

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA
 CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE
 INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de sus facultades legales contenidas en la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta la Constitución Nacional, el Decreto 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, Decreto 3930 de 2010, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No.002 del 25 de enero del 2010, la C.R.A., admitió la solicitud y ordenó una visita técnica al proyecto de construcción y operación del Parque Industrial Tubará (PIT) en el municipio de Tubará – Atlántico, ACCIÓN SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A., acto administrativo notificado en el 25 de enero del 2010.

Que a través de la Resolución No. 000432 de junio 2011, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., niega unos permisos ambientales a la ACCION SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A., con Nit 800.245.746-1, representada legalmente por el señor Jorge Luís Moscote Greco, identificado con cédula de ciudadanía No.80.505.390 de Usaquen, para el desarrollo de proyecto de Construcción y Operación del Parque Industrial de Tubara (P.I.T.), en jurisdicción del municipio de Tubara - Atlántica, por que el documento ambiental presentado no fundamentó técnica y ambientalmente la solicitud de los permisos ambientales aludidos.

Que el Auto No. 0150 del 24 de abril 2012, esta Corporación Ambiental requiere el cumplimiento de obligaciones ambientales a la ACCION SOCIEDAD FIDUCIARIA S.A.

Que existe un contrato de comodato, denominado CONTRATO DE COMODATO FIDEICOMISO TUBARA BARRANQUILLA FA 668, suscrito desde el 27 de Agosto de 2009, entre ACCION FIDUCIARIA SA y la sociedad CORPORACION DE FINANZAS DE AMERICA CORFIAMERICA S.A., sobre los bienes objeto de este requerimiento, en el cual el COMODATARIO, o sea la sociedad CORFIAMERICA S.A, asume las responsabilidades derivadas del uso de bien ante terceros.

Es la sociedad CORPORACION FINANZAS DE AMERICA CORFIAMERICA S.A., como responsable de la estructuración financiera, comercial, administrativa y de ejecución del Proyecto inmobiliario, quien realiza las actividades de preparación del terreno, construcción y en general cualquier actividad correspondiente al desarrollo del proyecto inmobiliario que se pretende desarrollar en dicho inmueble, documentos aportados:

- ✚ *“Certificado Representación Legal expedido por la Superintendencia*
- ✚ *Financiera de Colombia.*
- ✚ *Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogota.*
- ✚ *RUT de Patrimonios Autonomos Acción Fiduciaria.*
- ✚ *Modificación Integral - Contrato de Fiducia Mercantil de Administración FIDEICOMISO TUBARA BARRANQUILLA FA 668.*
- ✚ *Contrato de COMODATO entre ACCION FIDUCIARIA y CORFIAMERICA S.A.*
- ✚ *Escritura Pública 0045 englobe de los terrenos sobre el cual se desarrollara el proyecto cuyo otorgante es el FIDIEICOMISO FA 668 TUBARA BARRANQUILLA.*
- ✚ *Certificado de Tradición y Libertad del Predio sobre el cual se desarrollara el proyecto y es objeto de este requerimiento, donde se evidencia que el propietario es el FIDEICOMISO FA 668.*
- ✚ *Correo electrónico donde damos traslado a CORFIAMERICA S.A., en su calidad de Fideicomitente del Fideicomiso FA 668, para que adelante la defensa al auto 001381 de 2011.”*

Que con el fin de conceptuar sobre el otorgamiento de los permisos de Ocupación de Cause, Vertimientos Líquidos y Aprovechamiento Forestal para la construcción del proyecto PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA (P.I.T.) la C.R.A., practicó Visitas Técnicas los días 11 de febrero del 2010, 27 de abril del 2011 y 29 de octubre del 2012, originándose el Concepto Técnico

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Nº0001266 del 31 de diciembre de 2012, de la Gerencia de Gestión Ambiental en el que se consigan los siguiente aspectos:

COORDENADAS DEL PREDIO:

	coordenadas norte	coordenadas oeste
Finca	10°56'45,3"	74°55'13,3"
1	10°56'43,4"	74°55'11,5"
2	10°56'48,5"	74°55'26,1"
3	10°56'50,0"	74°55'22,8"
4	10°56'51,1"	74°55'23,6"
5	10°56'52,5"	74°55'24,6"
6	10°56'55,4"	74°55'26,7"
7	10°56'55,9"	74°55'27,6"
8	10°56'58,1"	74°55'28,6"
9	10°57'02,5"	74°55'32,2"
10	10°57'02,6"	74°55'33,2"
11	10°57'03,4"	74°55'40,3"
12	10°57'03,8"	74°55'44,2"
13	10°57'01,2"	74°55'47,0"
14	10°56'53,6"	74°55'52,1"
15	10°56'46,6"	74°55'56,4"
16	10°56'35,7"	74°55'59,8"
17	10°56'35,0"	74°55'58,2"
18	10°56'33,7"	74°55'55,1"
19	10°56'33,3"	74°55'54,2"
20	10°56'29,2"	74°55'45,8"
21	10°56'27,7"	74°55'44,0"
22	10°56'25,6"	74°55'41,0"
23	10°56'20,4"	74°55'37,8"
24	10°56'18,6"	74°55'37,2"
25	10°56'17,2"	74°55'35,4"
26	10°56'15,9"	74°55'34,0"
27	10°56'14,1"	74°55'31,3"
28	10°56'11,1"	74°55'26,1"
29	10°56'14,8"	74°55'23,1"
30	10°56'24,9"	74°55'22,6"
31	10°56'34,4"	74°55'21,2"
32	10°56'38,1"	74°55'17,4"
33	10°56'39,6"	74°55'15,1"
34	10°56'41,4"	74°55'16,4"
35	10°56'44,9"	74°55'19,0"
36	10°56'45,7"	74°55'19,5"
37	10°56'45,5"	74°55'13,6"
lind	10°56'48,3"	74°55'21,4"

LOCALIZACIÓN: El predio se encuentra localizado entre los Municipios de Barranquilla y Tubará sobre la llamada "carretera del Algodón", aproximadamente en el kilómetro 11, contigua a la nueva zona franca denominada "Las Cayenas" en jurisdicción del corregimiento de Juan Mina – Atlántico.

OBSERVACIONES DE CAMPO:

De la visita realizada el 29 de Octubre del 2012, se anotan los siguientes hechos de interés:

Al momento de la visita se observó que la vegetación de la zona intervenida se está regenerando espontáneamente y no se ha continuado con la obra. El lote está ubicado entre los Municipios de Barranquilla y Tubará sobre la llamada carretera del "Algodón", aproximadamente

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.**

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA
CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE
INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”**

en el Kilómetro 11, al lado de la nueva Zona Franca denominada “Las Cayenas” en Jurisdicción del corregimiento de Juan Mina, noroccidente del Departamento del Atlántico el cual, presenta una topografía parcialmente quebrada, con presencia de vegetación típica de la región, donde predomina árboles conocidos comúnmente como, Trupillo (*Prosopis Juliflora*), Uvito (*Cordia dentata*), y el Aromo (*Acacia farnesiana*) y a demás de gramíneas y otras herbáceas. La vegetación reconocida y evaluada corresponde en conjunto a una sinecia de Bosque Subxerófito Hidrotropomorfo caducifolio neotropical propio de esta área norte de la Costa Caribe colombiana, conocida como Bosque seco tropical.

Dentro del lote donde se construirá el Parque Industrial Tubará, no existen corrientes permanentes de agua. El agua de precipitación se infiltra, en buena parte y la escorrentía superficial se reparte uniformemente a lo largo y ancho del lote. Hacia el centro oriente de la finca se encuentra un bajo donde se forma un embalse estacional de más de 8 hectáreas que se seca en el verano. Igualmente hacia el sector centro-occidente está presente otro embalse de poca superficie, que al parecer mantiene agua durante todo el año. El lote es atravesado por un arroyo estacionario, que recoge agua solo durante la época de lluvias y el cual desemboca en el Arroyo Malemba, el cual a su vez, desemboca en el Arroyo San Luis y éste en el Arroyo Grande y llega a la ciénaga de Mallorquín. Desde el lote del proyecto, hasta la ciénaga, el arroyo realiza un recorrido de 14 Km.

La flora encontrada en la parte baja es escasa pero se observan algunos ejemplares de rastrojos altos y bajos. De hecho quedó evidenciado que en toda el área (120 Hect.) los bosques primarios que existían fueron talados y descapotados en un 100%, hace mucho tiempo atrás y remplazados casi en su totalidad por un herbatum Subfruticetum – fruticetum, colonizador e invasor, para dar inicio a una sucesión vegetal secundaria. En el sector oriental del lote se ha establecido un herbatum – Graminetuim, en el cual predominan herbáceas invasoras, malezas y pastos para el apacentamiento de ganado vacuno que está presente en pequeña escala.

Sin embargo, es importante anotar que dentro de éste lote, hacia el noroccidente se observan áreas con cubiertas vegetal espesa que da para considerarlas como tierras boscosas de acuerdo a criterios de la FAO. En éstas áreas existen arroyuelos que durante el invierno transportan el agua de escorrentía hacia los humedales descritos anteriormente. Esta zona de la finca de 120 hectáreas no es sujeta de intervención.

Al revisar los planos respectivos se establece que el lote de la futura construcción se encuentra delimitado con una cerca, la cual es el cerramiento predominante en casi la totalidad del recorrido del lote y posee una extensión de 120 hectáreas, de las cuales, se intervendrán 60 hectáreas para efectos del montaje del Parque Industrial Tubará.

OBSERVACIONES DEL POMCA

Según respuesta de la Gerencia de Planeación de la CRA mediante memorando No. 0002651 de Julio 1 de 2011, el polígono formado por las coordenadas suministradas por la empresa solicitante (El cual se anexa y hace parte integral del presente concepto), el predio El Salao 1 y 2 pertenece a la zonificación establecida por el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Mallorquín, adoptada mediante acuerdo No.0001 de Diciembre de 2007 en el Municipio de Tubará, determinada por cuatro zonas así:

1. El polígono resultantes de las coordenadas suministradas en su memorando es el siguiente:



Perímetro (m): 16.962,34
Área (m²): 1.231.611,25

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

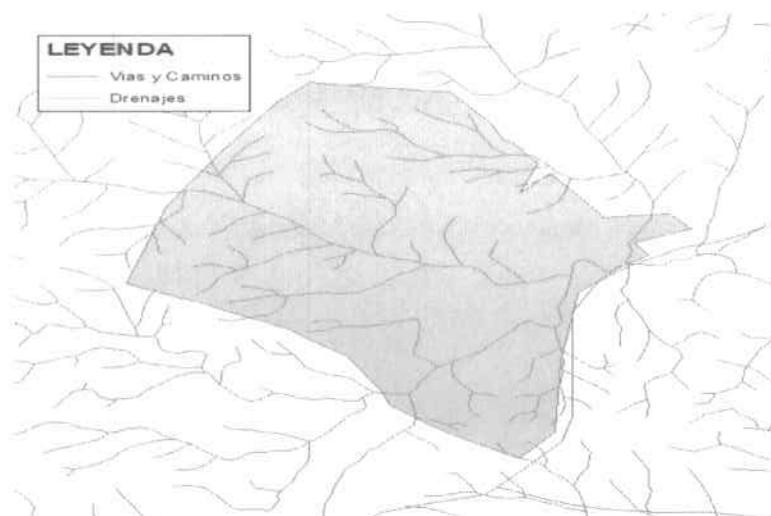
RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

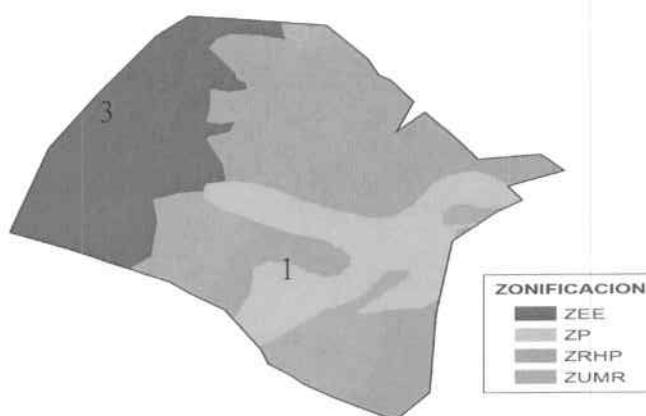
2. El polígono se encuentra localizado en el Municipio de Tubará, como lo demuestra la siguiente ilustración:



3. La red hidrológica y las vías en los alrededores del área del proyecto son los representados en la siguiente ilustración:



4. El área de solicitud compatibilidad de usos de suelo del predio denominado El Salao No.1 y No. 2 en jurisdicción del Municipio de Tubará se encuentra en la Cuenca de Mallorquín, la cual se encuentra adoptada mediante Acuerdo N° 001 de Diciembre de 2007.
5. La zonificación establecida por el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca de Mallorquín para el área correspondiente al predio denominado Salao No. 1 y No. 2 es la siguiente:



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

La zonificación adoptada a través del POMCA de Mallorquín establece la siguiente clasificación:

a. Zona de Ecosistemas Estratégicos (ZEE)

Esta categoría está encaminada a garantizar permanentemente la oferta de bienes y servicios ambientales y la biodiversidad. Serán permitidas las actividades de conservación, investigación, recreación y educación así como la construcción de infraestructuras de apoyo de bajo impacto que permitan el desarrollo de estas actividades. Se identifican dentro de la cuenca de mallorquín una serie de unidades que presentan biomas, ecosistemas o coberturas de especial significancia ambiental para la región. Sobresalen en estas unidades coberturas arbóreas y arbustivas, con períodos secos de 3 a 6 meses/año, sobre la cota de los 100 metros para serranías sedimentarias y por debajo de los 100 metros para planicies sedimentarias.

