., y realizada la visita de inspección de campo, se concluye que:

22.1- la empresa en comento ha cumplido con las obligaciones establecidas en la Resolución No. 000912 del 02 de noviembre/2011, que modificó la Resolución No. 000406 del 9 de junio de 2011, por la cual se renuevan unos permisos ambientales a la empresa Termobarranquilla S.A.E.S.P., y ha cumplido con los requerimientos establecidos mediante Auto No. 000711 del 01 de Diciembre de 2014.

22.2- Tiene un único vertimiento al Río Magdalena al final del canal de descarga (zona de mezcla); cuenta con sistemas de tratamiento y control ambiental como son: Planta compacta de aguas residuales domésticas, planta desmineralizadora EDOSPINA, y planta desmineralizadora WABAG.

22.3- Desarrolló un plan de monitoreo ambiental para caracterizar fisicoquímicamente las aguas industriales generadas en los procesos de intercambio de calor y neutralización y las aguas residuales domésticas generadas en casino, cafeterías, inodoros lavamanos y duchas. La empresa realizó el monitoreo del primer semestre de 2015 en el mes de mayo y realizó en octubre el monitoreo del segundo semestre de 2015.

Handwritten signature

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Se realizaron los monitoreos de Temperaturas del agua del proceso térmico, con el fin de determinar la influencia de la temperatura del agua que se descarga en la zona de mezcla del cuerpo de agua superficial receptor. Los monitoreos fueron realizados por la empresa LABORATORIO MICROBIOLÓGICO ORTIZ MARTINEZ S.A.S., los meses de mayo y octubre de 2015

Resultados:

Aguas de las Unidades de Intercambio de Calor – AUIC

- ✚ Se evidencia que los resultados obtenidos de pH y temperatura a la salida de los dos sistemas, los valores de temperatura cumplen con la norma, siendo todos inferiores a 40°C, valor máximo fijado por la norma para vertimiento a un cuerpo de agua, artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Las mediciones de pH también se encuentran dentro del límite establecido por esta norma en mención, el cual coincide con lo establecido en la norma para agua cruda con fines de potabilización mediante tratamiento convencional, artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. No se detectó presencia de Plomo ni Grasas y/o Aceites en los puntos monitoreados que hacen parte del sistema de refrigeración durante los cinco (5) días de muestreo.

Aguas usadas en su proceso industrial. Unidades de Intercambio de Calor

- ✚ Se evidencia que los resultados obtenidos de pH y temperatura en los cuatro (4) puntos evaluados para este tipo de aguas, en las cuales se observa que los valores de temperatura cumplen con la norma, siendo todos inferiores a 40°C, valor máximo fijado por la norma para vertimiento a un cuerpo de agua, artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Las mediciones de pH también se encuentran dentro del límite establecido por esta norma en mención, el cual coincide con lo establecido en la norma para agua cruda con fines de potabilización mediante tratamiento convencional, artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. No se detectaron concentraciones de grasas y/o aceites en estas aguas.

Agua Residual Doméstica

La empresa TEBSA S.A. E.S.P., cumple satisfactoriamente con la norma nacional de vertimientos líquidos (artículo 2.2.3.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015).

Estudio Ambiental de Temperatura del Agua Usada en el Proceso Térmico.

Se realizaron el monitoreo de Temperaturas del agua del proceso térmico, con el fin de determinar la influencia de la temperatura del agua que se descarga en la zona de mezcla del Río Magdalena (Cuerpo receptor).

- ✚ Los resultados generales para el periodo 2015, mostraron las mismas condiciones de los periodos anteriores, marcados por la tendencia de estar por debajo de los 40°C que recomienda la norma. TEBSA Cumple.

22.4- Concesión de aguas superficiales: TEBSA para la captación del agua cuentan con dos (2) puntos de bombeo, uno para la planta ABB (10°56'21.3" N, 74°45'53.8"O) y otro para la planta Siemens. En el puesto de bombeo de la planta ABB se tienen instaladas cuatro (4) bombas con capacidad máxima de 19644 m³/horas, las cuales operan 24h/día. El puesto de bombeo de la planta Siemens cuenta con dos (2) bombas con capacidad máxima de 14215 m³/horas.

