

BOLETIN DE ACTOS ADMINISTRATIVOS AMBIENTALES

FEBRERO DE 2015

DAR SURORIENTE

Nombre: SOCORRO MARIA SOLARTE PORTILLO

CC: 29.655.587

Predio: LOS LAGOS

Corregimiento: TIENDA NUEVA

Municipio: PALMIRA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-001007 DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO – SOCORRO MARIA SOLARTE PORTILLO – PREDIO LOS LAGOS".

Nombre: AGROPECUARIA BALSILLAS S.A

NIT. 890.324.905

Rep Legal: FERNANDO HOYOS BLANCO

Predio: LA ESTRELLA

Corregimiento: SAN FRANCISCO

Municipio: FLORIDA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-00937 DEL 19 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA EL PAGO DE LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL.".

Nombre: ALFREDO MARTINEZ S.A.

NIT. 800.133.158-8

Rep. Legal: WILLIAM DEL VALLE ORTIZ

CC. 70.554.231

Predio: KM. 8 RECTA CALI - PALMIRA

Corregimiento: PALMASECA

Municipio: PALMIRA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000991 DEL 02 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS DOMESTICOS – ALFREDO MARTINEZ S.A. – PLANTA DE PRODUCCION".

Nombre: GERMAN ARANGO BOTERO.

CC. 10.254.391

Predio: LOTE N. 2 PINARES

Vereda: LA TIGRERA

Corregimiento: DE TOCHE

Municipio: PALMIRA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000947 DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO – GERMAN ARANGO BOTERO – PREDIO LOTE N. 2 PINARES".

Nombre: GERMAN ARANGO BOTERO.

CC. 10.254.391

Predio: LOTE N. 2 PINARES

Vereda: LA TIGRERA

Corregimiento: DE TOCHE

Municipio: PALMIRA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000947 DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO – GERMAN ARANGO BOTERO – PREDIO LOTE N. 2 PINARES".

Nombre: SAINC INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A

NIT. 890.311.243-7

Rep Legal: HERNANDO DE ANGULO ANGULO

CC. 10.529.983

Corregimiento: LA DOLORES

Municipio: PALMIRA

Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-001057 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA SOCIEDAD SAINC INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.".

Nombre: SEVALL (SEBOS DEL VALLE) S.A.S.

NIT. 900.011.461-4.

Rep Legal: CIRO DE JESUS CARO CARO

CC. 94.253.787

Predio: LOTE LA CHEPA

Corregimiento: SAN JOAQUIN

Municipio: CANDELARIA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-001044 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES – SOCIEDAD SEVALL (SEBOS DEL VALLE) S.A.S. – PREDIO LA CHEPA".

Nombre: AEROCALI
NIT. 815.002.760-5
Rep Legal: RICARDO ALBERTO LENIS STEFFENS
CC. 16.640.596
Predio: AEROPUERTO INTERNACIONAL ALFONSO BONILLA ARAGON
Corregimiento: PALMASECA
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000004 DEL 13 DE ENERO DE 2015 "POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA EL PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS DOMESTICOS Y SE IMPONE UN PLAN DE CUMPLIMIENTO AEROCALI S.A. – AEROPUESTO ALFONSO BONILLA ARAGON".

Nombre: AGROPECUARIO LUCERNA LTDA
NIT. 891.301.437
Rep Legal: OSCAR JULIO MARIN LEDESMA
Predio: LUCERNA
Corregimiento: REMOLINO
Municipio: FLORIDA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-00936 DEL 19 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA EL PAGO DE LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL."

Nombre: AQUAOCCIDENTE S.A. E.S.P.
NIT. 900.651.752-8
Rep. Legal: GUSTAVO ROBLEDO VILLEGAS
CC. 71.689.188
Predio: PLANTA DE TRATAMIENTO RIO NIMA
ACUEDUCTO DE PALMIRA
Corregimiento: BARRANCAS
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000005 DEL 14 DE ENERO DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO – AQUAOCCIDENTE S.A. E.S.P. PLANTA DE TRATAMIENTO RIO NIMA – ACUEDUCTO DE PALMIRA".

Nombre: INVERSIONES AZCARATE ECHEVERRI S.A.S.
NIT. 805.002.046-8
Rep. Legal: VICTOR JAVIER ECHEVERRI AZCARATE
CC. 16.695.567.
Predio: HACIENDA REALPES
Corregimiento: LA ACEQUIA
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-000987 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS DOMESTICOS – INVERSIONES AZCARATE ECHEVERRI S.A.S – HACIENDA REALPES".

Nombre: RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ.
CC. 16.252.606
Predio: XOCHIMILCO
Corregimiento: LA BUITRERA
Municipio: PRADERA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-001048 DEL 29 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO AL SEÑOR RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ – PREDIO XOCHIMILCO".

Nombre: SERCOFUN LTDA – FUNERALES LOS OLIVOS.
NIT. 890.310.455-7
Rep. Legal: LORENA MARIA ZAPATA SANCHEZ
CC. 63.336.889
Predio: PARQUE MEMORIAL SENDERO EL DESCANZO
Corregimiento: BARRANCAS
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-001028 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA EL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS POR FUENTES FIJAS A LAS SOCIEDAD SERCOFUN LILIMITADA – FUNERALES LOS OLIVOS".

Nombre: SOCIEDAD MAYAGUEZ S.A.
NIT. 890.302.594-9
Predio: DESTILERIA
Municipio: CANDELARIA
Asunto: RESOLUCION 0100 N. 0721-0778 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE APELACION INTERPUESTO CONTRA LA RESOLUCION 0720 No. 0721-0828 de 2012".

Nombre: ELIZABETH ANNE MINTZ PERCZEK
CC. 31.880.435
Predio: DOÑA SARA
Corregimiento: BARRANCAS
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 No. 0721 - 00997 DEL 04 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA CUAL SE ORDENA EL PAGO DE LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL".

Nombre: JAPIO GARCES Y CIA S.C.A.
NIT. 890.929.088
Predio: LA ESCALERA
Corregimiento: ROZO
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0720 N. 0721-00935 DEL 19 DE NOVIEMBRE DE 2014 "POR LA MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA EL PAGO DE LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO DE LICENCIAS AMBIENTALES, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL".

Nombre: LUIS ALBERTO MUÑOZ ORDOÑEZ
CC. 16.263.527
Predio: EL ESFUERZO
Vereda: AMAIMITO

Corregimiento: SANTA HELENA
Municipio: EL CERRITO.
Asunto: RESOLUCION 0720 No. 0721 - 001009 DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DE USO PUBLICO – LUIS ALBERTO MUÑOZ ORDOÑEZ – PREDIO EL ESFUERZO".

Nombre: SOCIEDAD POLLOS EL BUCANERO S.A
NIT. 800.197.463-4
Rep. Legal: ORLANDO CORTES GONZALEZ
CC. 5.908.845
Predio: GRANJA LA ESMERALDA
Corregimiento: PALMASECA
Municipio: PALMIRA
Asunto: AUTO DE ARCHIVO DEL 2 DE ENERO DE 2015 "DECLARA DESISTIDA LA SOLICITUD PARA OBTENER LA LICENCIA DE APROVECHAMIENTO DE UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS

Nombre: SOCIEDAD MANUELITA S.A.
NIT. 891.300.241-9
Predio: EL CONFIN
Corregimiento: PALMASECA
Municipio: PALMIRA
Asunto: RESOLUCION 0100 N. 0721-0779 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2014 "POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE APELACION".

BOLETIN DE ACTOS ADMINISTRATIVOS AMBIENTALES

RESOLUCIONES, PERMISOS CONCESIONES Y LICENCIAS

RESOLUCIÓN 0100 No. 0150- 0046 de 2015

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL".

El Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, en uso de sus facultades legales otorgadas mediante Ley 99 de Diciembre 22 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, Acuerdos CVC CD Nos. 20 de mayo de 2005 y 024 de marzo 11 de 2010, Resolución 0100 No 0100-0357-2010 y demás normas concordantes y;

C O N S I D E R A N D O:

Que mediante comunicación recibida con radicado No. 024896 de mayo 30 del 2007, el señor Diego Hernando Trochez, obrando como representante legal de la empresa Fomento Central Minero S.A, solicita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para las actividades de explotación de materiales de construcción en el área del contrato de concesión No. 18258, localizado en jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca. Los términos de referencia fijados fueron remitidos en fecha agosto 27 de 2007, mediante oficio No. 711-05-024896-2007 de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC.

Que en fechas junio 17 y octubre 3 de 2008, con radicados Nos. 028297 y 048208, se recibe la documentación correspondiente a la solicitud de licencia ambiental para las actividades de explotación de materiales de construcción en el área del contrato de concesión No. 18258, localizado en jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca.

Que en fecha octubre 17 de 2008, la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, expidió el Auto de Iniciación de Trámite del procedimiento administrativo de la solicitud presentada por el señor Diego Hernando Trochez identificado con la cédula de ciudadanía No. 16.279.956, obrando como representante legal de la sociedad Fomento Central Minero S.A. con NIT 800196832-4 y domicilio en la calle 55 No. 3B-N138 de Cali, tendiente a la obtención de la Licencia Ambiental para las actividades de explotación de materiales de construcción en el área del contrato de concesión No. 18258, localizado en el corregimiento de Potrerito, jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca.

Que la sociedad peticionaria mediante comunicaciones de diciembre 09 y 19 de 2008, recibidas con radicados Nos. 0622458 y 064961, respectivamente, presenta el recibo de pago de la tarifa por el servicio de evaluación de la licencia ambiental, y la constancia de la publicación del auto de iniciación de trámite (Diario Occidente de diciembre 19 de 2008, página 11).

Que evaluado preliminarmente el estudio de impacto ambiental, mediante comunicado No. 711-048208-2009 de febrero 12 de 2009, la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, informa a la sociedad peticionaria que es necesaria la complementación del informe ambiental en los puntos allí señalados. La información complementaria fue recibida en fecha agosto 30 de 2012, con radicación No. 054665.

Que mediante memorando No. 0711-054665-2012-2 de septiembre 6 de 2012, la Dirección Ambiental Regional Suroccidente remite al Grupo de Licencias Ambientales de la entidad, la información complementaria presentada para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental.

Que por parte de funcionarios el Grupo de Licencias Ambientales se practica una visita ocular al área del contrato de concesión No. 18258 en fecha octubre 22 de 2012, de la cual se rinde el informe de visita correspondiente.

Que evaluado el estudio de impacto ambiental así como la información complementaria presentada por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la CVC, se rinde el concepto técnico de fecha febrero 26 de 2013, y mediante oficio No. 0150-01915-1-2013 de la misma fecha, se informa a la sociedad Fomento Central minero S.A., que es necesario aclarar la información complementaria presentada, en los puntos allí indicados. En fecha agosto 2 de 2013 se recibe la información adicional, con radicación No. 057061.

Que mediante memorando No. 0711-050524-5-2013 de septiembre 11 de 2013, la Dirección Ambiental Regional Suroccidente, Proceso Administración de los Recursos Naturales y Uso del Territorio, remite al Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, la solicitud de concesión de aguas presentada por la sociedad peticionaria, anexando entre otros un certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Cali en fecha enero 23 de 2013, en el cual se evidenció el cambio de tipo de sociedad pasando a ser una sociedad por acciones simplificada S.A.S.

Que mediante comunicado No. 0150-12946-1-2013 de septiembre 23 de 2013, se solicita a la sociedad peticionaria presentar actualizado, el certificado del uso del suelo expedido por la Secretaría de Planeación y Coordinación de la Alcaldía de Jamundí.