Igualmente aparecen los mayores relictos de biomas de Bosque Seco Tropical de hoja ancha, los manglares, humedales y playones con sus ecosistemas asociados

Los usos principales, compatibles y prohibidos para esta clasificación son:

Usos Principales: Protección Forestal
 Usos Compatibles: Turístico, Institucional
 Usos Prohibidos: Residencial, Industrial, Minero, Agropecuario, Comercial, Portuario

b. Zona de Producción (ZP)

Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible.

Para esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras, las siguientes actividades: agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial, pesquera, zootecnia, turística y producción de espacio urbano.

Los usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos para esta clasificación son:

Usos Principales: Industrial, Minero, Agropecuario, Comercial, Institucional
 Usos Compatibles: Residencial, Turístico, Portuario, Protección Forestal

c. Zona de Rehabilitación Productiva (ZRHP)

Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados.

Se prevén actividades de manejo encaminadas a la adecuación y optimización de los suelos y los recursos naturales presentes, tendientes al mejoramiento de las condiciones productivas y la calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible. Los usos de esta categoría estarán en concordancia con la categoría de producción.

Esta categoría es compatible con la expansión urbana y constituye la matriz del área de estudio. Al ser la zona dominante, se presenta en todos los tipos de paisaje interpretados para la cuenca, desde el espejo de agua de la Ciénaga de Mallorquín, hasta las lomas y colinas disectadas de Galapa, Baranoa, Tubará y zonas de dunas en Puerto Colombia y Barranquilla.

Los usos principales, compatibles y restringidos para esta clasificación son:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Usos Principales: Agropecuario
Usos Compatibles: Residencial, Industrial, Minero, Turístico, Comercial, Institucional, Protección Forestal
Usos Restringidos: Portuario

d. Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR)

Son espacios con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental que deberán garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental riguroso. Las actividades productivas de algún impacto deben adelantarse con niveles de calidad acordes con la fragilidad establecida.

La vivienda y la infraestructura recreativa y turística deben desarrollarse mediante proyectos de baja densidad y en plena armonía con el entorno natural. Se sugiere que estas zonas deben garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental muy riguroso en razón a la presencia de los últimos fragmentos de hábitat existentes en la cuenca.

Sobresale en este sentido la cuenca baja de la Ciénaga de Mallorquín, donde se observan numerosos procesos de conversión y elementos biológicos con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental, así como por su carácter especial y su papel en la conectividad con otros elementos singulares del territorio

Los usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos para esta clasificación son:

Usos Principales: Protección Forestal
Usos Compatibles: Agropecuario, Turístico, Institucional
Usos Restringidos: Residencial, Minero, Comercial
Usos Prohibidos: Industrial, Portuario

6. Las coordenadas correspondientes a cada polígono de la zonificación son los siguientes:

ZEE

1	X=907166.4543	Y=1702924.5466	7	X=907037.9429	Y=1702876.5287
2	X=907178.1356	Y=1702916.1203	8	X=907006.1824	Y=1702859.3929
3	X=907178.1050	Y=1702906.1153	9	X=906983.6673	Y=1702823.0711
4	X=907181.3539	Y=1702869.4460	10	X=907051.3286	Y=1702720.3484
5	X=907187.9570	Y=1702856.0596	11	X=907057.4022	Y=1702696.3772
6	X=907119.1207	Y=1702871.2949	12	X=907078.9884	Y=1702681.3756
13	X=907084.7744	Y=1702655.1922	31	X=906904.5946	Y=1702241.8097
14	X=907036.0496	Y=1702644.4250	32	X=906851.4879	Y=1702221.1203
15	X=906987.2447	Y=1702656.5713	33	X=906835.8234	Y=1702216.8093
16	X=906982.8647	Y=1702560.6201	34	X=906835.7928	Y=1702206.8043
17	X=906976.8725	Y=1702536.5417	35	X=906845.5531	Y=1702126.7335
18	X=906976.8419	Y=1702526.5367	36	X=906840.0722	Y=1702092.1049
19	X=907011.3353	Y=1702517.9527	37	X=906829.3435	Y=1701990.0164
20	X=907050.9648	Y=1702526.7094	38	X=906770.4492	Y=1701941.6028
21	X=907038.2700	Y=1702486.2514	39	X=906623.7528	Y=1702014.5762
22	X=906983.0865	Y=1702465.7956	40	X=906596.4576	Y=1702026.9453
23	X=906976.6278	Y=1702456.5015	41	X=906502.4342	Y=1702067.1601
24	X=906981.2108	Y=1702441.1074	42	X=906453.9086	Y=1702088.8084

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

25	X=907019.3954	Y=1702354.3765	43	X=906558.1039	Y=1702423.4662
26	X=907026.1329	Y=1702286.2633	44	X=906689.2876	Y=1702638.2022
27	X=907000.1918	Y=1702282.2560	45	X=906844.8145	Y=1702871.3077
28	X=906976.0772	Y=1702276.4112	46	X=906930.0644	Y=1702950.9639
29	X=906969.3924	Y=1702263.0654	47	X=907048.4563	Y=1702938.3380
30	X=906965.9804	Y=1702246.4267			

ÁREA 333392.5971
PERÍMETRO 3215.1971

ZP

1	X=907775.4287	Y=1702261.5338	6	X=907669.2421	Y=1702190.5605
2	X=907772.3073	Y=1702260.2548	7	X=907629.0463	Y=1702189.0908
3	X=907811.6289	Y=1702204.8316	8	X=907599.3354	Y=1702157.2195
4	X=907776.4753	Y=1702181.7722	9	X=907601.1343	Y=1702108.0386
5	X=907698.0441	Y=1702175.2071	10	X=907672.5702	Y=1702110.6513
11	X=907700.6865	Y=1702118.7890	26	X=907448.1345	Y=1701771.3520
12	X=907682.0801	Y=1702100.5582	27	X=907434.7481	Y=1701764.7489
13	X=907660.4236	Y=1702099.6928	28	X=907388.0739	Y=1701761.5304
14	X=907638.4235	Y=1702087.1816	29	X=907374.6875	Y=1701754.9273
15	X=907626.1208	Y=1702045.7283	30	X=907379.3645	Y=1701770.2932
16	X=907625.9464	Y=1702045.5574	31	X=907511.3981	Y=1701910.0637
17	X=907625.8225	Y=1702044.7231	32	X=907509.6745	Y=1701932.3679
18	X=907618.1236	Y=1702018.7823	33	X=907457.3064	Y=1701928.3205
19	X=907619.6610	Y=1702003.2287	34	X=907392.5036	Y=1701838.6522
20	X=907610.4484	Y=1701941.1871	35	X=907351.6839	Y=1701803.7004
21	X=907609.9093	Y=1701939.7657	36	X=907281.5264	Y=1701772.6525
22	X=907608.7727	Y=1701929.9021	37	X=907149.6251	Y=1701650.1890
23	X=907591.9639	Y=1701816.7046	38	X=907113.0897	Y=1701629.2732
24	X=907546.6979	Y=1701779.3363	39	X=907046.7194	Y=1701739.1077
25	X=907464.7937	Y=1701774.6622	40	X=907090.2660	Y=1701840.3770

41	X=907100.0744	Y=1701945.8489	61	X=906965.9804	Y=1702246.4267
42	X=907135.2094	Y=1701965.7664	62	X=906969.3924	Y=1702263.0654
43	X=907145.2144	Y=1701965.7358	63	X=906976.0772	Y=1702276.4112
44	X=907198.3432	Y=1701960.5013	64	X=907000.1918	Y=1702282.2560
45	X=907249.0628	Y=1701922.6573	65	X=907026.1329	Y=1702286.2633
46	X=907275.1266	Y=1701915.3132	66	X=907085.7844	Y=1702281.7220
47	X=907283.4447	Y=1701903.1869	67	X=907152.3931	Y=1702258.1446
48	X=907326.5548	Y=1701912.7122	68	X=907227.6387	Y=1702208.0894
49	X=907350.6955	Y=1701947.4499	69	X=907271.8839	Y=1702191.3795
50	X=907359.4470	Y=1701978.4594	70	X=907275.9523	Y=1702185.4485
51	X=907331.9518	Y=1702020.9662	71	X=907291.3182	Y=1702180.7715
52	X=907315.4830	Y=1702025.2460	72	X=907385.8851	Y=1702145.0921
53	X=907307.3462	Y=1702037.1080	73	X=907395.8901	Y=1702145.0615
54	X=907279.0361	Y=1702056.7834	74	X=907395.8595	Y=1702135.0565
55	X=907210.0054	Y=1702074.7231	75	X=907469.3554	Y=1702141.1033
56	X=907145.6425	Y=1702105.8060	76	X=907518.2165	Y=1702184.4930

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

57	X=907105.6836	Y=1702125.9384	77	X=907576.6955	Y=1702275.8245
58	X=907081.6357	Y=1702141.9355	78	X=907620.3406	Y=1702306.1130
59	X=907009.8854	Y=1702180.3433	79	X=907681.0296	Y=1702322.1686
60	X=906971.1697	Y=1702212.8317	80	X=907721.8391	Y=1702309.4300

ÁREA 231632.6753
PERÍMETRO 3932.2847

ZRHP 1

1	X=907332.4432	Y=1701413.8272
2	X=907358.2582	Y=1701436.7513
3	X=907423.5117	Y=1701548.0480
4	X=907434.2590	Y=1701604.6688
5	X=907437.7015	Y=1701631.3125
6	X=907444.3863	Y=1701644.6582
7	X=907447.8899	Y=1701691.3119
8	X=907454.5747	Y=1701704.6577
9	X=907450.5980	Y=1701740.6037
10	X=907434.7481	Y=1701764.7489
11	X=907448.1345	Y=1701771.3520
12	X=907464.7937	Y=1701774.6622
13	X=907546.6979	Y=1701779.3363
14	X=907591.9639	Y=1701816.7046
15	X=907582.6155	Y=1701753.7479
16	X=907566.5628	Y=1701443.4244
17	X=907475.1427	Y=1701329.9812