30/04/16

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº: - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

- ✦ Se observó que las bombas operan sin restricción ni regulación en la descarga, por lo que se estima el volumen de captación con referencia a las capacidades nominales de las bombas, así:

Planta ABB.	Planta Siemens.
Son cuatro (4) unidades de bombeo.	Son dos (2) unidades de bombeo
Capacidad = $19644\text{m}^3/\text{h} \times (4)$ = $78576\text{ m}^3/\text{h}$	Capacidad = $14215\text{m}^3/\text{h} \times (2)$ = $28430\text{ m}^3/\text{h}$
Periodo de captación = 24h/día.	Periodo de captación = 24h/día.
Consumo diario = $1.885.824\text{m}^3/\text{día}$.	Consumo diario = $682.320\text{m}^3/\text{día}$

Total consumo de agua estimado TEBSA= $107.006\text{ m}^3/\text{h}$

- ✦ **Caracterización del agua captada:** En el monitoreo de Temperaturas del agua del proceso térmico, se muestrea el punto de captación de agua en el Río, identificado como punto 1 (Captación de aguas en el Río). Los resultados se presentaron en el numeral 20.2 del presente concepto y para el segundo semestre de 2015 los resultados son:

Resultados en el punto de entrada (P1), mes de octubre de 2015.

FECHA	Temperatura máxima, °C Punto de entrada (captación en el Río)		
	Superficie	Medio	Profundo
	(0,5)	(1,0)	(1,5)
19/10/2015	30,9	30,7	30,5
20/10/2015	31,8	30,9	30,9
21/10/2015	30,8	30,6	30,4
22/10/2015	31,4	30,7	30,4
23/10/2015	31,3	31,0	30,9

Se establece que es técnicamente inviable la instalación de un medidor de caudal en la fuente de captación dada las dimensiones de las tuberías y el caudal que manejan las bombas.

22.5- En lo sucesivo TEBSA S.A E.S.P. entregará sus aguas residuales domésticas previamente tratadas al Sistema de Alcantarillado Sanitario del municipio de Soledad administrado por la empresa Triple S.A. E.S.P., es decir, TEBSA no verterá y/o descargará puntualmente aguas residuales domésticas en el Río Magdalena.

- ✦ El Radicado No. 001488 del 24 de febrero de 2016, TEBSA S.A E.S.P., informó a esta Corporación que ha iniciado gestión con la empresa Triple A S.A. E.S.P., para la conexión de las aguas residuales domésticas tratadas al sistema de alcantarillado público de la Triple A. Garantizando la independencia de dicho vertimiento domestico con respecto a las aguas residuales no domésticas (industriales). Solicitó que dentro del trámite de renovación del permiso de vertimientos líquidos, se excluya el vertimiento de aguas residuales domésticas, por cuanto su disposición final será a través de la empresa Triple A S.A. – Alcantarillado Sanitario del municipio de Soledad.
- ✦ El Radicado No. 003019 del 12 de Abril de 2016, TEBSA S.A. E.S.P., informó sobre programa de monitoreo ambiental de vertimientos líquidos para el primer semestre de

Jarac

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

2016, serán ajustados en el marco de la nueva norma de vertimientos (resolución 631 de 2015) Lo anterior debido a que el Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible, debe expedir Protocolo de Vertimientos de la Nueva norma.

- ✦ El Radicado No. 003160 del 15 de abril de 2016, TEBSA S.A E.S.P., presentó los términos de referencia del programa de monitoreo ambiental de vertimientos líquidos para el primer semestre de 2016, ajustados en el marco de la nueva norma de vertimientos (Resolución 631 de 2015) Lo anterior debido a que el Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible, debe expedir Protocolo de Vertimientos de la Nueva norma. Anexan 8 folios.