Que mediante memorando No. 0711-71260-1-2013 de octubre 4 de 2013, la Dirección Ambiental Regional Suroccidente, Proceso Administración de los Recursos Naturales y Uso del Territorio, remite al Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, documentación adicional a la solicitud de concesión de aguas presentada por la sociedad Fomento Central Minero S.A.S.

Que mediante memorando No. 0150-57061-3-2013 de octubre 15 de 2013, la Dirección General designa los profesionales del equipo evaluador del estudio de impacto ambiental presentado por la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., dentro del trámite de licenciamiento ambiental de la explotación minera; quienes rinden el concepto técnico de evaluación en fecha octubre 28 de 2013.

Que mediante comunicaciones Nos. 0150-057061-5-2013 de octubre 28 de 2013, y 0150-027033-03-2014 de abril 28 de 2014, se informa al representante legal de la sociedad peticionaria, que aún persiste la deficiencia de información en los temas allí señalados. Por parte de la sociedad Fomento Central Minero S.A.S. se presenta la información requerida en fechas abril 11 y agosto 29 de 2014, recibidas con nos. de radicación 027033 y 051531, respectivamente.

Que en fecha septiembre 19 de 2014, se expide el Auto de Reunida la información, para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental para las actividades de explotación de materiales de construcción en el área del contrato de concesión No. 18258, localizado en el corregimiento de Potrerito, jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca.

Que evaluado finalmente el estudio de impacto ambiental con toda la información complementaria presentada, se rinde parte del Equipo Evaluador el concepto técnico de fecha septiembre 29 de 2014, en el siguiente sentido:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBJETIVOS

Realizar la explotación de un yacimiento de materiales de construcción, consistente en arenas silíceas, a cielo abierto y con medios mecánicos, por el método de bancos descendentes, dentro del área correspondiente del contrato de concesión No. 18258.

LOCALIZACIÓN

El Contrato de Concesión 18258 se encuentra ubicado en el corregimiento de Potrerito del municipio de Jamundí, entre los ríos Jordán y Jamundí. El acceso se realiza por la vía que lleva a Potrerito, y después del Club Campestre, sobre la margen derecha, se encuentra la Finca El Danubio, dentro de la cual se ubica el polígono objeto de explotación. Ver figuras No. 1 de localización general, Figura No. 2 del Catastro Minero Nacional y Figura No. 3.

Figura No. 1. Localización aproximada del polígono 18258.

Figura No. 2. Localización del polígono según el Catastro Minero Nacional.

El área correspondiente al Contrato de concesión No. 18258 consta de 20 hectáreas y 7.510,5 m², se encuentra definida por las siguientes coordenadas (Tabla No. 1):

PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
P.A	850.387.000	1.053.965.000
1	850.144.331	1.053.171.267
2	850.144.331	1.052.765.267
3	849.632.331	1.052.765.267
4	849.632.331	1.053.171.267

Tabla No. 1. Coordenadas del polígono del contrato 18258

Figura No. 3: Ubicación polígono en Google Earth.

COMPONENTES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

Componente	Descripción
Alternativas de acceso	Se accede por la vía Jamundí - Rio Claro hasta la intersección que conduce a Potrerito, se transita unos 5 km, hasta el puente de las Brujas y el sitio del proyecto se ubica sobre la margen derecha de la vía en la Finca El Danubio.
Obras civiles e Infraestructura	Se utilizará la infraestructura existente, consistente en campamento para planta de beneficio, cuarto de máquinas donde se ubica la planta de generación de energía y casa de habitación de la persona que cuida las instalaciones. Se construirá un nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (prefabricado), tanque y dique de almacenamiento de combustibles (ACPM), canalización de aguas de escorrentía en frentes explotados y sistema de transporte de arenas del frente de explotación a la planta de beneficio.
Sistema y método extractivo	A cielo abierto, a través de arranque directo con maquinaria, mediante bancos descendentes, previo descapote del material estéril.
Maquinaria y equipos	Retroexcavadora/Bulldózer, cargador, volquetas y un proceso de beneficio (lavado, secado y clasificación).
Recurso humano	4 personas
Infraestructura de servicios	El beneficio se realizará con motores eléctricos que se accionaran con una planta diesel de generación de energía. La vivienda cuenta con energía eléctrica suministrada por EPSA y suministro de agua. No se cuenta con concesión de aguas para uso industrial.
Vida útil	Es de 28 años.
Cierre y abandono	Recuperación morfológica y Paisajística.

Tabla No. 2. Componentes del Proyecto.

ACTIVIDADES PRINCIPALES

- Desbroce de manera manual
- Descapote a través de maquinaria
- Arranque o remoción del material de interés (explotación como tal).
- Transporte interno de material con agua por canal abierto desde el frente de extracción hasta el patio de acopio o planta de beneficio.
- Proceso de beneficio, secado, selección de material en tamices.
- Acopio del material extraído con el fin de ser vendido o almacenado, para su posterior beneficio o uso.

LABORES DE EXPLOTACIÓN

El sistema de explotación es por bancos descendentes con avance frontal. La explotación se realizará en dos frentes ubicados al este y oeste del área, separados por un cauce natural. La explotación iniciará en el frente oeste, a partir de la cota 1099 m.s.n.m, hasta alcanzar la cota 1050 m.s.n.m en el año 20, momento a partir del cual se iniciará la explotación del frente oriental, desde la cota 1103 m.s.n.m, hasta alcanzar la cota 1046 m.s.n.m. en el año 30. El talud de trabajo será de 36°, con bermas de 5 m. de ancho, taludes de 5 m. de altura y pendiente 70°. El talud final en el lado oriental tendrá una altura total de 50 m. y en el lado occidental de 30 m, con pendiente de 26°, bermas de 5 m. de ancho, taludes de 5 m. de altura y pendiente de cada talud de banco de 45°.

El material arrancado del macizo rocoso, será transportado por gravedad, mediante un canal construido con canecas plásticas de 55 galones, unidas y selladas entre sí, que conducirán el material hasta un tanque de almacenamiento en concreto, que a su vez descargará a una criba circular que retendrá los sobre-tamaños, y se almacenarán a un costado de esta criba, dejando pasar los tamaños menores a la malla 4. Este producto se llevará a concentradores de tornillos helicoidales o tornillos sinfín, donde separará las arenas de los sedimentos más finos (limos y arcillas), las arenas se extraerán de los tanques y se ubicarán en patios de secado para su posterior empaquetado, los finos irán a un tanque sedimentador. Los finos se transportarán a tanques de secado los cuales cuentan con falsos fondos para eliminar los excesos de agua.

Posteriormente son cargados a un tromel de secado a través de banda transportadora. El horno tubular consiste en un cilindro de doble fondo, y en su interior se ubica un quemador que funciona con ACPM y aceite quemado, el cual mediante un compresor de aire lleva estos combustibles a una fase de aspersión, donde generan la flama que permite

el secado de las arenas silíceas. Estos finos secados se llevan a través de banda transportadora a un tromel de clasificación para ser seleccionadas en cuatro tamaños diferentes.

Se cuenta con unas reservas totales de 961.638 M3, distribuidas en dos frentes de explotación (este y oeste). La producción anual estimada es de 10.800 m3, (de acuerdo con lo estipulado en el contrato de concesión), con lo cual la vida útil perfectamente supera los 28 años asignados por la autoridad minera.

Se ha previsto un sitio para la disposición de material de descapote en la zona contigua a las lagunas o reservorios de agua para el proceso de mina.

BENEFICIO

El material explotado en los frentes se lleva con agua a presión a través de un canal con tanques plásticos, que permite el lavado de las arenas. Este alimenta un tamiz giratorio, para eliminar los desechos de hojas y restos de materia orgánica, que pueda contaminarlo. Igualmente realiza un prelavado y separa las partículas más grandes a 1 pulgada (malla 4).

Posteriormente llega a un tanque en concreto en el que se ubica un tornillo helicoidal, el cual selecciona el material mayor a 3/8" a través de una paleta excéntrica, para después ser lavado y llevado a horno secador.

Luego se alimenta manualmente una banda transportadora de 7 m de longitud, un promedio de 1,5 ton/h y esta viaja hasta la alimentación del horno de secado.

La arena viaja a través de un cilindro rotatorio desplazándose por medio de unas aspas en forma de cepillo hasta llegar a otra banda transportadora que saca la arena ya seca para su posterior empaque y distribución.

El proceso de secado de la arena es por medio de calor que es ejercido por un ventilador de tiro forzado y una boquilla alimentada por gas propano para la combustión. Este sistema alcanza una temperatura de 400 grados centígrados para sacar la humedad de la arena.

El agua producto del lavado de las arenas, sigue su curso por gravedad a través de canales en concreto que las llevan a piscinas de 5 m. y 6 m. de largo, con una profundidad de 1,5 m, donde se depositan las arenas que serán beneficiadas. El agua sigue su curso por gravedad hacia el lago de almacenamiento No. 1, donde nuevamente se bombea hacia el lago No. 2 (superior).

Las arenas resultantes de la planta de beneficio son empacadas en bultos y comercializadas para diferentes usos, entre los cuales se encuentran: filtros de agua, lodos de perforación, fundición, elaboración de vidrio y morteros, plantas potabilizadoras, etc.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

ÁREAS DE INFLUENCIA Y DE MANEJO

En los complementos presentados al Estudio de Impacto Ambiental, se define como área de influencia directa los dos frentes de explotación, con una extensión total de 8 Has y 9533,41 m2, se tiene para el primer frente de explotación una extensión de 2 Has y 2104,28 m2, el segundo frente de explotación comprende 6 Has y 7429,13. En cercanías a éstos frentes se encuentran la vía a la mina Las Mercedes y cuatro fincas con las que se socializó el proyecto (se anexan encuestas), ubicadas en el sitio conocido como Puesto Las Brujas.

La zona donde está ubicada la planta, la infraestructura locativa y el drenaje natural con una extensión de 11 Has 5599,47m2, es decir todo el resto del áreas del polígono de explotación, se definen como área de influencia indirecta, sin embargo, no se incluyó en esta área los predios ubicados hacia aguas abajo, sobre los cuales se encaminó la socialización del proyecto, tampoco se incluyó el Club Campesino.

La zona de exclusión en el proyecto será la ronda de la quebrada sin nombre, al este de la planta de beneficio, con un margen de protección de 30m, igualmente se protegerá una zona forestal sembrada en guadua. Las áreas donde se realizará intervención pero con restricciones, está conformada por laderas de pendiente suave a moderada.

ZONIFICACION AMBIENTAL

Se definieron tres categorías para la zonificación:

Sensibilidad ambiental alta que corresponde a zonas que serán vedadas para cualquier tipo de actividad minera, y se ubican a lo largo de la franja forestal de la quebrada que pasa por la mitad del polígono, y en la margen derecha de este quebrada donde se encuentra un bosque de guadua, el cual será objeto de protección.

Sensibilidad ambiental media, donde es posible realizar intervención pero con ciertas restricciones, correspondientes a las parte más bajas de las dos laderas objeto de la explotación.

Sensibilidad ambiental baja, corresponde a la zona donde se realizará la intervención minera (Frente 1 con 2,2 Ha y frente 2 con 6,7 Ha).

A pesar de que no se plantea en la zonificación ambiental, se debe restringir una franja de 20 metros desde el borde de la vía de acceso pública (Potrerito – Las Mercedes), hacia la parte interna del polígono, con el fin de generar una franja de conservación de vía y evitar problemas de erosión o inestabilidad en los taludes de la misma.