ÁREA 65448.2037
PERÍMETRO 1247.9582

ZRHP 2

1	X=907046.7194	Y=1701739.1077	16	X=907279.0361	Y=1702056.7834
2	X=907023.9259	Y=1701776.8281	17	X=907307.3462	Y=1702037.1080
3	X=906965.6436	Y=1701818.3600	18	X=907315.4830	Y=1702025.2460
4	X=906980.3315	Y=1701850.6277	19	X=907331.9518	Y=1702020.9662
5	X=906989.3251	Y=1701881.7221	20	X=907359.4470	Y=1701978.4594
6	X=907060.9221	Y=1702030.4734	21	X=907350.6955	Y=1701947.4499
7	X=907065.4189	Y=1702046.0206	22	X=907326.5548	Y=1701912.7122
8	X=907075.4239	Y=1702045.9900	23	X=907283.4447	Y=1701903.1869
9	X=907075.4545	Y=1702055.9950	24	X=907275.1266	Y=1701915.3132
10	X=907085.4595	Y=1702055.9644	25	X=907249.0628	Y=1701922.6573
11	X=907085.4901	Y=1702065.9694	26	X=907198.3432	Y=1701960.5013
12	X=907102.2411	Y=1702099.2947	27	X=907145.2144	Y=1701965.7358
13	X=907105.6836	Y=1702125.9384	28	X=907135.2094	Y=1701965.7664
14	X=907145.6425	Y=1702105.8060	29	X=907100.0744	Y=1701945.8489
15	X=907210.0054	Y=1702074.7231	30	X=907090.2660	Y=1701840.3770

ÁREA 56306.5748
PERÍMETRO 1316.6375

ZRHP 3

1	X=907187.9570	Y=1702856.0596	24	X=907620.3406	Y=1702306.1130
---	---------------	----------------	----	---------------	----------------

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

2	X=907197.9620	Y=1702856.0290	25	X=907576.6955	Y=1702275.8245
3	X=907218.3205	Y=1702819.7618	26	X=907518.2165	Y=1702184.4930
4	X=907292.3298	Y=1702828.7369	27	X=907469.3554	Y=1702141.1033
5	X=907297.9509	Y=1702835.7130	28	X=907395.8595	Y=1702135.0565
6	X=907317.9609	Y=1702835.6518	29	X=907395.8901	Y=1702145.0615
7	X=907357.3065	Y=1702831.6612	30	X=907385.8851	Y=1702145.0921
8	X=907403.2785	Y=1702774.4727	31	X=907291.3182	Y=1702180.7715
9	X=907433.4546	Y=1702706.7828	32	X=907275.9523	Y=1702185.4485
10	X=907460.7408	Y=1702691.3415	33	X=907271.8839	Y=1702191.3795
11	X=907524.2595	Y=1702602.0475	34	X=907227.6387	Y=1702208.0894
12	X=907478.3655	Y=1702479.2579	35	X=907152.3931	Y=1702258.1446
13	X=907554.5049	Y=1702558.9413	36	X=907085.7844	Y=1702281.7220
14	X=907578.7031	Y=1702525.0709	37	X=907026.1329	Y=1702286.2633
15	X=907621.0693	Y=1702472.7120	38	X=907019.3954	Y=1702354.3765
16	X=907678.5414	Y=1702392.6542	39	X=906981.2108	Y=1702441.1074
17	X=907693.6557	Y=1702368.0282	40	X=906976.6278	Y=1702456.5015
18	X=907857.6850	Y=1702386.0073	41	X=906983.0865	Y=1702465.7956
19	X=907866.7777	Y=1702379.8360	42	X=907038.2700	Y=1702486.2514
20	X=907921.2740	Y=1702321.2976	43	X=907050.9648	Y=1702526.7094
21	X=907775.4287	Y=1702261.5338	44	X=907011.3353	Y=1702517.9527
22	X=907721.8391	Y=1702309.4300	45	X=906976.8419	Y=1702526.5367
23	X=907681.0296	Y=1702322.1686	46	X=906976.8725	Y=1702536.5417
47	X=906982.8647	Y=1702560.6201	53	X=907051.3286	Y=1702720.3484
48	X=906987.2447	Y=1702656.5713	54	X=906983.6673	Y=1702823.0711
49	X=907036.0496	Y=1702644.4250	55	X=907006.1824	Y=1702859.3929
50	X=907084.7744	Y=1702655.1922	56	X=907037.9429	Y=1702876.5287
51	X=907078.9884	Y=1702681.3756	57	X=907119.1207	Y=1702871.2949
52	X=907057.4022	Y=1702696.3772			

ZUMR 1

1	X=907776.4753	Y=1702181.7722
2	X=907741.6573	Y=1702158.9329
3	X=907700.6865	Y=1702118.7890
4	X=907672.5702	Y=1702110.6513
5	X=907601.1343	Y=1702108.0386
6	X=907599.3354	Y=1702157.2195
7	X=907629.0463	Y=1702189.0908
8	X=907669.2421	Y=1702190.5605
9	X=907698.0441	Y=1702175.2071

ÁREA 9145.5417
PERÍMETRO 444.1067

ZUMR 2

1	X=907434.7481	Y=1701764.7489	14	X=907138.7147	Y=1701561.3977
2	X=907450.5980	Y=1701740.6037	15	X=907120.6501	Y=1701616.7618
3	X=907454.5747	Y=1701704.6577	16	X=907113.0897	Y=1701629.2732
4	X=907447.8899	Y=1701691.3119	17	X=907149.6251	Y=1701650.1890
5	X=907444.3863	Y=1701644.6582	18	X=907281.5264	Y=1701772.6525

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **№ - 000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

6	X=907437.7015	Y=1701631.3125	19	X=907351.6839	Y=1701803.7004
7	X=907434.2590	Y=1701604.6688	20	X=907392.5036	Y=1701838.6522
8	X=907423.5117	Y=1701548.0480	21	X=907457.3064	Y=1701928.3205
9	X=907358.2582	Y=1701436.7513	22	X=907509.6745	Y=1701932.3679
10	X=907332.4432	Y=1701413.8272	23	X=907511.3981	Y=1701910.0637
11	X=907317.4919	Y=1701422.6121	24	X=907379.3645	Y=1701770.2932
12	X=907235.6560	Y=1701478.1553	25	X=907374.6875	Y=1701754.9273
13	X=907193.2544	Y=1701518.2229	26	X=907388.0739	Y=1701761.5304

ÁREA 87931.5171
PERÍMETRO 1514.8410

ZUMR 3

1	X=907105.6836	Y=1702125.9384	7	X=907065.4189	Y=1702046.0206
2	X=907102.2411	Y=1702099.2947	8	X=907060.9221	Y=1702030.4734
3	X=907085.4901	Y=1702065.9694	9	X=906989.3251	Y=1701881.7221
4	X=907085.4595	Y=1702055.9644	10	X=906980.3315	Y=1701850.6277
5	X=907075.4545	Y=1702055.9950	11	X=906965.6436	Y=1701818.3600
6	X=907075.4239	Y=1702045.9900	12	X=906933.0073	Y=1701841.6165
13	X=906878.4771	Y=1701887.8648	20	X=906851.4879	Y=1702221.1203
14	X=906770.4492	Y=1701941.6028	21	X=906904.5946	Y=1702241.8097
15	X=906829.3435	Y=1701990.0164	22	X=906965.9804	Y=1702246.4267
16	X=906840.0722	Y=1702092.1049	23	X=906971.1697	Y=1702212.8317
17	X=906845.5531	Y=1702126.7335	24	X=907009.8854	Y=1702180.3433
18	X=906835.7928	Y=1702206.8043	25	X=907081.6357	Y=1702141.9355
19	X=906835.8234	Y=1702216.8093			

ÁREA 77643.9956
PERÍMETRO 1219.7270

ZUMR

1	X=907357.3065	Y=1702831.6612
2	X=907317.9609	Y=1702835.6518
3	X=907297.9509	Y=1702835.7130
4	X=907292.3298	Y=1702828.7369
5	X=907218.3205	Y=1702819.7618
6	X=907197.9620	Y=1702856.0290
7	X=907187.9570	Y=1702856.0596
8	X=907181.3539	Y=1702869.4460
9	X=907178.1050	Y=1702906.1153
10	X=907178.1356	Y=1702916.1203
11	X=907166.4543	Y=1702924.5466
12	X=907263.9842	Y=1702913.1474
13	X=907294.3414	Y=1702909.9890

ÁREA 11989.4653
PERÍMETRO 500.0241

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. Ne . 0 0 0 2 4 3 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

CONCLUSION POMCA:

Del análisis anterior se concluye lo siguiente:

- a. De acuerdo al análisis realizado al uso del suelo del predio denominado El Salao No. 1 y No. 2 resultante de las coordenadas suministradas, se determinó que dentro del mismo existen áreas con zonificación ZEE (Zona de Ecosistema Estratégico) para lo cual el uso principal es la Protección Forestal, sus usos compatibles son el Turístico e Institucional y sus usos prohibidos son Residencial, Industrial, Minero, Agropecuario, Comercial, Portuario por lo cual se considera que **NO ES VIABLE** el uso del suelo para el proyecto en mención en zonas indicadas bajo esta clasificación
- b. De acuerdo al análisis realizado al uso del suelo del predio denominado El Salao No. 1 y No. 2 resultante de las coordenadas suministradas, se determinó que dentro del mismo existen áreas con zonificación ZP (Zona de Producción) para lo cual el uso principal del suelo es el Industrial, Minero, agropecuario, comercial e Institucional y sus usos compatibles son Residencial, Turístico, Portuario y Protección Forestal, por lo cual se considera que **ES VIABLE** el uso del suelo para este proyecto en zonas indicadas bajo esta clasificación
- c. De acuerdo al análisis realizado al uso del suelo del predio denominado El Salao No. 1 y No. 2 resultante de las coordenadas suministradas, se determinó que dentro del mismo existen áreas con zonificación ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva) para lo cual su uso principal es el agropecuario y sus usos compatibles son Residencial, Industrial, Minero, Turístico, Comercial, Institucional y Protección Forestal, así mismo el uso portuario está prohibido, por lo cual se considera que **ES VIABLE** el uso del suelo para este proyecto en zonas indicadas bajo esta clasificación, excepto si su uso es portuario.
- d. De acuerdo al análisis realizado al uso del suelo del predio denominado El Salao No. 1 y No. 2 resultante de las coordenadas suministradas, se determinó que dentro del mismo existen áreas con zonificación ZUMR (Zona de Uso Múltiple Restringido) para lo cual su uso principal es protección forestal, los usos compatibles son Agropecuario, turístico e institucional, el uso es restringido para actividades residenciales, Mineras y comerciales, y el uso es prohibido para actividades Industriales y portuarias.

En las áreas con zonificación ZUMR (Zona de Uso Múltiple Restringido), **ES VIABLE** la actividad **COMERCIAL**, razón por la cual el proyecto PIT Tubará sólo podrá tener en esta área para su desarrollo bodegas de almacenamiento sin ningún tipo de proceso o transformación.

EVALUACION DEL DOCUMENTO AMBIENTAL PRESENTADO POR CORFIAMERICA.

Aprovechamiento y Compensación Forestal.

En la visita realizada al predio El Salao donde se construirá el Parque Industrial Tubará se verificó el inventario forestal presentado por la empresa solicitante, el cual se efectuó mediante la conformación de 4 parcelas de 600 ms x 25 Ms para un área por parcela de 15.000 M2 que abarcan un área total inventariada de 60.000 M2 (6 Hectáreas), donde las especies encontradas fueron:

Las 4 parcelas fueron debidamente referenciadas y geo posicionadas dentro de la Finca y se les realizó inventario del 100% a los árboles con DAP igual o superior a 10 centímetros.