DE LA DECISION ADOPTAR

Teniendo en cuenta las conclusiones del Informe Técnico N°00641 del 14 de Septiembre de 2016, y la normativa ambiental aplicable, esta Entidad considera Viable Renovar el Permiso de Vertimientos líquidos y la Concesión de Agua Superficial captada del Río Magdalena, para uso industrial en las unidades térmicas generadoras de energía eléctrica a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P., ubicada en calle 17 Kilómetro 2 Antigua Vía Soledad – Atlántico, por el termino de cinco (5) años, sujetos estos instrumentos ambientales al cumplimiento de unas obligaciones ambientales que se describen en la parte dispositiva de este acto administrativo.

En consideración a que la empresa TEBSA S.A. E.S.P., solicitó la renovación de los permisos ambientales referidos, esta Entidad procede conforme a lo consagrado en la norma superior y Ley 1437 de 2011, en lo atinente a los principios que rigen las actuaciones administrativas, es decir en virtud al principio de economía, las autoridades deben proceder con austeridad y eficiencia, optimizando el uso del tiempo y los demás recursos, procurando la efectividad de la administración pública; así las cosas la C.R.A., procede a renovar los instrumentos ambientales aludidos en este mismo proveído.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, “...encargados por 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...”.

Que el numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1.993, prevé como función de las Corporaciones Autónomas Regionales: “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.”

Que el vertimiento líquido es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el Permiso de Vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Japach

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. F- 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Que el Artículo 2.2.3.3.5.1. del Decreto 1076 de 2015 señala *“Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos...”*

Que el Artículo 2.2.3.3.5.10. 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 año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento permiso respectivo. Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditado solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.*

Que el Artículo 5 de la Resolución N°0631 del 17 de marzo de 2015, DEL PARÁMETRO DE TEMPERATURA Y DE LA ZONA DE MEZCLA TÉRMICA. *“Para todas las actividades industriales, comerciales o de servicios que realicen vertimientos puntuales de aguas residuales a un cuerpo de agua superficial o a los sistemas de alcantarillado público, tendrán en el parámetro de temperatura como valor límite máximo permisible el de 40,00 °C.*

Para las actividades industriales, comerciales o de servicios (excepto la de generación de energía eléctrica por procesos térmicos (termoeléctricas)), que realicen vertimientos puntuales de aguas residuales a cuerpos de aguas superficiales, la diferencia de los valores de temperatura en la zona de mezcla térmica del cuerpo de agua superficial receptor con respecto a la temperatura del mismo antes del punto de vertimiento puntual, a una distancia máxima de cien metros (100,00 m) deberá ser menor o igual a 5,00 °C, considerando para las mediciones y determinaciones la sección transversal y perpendicular del cauce del cuerpo de agua receptor...(...) ...”

Que el Artículo 14 de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015, señala *“Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARnD de actividades asociadas con servicios y otras actividades. generación de energía Eléctrica (TÉRMICA).” Lo subrayado nuestro.*

Que el Artículo 2.2.3.2.2.2. Ibídem *“Son aguas de uso público....e) Las corrientes y depósitos de aguas subterráneas.*

Que el Artículo 30 Ibídem señala: *“toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere de concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2..3.2.6.2 de este Decreto.*

Que el Artículo 2.2.3.2.7.1 ibídem señala: *“Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: d) Uso Industrial.”*

Que el Artículo 2.2.3.2.7.2 ibídem determina *“El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad, y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme al artículo 2.2.3.2.1.3.16 de este Decreto”.*

TEBSA

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION Nº - 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

Que el Artículo 2.2.3.2.7.3 ibídem expresa: *“El término de las concesiones será fijado en la resolución que las otorgue, teniendo en cuenta la naturaleza y duración de la actividad, para cuyo ejercicio se otorga, de tal suerte que su utilización resulte económicamente rentable y socialmente benéfica”.*

Que el Artículo 2.2.3.2.19.13. Ibídem determina la Obligatoriedad de aparatos de medición. *“Toda obra de captación o alumbramiento de aguas deberá provista de medición u otros elementos que permitan en cualquier momento conocer tanto la cantidad derivada como la consumida; los planos a que se refiere esta sección deberán incluir tales aparatos o elementos.”*

Que el Artículo 2.2.3.2.7.5. Prórroga de las concesiones *“las concesiones podrán ser prorrogadas, salvo por razones de conveniencia pública”.*

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera, *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011,, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.*

Que el artículo 209 de la Constitución Política, establece que la función administrativa, está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad; igualmente señala que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. En desarrollo del anterior precepto constitucional el artículo 3, del Código Contencioso Administrativo, determinó al referirse a los “Principios orientadores, de las actuaciones administrativas, en cuanto al el principio de eficacia que “se tendrá en cuenta que los procedimientos deben agotar su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias. (...)”