ESTADO ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES

Suelo y litología

El material objeto de explotación corresponde a conglomerados cuarzosos, arenas conglomeráticas y areniscas cuarzosas, pertenecientes a la Formación Ferreira, y más específicamente a su miembro inferior no marino denominado Miembro Suárez. Estos estratos cuarzosos se encuentran intercalados dentro del polígono, con estratos de limolitas. Estas rocas se aprecian fuertemente fracturadas y cizalladas, muy posiblemente debido a la presencia cercana (al oriente) de la Falla Cali – Patía. Este fracturamiento sin embargo, facilita los trabajos de beneficio del material. Estas rocas han generado un suelo residual muy delgado, a partir del cual se ha desarrollado una incipiente vegetación.

Agua

La zona del proyecto minero se localiza en la vertiente occidental de la cuenca del río Jamundí, muy cerca a su cauce. El área del polígono minero cubre parte de ambas vertientes de una microcuenca afluente del río Jamundí, la cual no se conoce con un nombre específico.

La fuente de agua que se ha solicitado para el abastecimiento de la planta de beneficio de la mina, es el río Jamundí. El caudal solicitado es de 5 lt/seg. y el uso será restringido a la actividad minera y para el funcionamiento del sistema sanitario prefabricado.

Flora y fauna

En la zona de estudio, la flora existente corresponde en su gran mayoría a especies de bosques secundarios, así mismo la vegetación tiene como características relevantes una estructura de tipo achaparrado. En las áreas más intervenidas la cobertura vegetal disminuye, presentándose vegetación arbustiva típica de rastrojo alto, donde dominan especies como el cascarillo, mortiño, entre otros. Actualmente se presenta una pequeña zona en guadua, sobre la margen derecha (occidental) del cauce sin nombre que cruza el polígono. Esta zona ha sido dejada por fuera de la actividad minera.

Con respecto a la fauna asociada al área destinada para la realización del proyecto se realizó un análisis en donde se escogieron 10 zonas de muestreo para determinar y hacer caracterización de las especies existentes. Se encontraron especies de aves, en su mayoría se encontró la pava de monte (Penelope obscura), se protegen parches de vegetación para poder determinar hábitat y refugio para pavas mixtas y así frenar la pérdida de esta especie por disminución de cobertura vegetal. Se observaron insectos, mamíferos pequeños y herpetos. En general las especies encontradas en el área son vulnerables a altamente vulnerables.

Se presentó en agosto de 2012 “Complemento al estudio ambiental contrato de concesión No. 18258 materiales de construcción” Anexo 2 “DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y FAUNÍSTICA ASOCIADA AL ÁREA DE LA MINA DE EXPLOTACIÓN DE SÍLICE CONTRATO DE CONCESIÓN 18258”, aplicando como metodología para muestreo de fauna, conteos oportunistas y auditivos, y para hacer inferencias sobre la flora se realizaron muestreos en un trazado de parcelas. Se presenta el estado de vulnerabilidad para especies faunísticas, y en flora se determinaron mediciones que indican abundancia, dominancia, frecuencia y perfiles.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

Recurso suelo

Este componente se ve afectado en las etapas de preparación y explotación de los bancos, donde se generará remoción de una delgada capa de suelo y de cobertura vegetal. Se indica en el estudio que en lo posible la capa vegetal y el suelo se almacenarán para utilizarse en las actividades de restauración paisajística.

Recurso agua

En el área del proyecto se ubica un drenaje natural intermitente que no se intervendrá durante la explotación, manteniéndose su estado natural. Aunque se aclara que se dará un aumento en la turbiedad del agua superficial, debido a que las áreas desprotegidas por acción del agua lluvia aportan sólidos particulados a los drenajes superficiales en época de invierno.

Recurso aire

Emisión de material particulado. A pesar que el transporte y beneficio se realiza en húmedo, se emiten sólidos particulados (polvo), principalmente en actividades tales como extracción, acopio, molienda en planta de beneficio (tromel), apertura de accesos y transporte de material de mina debido al aumento de áreas desnudas. También en actividades que impliquen movimiento de maquinaria, equipos o material.

Generación de ruido. Este tipo de impacto se produce en actividades tales como generación de energía, extracción, cargue, movilización de todo tipo de maquinaria y descargue de volquetas.

Emisión de Gases y partículas. Se generan por el funcionamiento de equipos pesados y vehículos de transporte.

Recurso flora

En el estudio de impacto ambiental se afirma que durante la preparación de bancos de explotación se removerá una escasa capa vegetal y arbustiva que cubren el yacimiento minero, y que por lo tanto la probabilidad de ocurrencia es segura, la duración del impacto causado es permanente, el área de influencia de la explotación es zonal; en cuanto a la intensidad del impacto es alta. El área con cubierta de guadua, será separada de la actividad minera para su protección, conforme quedó establecido en el mapa de zonificación ambiental.

Recurso fauna

Las actividades relacionadas a operaciones auxiliares como transporte interno por emisión de partículas, manejo de escorias y generación de ruido, provocan impacto sobre el hábitat natural y desplazamiento de la fauna asociada.

DEMANDA DE RECURSOS

Adecuación del terreno.

No se realizará ninguna adecuación adicional a la existente en los terrenos que conforman la zona, porque ya existen dos frentes de explotación, con accesos e infraestructura instalada.

Rellenos estructurales, taludes y terrazas.

El método de explotación propuesto consiste en la extracción del material, previo descapote, mediante bancos descendentes de avance frontal, con bancos de trabajo de 5 m de ancho y taludes de 5 m. de altura y 70° de pendiente. La pendiente final del talud total será de 26°.

Aguas Superficiales

Como parte del trámite de licenciamiento ambiental se solicitó una concesión de aguas para uso industrial y para el funcionamiento de la batería sanitaria que estará conectada a un sistema de tratamiento prefabricado. El caudal solicitado es de 5 lt/seg, y será de la margen izquierda del río Jamundí, en un sitio definido por las coordenadas planas (849.666 N, 1° 052.860 E). La concesión se solicita a nombre del señor Diego Hernando Tróchez, en calidad de arrendatario del predio El Danubio y titular del Contrato de Concesión. En el sitio de captación se ubicará una motobomba de 5 HP acondicionada con una tubería de caucho de 3" de 60 m, después de la cual se reduce a una tubería de 2" por una longitud de 40 m. y finaliza con una tubería de 1" de 50 m. La longitud total de la conducción será de 150 m. Las aguas captadas serán almacenadas en un lago ubicado al oriente de la planta de beneficio y sur de los botaderos temporales. Estas aguas serán reutilizadas en el proceso minero, para lo cual se adecuarán dos piscinas de almacenamiento.

La información suministrada como plan de inversión del 1%, por uso de fuente natural se encuentra englobado en grandes rubros, difícil de monitorear, por ello la necesidad de efectuar su respectivo desglose.

Aguas Subterráneas

No se utilizará este recurso.

Vertimientos

Las aguas residuales domésticas provenientes de las baterías sanitarias, serán tratadas en un sistema de tratamiento de aguas residuales de tipo prefabricado conformado por tanque séptico y campo de infiltración.

Las aguas residuales industriales producto del lavado de las arenas, son encausadas por un canal en tierra que comunica a dos piscinas de sedimentación y un lago de almacenamiento, cuya función es retener las aguas durante un periodo de tiempo suficiente que permita clarificarlas al decantarse los sólidos que arrastren en suspensión y posteriormente reutilizarla en el proceso de lavado de arenas.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Se presentan fichas de manejo ambiental para los siguientes temas:

Manejo de aguas lluvias

El plan de manejo incluye una ficha para el manejo de la red de drenaje artificial que conducirá las aguas de escorrentía hacia los drenajes naturales, en el área perimetral del patio de acopio, consistente en cunetas excavadas en tierra y conectadas a las piscinas de sedimentación, para evitar la alteración de las aguas y el aporte de sedimentos. En la información complementaria se presentó el diseño y cálculo de los canales para el manejo y control de las aguas lluvias en el área de explotación. El manejo de las aguas de escorrentía provenientes del Frente de explotación occidental, se realizará de manera separada de las cunetas que conducirán las aguas y arenas de beneficio. En el Anexo 3, se muestran los diseños de las cunetas perimetrales a la planta de beneficio, las internas a los bancos de explotación y las internas a las vías de acceso.

Manejo de material particulado y gases

Se plantean medidas de manejo para la etapa de explotación, transporte y beneficio, consistentes en: a) Exigencia de certificado de emisión de gases a todos los vehículos que participan en el proyecto minero, b) Control de velocidad máxima de vehículos, c) Humectación de vías y d) Monitoreo anual para control de emisiones atmosféricas (Decreto 979 de 2006 y Resolución 601 del 2006). Los sitios de muestreo serán en el área de explotación, la planta de beneficio y las vías de acceso. Estos resultados se presentarán en los informes de cumplimiento ambiental - ICA.

Manejo del ruido

Se plantean medidas de manejo para la etapa de explotación, transporte y beneficio, consistentes en el monitoreo anual para control de ruido (Resolución 627 del 2006). Los sitios de medición serán en el área de explotación, la planta de beneficio y áreas pobladas cercanas que pudiesen verse afectadas por ruido generado con la actividad minera. Estos resultados se presentarán en los informes de cumplimiento ambiental - ICA.

Manejo de combustibles

Para el almacenamiento de combustibles líquidos derivados del petróleo la empresa plantea realizar lo siguiente:

El almacenamiento de combustibles se realizará, en un solo recinto exclusivo para esta clase de sustancias, el área cumple con las siguientes condiciones de almacenamiento:

- Área restringida
- Dique o bordillo de contención de derrames que encerrará un área de 3 m. de largo, por 3 m. de ancho, por 0,6 m. de altura, con capacidad para almacenar el 110 % del volumen.
- Piso en concreto.

Respecto al cumplimiento de conservar las distancias mínimas internas del área de abastecimiento a propiedades adyacentes para el almacenamiento de combustibles líquidos, construcción de dique de contención de derrames y muros de contención, el peticionario plantea el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas en el Decreto No 0283 Enero 30 de 1990, por el que se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados de petróleo.

Se construirá un taller, donde se realizará el mantenimiento de los equipos de beneficio y explotación. Estará conformado por piso en concreto de 6x6m., con parales de 5 y 6 m. de altura que soportarán el techo de zinc. Perimetralmente este taller contará con un canal en concreto que estará conectado a una trampa de grasas.

Manejo de la explotación

En las complementaciones se indica que se realizará una demarcación topográfica del inicio de los bancos y de la zona hasta donde se pretende llegar, con el fin de cumplir a cabalidad con el diseño de explotación presentado en el estudio de impacto ambiental. Se propone la realización de chequeos anuales de avance de la explotación.

Se han planteado al oriente de la planta de beneficio, u occidente de la quebrada Sin nombre (por fuera de la franja forestal protectora) en una zona plana, dos botaderos temporales para los suelos y material estéril resultantes de la explotación. Se afirma que estos materiales serán utilizados en la etapa de cierre para la reconfiguración y recuperación de las áreas explotadas. Se ha estimado un volumen de 1500 m³, de material estéril que serán ubicados en los dos patios de acopio contiguos, los cuales suman un área de 3000 m².