Las especies y características físicas y morfológicas de los individuos corresponden a las descritas en el inventario, siendo las mas abundantes: Aromo (Acacia farnesiana), Quebracho (Astronium graveolens), Guamacho (Pereskia guamacho), Trébol (Platymiscium pinnatum), Cañahuate (Tabebuia crisantha), Trupillo (Prosopis juliflora).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Los sitios y la orientación mencionada en el inventario coinciden con lo encontrado en la visita realizada al terreno, así mismo las especies vegetales encontradas durante el recorrido de la zona a intervenir en el proyecto son:

Parcela N° 1

17	Individual	Trujillo	<i>Procopis juliflora</i>	Buena	1	0,22	6,00	3,50	3,50	9,62	0,04	0,30	0,1330
18	Individual	Naranjuelo	<i>Crotoneo raptus</i>	Buena	1	0,22	6,00	2,80	4,00	12,57	0,04	0,24	0,1064
19	Individual	Pólvilo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,15	6,00	2,50	3,00	7,07	0,02	0,16	0,1767
20	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,00	7,07	0,02	0,11	0,0283
21	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,00	7,07	0,02	0,11	0,0565
22	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,10	4,50	1,50	3,00	7,07	0,01	0,04	0,0128
23	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
24	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
25	Individual	Coralba	<i>Tabebuia bilbergii</i>	Buena	1	0,18	11,00	2,00	3,50	9,62	0,08	0,24	0,1527
26	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
27	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
28	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
					28					196,24	0,63	6,00	1,86

NUMERO CODIGO	TIPO DE AGREGACION	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CONDICION FITOSANITARIA	ESPECIMENES POR ESPECIE	DAP (MTS)	ALTURA TOTAL (MTS)	ALTURA COMERCIAL	COBERTURA (MTS)	SUPERFICIE DE COBERTURA (M2)	AREA BASAL (M2)	VOLUMEN BRUTO DE MADERA (M3)	VOLUMEN COMERCIAL DE MADERA (M3)
1	Individual	Hobo	<i>Spondias mombin</i>	Buena	1	0,25	15,00	4,00	4,50	15,90	0,05	0,74	0,1964
2	Individual	Celba roja	<i>Bombacops quinata</i>	Buena	1	0,28	12,00	4,00	6,00	28,27	0,06	0,92	0,2463
3	Individual	Quebracho	<i>Asrocolum graveolens</i>	Buena	1	0,18	10,00	2,00	3,50	9,62	0,03	0,25	0,0509
4	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,18	0,0283
5	Individual	Granadillo	<i>Lábidia punctata</i>	Buena	1	0,23	15,00	3,00	3,50	9,62	0,04	0,62	0,1246
6	Individual	Olivo	<i>Capparis odoratissima</i>	Buena	1	0,18	9,00	2,50	4,00	12,57	0,03	0,23	0,0636
7	Individual	Cafaguate	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,13	8,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,11	0,0796
8	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	6,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,07	0,0170
9	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
10	Individual	Guamacho	<i>Pereskia guamacho</i>	Buena	1	0,20	8,00	2,00	4,00	12,57	0,03	0,25	0,0628
11	Individual	Trébol	<i>Platymicium phosatum</i>	Buena	1	0,20	12,00	2,50	4,00	12,57	0,03	0,28	0,0785
12	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
13	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
14	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
15	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
16	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

PARCELA N° 2

NUMERO CONGO	TIPO DE ASIRGACION	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CONDICION FITOSANITARIA	ESPECIMENES POR ESPECIE	DAP (MTS)	ALTURA TOTAL (MTS)	ALTURA COMERCIAL	COBERTURA (MTS)	SUPERFICIE DE COBERTURA (M ²)	AREA BASAL (M ²)	VOLUMEN BRUTO DE MADERA (M ³)	VOLUMEN COMERCIAL DE MADERA (M ³)
1	Individual	Tamarindo de monte	<i>Urúba tamarindoides</i>	Buena	1	0,20	15,00	3,50	5,00	19,64	0,05	0,47	0,1100
2	Individual	Guamacho	<i>Parahia guamacho</i>	Buena	1	0,15	8,00	2,00	3,00	7,07	0,20	0,27	0,0553
3	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,50	3,50	9,61	0,02	0,11	0,0265
4	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,13	5,00	1,50	3,00	7,07	0,01	0,08	0,0199
5	Individual	Polvillo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,13	8,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,11	0,0265
6	Individual	Quebracho	<i>Astronium graveolens</i>	Buena	1	0,18	11,00	2,50	3,50	9,61	0,03	0,28	0,0636
7	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,50	3,50	9,61	0,02	0,11	0,0265
8	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,16	6,00	1,50	4,00	12,57	0,02	0,12	0,0282
9	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,61	0,01	0,06	0,0170
10	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,61	0,01	0,06	0,0170
11	Individual	Polvillo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,15	12,00	3,00	3,50	9,61	0,02	0,21	0,0530
12	Individual	Ceiba blanca	<i>Mora crupitosa</i>	Buena	1	0,20	10,00	4,00	5,00	19,64	0,06	0,62	0,2461
13	Individual	Cafiguate	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,13	15,00	3,00	3,50	9,61	0,05	0,38	0,0763
14	Individual	Resbala mico	<i>Bursera almaroube</i>	Buena	1	0,24	15,00	4,00	3,50	9,61	0,05	0,68	0,1810
15	Individual	Naranjillo	<i>Crotalaria toxica</i>	Buena	1	0,23	9,00	3,00	4,00	12,57	0,04	0,37	0,1246
16	Individual	Snanillo	<i>Libellula punctata</i>	Buena	1	0,20	13,00	3,50	4,00	12,57	0,03	0,41	0,1100
17	Individual	Quebracho	<i>Astronium graveolens</i>	Buena	1	0,15	10,00	1,80	3,50	9,61	0,02	0,18	0,0518

18	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,50	3,00	7,07	0,23	0,11	0,0282
19	Individual	Cafiguate	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,17	10,00	2,50	3,00	7,07	0,22	0,25	0,0270
20	Individual	Naranjillo	<i>Crotalaria toxica</i>	Buena	1	0,22	10,00	3,00	4,00	12,57	0,04	0,38	0,1240
21	Individual	Polvillo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,15	9,00	2,00	3,00	7,07	0,02	0,16	0,0207
22	Individual	Elche	<i>Pithecolobium sp</i>	Buena	1	0,12	7,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,28	0,0236
23	Individual	Elche	<i>Pithecolobium sp</i>	Buena	1	0,12	7,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,28	0,0236
24	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,14	6,00	1,50	3,00	7,07	0,02	0,29	0,0246
25	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,14	6,00	1,50	3,00	7,07	0,02	0,19	0,0463
26	Individual	Olivio	<i>Capparis edocretaria</i>	Buena	1	0,18	7,00	2,00	4,00	12,57	0,03	0,18	0,0559
27	Individual	Cora de	<i>Tabebuia duberyi</i>	Buena	1	0,15	8,00	2,00	3,00	7,07	0,02	0,14	0,0353
28	Individual	Tupillo	<i>Proserpinaca juliflora</i>	Buena	1	0,18	8,00	2,00	6,00	18,27	0,05	0,22	0,0510
29	Individual	Tupillo	<i>Proserpinaca juliflora</i>	Buena	1	0,20	7,00	2,00	6,00	18,27	0,05	0,22	0,0503
30	Individual	Aromo	<i>Acacia forestiana</i>	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,61	0,01	0,06	0,0170
					30					332,92	0,88	6,81	2,09

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Parcela N° 3

NUMERO CONGO	TPO DE ABRIGACION	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CONDICION FITOSANITARIA	ESPECIMENES POR ESPECE	DAP (MTS)	ALTURA TOTAL (MTS)	ALTURA COMERCIAL	COBERTURA (MTS)	SUPERFICIE DE COBERTURA (M2)	AREA BASAL (M2)	VOLUMEN BRUTO DE MADERA (M3)	VOLUMEN COMERCIAL DE MADERA (M3)
1	Individual	Cañagare	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,15	9,00	2,50	3,50	9,62	0,01	0,11	0,032
2	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,10	4,50	1,50	3,00	7,07	0,01	0,07	0,0218
3	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	3,00	7,07	0,01	0,06	0,0170
4	Individual	Quebracho	<i>Artocarpus graveolens</i>	Buena	1	0,13	10,00	2,50	3,50	9,62	0,01	0,07	0,032
5	Individual	Quebracho	<i>Artocarpus graveolens</i>	Buena	1	0,13	10,00	2,50	3,50	9,62	0,01	0,11	0,032
6	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0281
7	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0488
8	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
9	Individual	Cañagare	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,15	14,00	3,50	3,50	9,62	0,02	0,21	0,0619
10	Individual	Polvillo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,14	10,00	3,00	3,50	9,62	0,02	0,13	0,0482
11	Individual	Trebol	<i>Platyonium pinatum</i>	Buena	1	0,18	13,00	3,50	3,50	9,62	0,03	0,33	0,0821
22	Individual	Resala mto	<i>Bumera sinarubra</i>	Buena	1	0,22	15,00	3,50	3,50	9,62	0,04	0,37	0,1330
23	Individual	Olla mono	<i>Lacytia micar</i>	Buena	1	0,23	20,00	2,50	3,50	9,62	0,04	0,42	0,1089
24	Individual	Guamacho	<i>Pereskia guamacho</i>	Buena	1	0,24	9,00	2,00	3,00	7,07	0,03	0,41	0,0905
15	Individual	Buche	<i>Pithecolobium sp</i>	Buena	1	0,12	6,00	1,80	3,00	7,07	0,01	0,07	0,0204
16	Individual	Granadilla	<i>Libinia pentata</i>	Buena	1	0,17	10,00	2,50	3,50	9,62	0,02	0,23	0,0567
17	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,06	0,0170

18	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,80	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
19	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,1131
20	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0289
21	Individual	Coralbe	<i>Tabebuia bilbasii</i>	Buena	1	0,15	13,00	3,50	3,50	9,62	0,02	0,21	0,1237
22	Individual	Polvillo	<i>Tabebuia dugandii</i>	Buena	1	0,13	20,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,13	0,0265
23	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,14	6,00	1,80	3,00	7,07	0,02	0,09	0,0246
24	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0281
25	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,0965
26	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,10	4,50	1,50	4,00	12,57	0,01	0,04	0,0118
27	Individual	Ceiba Borge	<i>Ceiba pentandra</i>	Buena	1	0,45	12,00	3,50	4,00	12,57	0,18	1,91	0,5567
28	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0179
29	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0179
30	Individual	Cañagare	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Buena	1	0,20	16,00	3,50	4,00	12,57	0,03	0,30	0,1100
31	Individual	Trebol	<i>Platyonium pinatum</i>	Buena	1	0,20	14,00	3,50	3,50	9,62	0,03	0,44	0,1100
32	Individual	Resala mto	<i>Bumera sinarubra</i>	Buena	1	0,25	15,00	3,50	3,50	9,62	0,05	0,74	0,1718
33	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,06	0,0170
34	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0281
35	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,13	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,08	0,0212
36	Individual	Ceiba Borge	<i>Ceiba pentandra</i>	Buena	1	0,30	12,00	4,00	8,00	83,62	0,30	2,36	0,7854
37	Individual	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	Buena	1	0,28	8,00	2,00	8,00	30,27	0,06	0,49	0,1232
38	Individual	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	Buena	1	0,22	7,00	1,80	8,00	30,27	0,04	0,27	0,0694
39	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,12	3,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
40	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,13	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,0281
41	Individual	Olla mono	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,25	7,00	2,00	3,00	19,84	0,05	0,34	0,0982
42	Individual	Aromo	<i>Acacia farnesiana</i>	Buena	1	0,10	4,50	1,50	4,00	12,57	0,01	0,04	0,0118
43	Individual	Matarraón	<i>Birniea sepium</i>	Buena	1	0,16	7,00	2,00	7,00	38,48	0,10	0,67	0,1504
					48					606,95	1,28	12,49	3,88