En mérito de lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: RENOVAR a la Empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.P.S., TEBSA con Nit 800.245.746-1, representada legal por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, Permiso de Vertimientos Líquidos, para la actividad de producción de energía eléctrica, subsector térmico, otorgado por primera vez con la Resolución N° 143 de 1996.

PARAGRAFO: El Permiso de Vertimientos Líquidos se otorga por el término de cinco (5) años, con un caudal de vertimiento de 29444,44 L/s, con una frecuencia de 24 h/día, y 30 día/mes contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El Permiso de Vertimientos Líquidos otorgado se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1- Cumplir con lo dispuesto en el Artículo 5 de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 (Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible), del parámetro de temperatura y de la zona de mezcla térmica, aplicable para la actividad de Generación de energía eléctrica por procesos térmicos (TERMOELÉCTRICAS).

- Transitoriamente hasta que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el

hoy

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION N.º 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

protocolo respectivo, TEBSA deberá aplicar el Programa de monitoreo ambiental de vertimientos líquidos presentado a esta Corporación con el Radicado No. 003160 del 15 de Abril de 2016.

- En la aplicación de dicho Programa de monitoreo ambiental de vertimientos líquidos, debe incluir en la caracterización de los parámetros hidrobiológicos los Fitoplancton y en la caracterización de los parámetros Fisicoquímicos debe incluir Fenoles.

2- Cumplir con lo dispuesto en el Artículo 14 de la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 (Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible), Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - ARnD de actividades asociadas con servicios de generación de energía Eléctrica (TÉRMICA).

Tipos de aguas a monitorear

2.1- Aguas Industriales de las unidades de Intercambio de Calor (UIC):

2.1.1.- Aguas de las unidades de Intercambio de Calor (UIC): Canal de aducción del sistema de refrigeración.

TEBSA capta agua directamente del Río Magdalena, por lo cual se determinó un punto de muestreo de captación del agua del río denominado: Punto 1: Entrada del sistema de refrigeración.

2.1.2.- Aguas de las unidades de Intercambio de Calor (UIC): Canal de descarga del sistema de refrigeración.

Las aguas descargadas por los Parques Térmicos SIEMENS y ABB, vierten a un canal de sedimentación e igualación, el cual llega finalmente al Río Magdalena. En este proceso se determinaron tres (3) puntos de muestreo, los cuales son:

- ✓ Punto 2: Descarga sistema de refrigeración (UNIDADES SIEMENS).
- ✓ Punto 3: Descarga sistema de refrigeración (UNIDADES ABB).
- ✓ Punto 4: Descarga sistema de refrigeración (Zona de Mezcla).

2.2- Aguas de las unidades de Intercambio Iónico (UII):

Las aguas provenientes de los sistemas de tratamiento de neutralización son: Planta EDOSPINA y planta WABAG.

Los puntos de muestreo fueron:

- ✓ Punto 5: Salida del sistema Planta EDOSPINA.
- ✓ Punto 7: Salida del sistema Planta WABAG
- El monitoreo se realizará durante cinco (5) días continuos de operación normal de los 2 parques térmicos; en cada punto y día de muestreo se debe tomar cuatro (4) alícuotas diarias, una cada hora, para formar muestras compuestas diarias.

3.- Informar a la C.R.A., con quince (15) días de antelación a la fecha y hora de la realización de los muestreos de la caracterización de las aguas residuales no domésticas —ARnD y del parámetro de temperatura y de la zona de mezcla térmica, a fin de que sea asignada la presencia de un funcionario de la CRA para la verificación del protocolo correspondiente. La toma de muestra y los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM en los parámetros exigidos por la C.R.A., y se debe aplicar la metodología propuesta por el IDEAM.