Control de la erosión

Se estima que con las medidas preventivas sobre obras de drenaje y la instalación de cobertura vegetal se minimizará la posibilidad de que se generen procesos erosivos. Se construirán cunetas perimetrales alrededor de las instalaciones existentes, frentes de explotación y vías de acceso. Estas obras serán realizadas de acuerdo al avance de la explotación, con mantenimientos periódicos a lo largo de la vida útil del proyecto. Se han presentado también diseños para obras de recuperación de los taludes finales, mediante el anclaje de estacas de madera perpendiculares a la pendiente, con relleno de suelo y siembra de estolones o macetas de pasto.

Manejo de vías

Se comenta dentro del estudio que ya se tienen construidas todas las obras de infraestructura vial para el proyecto, sin embargo para el frente denominado dos se deberá realizar la adecuación de la vía de acceso y de las cunetas y obras de manejo de aguas superficiales, ya que está inhabilitada desde hace varios años.

Manejo de residuos sólidos

La separación y almacenamiento temporal de los residuos sólidos domésticos, se realizará en una caseta de 3 m. de largo por 1.5 m. de ancho y 3 m. de altura, para el almacenamiento de residuos sólidos. La caseta contará con un piso en concreto, parales en madera y cubierta en teja de zinc.

Para la separación en la fuente se ha establecido un código de colores, basado en las alternativas de recolección que tendrá cada tipo de residuo. La especificación de los colores a utilizar según el tipo de residuo generado.

COLOR TIPO DE RESIDUO

Verde	Plásticos tales como: polipropileno, polietileno, bolsas, cartón, papel, periódico o similares
Azul	Toda clase de vidrio limpio.
Gris	Residuos orgánicos, restos de comida

Para la disposición final se afirma en los complementos del estudio, que los días miércoles y viernes los residuos serán llevados hasta el cruce Potrerito – Puente de Las Brujas, donde llegan los carros de la empresa de aseo del municipio de Jamundí, para prestar el servicio.

Respecto a la generación de residuos peligrosos, estos son identificados y clasificados de acuerdo al Decreto 4741 de 2005 de MAVDT.

En la actualidad se generan los siguientes residuos peligrosos: aceites usados, waipes y filtros usados.

La disposición final de los residuos peligrosos del sector hidrocarburos estará a cargo de la empresa Combustibles Juanchito SAS autorizada por la CVC a través de la resolución SGA No. 296 del 21 de Diciembre de 2001. Se anexó al estudio un certificado de manejo integral de residuos de hidrocarburos, expedido por Combustibles Juanchito S.A.S (Convenio No. 53) de junio de 2012.

Manejo de Aguas residuales

Para el manejo y control de las aguas domésticas se plantea un sistema de tratamiento, conformado por trampa de grasas (120 litros), un tanque séptico prefabricado (2400 litros) marca Rotoplast y un campo de infiltración. Se menciona que las unidades trampa de grasas y tanque séptico son marca Rotoplast, sin embargo el logo de las fotografías adjuntas son de la empresa Eduardoño S.A, sea cualquiera de los sistemas de tratamiento del mercado lo importante es instalar el volumen mencionado.

De acuerdo con el ensayo de percolación reportado (10 min), se requiere para el campo de infiltración construir tres (3) zanjas de 11 m de longitud y ancho de 0.45 m, con espaciamiento entre ejes de 2.5 m. Las tuberías deben ser de 4" perforadas e instaladas con una pendiente del 0.3%.

El plano 02 de 04 muestra la localización general del sistema y detalles del campo de infiltración, al respecto se requiere eliminar la trampa de grasas ya que a esta unidad solo deben llegar las aguas procedentes de cocina y no del baño, por el contenido de materia orgánica y coliformes; en el campo de infiltración se debe construir al inicio de cada ramal una caja, ya que al instalar codos se pueden presentar obstrucciones.

Para las aguas residuales industriales, producto del lavado de las arenas, se propone realizar muestreos cada seis meses, tanto de las aguas en el lago final de almacenamiento, como de los cuerpos de agua superficial que reciben los reboses de estos lagos, durante los episodios invernales.

Los sedimentos de las piscinas serán evacuados periódicamente, y serán aprovechados y comercializados.

Se acondicionará una cuneta de 1 m. de ancho por 0.5 m. de profundidad para la conducción de los excedentes de las aguas clarificadas después del lago de almacenamiento de aguas.

Manejo de fauna y flora

Con la actividad minera se removerá la capa vegetal que recubre el área destinada a los bancos de explotación, zona sobre la cual no hay presencia de especies arbóreas mayores de 10 cm de diámetro, pero a motu proprio el titular propone la reforestación a manera de franja de enriquecimiento sobre la franja protectora de la quebrada que atraviesa el polígono, para lo cual se requiere georeferenciar el área y determinar las especies a utilizar.

En la información complementaria el titular manifiesta que sembrará la cantidad de 1100 árboles como medida de compensación en la parte media del río Jamundí.

Con respecto al recurso fauna se presenta una ficha de manejo en la que se indica el control o seguimiento a las especies asociadas al área de explotación.

Manejo paisajístico

En las fichas CME-07-22 y CME-07-14 de manejo paisajístico, se plantea el establecimiento de cercas vivas y establecimiento de vegetación arbórea. En la página 23 de las complementaciones de agosto de 2012 se indica que se sembrarán 1100 plántulas de especies nativas a lo largo de la zona de protección de la quebrada ubicada dentro del polígono, pero no se detalla o propone que tipo de especies se plantarán, ni describe el método para ello.

En la información complementaria no reportó las especies que utilizará para realizar la plantación como medida de compensación forestal, por lo cual se establece que deberá sembrar aquellas especies que, de común acuerdo con la DAR Suroccidente, se concerté.

Socialización de proyecto

El proyecto se encuentra en una zona donde la densidad poblacional es muy baja, el área de influencia del proyecto corresponde al corregimiento de Potrerito, los pocos habitantes ubicados a lo largo de la vía de acceso, perciben el proyecto como una alternativa a la mitigación de desempleo de la zona. En las complementaciones al estudio se anexaron unas encuestas realizadas a la comunidad que habita las fincas aledañas (corregimiento de Potrerito). El 24 de febrero de 2012, se realizó una reunión de socialización con la comunidad más cercana a la zona de explotación. Asistieron 18 personas a la socialización (anexan la lista de asistentes), no se presentan conclusiones o acuerdos a los que se llegaron con dicha comunidad.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Suficiencia de información

Una vez evaluado el estudio de impacto ambiental para el proyecto de explotación enmarcado en el Contrato de Concesión 18258, se concluye que la información presentada cumple con los requerimientos emitidos dentro de los términos de referencia.

En consideración a las medidas planteadas en el plan de manejo ambiental para la prevención, corrección y mitigación de los impactos ambientales a generarse con el desarrollo de la actividad minera, se considera ambientalmente viable su ejecución, debiendo cumplir con las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES...".

Que las medidas señaladas en el concepto técnico, así como las restricciones y prohibiciones se impondrán como obligaciones en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que los resultados de la evaluación fueron presentados al Comité de Licencias el día 13 de noviembre de 2014, quien recomendó otorgar la licencia ambiental.

Que mediante memorando No. 0150-72602-1-2014 de diciembre 17 de 2014, el Grupo de Licencias Ambientales solicita a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente, rendir concepto sobre la concesión de aguas solicitada para el proyecto minero. Por parte de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente se rinde el concepto técnico No. 237 de diciembre 23 de 2014, el cual es remitido al Grupo de Licencias Ambientales mediante memorando No. 0711-072602-2-2014 de diciembre 30 de 2014, recibido en enero 8 de 2015 y pasado a la Oficina Asesora de Jurídica en enero 15 de 2015.

Que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –CVC, es la Autoridad Ambiental competente para otorgar o negar la Licencia Ambiental al tipo de proyecto evaluado, según lo establecido en la Ley 99 de 1993, Decreto 2820 de 2010 y demás normas complementarias.

Que el Artículo 79 de la Carta Política indica que "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Que con base en los postulados del desarrollo sostenible y la obligación de su planificación, las actividades inherentes a cualquier proyecto, deben llevarse a cabo buscando que se prevengan los diversos factores de deterioro ambiental, con el fin de cumplir con la obligación a cargo del Estado de garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, en los términos de los preceptos del artículo 79 referido, norma desarrollada en su postulado por la Ley 99 de 1993 y reglamentación concordante.

Que el Artículo 80 Ibídem, establece que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...".

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que el artículo 1º del Decreto - Ley 2811 de 1974 indica que el ambiente es patrimonio común, respecto del cual el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

Que con respecto a la compatibilidad entre la libertad de Empresa y el mantenimiento de un ambiente sano, consagra el art. 333 de la Constitución Nacional:

"La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.

La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación".

Que la norma transcrita, consigna el reconocimiento de la libertad de la actividad económica y la iniciativa privada; pero dicha libertad no es absoluta porque su ejercicio puede ser limitado por la ley en aras del bien común, esto es, del interés público o social, dentro del cual, la preservación del ambiente ocupa una posición privilegiada.

Que al respecto la Corte Constitucional en sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano, lo siguiente:

"...Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales..."

Así las cosas, la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que el particular entonces, al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o la reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental. Para el logro de estos fines, no se pueden señalar límites a las acciones y a las inversiones que requiera el control efectivo de la contaminación y/ afectación al medio ambiente o al paisaje, y quien asuma una actividad que cause impacto ambiental, tiene como responsabilidad ecológica la de establecer los mecanismos más adecuados y eficaces para suprimir, o cuando menos reducir al mínimo tolerable, los efectos nocivos que se puedan deducir de tal actividad.

Que la Autoridad Ambiental, debe admitir el ejercicio de las actividades económicas legítimas, cuando su ejercicio no comprometa los límites tolerables de la contaminación, pues si los excede, el bien común exigirá que restrinja o se prohíba al particular el ejercicio de su actividad.

Que con base en los postulados del desarrollo sostenible y la obligación de su planificación, las actividades inherentes a cualquier proyecto, deben llevarse a cabo buscando que se prevengan los diversos factores de deterioro ambiental, con el fin de cumplir con la obligación a cargo del Estado de garantizar en todo momento la aplicación referente al derecho colectivo a un ambiente sano, en los términos de los preceptos del artículo 79 referido, norma desarrollada en su postulado por la Ley 99 de 1993 y demás reglamentación concordante.

Además de lo anterior es necesario precisar que el principio de evaluación previa del impacto ambiental, también conocido como principio de Prevención, está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente".

La Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes:

"Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

(...)

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)"

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 223 de la Ley 1450 de 2011, establece:

“Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental, el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el peticionario de una licencia ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos, y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.
(...)”

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, se constituye en una herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

Que corresponde a la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., de conformidad con el principio de "Diligencia Debida", ejecutar todas las medidas necesarias para prevenir las afectaciones ambientales generadas la explotación minera y el beneficio de los materiales, y en caso de generarse éstas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva Licencia Ambiental.

De esta manera, esta Corporación impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo de ejecución de actividades relacionadas con la explotación y beneficio de materiales de construcción y demás concesibles, dentro del área del Contrato de Concesión No. 18258, en jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL a la sociedad FOMENTO CENTRAL MINERO S.A.S., con el NIT No. 800196832-4, y domicilio en la calle 12A Diagonal 20G-17 de la ciudad de Cali, representada legalmente por el señor Diego Hernando Trochez, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 16.279.956 de Palmira, para adelantar las actividades de EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMAS CONCESIBLES (ARENAS SILICEAS), dentro del área del Contrato de Concesión No. 18258, localizado en el corregimiento de Potrerito, jurisdicción del municipio de Jamundí, departamento del Valle del Cauca.