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Parcela N° 4

18	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0270
19	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,1331
20	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
21	Individual	Coralibe	Tabebuia bilbergii	Buena	1	0,15	13,00	3,50	3,50	9,62	0,02	0,23	0,1237
22	Individual	Polifilo	Tabebuia duguetii	Buena	1	0,13	10,00	2,00	3,00	7,07	0,01	0,13	0,0283
23	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,14	6,00	1,80	3,00	7,07	0,02	0,09	0,0246
24	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
25	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,0563
26	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,10	4,50	1,50	4,00	12,57	0,01	0,04	0,0128
27	Individual	Ceiba Songo	Ceiba pentandra	Buena	1	0,45	12,00	4,50	4,00	12,57	0,18	1,81	0,5567
28	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,02	0,06	0,0170
29	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
30	Individual	Cañaguate	Tabebuia chrysantha	Buena	1	0,20	16,00	3,50	4,00	12,57	0,08	0,50	0,1100
31	Individual	Tibico	Platyvolum plumatum	Buena	1	0,00	14,00	3,50	3,50	9,62	0,03	0,44	0,1100
32	Individual	Resale Mico	Bursaria sinarosa	Buena	1	0,25	15,00	3,50	3,50	9,62	0,05	0,74	0,1718
33	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	3,50	9,62	0,01	0,08	0,0170
34	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
35	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,13	6,00	1,80	3,50	9,62	0,01	0,08	0,0212
36	Individual	Ceiba Songo	Ceiba pentandra	Buena	1	0,50	12,00	4,00	9,00	23,52	0,20	2,36	0,7654
37	Individual	Trajillo	Prosopis juliflora	Buena	1	0,28	8,00	2,00	8,00	20,27	0,08	0,48	0,1332
38	Individual	Trajillo	Prosopis juliflora	Buena	1	0,22	7,00	1,80	8,00	20,27	0,04	0,27	0,0884
39	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,02	0,06	0,0170
40	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,0283
41	Individual	Olla Honda	Acacia farnesiana	Buena	1	0,28	7,00	2,00	5,00	19,64	0,05	0,34	0,0962
42	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,10	4,50	1,50	4,00	12,57	0,01	0,04	0,0128
43	Individual	Matacristón	Urtica dioica	Buena	1	0,25	7,00	2,00	7,00	18,48	0,10	0,67	0,1924
					43					606,95	1,28	12,43	3,48

NUMERO CODIGO	TIPO DE AGREGACION	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CONDICION FITOSANITARIA	ESPECIMENES POR ESPECIE	DAP (MYS)	ALTURA TOTAL (MYS)	ALTURA COMERCIAL	COBERTURA (MYS)	SUPERFICIE DE COBERTURA (M ²)	AREA BASAL (M ²)	VOLUMEN BRUTO DE MADERA (M ³)	VOLUMEN COMERCIAL DE MADERA (M ³)
1	Individual	Guamacho	Persea guamacho	Buena	1	0,23	9,00	2,50	3,50	9,62	0,04	0,37	0,1039
2	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,16	0,0283
3	Individual	Cañaguate	Tabebuia chrysantha	Buena	1	0,18	14,00	3,00	4,00	12,57	0,03	0,36	0,0793
4	Individual	Quebracho	Astronium graveolens	Buena	1	0,20	12,00	2,00	4,00	12,57	0,03	0,44	0,0628
5	Individual	Quebracho	Astronium graveolens	Buena	1	0,18	12,00	2,00	4,00	12,57	0,03	0,31	0,0508
6	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
7	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	4,00	12,57	0,02	0,11	0,0848
8	Individual	Biji	Bursaria glabra	Buena	1	0,25	9,00	2,50	6,00	28,27	0,05	0,44	0,1227
9	Individual	Coralibe	Tabebuia bilbergii	Buena	1	0,13	9,00	2,50	4,00	12,57	0,01	0,12	0,0332
10	Individual	Coralibe	Tabebuia bilbergii	Buena	1	0,13	9,00	2,50	4,00	12,57	0,01	0,12	0,0332
11	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
12	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,15	6,00	1,80	3,50	9,62	0,02	0,11	0,0283
13	Individual	Buche	Pinhalobium sp.	Buena	1	0,15	8,00	2,00	4,00	12,57	0,02	0,14	0,0353
14	Individual	Tamarindo de monte	Urbes tamarindoides	Buena	1	0,22	15,00	3,00	4,00	12,57	0,04	0,57	0,1540
15	Individual	Uvito	Cordia dentata	Buena	1	0,15	7,00	2,00	4,00	12,57	0,02	0,12	0,0353
16	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,12	5,00	1,50	4,00	12,57	0,01	0,06	0,0170
17	Individual	Aromo	Acacia farnesiana	Buena	1	0,10	4,50	1,50	4,00	12,57	0,01	0,04	0,0128

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Cuadro Resumen

PARCELA	TOTAL INDIVIDUOS	SUPERFICIE DE COBERTURA	AREA BASAL	VOLUMEN BRUTO M3	VOLUMEN COMERCIAL M3
1	280	407.62	0,59	7,49	2,54
2	300	406.84	0,80	9,64	2,51
3	430	277.44	0,52	6,36	1,83
4	340	261.15	0,52	5,83	1,72
TOTAL	1350	1353,05	2,43	29,32	8,6
PROMEDIOS	33,75	338,3	0,61	7,33	2,15
EXTRAPOLACION A 60 HECTAREAS	337,5	3382,62	6,06	73,31	21,51

Permiso de Vertimientos Líquidos.

De la evaluación de los documentos aportados con los radicados No. 1866 del 08 de marzo de 2012, y 7018 del 9 de agosto de 2012, en los que se presentó información complementaria requerida en la Resolución No. 0432 del 2011 e información complementaria requerida en el Oficio No. 4260 del 26 de julio de 2012, respectivamente, sobre la localización del Parque Tubara, descripción del proyecto o actividad e información sobre el sistema de tratamiento que se adoptará para el tratamiento de las aguas residuales domésticas producidas, se anota:

El estudio presenta el diseño del sistema de tratamiento preliminar para adelantar los trabajos de construcción del parque industrial Tubará.

Se plantea realizar un sistema séptico integrado, constituido por tanque séptico, filtro anaeróbico de flujo ascendente y seguido de un campo de infiltración. El sistema se diseñará para un máximo de 60 personas.

El sistema puede fabricarse en concreto garantizando la impermeabilidad de cada tanque ó mediante la instalación de tanques fabricados con polietileno, que actualmente son desarrollados con éste sistema y se encuentran fácilmente en el mercado.

Diseño del sistema de tratamiento

Sistema integrado tanque séptico – filtro anaeróbico

Datos de entrada:

Población N:	60 habitantes
Dotación C:	200 L/hab.d
Caudal:	0,139 L/s
TRH:	1 día
Tiempo de retención:	0,5 días
Contribución de lodo fresco:	0,2 L/día (tabla E.7.1 RAS)
Tasa de acumulación de lodo fresco:	97 (tabla E.7.3 RAS)

Dimensionamiento

El volumen útil del tanque séptico se calcula a continuación según la siguiente fórmula:

$$V_u = 1000 + N_c (CT + KL_f)$$

Volumen útil del tanque Vu=	8164 Litros = 8,16 m ³
Relación largo ancho	2 a 1 – 4 a 1
Altura útil hu =	1,80 m

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Ancho A	1,65 m
Largo L	3,30 m
Vol útil real	9,80 m ³

El volumen útil del medio filtrante se calcula con la siguiente fórmula:

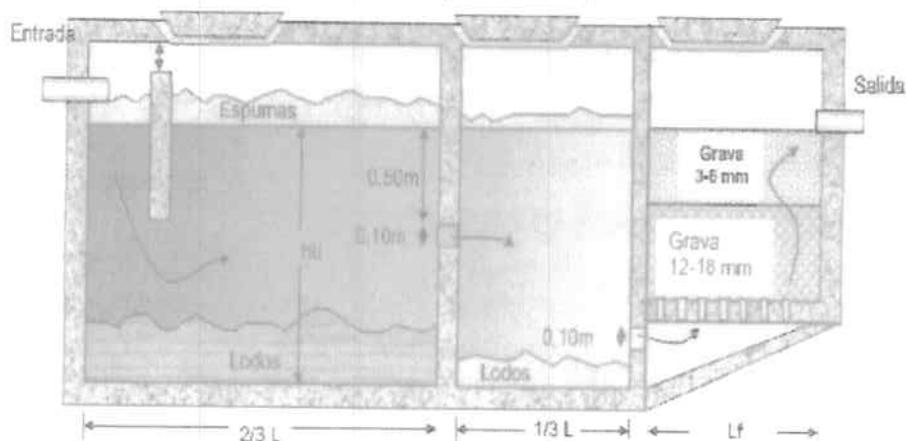
$$V_f = 1,60 * N * C * T$$

Volumen útil del medio:	9600 Litros
Filtrante Vf:	9,60 m ³
Altura útil hu	1,80 m
Ancho A:	1,85 m
Largo Lf	3,30 m
Vol útil real	9,80 m

Opción tanque en concreto reforzado

Teniendo en cuenta la configuración para un tanque en concreto reforzado, tenemos las siguientes dimensiones:

Figura 2.1. Alternativa 1. Esquema de Tanque en concreto.



Donde:

L: longitud tanque séptico	3,30 m
H: Altura total tanque	2,20 m
Hu: Altura útil de tanque	1,80 m
Lf: Longitud medio filtrante	3,30 m
A: Ancho total tanques	1,65 m
Volumen tanque séptico	9,80 m
Volumen tanque filtro	9,80 m

Opción tanque en polietileno

Consultando en el mercado, se encuentra la marca Rotoplast, que posee capacidades hasta de 50 mil litros, con una relación entre tanque séptico/tanque filtro de 60/40 de capacidad, con lo cual para realizar la filtración requerida se necesitaría un tanque de 25 mil litros:

Volumen tanque séptico:	15 m ³ (60%)
Volumen tanque filtro:	10 m ³ (40%)
Volumen total:	25 m ³ (100%)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Figura 2.2. Alternativa 2. Esquema de Tanque en Polietileno.



Así las cosas se concluye que se ofrecen dos alternativas de sistema tratamiento, se hace una descripción de cada una de ellas con las dimensiones de los equipos, pero no se determina cuál de las dos opciones será la implementada por parte del Parque Industrial de Tubará para el tratamiento de las aguas residuales generadas por las oficinas administrativas. Para la CRA la alternativa más viable desde el punto de vista técnico y ambiental es la instalación de tanques de polietileno.

Permiso de Ocupación de Cause.

En el documento presentado se describe el análisis hidrológico de la zona donde se proyecta emplazar el Parque Industrial Tubará, además se desarrollan las soluciones hidráulicas para el manejo de las corrientes de aguas superficiales que escurren en dicha zona actualmente, como también, considera el arreglo físico urbanístico una vez esté construido el proyecto. A continuación se muestra la metodología que fue utilizada para la modelación hidrológica:

MODELACIÓN HIDROLÓGICA.

Los resultados desarrollados incluyen el estudio de los usos del suelo y los caudales punta de avenida observados históricamente en el sector.

Para el desarrollo del modelo de Lluvia Escorrentía se partió del procesamiento inicial de los datos topográficos del SRTM 90 (Shuttle Radar Topography mision – NASA) para realizar un modelo digital de elevaciones (MDE), este modelo es llevado al nivel de referencia utilizado en el estudio topográfico, de manera que se puedan incorporar estos últimos datos, con el fin de caracterizar la cuenca de estudio y poder determinar sus parámetros morfométricos.

Luego de realizado el modelo de lluvia escorrentía y determinados los hidrogramas de creciente para los periodos de retorno contemplados, se utiliza un modelo hidráulico de para simular la creciente teniendo en cuenta las condiciones actuales y proyectadas incluyendo puentes y estructuras hidráulicas que afectan los niveles esperados de agua durante las crecientes del Arroyo que cruza el predio en estudio. El diseño define las secciones hidráulicas requeridas y los cambios requeridos en las estructuras hidráulicas y alineamientos existentes para evitar inconvenientes futuros de inundaciones durante avenidas para los periodos de retorno que el sistema debe tolerar.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

PROCESAMIENTO DE DATOS

Datos geográficos.

Construcción de modelo digital del terreno.

El modelo se construyó haciendo uso de la información topográfica del MDT obtenido de la misión SRTM de la NASA, información topográfica de la base de datos del sistema de alcantarillado facilitado por Triple A y la información resultante del estudio topográfico realizado. La información de la SRTM fue ajustada teniendo en cuenta puntos comunes en las otras dos fuentes de información.

Con los datos así obtenidos se produce un modelo digital del terreno en un sistema de información geográfico (TIN) para iniciar la modelación haciendo uso de Arcview 3.2a, software desarrollado por la empresa ESRI. Entonces se genera un GRID con el cual se construirá el modelo digital de elevaciones (MDE) para poder comenzar a deducir las características morfométricas de la cuenca.

Luego estos datos son importados desde el software HEC HMS 3.2 para su modelación hidrológica y finalmente se utiliza el modelo HEC-RAS 4, ambos softwares de modelación, hidrológico el primero e hidráulico el segundo, desarrollados por el Hidrological Engineering Center del Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos de América. En éste último software se definen las secciones del canal y se tienen en cuenta los cambios requeridos en las estructuras hidráulicas existentes para evitar que colapse el sistema durante las avenidas para los periodos de retorno de diseño.