Japap

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. 000688 DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

4.- Presentar el informe con los resultados de los monitoreos ambientales de sus vertimientos líquidos, anexando siempre las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, Calibración de los equipos empleados en campo y laboratorio, cuadro comparativo con las normas de vertimiento vigentes, datos de producción de la Planta y los originales de los análisis de Laboratorio.

5- El Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos-PGRMV, aprobado por esta Corporación con la Resolución No. 000711 del 01 de Diciembre de 2014, hace parte del presente Permiso de vertimientos líquidos.

6.- Dar cumplimiento al artículo 2.2.3.3.4.16 del Decreto 1076 de mayo de 2015 y presentar un informe a esta Corporación conjuntamente con el informe ambiental anual - ICA.

7.- Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se renovó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente; de conformidad con el artículo 2.2.3.3.5.9 del Decreto 1076 de mayo de 2015.

ARTICULO TERCERO: RENOVAR a la Empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.P.S., TEBSA, con Nit 800.245.746-1, representada legal por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, la Concesión de Agua Superficial captada del Río Magdalena, para uso industrial en las unidades térmicas generadoras de energía eléctrica ubicadas en calle 17 Kilómetro 2 Antigua Vía Soledad – Atlántico, otorgada por primera vez con la Resolución N°143 de 1996.

PARAGRAFO: La Renovación de Concesión de Agua Superficial tiene un término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO CUARTO: La Concesión de Agua Superficial otorgada, se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1- Se establece que es técnicamente inviable la instalación de un medidor de caudal en la fuente de captación dada las dimensiones de las tuberías y el caudal que manejan las bombas. Se estima el volumen de captación con referencia a las capacidades nominales de las bombas, así:

<u>Planta ABB.</u>	<u>Planta Siemens.</u>
Son cuatro (4) unidades de bombeo.	Son dos (2) unidades de bombeo
Capacidad = $19644\text{m}^3/\text{h} \times (4)$ = 78576 m³/h	Capacidad = $14215\text{m}^3/\text{h} \times (2)$ = 28430 m³/h
Periodo de captación = 24h/día.	Periodo de captación = 24h/día.
Consumo diario = 1.885.824m³/día.	Consumo diario = 682.320m³/día

Total consumo de agua estimado TEBSA= 107.006 m³/h

2- No captar mayor caudal de agua del concesionado ni dar un uso diferente al recurso.

PARAGRAFO: No obstante haberse otorgado la concesión de aguas superficiales, se debe atender en su momento y de manera obligatoria, las restricciones a las captaciones de agua, que pueda realizar la C.R.A., con base en los pronósticos climáticos y alertas generadas por el IDEAM a causa la presentación de fenómenos ambientales que puedan influenciar la oferta hídrica en el Río Magdalena.

ARTICULO QUINTO: La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, da lugar al cobro de las tasas fijadas por el Gobierno Nacional.

Bates

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO – CRA

RESOLUCION No. **000688** DE 2016

“POR MEDIO DE LA CUAL SE RENUEVA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS Y UNA CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL A LA EMPRESA TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. TEBSA.”

ARTICULO SEXTO: El Concepto Técnico N°00641 del 14 de Septiembre de 2016, de la Gerencia de Gestión Ambiental de la C.R.A., hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO SEPTIMO: La C.R.A., se reserva el derecho a visitar a la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.P.S. TEBSA, con Nit 800.245.746-1, cuando lo considere necesario y pertinente.

ARTICULO OCTAVO: La C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO NOVENO: La Empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.P.S., con Nit 800.245.746-1, representada legal por el señor Luis Miguel Fernández Zaher, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la ley 1437 de 2011 y en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Gerencia de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo, la Gerencia de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DECIMO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

ARTÍCULO UNDECIMO: Contra el presente acto administrativo, procede el reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los **04 OCT. 2016**

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Alberto Escobar

**ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL**

Exp:2001-131, 2002-069

C.T. 641 14/09/2016

Proyectó: Merielsa García. Contratista/ Odair Mejía M. Supervisor

Revisó: Ing Liliana Zapata Garrido, Gerente Gestión Ambiental

VºB: Dra. Juliette Sleman Chams, Asesora Dirección General (C)

Zapata