PARÁGRAFO PRIMERO: La actividad minera a la cual se otorga licencia ambiental global consiste en la explotación de arenas silíceas y su posterior beneficio, en el área del Contrato de Concesión No. 18258, de acuerdo con el siguiente diseño minero:

Coordenadas

El área de polígono minero correspondiente al Contrato de Concesión No. 18258 es de 81 Ha y 2499 metros cuadrados, y se encuentra definido por las siguientes coordenadas:

Punto	COORDENADAS NORTE	COORDENADAS ESTE
P.A	850.387.000	1.053.965.000
1	850.144.331	1.053.171.267
2	850.144.331	1.052.765.267
3	849.632.331	1.052.765.267
4	849.632.331	1.053.171.267

Actividades principales

- Desbroce de manera manual
- Descapote a través de maquinaria
- Arranque o remoción del material de interés (explotación como tal).
- Transporte interno de material con agua por canal abierto desde el frente de extracción hasta el patio de acopio o planta de beneficio.
- Proceso de beneficio, secado, selección de material en tamices.
- Acopio del material extraído con el fin de ser vendido o almacenado, para su posterior beneficio o uso.

Labores de explotación

El material a explotar corresponde a rocas sedimentarias de la Formación Ferreira, consistentes en niveles de areniscas y conglomerados cuarzosos, conforme quedó definido en el diseño minero del estudio de impacto ambiental.

El sistema de explotación es por bancos descendentes con avance frontal. La explotación se realizará en dos frentes ubicados al este y oeste del área, separados por un cauce natural. La explotación iniciará en el frente oeste, a partir de la cota 1099 m.s.n.m, hasta alcanzar la cota 1050 m.s.n.m en el año 20, momento a partir del cual se iniciará la explotación del frente oriental, desde la cota 1103 m.s.n.m, hasta alcanzar la cota 1046 m.s.n.m. en el año 30. El talud de trabajo será de 36°, con bermas de 5 m. de ancho, taludes de 5 m. de altura y pendiente 70°. El talud final en el lado

oriental tendrá una altura total de 50 m. y en el lado occidental de 30 m, con pendiente de 26°, bermas de 5 m. de ancho, taludes de 5 m. de altura y pendiente de cada talud de banco de 45°.

El material arrancado del macizo rocoso, será transportado por gravedad, mediante un canal construido con canecas plásticas de 55 galones, unidas y selladas entre sí, que conducirán el material hasta un tanque de almacenamiento en concreto, que a su vez descargará a una criba circular que retendrá los sobre-tamaños, y se almacenarán a un costado de esta criba, dejando pasar los tamaños menores a la malla 4. Este producto se llevará a concentradores de tornillos helicoidales o tornillos sinfín, donde separará las arenas de los sedimentos más finos (limos y arcillas), las arenas se extraerán de los tanques y se ubicarán en patios de secado para su posterior empaqueo, los finos irán a un tanque sedimentador. Los finos se transportarán a tanques de secado los cuales cuentan con falsos fondos para eliminar los excesos de agua.

Posteriormente son cargados a un tromel de secado a través de banda transportadora. El horno tubular consiste en un cilindro de doble fondo, y en su interior se ubica un quemador que funciona con ACPM y aceite quemado, el cual mediante un compresor de aire lleva estos combustibles a una fase de aspersión, donde generan la flama que permite el secado de las arenas silíceas. Estos finos secados se llevan a través de banda transportadora a un tromel de clasificación para ser seleccionadas en cuatro tamaños diferentes.

El material de descapote será dispuesto en la zona contigua a las lagunas o reservorios de agua para el proceso de mina.

Beneficio

El material explotado en los frentes se lleva con agua a presión a través de un canal con tanques plásticos, que permite el lavado de las arenas. Este alimenta un tamiz giratorio, para eliminar los desechos de hojas y restos de materia orgánica, que pueda contaminarlo. Igualmente realiza un prelavado y separa las partículas más grandes a 1 pulgada (malla 4).

Posteriormente llega a un tanque en concreto en el que se ubica un tornillo helicoidal, el cual selecciona el material mayor a 3/8" a través de una paleta excéntrica, para después ser lavado y llevado a horno secador.

Luego se alimenta manualmente una banda transportadora de 7 m de longitud, un promedio de 1,5 ton/h y esta viaja hasta la alimentación del horno de secado.

La arena viaja a través de un cilindro rotatorio desplazándose por medio de unas aspas en forma de cepillo hasta llegar a otra banda transportadora que saca la arena ya seca para su posterior empaque y distribución.

El proceso de secado de la arena es por medio de calor que es ejercido por un ventilador de tiro forzado y una boquilla alimentada por gas propano para la combustión. Este sistema alcanza una temperatura de 400 grados centígrados para sacar la humedad de la arena.

El agua producto del lavado de las arenas, sigue su curso por gravedad a través de canales en concreto que las llevan a piscinas de 5 m. y 6 m. de largo, con una profundidad de 1,5 m, donde se depositan las arenas que serán beneficiadas. El agua sigue su curso por gravedad hacia el lago de almacenamiento No. 1, donde nuevamente se bombea hacia el lago No. 2 (superior).

Las arenas resultantes de la planta de beneficio son empacadas en bultos y comercializadas para diferentes usos, entre los cuales se encuentran: filtros de agua, lodos de perforación, fundición, elaboración de vidrio y morteros, plantas potabilizadoras, etc.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La Licencia Ambiental Global que se otorga tendrá una vigencia igual al título minero: Contrato de Concesión No. 18258, y no ampara ningún tipo de desarrollo u obras o actividades distintas, de acuerdo con lo propuesto en el estudio de impacto ambiental y en esta resolución.

PARAGRAFO TERCERO: Pérdida de vigencia de la licencia ambiental.- Si transcurrido cinco (5) años a partir de la ejecutoria de la presente resolución, no se ha dado inicio a las labores de explotación minera, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, podrá mediante resolución motivada declarar la pérdida de vigencia de la licencia ambiental, en los términos y el procedimiento establecido en el artículo 27 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2015.

ARTÍCULO SEGUNDO: OBLIGACIONES.- La sociedad Fomento Central Minero S.A.S. en calidad de titular de la Licencia Ambiental Global que se otorga deberá dar cumplimiento a lo establecido en el estudio de impacto ambiental, a la normatividad ambiental que rige la materia, así como al cumplimiento de los siguientes requerimientos y obligaciones:

1. Actividades de explotación
 - Realizar la delimitación del polígono minero, mediante la instalación de mojones en sus cuatro vértices. Los mojones deben ser en concreto y deben contener una señalización que permita su fácil ubicación. Deben quedar ubicados de tal forma que se garantice permanentemente su presencia en cualquier momento que se realice seguimiento por parte de funcionarios de la CVC. Cada mojón debe indicar el número del vértice. Esta obligación deberá cumplirse antes de tres meses a partir de la fecha de notificación de la resolución de otorgamiento de la licencia ambiental.
 - Presentar con el informe ICA, un plano de seguimiento de la explotación acorde a los informes del formato básico minero, donde se pueda determinar el avance de la explotación.
2. Manejo de aguas lluvias y de escorrentía

- Construir las obras de manejo de aguas de escorrentía en cada uno de los dos frentes de explotación, consistentes en: zanjas de coronación, cunetas, disipadores, cabezales de entrega, sedimentador. (Plano 03 de los complementos al Estudio de Impacto ambiental presentados en julio de 2013).
- Realizar el mantenimiento periódico de las obras de manejo de aguas de escorrentía al interior de la zona de explotación.

3. Manejo de biota

- Elaborar y presentar a consideración de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, el plan de compensación forestal debiendo desagregar todos sus componentes tanto de establecimiento como de mantenimiento de 1100 árboles, indicando las especies a utilizar. El plan debe ser elaborado por un ingeniero forestal con matrícula profesional vigente de acuerdo con la ley.
- Georeferenciar el o las áreas a plantar por concepto de compensación forestal.
- Verificar la presencia de nidos de aves que puedan ser reubicados en zonas aledañas de similares características.
- Demarcar con cintas las áreas restringidas, correspondientes al área forestal protectora del drenaje sin nombre que está en medio del polígono minero y al gradual localizado sobre la margen derecha del drenaje sin nombre.

4. Manejo de aguas residuales

- Instalar el sistema de tratamiento de aguas residuales, conformado por un sistema prefabricado tanque séptico (2400 litros) y campo de infiltración (3 ramales de 11 m. en un ancho de zanja mínimo de 0.45 m) con tubería perforada de 4" y pendiente del 0.3%. Al inicio de cada ramal se deberá construir una caja. Para la instalación de este sistema se concede un plazo máximo de dos (2) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución.
- Presentar el manual de operación y mantenimiento del sistema a instalar.
- Las aguas producto del lavado de las arenas, deberán llevarse a la piscina de almacenamiento, y los sedimentos deberán ser evacuados periódicamente.
- Acondicionar una cuneta de 1 m. de ancho por 0.5 m. de profundidad para la conducción de los excedentes de las aguas clarificadas después de la laguna de almacenamiento de las aguas producto del lavado de las arenas.

5. Manejo de residuos comunes

Los residuos sólidos comunes, generados al interior de la explotación, deberán almacenarse temporalmente de una manera técnica y deberán ser llevados a un sitio donde puedan ser entregados a una empresa autorizada para tal actividad, la cual deberá realizar su disposición final en un relleno sanitario autorizado por autoridad ambiental.

6. Manejo combustibles

- Contar en sus instalaciones con un área para el almacenamiento de materiales inflamables que cumpla con los siguientes requerimientos técnicos:
 - Piso: El piso debe ser de material rígido (concreto reforzado), impermeabilizado y con resistencia química (principalmente para materiales inflamables).
 - Cubierta: Instalación techada para que impida el ingreso de agua lluvia.
 - Aireación: Ventilación natural del área de almacenamiento y a la vez permita una eficaz evacuación del humo en caso de incendio.
 - Muro de contención de concreto armado, construido alrededor de uno o más tanques de almacenamiento, para contener un derrame de producto.
 - El dique debe tener drenaje (el sistema formado por un conjunto de tuberías, válvulas y accesorios, para colectar y desalojar los líquidos contenidos en los diques de contención de los tanques de almacenamiento).
 - Capacidad de contención: La capacidad debe ser como mínimo el 110% del volumen del tanque más grande.En ningún caso debe existir conexión directa entre el dique de contención y el sistema de alcantarillado.
- Los pisos interiores de los diques de contención de tanques de almacenamiento que contengan líquidos inflamables o combustibles, se deben construir de manera que no permita la contaminación del subsuelo, en caso de derrame.
- El tanque de almacenamiento deberá estar rotulado con el "NOMBRE DEL MATERIAL" en letra y tamaño legible, las cuales deberán estar a la vista en todo momento, en un rótulo de mínimo 20 cm. x 30 cm.
- En el sitio de almacenamiento se deben ubicar las señales de "PROHIBIDO FUMAR EN ESTA", y "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES INFLAMABLES".
- Cada tanque, tambor o sistema de almacenamiento, deberá estar rotulado con su respectivo diagrama de la NFPA.
- Los residuos de combustibles (ACPM) y aceites deberán ser entregados a una empresa autorizada por la autoridad ambiental para su recolección y disposición final.
- Para la construcción de estas obras se concede un plazo máximo de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución.