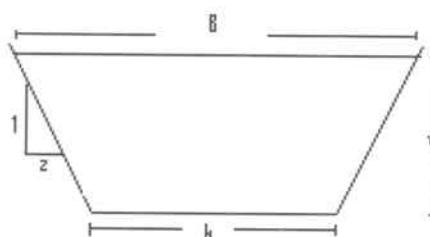
MODELACIÓN HIDRÁULICA.

Diseño de sección Hidráulica.
Definición de sección típica.

Para la modelación hidráulica se utilizó la siguiente metodología:

Se toma la sección trapezoidal por ser la más eficiente, después de la sección circular, pero la sección trapezoidal presenta un mejor ajuste de forma.

Las ecuaciones a utilizar para determinar la sección típica son las siguientes:



$$P = b + 2 * y * \sqrt{1 + z^2} \quad A = (b + z * y) * y$$

$$b = 2 * y * (\sqrt{1 + z^2} - z)$$

$$AR_H^{2/3} = \frac{Q n}{\sqrt{S_o}} \quad R_H = \frac{A}{P}$$

Donde,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

- P = Perímetro mojado.
A = Área de la sección.
R_H = Radio hidráulico.

Para sección cuadrada la expresión anterior se reduce al hacer $z = 0$.

Taludes típicos en sección de máxima eficiencia.

Talud	Y	b	P
3:1	0.55	0.18	3.65
2:1	0.64	0.30	3.14
1 ½:1	0.69	0.42	2.90
1:1	0.74	0.62	2.70
¾:1	0.76	0.76	2.65
½:1	0.76	0.94	2.64
¼:1	0.74	1.16	2.64

Velocidad mínima.

Para evitar que el material en suspensión que lleva el flujo se sedimente en el canal se puede emplear la condición de una velocidad mínima.

Se empleará la fórmula de Kennedy para velocidad mínima:

$$V = C * Y^{0.64}$$

Donde,

- V = Velocidad mínima.
C = Coeficiente que depende del tipo de material en suspensión.
Y = Calado del canal.

Valores del coeficiente de suspensión.

C	Tipo de material
0.7	Fango Arenoso grueso
0.64	Fango Arenoso medio
0.58	Fango Arenoso fino
0.53	Fango Arenoso muy fino

Número de Froude.

El número de Froude debe chequearse para evitar que el calado iguale el calado crítico y, de esta forma, el flujo se vuelva inestable.

$$F = \frac{v}{\sqrt{g * y'}}$$

Donde,

- F = Número de Froude
v = Velocidad del flujo
g = Gravedad
y' = Calado obtenido de la relación Área /Ancho efectivo

El flujo es inestable para el rango comprendido entre $0.9 \leq F \leq 1.1$.

Pérdidas por infiltración.

Todo canal sufre de pérdidas debido a la infiltración. Existen tablas que nos presentan valores obtenidos experimentalmente de estas pérdidas dependiendo del material del canal.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Una forma de estimar una medida conservadora de las pérdidas es mediante la fórmula: $\sqrt{\text{Area}}$. Éste es un valor reductor del perímetro mojado P.

Calado.

Para el cálculo del calado se hace uso del método de Newton, donde:

$$y_{j+1} = y_j - \frac{1 - \frac{Q}{Q_j}}{\left(\frac{2 * dR}{3 * R * dy} + \frac{1}{A} * \frac{dA}{dy} \right)_j}$$

Para sección trapezoidal se ha definido que:

$$\frac{1 - \frac{Q}{Q_j}}{\left(\frac{2 * dR}{3 * R * dy} + \frac{1}{A} * \frac{dA}{dy} \right)_j} = \frac{(b + 2 * z * y) * (5 * b + 6 * y * \sqrt{1 + z^2} + 4 * z * y * \sqrt{1 + z^2})}{3 * y (b + z * y) * (b + 2 * y * \sqrt{1 + z^2})}$$

Diseño de secciones típicas.

Se realiza el diseño de las secciones teniendo en cuenta el caudal punta para el periodo de diseño de 5 años (T=5), Tormentas Tipo II, la pendiente media del terreno. El material a utilizar será el concreto (Coeficiente de Manning n=0.013).

CANAL 1.

$Q_{T5} = 62.66$ m³/seg
 $Q_{T10} = 83.48$ m³/seg
 $S = 0.005$ m/m

Datos:		Diagrama	
Caudal (Q):	62.66 m ³ /s		
Ancho de solera (b):	4 m		
Talud (z):	0		
Rugosidad (n):	0.013		
Pendiente (S):	0.005 m/m		
Resultados:		Diagrama	
Tizante normal (y):	2.6418 m	Perímetro (p):	9.2835 m
Área hidráulica (A):	10.5671 m ²	Radio hidráulico (R):	1.1383 m
Espejo de agua (T):	4.0000 m	Velocidad (v):	5.9297 m/s
Número de Froude (F):	1.1648	Energía específica (E):	4.4339 m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico		

Datos:		Diagrama	
Caudal (Q):	83.48 m ³ /s		
Ancho de solera (b):	4 m		
Talud (z):	0		
Rugosidad (n):	0.013		
Pendiente (S):	0.005 m/m		
Resultados:		Diagrama	
Tizante normal (y):	3.3119 m	Perímetro (p):	10.6230 m
Área hidráulica (A):	13.2476 m ²	Radio hidráulico (R):	1.2470 m
Espejo de agua (T):	4.0000 m	Velocidad (v):	6.3015 m/s
Número de Froude (F):	1.1055	Energía específica (E):	5.3358 m-Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico		

CANAL 2.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

$Q_{T5} = 13.20$ m³/seg
 $Q_{T10} = 17.09$ m³/seg
 $S = 0.0056$ m/m

Datos: Caudal (Q): 13.20 m ³ /s Ancho de solera (b): 2 m Talud (Z): 0 Rugosidad (n): 0.013 Pendiente (S): 0.0056 m/m		
Resultados: Tirante normal (y): 1.5879 m Área hidráulica (A): 3.1757 m ² Espejo de agua (T): 2.0000 m Número de Froude (F): 1.0532 Tipo de flujo: Supercrítico		Perímetro (p): 5.1757 m Radio hidráulico (R): 0.6136 m Velocidad (v): 4.1565 m/s Energía específica (E): 2.4684 m-Kg/Kg
Datos: Caudal (Q): 17.09 m ³ /s Ancho de solera (b): 2 m Talud (Z): 0 Rugosidad (n): 0.013 Pendiente (S): 0.0056 m/m		
Resultados: Tirante normal (y): 1.9551 m Área hidráulica (A): 3.9102 m ² Espejo de agua (T): 2.0000 m Número de Froude (F): 0.9980 Tipo de flujo: Subcrítico		Perímetro (p): 5.9102 m Radio hidráulico (R): 0.6616 m Velocidad (v): 4.3707 m/s Energía específica (E): 2.9287 m-Kg/Kg

CANAL 3.

$Q_{T5} = 12.26$ m³/seg
 $Q_{T10} = 15.79$ m³/seg
 $S = 0.0059$ m/m

Datos: Caudal (Q): 12.26 m ³ /s Ancho de solera (b): 2 m Talud (Z): 0 Rugosidad (n): 0.013 Pendiente (S): 0.0059 m/m		
Resultados: Tirante normal (y): 1.4671 m Área hidráulica (A): 2.9342 m ² Espejo de agua (T): 2.0000 m Número de Froude (F): 1.1014 Tipo de flujo: Supercrítico		Perímetro (p): 4.9342 m Radio hidráulico (R): 0.5947 m Velocidad (v): 4.1783 m/s Energía específica (E): 2.3569 m-Kg/Kg
Datos: Caudal (Q): 15.79 m ³ /s Ancho de solera (b): 2 m Talud (Z): 0 Rugosidad (n): 0.013 Pendiente (S): 0.0059 m/m		
Resultados: Tirante normal (y): 1.7951 m Área hidráulica (A): 3.5901 m ² Espejo de agua (T): 2.0000 m Número de Froude (F): 1.0481 Tipo de flujo: Supercrítico		Perímetro (p): 5.5901 m Radio hidráulico (R): 0.6422 m Velocidad (v): 4.3982 m/s Energía específica (E): 2.7810 m-Kg/Kg

CANAL 4. (Correspondiente al Cruce de Via con Box)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

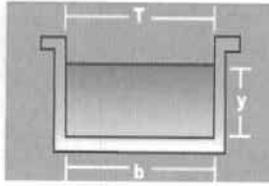
RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

$Q_{T5} = 94.37 \text{ m}^3/\text{seg}$
 $Q_{T10} = 124.33 \text{ m}^3/\text{seg}$
 $S = 0.0065 \text{ m/m}$

Datos:

Caudal (Q):	94.37	m ³ /s
Ancho de solera (b):	5	m
Talud (Z):	0	
Rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.0065	m/m

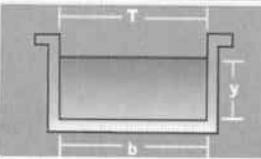


Resultados:

Tirante normal (y):	2.5917	m	Perímetro (p):	10.1833	m
Área hidráulica (A):	12.9583	m ²	Radio hidráulico (R):	1.2725	m
Espejo de agua (T):	5.0000	m	Velocidad (v):	7.2826	m/s
Número de Froude (F):	1.4443		Energía específica (E):	5.2948	m·Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico				

Datos:

Caudal (Q):	124.33	m ³ /s
Ancho de solera (b):	5	m
Talud (Z):	0	
Rugosidad (n):	0.013	
Pendiente (S):	0.0065	m/m



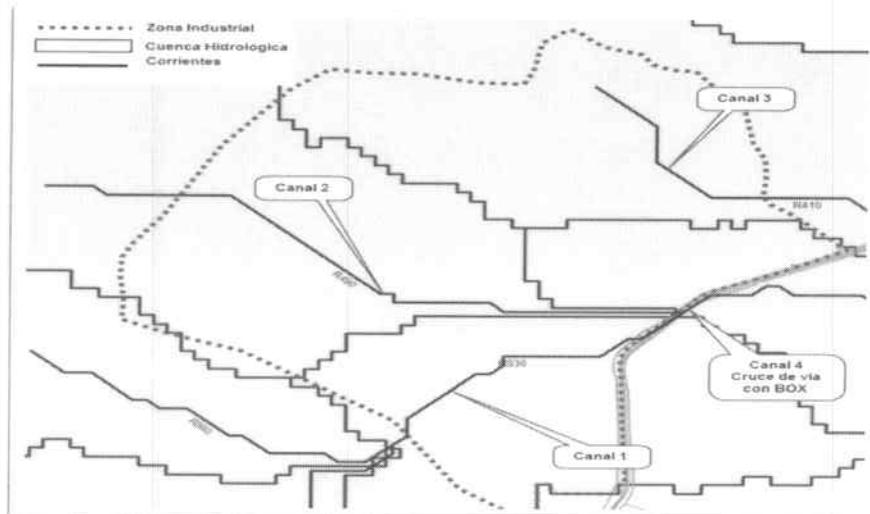
Resultados:

Tirante normal (y):	3.1989	m	Perímetro (p):	11.3977	m
Área hidráulica (A):	15.9943	m ²	Radio hidráulico (R):	1.4033	m
Espejo de agua (T):	5.0000	m	Velocidad (v):	7.7734	m/s
Número de Froude (F):	1.3876		Energía específica (E):	6.2787	m·Kg/Kg
Tipo de flujo:	Supercrítico				

Diseño de secciones típicas.

Canalización	Material	Pendiente m/m	Ancho m	Borde Libre m	Y m	Altura m
Canal 1	Calle 63B	0.0050	4.0	0.6	2.6	3.2
Canal 2	Calle 72	0.0056	2.0	0.4	1.6	2.0
Canal 3	Calle 73D	0.0059	2.0	0.3	1.5	1.8
Canal 4 (BOX)	Carrera 8B	0.0065	5.0	0.6	2.6	3.2

Canales de drenaje a diseñados.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

A partir de la información recolectada, que incluyó la utilización de información del IDEAM, SRTM y la utilización de herramientas como el ARCGIS, HEC-HMS y HEC-GEO-HMS se llevó a cabo simulación hidrológica de la canalización obteniendo los siguientes caudales picos de diseños para un periodo de retorno de $T = 5$ años y una revisión de las estructuras para un periodo de retorno de $T = 10$ años:

Elemento Hidrológico	Canal	Caudal SCS TH 5 Años (m ³ /seg)	Caudal SCS TH 10 Años (m ³ /seg)
R530	1	62.66	83.48
R490	2	13.20	17.09
R410	3	12.26	15.79
J520+R410	4	94.37	124.33

Se llevó a cabo predimensionamiento de la canalización, obteniendo las siguientes secciones transversales:

Tabla - Secciones Transversales de los Canales

Canalización	Material	Pendiente m/m	Ancho m	Borde Libre m	Y m	Altura m
Canal 1	Calle 63B	0.0050	4.0	0.6	2.6	3.2
Canal 2	Calle 72	0.0056	2.0	0.4	1.6	2.0
Canal 3	Calle 73D	0.0059	2.0	0.3	1.5	1.8
Canal 4 (BOX)	Carrera 8B	0.0065	5.0	0.6	2.6	3.2

El canal 4 corresponde a la sección que deberá poseer el box para cruzar la vía del Algodón o vía Barranquilla – Tubará.

Con base en la definición de los canales, se proyectaron por los corredores ambientales y ejes viales cada uno de ellos para darle manejo y continuidad a las corrientes naturales intermitentes que atraviesan el lote. Con base en este estudio se llevará a cabo la ingeniería de detalle de estas canalizaciones para el proyecto definitivo. Para la CRA la metodología utilizada para modelación hidrológica e hidráulica es coherente y ajustada al caso en estudio.

De lo observado en campo y el Concepto Técnico referido sobre la compatibilidad del uso del suelo de acuerdo a lo establecido por el POMCA Mallorquín del sitio localizado en las coordenadas suministradas por la Empresa ACCIÓN CORPORACION FINANZAS DE AMERICA – CORFIAMERICA - S.A., en el Predio El Salao del Municipio de Tubará se concluye que **ES VIABLE** la actividad de construcción del Parque Industrial solamente en las zonas ZP (Zona de Producción) y ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva) y en la Zona de Uso Múltiple Restringido **ZUMR** solamente **es viable** construir y operar bodegas de almacenamiento sin ningún tipo de proceso o transformación.

Teniendo en cuenta la evaluación de los documentos, las conclusiones derivadas del Concepto Técnico referenciado y la normatividad ambiental aplicable se considera viable otorgar el permiso de vertimientos con un caudal de 0,139 L/s por el término de 5 años. El aprovechamiento forestal único debe realizarse en un área máxima de 60 Hectáreas comprendidas dentro de las zonas ZP (Zona de Producción) y ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva) y en la Zona de Uso Múltiple Restringido ZUMR (Esta última solamente para bodegas comerciales).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Por ningún motivo se debe utilizar o intervenir la zona ZEE (Zona de Ecosistema Estratégico) que comprende la zona donde se encuentra un bosque secundario, ubicado hacia el nor oriente del predio cuya área total es de aproximadamente 33 Hectáreas y se encuentra delimitada en el Memorando 0002651 de Julio 1 de 2011 inserto en el presente documento, el cual hace parte integral del mismo.

La implementación de un nuevo proyecto que conlleva el cambio de uso del suelo y el aprovechamiento de la madera de las especies nativas desarraigadas por las actividades de desmonte y descapote, deben ser compensadas de una manera equitativa con el fin de conservar el equilibrio ecológico en nuestro Departamento, por lo tanto la Corporación Autónoma Regional del Atlántico exige compensar los ecosistemas que han sido sujetos a cambio de uso del suelo, mediante la realización de obras biomecánicas, hidráulicas y de restauración de los ecosistemas degradados a través de acciones de conservación, restauración de suelos arborizaciones y reforestaciones, así como su respectivo mantenimiento, con lo que en el largo plazo se logrará la recuperación de un ecosistema forestal que compense a los que cambiaron de uso.

El permiso de aprovechamiento forestal único a conceder afecta 1.350 árboles con DAP igual o superior a 10 centímetros, enumerados en el numeral 18 del presente Concepto Técnico, corresponde a 1.350 individuos con un volumen de madera de 293.2 M3, donde las especies mas abundantes son: Aromo (Acacia farnesiana), Quebracho (Astronium graveolens), Guamacho (Pereskia guamacho), Trébol (Platymiscium pinnatum), Cañahuate (Tabebuia caryocarpa), Trupillo (Prosopis juliflora).

Verificado por esta Corporación la metodología utilizada para modelación de hidrología e hidráulica es coherente y ajustada al caso en estudio y de acuerdo con la información obtenida en campo, es viable autorizar a CORFIAMERICA S.A, el permiso de Ocupación de Cause, sujeto al cumplimiento de recomendaciones y/o obligaciones ambientales descritas en la parte resolutive de este proveído de acuerdo a la siguiente fundamentos legales:

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia, en los artículos 8, 63,79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de daños causados del derecho de toda la población de gozar de un ambiente sano, de proteger la diversidad e integridad del ambiente, relacionado con el carácter de inalienable, imprescriptible e inembargables que se le da a los bienes de uso público.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1.993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes *“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”*.

Que el artículo 31 de la Ley 99 de 1.993, numeral 9, establece como funciones de las Corporaciones. *“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 afecte o puedan afectar el Medio Ambiente.”*

Que el artículo 107 ibidem estatuye en el inciso tercero *“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...”*

Que el Decreto 1791 de 1996, establece Artículo 5º señala *“Las clases de aprovechamiento forestal son: a) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamiento forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque; “... (...) ...

Que el Artículo 14 ibídem, define “Los aprovechamientos forestales únicos de bosque naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.”

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.

Que el Artículo 41 del Decreto 3930 del 2010, 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 Artículo 47 ibídem, establece “Otorgamiento del permiso de vertimiento. La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.

El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Que el Artículo 76 del Decreto 3930 del 2010, estatuye “Régimen de transición. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará mediante resolución, los usos del agua, criterios de calidad para cada uso, las normas de vertimiento a los cuerpos de agua, aguas marinas, alcantarillados públicos y al suelo y el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

Mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el inciso anterior, en ejercicio de las competencias de que dispone según la Ley 99 de 1993, continuarán transitoriamente vigentes los artículos 37 a 48, artículos 72 a 79 y artículos 155, 156, 158, 160, 161 del Decreto 1594 de 1984.(sic)”.

Que el artículo 102 del Decreto 2811 de 1974 señala “quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.”

El artículo 28 ibídem, contempla “salvo disposiciones especiales, solo se pueden hacerse uso de las aguas en virtud de concesión”

Que el artículo 5º del Decreto 1541 de 1.978, reglamentario del Decreto Ley precitado establece: “son aguas de uso público a) los Ríos y todas las aguas que corran por cauces naturales de modo permanente o no”.

Que el artículo 30 ibídem “toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para hacer usos de las aguas públicas o sus cauces”.

Que el artículo 28 del Decreto 1541 de 1978, estipula “el derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 del Decreto Ley 2811 de 1974:

- a. Por ministerio de la ley.
- b. Por concesión.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000243 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

- c. Por permiso, y
d. Por asociación.

Que el Artículo 278 del decreto 1541 de 1978, señala: *“Con el fin de prevenir y controlar los efectos nocivos que puede producir en el recurso hídrico el uso o la explotación de los recursos naturales no renovables, se tendrá en cuenta lo siguiente.*

- *El Ministerio de Obras Publicas y Transporte de la Dirección Marítima y portuaria en coordinación con el INDERENA, proveerán lo conducente para que el uso del agua en navegación y flotación, en la construcción de las obras que le corresponde adelantar, se tenga en cuenta las normas sobre protección de las aguas y sus cauces y de los demás Recursos Naturales del área, otorgar, Suspender, Supervisar y Revocar los permisos para explotación de aguas subterráneas y los permisos de vertimientos.*

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, que incluye además los gastos de administración, reglamentado por esta entidad mediante la Resolución N°00036 del 5 de Febrero de 2007, la cual fija el sistema, métodos de calculo y tarifas de los mencionados servicios y modificada por la Resolución 347 de junio de 2008 incluyendo el IPC para el 2011.(aplicable 2010).

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.

Que en cuanto a los costos del servicio, el Artículo 3 de la Resolución No. 000036 del 2007, 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 teniendo en cuenta que la Corporación Finanzas de America, cuenta con varios instrumentos de control sujetos al seguimiento ambiental por parte de esta Corporación, solo se procederá a cobrar un solo gasto de viaje, toda vez que en la misma visita se revisara el estado de los mismo, por lo que el gasto de administración se originará de la suma de los honorarios mas el gasto de viaje respectivo. Así mismo el valor de gastos de viaje corresponderá al tope máximo establecido en la Resolución de cobro expedida por esta entidad, para los instrumentos de control que hagan parte del respectivo cobro.

De lo anterior se deriva el valor total del seguimiento, que es la sumatoria de los servicios de honorarios, los gastos de viaje y los gastos de administración, de conformidad con la categorización del impacto y la tabla correspondiente contemplada en la Resolución de cobro.

Que de acuerdo a la Tabla N°25 de la citada Resolución es procedente cobrar los siguientes conceptos, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada por la empresa:

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
Permisos Vertimientos Líquidos	\$2.862.791	\$173.906	\$1.521.409	\$4.558.106
Ocupación de Cauce	\$1.524.471			\$1.524.471

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Instrumentos de control	Servicios de Honorarios	Gastos de Viaje	Gastos de administración	Total
Aprovechamiento Forestal	\$1.524.471			\$1.524.471
TOTAL				\$7.607.048

En mérito de lo anterior, esta Dirección,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Autorizar a la Corporación Finanzas de America CORFIAMERICA S.A., con Nit 800.192.783-3, representada legalmente por el señor Nairon Yecid Barrios Ortiz identificado con C.C N° 9.658.695 o quien haga sus veces al momento de la notificación Aprovechamiento Forestal Único de 1.350 árboles con DAP igual o superior a 10 centímetros con un volumen de madera de 293.2 M3, de las especies: Aromo (Acacia farnesiana), Quebracho (Astronium graveolens), Guamacho (Pereskia guamacho), Trébol (Platymiscium pinnatum), Cañahuate (Tabebuia crysantha), Trupillo (Prosopis juliflora), en un área máxima de 60 Hectáreas comprendidas dentro de la zonas ZP (Zona de Producción) y ZRHP (Zona de Rehabilitación Productiva) y en la Zona de Uso Múltiple Restringido ZUMR (Esta última solamente para bodegas comerciales, para el proyecto de Construcción del Parque Industrial Tubará – PIT - en el predio denominado el Salao ubicado en el Municipio de Tubará-Atlántico.