7. Proyecto de inversión del 1%

- Formular y presentar a consideración de la CVC, en un plazo no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, el respectivo plan de inversión del 1% de la inversión total del proyecto, es decir por un millón novecientos sesenta y cuatro mil doscientos cincuenta y cuatro pesos moneda corriente (\$1'964.254), en las actividades que quedaron establecidas en el estudio de impacto ambiental, desagregando sus componentes de acuerdo con lo determinado por el Decreto 1900 de 2006.
- La plantación que se propone adelantar con cargo a este componente es diferente a la de compensación forestal por afectación del recurso bosque.
- Georeferenciar el o las áreas a plantar con cargo al plan de inversión del 1%

8. Señalización

- Instalarse señales de tipo preventivo e informativo en el sitio de acceso a la mina, que indique y alerte de la entrada y salida de vehículos.

Instalar una valla de tipo informativo, la cual deberá tener las siguientes especificaciones: Altura 1,5 m., ancho 1.0 m. Debe ubicarse a 2 m. de altura del suelo. La información que debe contener es: nombre del proyecto, número del Contrato de Concesión, número de la resolución a través de la cual se otorga la licencia ambiental, nombre del titular, entidad a cargo del control y seguimiento (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC). El plazo máximo para la instalación de la señalización y valla informativa es de dos meses, contados a partir de la fecha de notificación de la resolución de otorgamiento de la licencia ambiental.

9. Transporte material

El parque automotor a utilizar para el transporte del material explotado, debe contar con sus respectivos certificados de emisiones atmosféricas vigentes y otorgado por un centro de diagnóstico debidamente autorizado, los cuales deberán ser presentados cada año dentro del informe de cumplimiento ambiental.

10. Recuperación morfológica.

En consideración que la explotación se hará de forma descendente debe iniciarse la recuperación de la zona de explotación a medida que se alcancen las cotas definitivas de explotación.

Realizar la explotación primero de uno de los frentes y una vez culminada totalmente su explotación, se comenzará a realizar la explotación del otro frente de explotación, con el fin de realizar la pronta recuperación del frente explotado y mitigar el efecto paisajístico en la zona

11. Restricciones y/o prohibiciones

Durante la vigencia de la licencia ambiental que se otorga, quedan prohibidas las siguientes actividades:

- Intervenir el área forestal protectora del drenaje localizado entre los dos frentes de explotación, que drena hacia el cauce del río Jamundí, en ésta zona no se permite el desarrollo de ninguna actividad minera.
- La ejecución de actividades o métodos que afecten la estabilidad de los terrenos dentro del título minero.
- El enterramiento, quema, disposición de cualquier tipo de residuos generados en la actividad minera en el área de influencia del proyecto.
- El mantenimiento y lavado de vehículos, al igual que de la maquinaria para la explotación minera, en el área del Contrato de Concesión 18258.
- El uso de explosivos.
- Vertimiento de aguas residuales al suelo, o fuentes superficiales, o drenajes naturales
- Captura de especies faunísticas
- Realización de fogatas y quema de residuos

12. Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA

Presentar semestralmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, con sede en el municipio de Cali, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 1552 de octubre 20 de 2005 y en la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, el cual deberá incluir la siguiente información:

- Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental, incluyendo Plan de Seguimiento y Monitoreo y Contingencia.
- Estado de cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales que fueron otorgados.
- Estado de cumplimiento de los requerimientos de la presente resolución de otorgamiento de la Licencia Ambiental.
- Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto.
- Análisis de la efectividad de los programas que conforman el PMA, los requeridos en los actos administrativos y propuestas de actualización.
- Informe Topográfico en escala detallada, informe de avance de explotación indicando volúmenes explotados.
- Plano de secuencia de la explotación que indique claramente los volúmenes y el avance de la explotación, acorde a los informes del formato básico minero.

La información contenida en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, así como la información geográfica y cartográfica del mismo, deberá presentarse en los términos y condiciones que exige el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase), adoptado mediante la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, por la cual se actualiza el manual de seguimiento de proyectos.

El "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos", y el "Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase)" para el proceso de control y seguimiento ambiental, que hará parte del Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, podrá ser consultado en la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA: www.anla.gov.co

13. Cesión licencia ambiental

En caso de cesión total o parcial de la Licencia Ambiental, deberá obtenerse ante la Autoridad Ambiental la respectiva autorización en los términos señalados en el artículo 34 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

14. Modificaciones licencia ambiental

Cualquier modificación que implique cambios en la actividad minera, deberá ser informada por escrito a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, para su trámite y evaluación en los términos establecidos en el artículo 29 y siguientes del Decreto Reglamentario 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo modifique.

15. Contingencias ambientales

En caso de presentarse una contingencia ambiental deberá darse cumplimiento a lo establecido en el artículo 42 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

16. Fase desmantelamiento y abandono

Cuando el proyecto se encuentre en la fase de desmantelamiento y abandono, deberá presentarse a la Autoridad Ambiental, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, el estudio correspondiente que contenga como mínimo la información señalada en el artículo 41 del Decreto Reglamentario No. 2410 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

PARÁGRAFO. Para efectos de adelantar las labores de seguimiento y control de la Licencia Ambiental otorgada por medio del presente acto administrativo, el titular y beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar a la Dirección Ambiental Regional Suoccidente de la CVC, con sede en Cali, la fecha de iniciación de actividades, con una antelación no menor a diez (10) días hábiles.

ARTÍCULO TERCERO: La presente resolución debe llevar implícitos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental que se requieren para la ejecución de las actividades mineras de explotación y beneficio.

CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Otorgar concesión de aguas superficiales a favor de la sociedad FOMENTO CENTRAL MINERO S.A.S, con el NIT No. 800196832-4., para ser utilizadas en el predio "El Danubio", identificado con matrícula inmobiliaria No. 370-595792, ubicado en el corregimiento de potrero, jurisdicción del municipio de Jamundi, bajo las siguientes consideraciones:

- El caudal concesionado: Cantidad equivalente a 0.35% del caudal promedio del río Jamundi, aforado en 1417,0 L/s, en el sitio de captación, estimándose este porcentaje en la cantidad de 5 lt/seg (CINCO LITROS POR SEGUNDO)
- Usos del agua: Tratamiento de minerales - Lavado materiales de construcción - arenas silíceas.
- Ubicación de la captación: margen izquierda del río Jamundí, en un sitio definido por las coordenadas planas (849.666 N, 1'052.860 E)
- La captación será realizada mediante motobomba de 5 HP, acondicionada con una tubería de caucho de 3" de 60 m, después de la cual se reduce a una tubería de 2" por una longitud de 40 m. y finaliza con una tubería de 1" de 50 m. La longitud total de la conducción será de 150 m.
- Las aguas captadas serán almacenadas en un reservorio ubicado al oriente de la planta de beneficio y sur de los botaderos temporales. Estas aguas serán reutilizadas en el proceso minero, para lo cual se adecuarán dos piscinas de almacenamiento, donde se decanta el agua y nuevamente se bombea hasta reservorio y de ahí nuevamente se bombea hasta la zona alta para el lavado de las arcillas.
- TASA POR USO. La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., es sujeto pasivo del cobro de la tasa por utilización de agua, por lo que queda obligada a pagar la tasa de uso en el valor correspondiente a la tarifa legal por utilización de las aguas superficiales, en el momento que la Corporación lo exija, de acuerdo con las normas vigentes. El no pago oportuno de dicha tasa dará lugar al cobro de intereses de mora, de conformidad con lo establecido en el Artículo cuarto del acuerdo No. CD 092 del 18 de diciembre del 2008 de la CVC o los que lo modifiquen. Para efectos del cobro coactivo de la tasa por uso, la presente Resolución presta mérito ejecutivo.

Obligaciones

- a) Presentar las características técnicas del sistema de bombeo, dentro de los 90 días calendarios siguientes a la ejecutoria de la presente resolución.
- b) Hacer regresar de la manera menos contaminada al cauce de origen o a los canales sirvientes, los sobrantes de agua que se ocasionen en el predio.
- c) Evitar que el agua que llega a las piscinas de decantación se derramen y discurran hasta el río Jamundí.
- d) Fomentar y propiciar la conservación de la cobertura boscosa de las áreas forestales protectoras de los cauces naturales ubicados dentro del predio.
- e) No incorporar en las aguas, cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, tales como basuras, desechos, desperdicios o cualquier sustancia tóxica, o lavar en ellas utensilios, empaques o envases que los contengan o hayan contenido.
- f) No provocar la alteración del flujo natural de las aguas o el cambio de su lecho o cauce como resultado de la construcción o desarrollo de actividades no amparadas por el permiso.
- g) En caso que se produzca la venta del predio "El Danubio", identificado con
- h) Mantener en buen estado las obras de captación, conducción y almacenamiento, con el fin de hacer un uso eficiente de ellas y evitar perjuicios a terceros.
- i) No utilizar mayor cantidad de aguas que la otorgada.
- j) Vigilar constantemente el sistema de abastecimiento para el cual se otorga la presente concesión.
- k) Permitir la vigilancia e inspección y suministrar los datos sobre el uso de las aguas.
- l) Sujetarse y aceptar el horario de utilización de las aguas que en un futuro, dadas las necesidades, llegare a imponer la CVC, a través de la Oficina Dirección Ambiental Regional Suoccidente.
- m) Cumplir con las disposiciones que establezcan las leyes y demás normas legales que se dicten, bien sean de carácter nacional o especiales de la CVC, Decreto Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente), Decreto Ley 1541 de 1978, Ley 99 de 1993 y sus Decretos reglamentarios.
- n) Realizar la limpieza, el mantenimiento de la captación y del sistema de conducción del agua hasta el predio.
- o) Una vez se reglamente el contenido del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua-PUEAA, aplicable a otros usuarios diferentes a las entidades ó empresas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, y a las entidades de riego, drenaje y de producción hidroeléctrica; procederá esta entidad hacer el requerimiento para dar cumplimiento a la Ley 373 de 1997, y a la Resolución 0100 No.0660-0691 del 4 de octubre de 2012.
- p) la Matrícula Inmobiliaria No. 370-595792, la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., identifica con NIT 800 196 832-4, deberá tramitar la cancelación de la concesión de aguas otorgada a su nombre, o corresponde al nuevo propietario solicitar el traspaso de la concesión de aguas, en los términos establecidos en el artículo 51 del Decreto Reglamentario No. 1451 de julio 26 de 1978.

PERMISO DE EMISIONES DE FUENTES DISPERSAS

Otorga permiso de emisiones para fuentes dispersas, teniendo en cuenta que el tipo de actividad a desarrollar, corresponde a una explotación de cantera, donde se genera material particulado, durante la fase de explotación, como en el transporte del material desde el frente hasta el sitio de acopio.

Obligaciones:

a) Previo al inicio de la actividad minera se deberá levantar la línea base correspondiente al componente de emisiones atmosféricas debiendo realizar un estudio de calidad del aire en los siguientes parámetros:

- Ruido de emisión
- Inmisión de partículas menores de 10 micras (PM10).

b) La metodología de muestreo se regirá por la Resolución 0627 de 2006, para la emisión de ruido y las Resoluciones 650 y 2154 de 2010, para la prueba de inmisión de PM10, normas y protocolos expedidos por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

c) La fecha de los monitoreos debe ser informada a la CVC, Dirección Ambiental Regional Suroccidente con quince (15) días de anticipación. Los resultados de esta caracterización deben presentarse ante la Dirección Ambiental Regional Suroccidente con sede en Cali.

d) Del resultado del estudio se podrá definir la frecuencia en que se deberán presentar nuevamente el estudio de calidad del aire.

ARTÍCULO CUARTO: En caso de presentarse, durante el tiempo realización de las actividades de explotación y beneficio de materiales de construcción y demás concesibles (arenas silíceas) dentro del área del Contrato de Concesión No. 18258, efectos o impactos ambientales no previstos, la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que deben tomar para impedir la degradación del medio ambiente.