Cuadro Resumen

PARCELA	TOTAL INDIVIDUOS	SUPERFICIE DE COBERTURA	AREA BASAL	VOLUMEN BRUTO M3	VOLUMEN COMERCIAL M3
1	280	407.62	0,59	7,49	2,54
2	300	406.84	0,80	9,64	2,51
3	430	277.44	0,52	6,36	1,83
4	340	261.15	0,52	5,83	1,72
TOTAL	1350	1353,05	2,43	29,32	8,6
PROMEDIOS	33,75	338,3	0,61	7,33	2,15
EXTRAPOLACION A 60 HECTAREAS	337,5	3382,62	6,06	73,31	21,51

PARAGRAFO PRIMERO: Se prohíbe a CORFIAMERICA S.A., utilizar o intervenir la zona ZEE (Zona de Ecosistema Estratégico) que comprende la zona donde se encuentra un bosque secundario, ubicado hacia el nor oriente del predio cuya área total es de aproximadamente 33 Hectáreas y se encuentra delimitada en el Memorando 0002651 de Julio 1 de 2011, inserto en el presente documento, en las siguientes coordenadas:

ZEE

1	X=907166.4543	Y=1702924.5466	7	X=907037.9429	Y=1702876.5287
2	X=907178.1356	Y=1702916.1203	8	X=907006.1824	Y=1702859.3929
3	X=907178.1050	Y=1702906.1153	9	X=906983.6673	Y=1702823.0711
4	X=907181.3539	Y=1702869.4460	10	X=907051.3286	Y=1702720.3484
5	X=907187.9570	Y=1702856.0596	11	X=907057.4022	Y=1702696.3772
6	X=907119.1207	Y=1702871.2949	12	X=907078.9884	Y=1702681.3756
13	X=907084.7744	Y=1702655.1922	31	X=906904.5946	Y=1702241.8097
14	X=907036.0496	Y=1702644.4250	32	X=906851.4879	Y=1702221.1203
15	X=906987.2447	Y=1702656.5713	33	X=906835.8234	Y=1702216.8093
16	X=906982.8647	Y=1702560.6201	34	X=906835.7928	Y=1702206.8043
17	X=906976.8725	Y=1702536.5417	35	X=906845.5531	Y=1702126.7335
18	X=906976.8419	Y=1702526.5367	36	X=906840.0722	Y=1702092.1049
19	X=907011.3353	Y=1702517.9527	37	X=906829.3435	Y=1701990.0164

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

20	X=907050.9648	Y=1702526.7094	38	X=906770.4492	Y=1701941.6028
21	X=907038.2700	Y=1702486.2514	39	X=906623.7528	Y=1702014.5762
22	X=906983.0865	Y=1702465.7956	40	X=906596.4576	Y=1702026.9453
23	X=906976.6278	Y=1702456.5015	41	X=906502.4342	Y=1702067.1601
24	X=906981.2108	Y=1702441.1074	42	X=906453.9086	Y=1702088.8084
25	X=907019.3954	Y=1702354.3765	43	X=906558.1039	Y=1702423.4662
26	X=907026.1329	Y=1702286.2633	44	X=906689.2876	Y=1702638.2022
27	X=907000.1918	Y=1702282.2560	45	X=906844.8145	Y=1702871.3077
28	X=906976.0772	Y=1702276.4112	46	X=906930.0644	Y=1702950.9639
29	X=906969.3924	Y=1702263.0654	47	X=907048.4563	Y=1702938.3380
30	X=906965.9804	Y=1702246.4267			

ÁREA 333392.5971
PERÍMETRO 3215.1971

ARTICULO SEGUNDO: El Aprovechamiento Forestal se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1. El aprovechamiento forestal de los 1.350 individuos deben ser compensados en proporción 1:3, es decir, que por cada árbol aprovechado se deben sembrar 3 (Tres) árboles para un total a compensar de 4.050 árboles, los cuales deben plantarse en la zona de influencia del proyecto con el objeto de asegurar la recuperación de una nueva cobertura vegetal en bosques, selvas, vegetación de zonas áridas y semiáridas, de acuerdo con la vocación natural de cada ecosistema y a las necesidades de la población afectada, con propósitos de conservación y/o restauración en zonas rurales o urbanas del Departamento del Atlántico.
2. La siembra de los 4.050 individuos a reponer por parte de la empresa CORPORACION FINANZAS DE AMERICA "CORFIAMERICA" S.A., se realizará en el Municipio de Tubará (Cuenca Mallorquín), en las micro cuencas del Área rural, sus corregimientos o en el Casco Urbano de la población, bajo los siguientes parámetros:
 - a. Los árboles a sembrar serán de las especies mango (*Mangifera indica*), Tamarindo (*Tamarindus indica*), Mamón (*Melicocca bijuga*), Níspero (*Carica papaya*), Marañón (*Anacardium occidentale*), Zapote (*Calocarpum mammosum*), Ceiba (*Bombacopsis quinata*), Roble (*Tabebuia roseae*), Nin (*Azadirachta indica*), cedro (*Cedreala odorata*).
 - b. Los árboles a sembrar como compensación en el área urbana deben tener una altura mínima de 1.00 (Un metro) estar fitosanitariamente sanos, con desarrollo acorde con la edad y con la obligación de hacerle mantenimiento durante los primeros dos (2) años después de establecidos.
 - c. Los árboles a sembrar como compensación en el área rural deben tener una altura mínima de 0.6 metros estar fitosanitariamente sanos, con desarrollo acorde con la edad y con la obligación de hacerle mantenimiento durante los primeros dos (2) años después de establecidos.
 - d. Al momento de la siembra se debe hacer un hueco de 20CmsX20 CmsX20Cms con adición de materia orgánica o triple 15 como fertilizante e hidrotenedor para conservar la humedad.
 - e. El mantenimiento consiste en suministrarle el riego necesario, la fertilización y el control de plagas que garanticen un prendimiento mayor al 90% del total de los árboles sembrados al momento de la entrega a la comunidad, con acompañamiento de la CRA, al cabo de dos años.
 - f. En el momento de la siembra de los árboles se debe prever no obstaculizar la visibilidad del peatón, conductores de vehículos de cualquier índole, señales de tránsito y publicidad exterior dispuesta para el bien común, cuando la actividad se desarrolle en los centros poblados.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

- g. Los árboles sembrados en vías, calles, parques o sitios públicos externos, tendrán corrales con el Logotipo de CORPORACION FINANZAS DE AMERICA “CORFIAMERICA” S.A. y la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A., además se tendrá en cuenta en los mismos el uso de materiales que NO representen un riesgo para el peatón o los niños, circulación vehicular como alambre de púas, estacas de madera puntiaguda, hierros u otros materiales punzantes.
- h. Todo árbol plantado deberá protegerse con un corral de 1.00 metro de ancho por 1.20 metros de alto fabricado en forma triangular con madera labrada y postes hincados suficientemente para darle la fortaleza necesaria para contrarrestar el vandalismo y la acción del ganado mayor y menor. Para el inicio del cumplimiento de las actividades correspondientes a las compensaciones impuestas por el aprovechamiento forestal autorizado se concede un plazo de 60 días contados a partir de la fecha de notificación del acto administrativo y dichas actividades deben estar precedidas por la presentación a la C.R.A., de un PLAN DE COMPENSACION.

ARTICULO TERCERO: Autorizar la Ocupación de Cauce, para el manejo y continuidad de las corrientes naturales que atraviesan el lote, de propiedad de la Sociedad Corporación Finanzas de America CORFIAMERICA S.A., con Nit 800.192.783-3, representada legalmente por el señor Nairon Yecid Barrios Ortiz identificado con C.C N° 9.658.695 o quien haga sus veces al momento de la notificación para el proyecto de Construcción del Parque Industrial Tubará – PIT - en el predio denominado el Salao ubicado en el Municipio de Tubará-Atlántico.

PARAGRAFO: La Autorización de Ocupación de Cauce se condiciona al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

- ✚ Deberá construir las obras hidráulicas o biomecánicas necesarias para garantizar el normal flujo de agua en el lote de estudio, en cantidad y calidad de agua suficiente para el normal prendimiento y crecimiento de las especies de flora a compensar y además que garanticen la conservación y regeneración natural de las especies no intervenidas en la zona de la obra.
- ✚ Construir las obras hidráulicas del proyecto representadas en los canales descritos en los planos de ingeniería correspondientes en la Tabla – Secciones Transversales de los Canales, relacionada en los estudios técnicos presentados (Estudios de hidrología e hidráulica)
- ✚ Esta autorización no le da al titular el derecho al uso y aprovechamiento de las aguas superficiales ni las subterráneas, ni a verter ninguna sustancia susceptible de causar contaminación a sus aguas.

ARTÍCULO CUARTO: OTORGAR permiso de Vertimientos Líquidos para un sistema séptico integrado (tanque polietileno) a la Corporación Finanzas de America CORFIAMERICA S.A., con Nit 800.192.783-3, representada legalmente por el señor Nairon Yecid Barrios Ortiz identificado con C.C N° 9.658.695 o quien haga sus veces al momento de la notificación, con un caudal de 0,139 L/s, para la Construcción del Parque Industrial Tubará – PIT - en el predio denominado el Salao ubicado en el Municipio de Tubará-Atlántico.

PARAGRAFO: El Permiso de Vertimientos Líquidos se otorga por el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y se sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

- ✚ Informar en un plazo máximo de 15 días, cuál de los sistemas de tratamiento (concreto o el de tanques fabricados con polietileno) se va a utilizar en el parque para el tratamiento de las aguas residuales provenientes de las oficinas administrativas.
- ✚ Realizar semestralmente, luego de entrar en funcionamiento el sistema de tratamiento, caracterización a las aguas residuales domésticas, en la entrada y salida del sistema de tratamiento, antes del campo de infiltración, con el fin de evaluar su eficiencia. Se deben caracterizar los siguientes parámetros: Caudal, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

Sólidos Suspendidos Totales, DBO₅, DQO, Grasas y/o Aceites, NKT, fosfatos, Sulfatos, Coliformes Totales y Coliformes fecales. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada hora por 5 días de muestreo.

- ✚ Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM, La realización de los estudios de caracterización de aguas residuales domésticas, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.
- ✚ En el informe que contenga la caracterización de las aguas residuales se deben anexar las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado y originales de los análisis de laboratorio.
- ✚ Avisar con anterioridad a la Corporación alguna modificación o mantenimiento a la planta de tratamiento, para que esta avale los cambios.

Dar cumplimiento a las siguientes recomendaciones para la buena operación del sistema de tratamiento que finalmente sea implementado:

- Los lodos y las espumas acumuladas debe ser removidos por personal capacitado que disponga del equipo, en intervalos equivalentes a 1 año. Se deben entregar informes a la CRA de las remociones de lodo llevadas a cabo, indicando la adecuada disposición que se le van a dar a los mismos.
- El medio filtrante debe tener una granulometría uniforme; la profundidad (h) útil es 1,80 m para cualquier volumen de dimensionamiento.
- Antes de cualquier operación en el interior del tanque, la cubierta debe mantenerse abierta durante un tiempo suficiente para la remoción de gases tóxicos o explosivos.
- En ningún caso los lodos removidos, pueden arrojarse a cuerpos de agua.
- En caso de construirse en tanque en concreto reforzado, se deberá garantizar la impermeabilidad del mismo para evitar filtraciones.
- En caso de instalarse tanques de los tanques fabricados con polietileno, se deben seguir todas las recomendaciones que establece el documento entregado a la CRA.
- Presentar en un plazo máximo de 30 días a la Corporación en Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento, tal como lo estipula la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012.
- Presentar en un plazo máximo de 30 días a la Corporación, la Evaluación Ambiental del Vertimiento, tal como se establece en el artículo 43 del Decreto 3930 del 2010.

ARTICULO QUINTO: CORFIAMERICA S.A., con Nit 800.192.783-3, debe cancelar a la C.R.A., la suma correspondiente a SIETE MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CUARENTA Y OCHO PESOS M/L (\$7.607.048 pesos M/L) por concepto de seguimiento ambiental a los permisos ambientales otorgados, de acuerdo a lo establecido en la factura de cobro que se expida y se le envíe para tal 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 a 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 QUINTO: El Concepto Técnico N°0001266 del 31 de diciembre de 2012, de 2011, de la Gerencia de Gestión Ambiental hace parte integral del presente acto administrativo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **000243** 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES A LA CORPORACION FINANZAS DE AMERICA S.A., CORFIAMERICA S.A., PARQUE INDUSTRIAL DE TUBARA, EN EL MUNICIPIO DE TUBARA – ATLANTICO.”

ARTICULO SEXTO: 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 SEPTIMO: La C.R.A., se reserva el derecho a visitar el Parque Industrial Tubara - Atlántico, cuando lo considere necesario y pertinente.

ARTICULO OCTAVO: CORFIAMERICA S.A., debe publicar a su costa el encabezado y la parte resolutive de esta providencia en un diario de amplia circulación nacional o local, y allegar un ejemplar del mismo a esta Corporación, con destino a los expediente N° 2227 - 478.

ARTÍCULO NOVENO: 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 DECIMO: 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 **14** MAYO 2013

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Alberto Escolar Vega
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Exp: 2227-478

C.T. N°1266 31/12/12

Proyectó: Meriellsa Garcia. Abogado

Superviso: Odair Mejia. Profesional Universitario

V*B: Dra Julette Sleman Chams. Gerente Gestión Ambiental (C)