PARÁGRAFO: El incumplimiento de lo anterior, así como de las medidas que se le formularen, será causal para la aplicación de las sanciones y medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., en calidad de titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas y/o empleados a su cargo, y deberán realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados. El incumplimiento de lo anterior, así como de las medidas que se le formularen, será causal para la aplicación de las sanciones y medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

ARTÍCULO SEXTO: La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., en calidad de titular y beneficiaria de la presente Licencia Ambiental, deberá suministrar a los contratistas, empleados y en general a todo el personal involucrado en la explotación minera, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Corporación en el presente Acto Administrativo, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, y en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., en calidad de titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental queda sujeta al pago, a favor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por los servicios de seguimiento y control de la Licencia Ambiental, acorde con lo establecido en la Ley 633 de 2000, Resolución 0100 No. 0100-0197 de abril 17 de 2008, Resolución 0100 No. 0100-0222 del 14 de abril de 2011, o la norma que la modifique o sustituya.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para lo anterior, deberá entregarse con una anticipación de un mes al inicio del siguiente año de vigencia de operación del proyecto, obra o actividad, los costos históricos de operación del año anterior, y un estimativo de los costos de operación del año corriente y del siguiente año, todos expresados en moneda legal colombiana y al nivel de precios del mes de enero del año de suministro de la información, teniendo en cuenta lo siguiente:

Costos de operación; que comprende los costos requeridos para la administración, operación y mantenimiento durante la vida útil hasta el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad e incluye lo siguiente:

- I) Valor de las materias primas para la producción del proyecto;
- II) La mano de obra calificada y no calificada utilizada para la administración, operación y mantenimiento del proyecto, obra o actividad;
- III) Pagos de arrendamientos, servicios públicos, seguros y otros servicios requeridos;
- IV) Los costos requeridos para el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad;
- V) Todos los demás costos y gastos de operación que permiten la obtención de beneficios económicos para el propietario.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para el primer año de operación del proyecto obra o actividad, deberá indicarse la fecha de iniciación de la operación del proyecto, obra o actividad e indicar los costos históricos de inversión, expresados en moneda legal colombiana a nivel de precios de enero del año de entrada en operación.

PARÁGRAFO TERCERO: De no presentarse la información sobre los costos de operación del proyecto minero en el mes siguiente al inicio del siguiente año de vigencia de operación, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, se cobrará por el servicio de seguimiento ambiental la tarifa resultante de los costos en que incurre la entidad para atender el servicio de seguimiento calculada de acuerdo al sistema y método del artículo 96 de la Ley 633 de 2000, Resolución 0100 No.

0100-0197 de abril 17 de 2008, Resolución 0100 No. 0100–0222 del 14 de abril de 2011, o la norma que la modifique o sustituya, sin tener en cuenta el tope de la tarifa señalado en la misma norma.

ARTICULO OCTAVO: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente con sede en el municipio de Cali o quien haga sus veces, ejercerá las labores de seguimiento y control ambiental, para vigilar y supervisar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, y de verificarse su incumplimiento, dará lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, acorde con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

PARÁGRAFO: Acorde con lo establecido en el artículo 40 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que la sustituya o modifique, como resultado de las labores de seguimiento y control de la actividad minera, se podrán imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en el Plan de Manejo Ambiental; exigiendo si es del caso, la modificación de la licencia ambiental otorgada, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 29 de la norma citada.

ARTÍCULO NOVENO: La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental, deberán permitir el ingreso al área de la explotación minera de los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC, o de las personas que ésta determine, cuando así se requiera en ejercicio de las labores de seguimiento y control de las actividades del proyecto.

ARTICULO DÉCIMO: La sociedad Fomento Central Minero S.A.S., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental, será responsable de todos los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de los términos, requisitos, exigencias, condiciones y obligaciones impuestas en la presente Resolución.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: Lo dispuesto en la presente Resolución, no exime a la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, del cumplimiento de los requerimientos y obligaciones que las demás autoridades le formulen en los asuntos de sus competencias.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: Por parte de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC con sede en Cali, notifíquese el contenido de la presente providencia a el señor Diego Hernando Trochez Rave, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 16.279.956 de Bogotá, en calidad de representante legal de la sociedad Fomento Central Minero S.A.S., dirección de notificación en la Calle 12A Diagonal 20G-17 municipio de Santiago de Cali, en los términos y condiciones establecidos en el Código Contencioso Administrativo-Decreto 01 de 1984.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Una vez ejecutoriada la presente resolución remítase copia a la Secretaría de Planeación del municipio de Jamundí, ya la Agencia Nacional de Minería-ANM.

ARTICULO DÉCIMO CUARTO: Por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, publíquese la presente Resolución en el boletín de actos administrativos de la Corporación.

También por parte del Grupo de Licencias Ambientales, deberá diligenciarse en la Ventanilla Única de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, la base de datos denominada LICENCIAS MINERAS.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: Contra la presente resolución procede el recurso de Reposición ante el Director General de la CVC, el cual podrá interponerse por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación personal, o a la notificación por edicto, según sea el caso, en los términos y condiciones establecidos en el Código Contencioso Administrativo-Decreto 01 de 1984.

DADA EN SANTIAGO DE CALI, A LOS

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ
Director General (E.)

Elaboró: Mayda Pilar Vanin Montaña - Coordinadora Grupo Jurídico Ambiental Oficina Asesora de Jurídica.

Revisó: María Cristina Collazos Chávez – Coordinadora Grupo de Licencias Dirección General.

Sonia Londoño Gallo – Jefe Oficina Asesora de Jurídica.

María Cristina Valencia Rodríguez – Secretaria General (C.)

Expediente No. 0711-032-001-007-2007

AUTO

POR MEDIO DEL CUAL SE REVOCA EL AUTO DE INICIACION DE TRAMITE DE PERMISO DE INVESTIGACION CIENTIFICA EN DIVERSIDAD BIOLÓGICA – SEÑOR SEBASTIAN GONZALEZ SALDARRIAGA*

Buenaventura, enero 20 de 2015

Que mediante el acto administrativo de fecha 29 de diciembre se expide un Auto de trámite de Permiso de Investigación Científica en Diversidad Biológica al señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARRIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle.

Que el señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARRIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle, residente en la calle 22 No. 6-24, Bogotá D.C, mediando comunicación radicada con el Nro. 41151 del 07 de julio de 2014, solicita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC - Dirección Ambiental Regional Pacífico Oeste, el Otorgamiento para el PERMISO de INVESTIGACION CIENTIFICA en

diversidad biológica Ambiental para el proyecto VALORACION DE USO DE ESPECIES FRUTALES SILVESTRES DEL PARQUE NACIONAL NATURAL REGIONAL LA SIERPE EN BAHIA MALAGA Distrito de Buenaventura, VALLE DEL CAUCA – COLOMBIA , con la solicitud se presentaron los siguientes documentos:

1. Formato No. 1 de solicitud de permiso de investigación científica en diversidad biológica
2. Solicitud realizada por el señor director del Departamento de Ciencias Biológicas y ambientales señor Iván Rey Carrasco.
3. Anteproyecto del señor Sebastián Gonzales Saldarriaga “Valoración De Uso De Especies Frutales Silvestres Del Parque Nacional Natural Regional La Sierpe En Bahía Málaga Distrito De Buenaventura , Valle Del Cauca - Colombia”.
4. Fotocopia de cedula de ciudadanía del señor Sebastián Gonzales Saldarriaga
5. Carta de AVAL de la junta del Consejo y representación Legal del Consejo Comunitario de la Comunidad Negra de Chucheros Ensenada el tigre.
6. Hoja de vida del señor Sebastián Gonzalez Saldarriaga
7. Formato de solicitud permiso individual de recolección

“ ... ”

Que el anterior acto administrativo de iniciación de trámite de permiso de investigación científica fue comunicado en su debida forma.

Que mediante comunicado de fecha 19 de enero de 2015 el señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle solicito se le modificase el auto de fecha 29 de diciembre de 2014, ya que tiene un error de digitación en su artículo cuarto “ordenar la práctica de una visita técnica para determinar la viabilidad de concesión de aguas superficiales solicitada, para lo cual deberá allegar el recibo de pago correspondiente a la suma indicada en el artículo segundo”.

CONSIDERACIONES LEGALES:

Que la revocatoria directa es la facultad otorgada a las autoridades administrativas por parte del legislador, para que aquellas revoquen de manera directa los actos administrativos que profieren cuando median para ello unas circunstancias legalmente calificadas.

La Corte Constitucional refiriéndose a la revocatoria directa de actos de carácter particular y concreto, en Sentencia T-1080 de 2005, señaló:

“Por su parte, tratándose de los actos administrativos de contenido particular y concreto, opera en contraste una característica de intangibilidad que se explica en que los derechos de los particulares que tienen origen en el acto administrativo fungen como límite de la competencia para revocarlo. Esta característica asegura el respeto del principio de seguridad jurídica, de confianza legítima y sobre todo de los derechos adquiridos por los individuos.”

Al respecto el artículo 93 de la Ley 1437 del 2011- Código del procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo Código Contencioso Administrativo, se fundamenta la parte motiva de este acto administrativo que a letra dice:

“Artículo 93. Causales de revocación. Los actos administrativos deberán ser revocados por las mismas autoridades que los hayan expedido o por sus inmediatos superiores jerárquicos o funcionales, de oficio o a solicitud de parte, en cualquiera de los siguientes casos:

1. Cuando sea manifiesta su oposición a la Constitución Política o a la ley.
2. Cuando no estén conformes con el interés público o social, o atenten contra él.
3. Cuando con ellos se cause agravio injustificado a una persona.”

Que de acuerdo a lo antes expuesto se debe proceder a revocar el Auto de trámite de Permiso de Investigación Científica en Diversidad Biológica al señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle, de conformidad a las razones descritas en el presente acto administrativo.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director Territorial (C) de la Dirección Ambiental Regional Pacifico Oeste, de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –CVC,

D I S P O N E:

ARTÍCULO PRIMERO: REVOCAR el auto de trámite de fecha 29 de diciembre de 2014, de conformidad a las razones descritas en el presente acto administrativo, el cual quedara así:

PRIMERO: INICIAR el procedimiento administrativo de la solicitud presentada por el señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle, y domicilio en la calle 22 No. 6-24 Bogotá – D.C, obrando en su propio nombre, tendiente al Otorgamiento para el PERMISO de INVESTIGACION CIENTIFICA en diversidad biológica Ambiental para el proyecto VALORACION DE USO DE ESPECIES FRUTALES SILVESTRES DEL PARQUE NACIONAL NATURAL REGIONAL LA SIERPE EN BAHIA MALAGA Distrito de Buenaventura, VALLE DEL CAUCA – COLOMBIA.

SEGUNDO: Como tarifa por el servicio de evaluación del Derecho Ambiental, el(os) señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle, deberá cancelar por una sola vez, a favor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, la suma de ochenta y seis mil ochocientos veinticuatro pesos (\$86.824.00)M/CTE, de acuerdo con lo establecido en la Ley 633 de 2000 y en la Resolución 0100 No. 0100-0033-2014 de enero 29 de 2014 expedida por esta Entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO: La suma anteriormente expresada deberá ser cancelada en la cuenta 0180-6999983-9 del Banco DAVIVIENDA, mediante consignación que se le entregará en las instalaciones de la Dirección Ambiental Regional Pacífico Oeste, con sede en la ciudad de Buenaventura. La suma anterior, deberá ser cancelada en el término de los cinco (5) días siguientes a la fecha de recibo del presente Auto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El trámite no se continuará hasta tanto se haya pagado la tarifa por el servicio de evaluación. Transcurrido un (1) mes de la expedición del presente auto sin que se presente el usuario a impulsar el trámite se archivara la solicitud sin perjuicio que esta se presente de nuevo.

TERCERO: ORDÉNESE la publicación el texto del presente Auto dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su comunicación por una sola vez en un diario de amplia circulación en la Región un ejemplar del diario que contenga la publicación debe allegarse a las oficinas de la CVC, en un término que no podrá exceder de diez (10) días hábiles, para ser anexado al expediente.

PARAGRAFO: Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la desfijacion del citado aviso, deberá fijarse fecha y hora para la práctica de una visita ocular al sitio materia de la petición, en la cual deberá verificarse los hechos relacionados con la solicitud dentro de los cinco (5) días siguientes a la práctica de dicha diligencia, se deberá rendir el respectivo concepto técnico.

CUARTO: Por parte de la Dirección Ambiental Regional Pacífico Oeste publíquese un extracto de este auto con los datos pertinentes a la solicitud, en el Boletín de Actos Administrativos Ambientales de la CVC, para efectos de lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el artículo 65 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-Ley 1437 de 2011.

QUINTO: Por parte de la Dirección Ambiental Regional Pacífico Oeste, comuníquese el presente auto al señor SEBASTIAN GONZALEZ SALDARIAGA, mayor de edad, identificado con la cedula de ciudadanía No1.114.817.593 de Cerrito – Valle.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

JAIME PORTOCARRERO BANGUERA
Director Territorial(C) Regional Pacífico Oeste

Proyectó y elaboró: María Elena Angulo García Técnico Administrativo DAR Pacífico Oeste
Revisó / Vo.Bo.: Tulio Hernan Murillo – Coordinador Cuenca Bahía Buenaventura/ Bahía Málaga
Expediente: 0751-036-016-0003/2014

RESOLUCIÓN 0100 No. 0150- 0027 DE 2015

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

El Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, en uso de sus facultades legales otorgadas mediante los Decretos 2811 de 1974, Ley 99 de Diciembre 22 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, Acuerdos CVC CD Nos. 20 de mayo de 2005 y 024 de marzo 11 de 2010, Resolución 0100 No. 0100-0357 de junio 22 de 2010, y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO:

Que mediante comunicación recibida con radicado No. 048672 del 3 de agosto de 2012, el Señor Rodolfo Mosquera Valencia, identificado con cédula de ciudadanía No. 94.317.893 de Palmira, obrando como representante legal de la empresa Reconstructora de Envases S.A.–REDENVASES S.A., identificada con Nit. 805023464-3, solicita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental para el proyecto de manejo integral de residuos peligrosos consistente en: almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y disposición final de residuos industriales peligrosos, (reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos), en las instalaciones ubicadas en la carrera 34 No. 12–129, Arroyohondo, municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca. Mediante comunicado No. 0150-048672-2012-3-2012 del 16 de agosto de 2012, se remiten a la sociedad peticionaria los términos de referencia fijados.

Que en fecha 19 de febrero de 2013, mediante comunicado recibido con radicado No. 009519, la empresa Reconstructora de Envases S.A.–REDENVASES S.A. presenta a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, el estudio de impacto ambiental, así como el Formato Único Nacional de Solicitud de licencia ambiental diligenciado y algunos documentos anexos.

Que mediante comunicado No. 0150-09519-2-2013 de 22 de febrero de 2013, se le informa a la sociedad peticionaria que es necesario diligenciar y presentar nuevamente el Formato Único Nacional de Licencias Ambientales por no coincidir la información de los costos registrada en este con la de la tabla de costos del proyecto, así como los siguientes documentos: fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal de la empresa, el plano de localización de las instalaciones con base en la cartografía del instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC, el certificado del INCODER, sobre la existencia o no de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombianas en el área de influencia del proyecto, y la copia de radicación ante el instituto Colombiano de Arqueología e Historia – ICAHN del programa de arqueología preventiva, en los casos que sea exigible dicho programa de arqueología preventiva. La documentación fue recibida en febrero 24 y marzo 5 de 2014, con radicados Nos. 012938 y 020383, respectivamente.

Que el 11 de marzo de 2014, el Director General de la CVC expidió Auto de Inicio de trámite de la Licencia Ambiental solicitada por la empresa Reconstructora de Envases S.A.–REDENVASES S.A., con Nit. 805023464-3, para las actividades de almacenamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, (reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos), en las instalaciones ubicadas en la carrera 34 No. 12–129, Arroyohondo, sector industrial Acopi, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca.

Mediante oficio No. 0150-02995-01-2014 de fecha marzo 18 de 2014, se remite el Auto de inicio de trámite de licencia ambiental a la sociedad peticionaria, para lo concerniente a la publicación en un diario de amplia circulación en la región y al pago de la tarifa por el servicio de evaluación de la solicitud de licencia ambiental. Mediante comunicación recibida con radicado No. 026449 del 9 de abril de 2014, la empresa Reconstructora de Envases S.A. – REDENVASES S.A., presentó la copia de la factura de venta No. 00217914 y copia del recibo de pago No. 197808 por valor de \$677.171, por concepto de la tarifa del servicio de evaluación licencia ambiental, y el original de la página 10 del Diario Occidente del lunes 7 de abril de 2014, con la publicación del auto de inicio de trámite de licencia ambiental.

Que el 14 de abril de 2014, mediante memorando 0150-62927-1-2013 el Director General de la CVC designó el equipo evaluador para el estudio de impacto ambiental presentado por la sociedad Reconstructora de Envases S.A.–REDENVASES S.A.; quienes en fecha 09 de mayo de 2014, practicaron una visita ocular a las instalaciones de la empresa REDENVASES S.A., según consta en el informe de vista de la misma fecha.

Que teniendo en cuenta lo constatado durante la visita ocular y realizada la evaluación preliminar del estudio de impacto ambiental presentado, mediante oficio No. 0150-02449-4-2014 del 14 de mayo de 2014, se informa a la empresa REDENVASES S.A., que el estudio ambiental debe ser complementando en los aspectos allí señalados. Las complementaciones fueron presentadas en fecha 3 de octubre de 2014, según comunicación recibida con radicado No. 100587982014.

Que mediante memorandos Nos. 0150-59810-1-2014 y 0150-59807-1-2014, ambos del 9 de octubre de 2014, la coordinadora del Grupo de Licencias Ambientales, solicita al Director Técnico Ambiental, el concepto técnico respecto al sistema de tratamiento de aguas residuales doméstico e industriales y del estudio de emisiones atmosféricas de las fuentes fijas (horno de quemado de tambores y cabina de pinturas) de la empresa REDENVASES S.A. Dichos conceptos fueron enviados al Grupo de Licencias Ambientales mediante memorando No. 0660-59810-02-2014 de octubre 28 de 2014, y memorando CVC No. 0650-66165-2014 del 12 de noviembre de 2014, respectivamente.

Que en fecha 27 de octubre de 2014, se expide Auto declarando reunida la información para continuar con el trámite de la licencia ambiental para las actividades de almacenamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, (reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos), en las instalaciones ubicadas en la carrera 34 No. 12–129, Arroyohondo, sector industrial Acopi, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca.

Que evaluado finalmente el estudio de impacto ambiental con la información complementaria presentada, y teniendo en cuenta los conceptos rendidos por los funcionarios del equipo evaluador de la Dirección Técnica Ambiental y del Grupo de Licencias Ambientales de la CVC, en fecha 13 de noviembre de 2014, se rinde el concepto técnico sobre la viabilidad ambiental del proyecto en el siguiente sentido:

“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN:

Carrera 34 No. 12 – 129, sector de ACOPI, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca

Se cuenta con Certificado de Uso del Suelo No. 104.06.01.174 - 2012 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación e Informática del Municipio de Yumbo., de julio 30 de 2012.

La ubicación y distribución exacta de la empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A; corresponde a las siguientes coordenadas:

Coordenadas geográficas:

3°30'21.85"N

76°30'42.41"O

Coordenadas planas:

X (Este) 1.062.860

Y (Norte) 879.472

Linderos:

La actividad de almacenamiento y re –acondicionamiento de envases metálicos y plásticos de la empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A, colinda con los siguientes establecimientos:

- *Sur: Almaviva*
- *Norte: Brenntag*
- *Oriente: Transandinos*
- *Occidente: Estudio F*

CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

ÁREA:

El predio tiene un área total de 5.503 m² de las cuales se encuentran construidas 1.200 m² dentro de las cuales se distribuirán de la siguiente manera:

- *Zona administrativa*
- *Área de casino*
- *Bodega de almacenamiento de insumos*
- *Área de almacenamiento de producto terminado*
- *Área de pintura*
- *Área de pulido*
- *Área de cilindrado y grafado*
- *Área de almacenamiento de tambores lavados*
- *Áreas de lavado de tambores*

- Área de secado
- Área de almacenamiento de tambores y garrafas escurridas
- Área de almacenamiento de Residuos Peligrosos-Respel
- Área de escurrido
- Área donde se ubica la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR

Infraestructura y servicios públicos

La empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A, cuenta con los siguientes servicios:

Energía eléctrica: El servicio de energía eléctrica es prestado por EMCALI S.A.

Acueducto: La empresa REDENVASES S.A. cuenta con disponibilidad de servicio de acueducto y de energía por parte de la empresa EMCALI S.A. E.S.P. para su funcionamiento.

Manejo de aguas lluvias: Las aguas lluvias son colectadas por medio de canaletas y se manejan en forma independiente a las redes sanitarias. Según el estudio, se planea un proyecto para el aprovechamiento de las aguas lluvias, de manera que puedan ser utilizadas en el proceso de lavado de canecas.

Aguas Residuales

Se cuenta con un sistema de tratamiento físico-químico para las aguas residuales industriales conformado por coagulación-floculación y sedimentación. Para los lodos se existen tres lechos de secado.

Para las aguas residuales domésticas se tiene un tanque séptico y un pozo de absorción.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO.

El proceso principal de la empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A es el reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos.

En el desarrollo del proceso productivo se identifican las siguientes etapas:

a) Reconstrucción de envases (tambores metálicos, garrafas plásticas e isocontenedores) que acumularon sustancias químicas peligrosas.

b) Recolección, transporte: Las actividades de recolección y transporte varían según los términos que se hayan pactado para la prestación del servicio de reconstrucción o compra de envases. El servicio de transporte es prestado de acuerdo a los requerimientos operacionales, propio o contratado con terceros, cumpliendo con lo establecido en el decreto 1609 de 2002.

c) Tratamiento y disposición final: A través de los procesos establecidos, se realizará la reconstrucción de los envases, generándose residuos peligrosos aprovechables; estos serán entregados a las empresas que cuentan con las licencias ambientales para su respectivo tratamiento y disposición final adecuada. Los residuos no aprovechables en algunos casos serán devueltos al cliente/proveedor para que este realice la respectiva disposición final, y/o en su defecto REDENVASES S.A., garantizará la entrega de los mismos a un gestor de Residuos Peligrosos que cumpla con la normatividad ambiental.

En las instalaciones de la empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A, se identifican los siguientes procesos:

Reacondicionamiento de tambores tapa aro común

- Recepción y clasificación de tambores
- Drenado del contenido de los tambores
- Flameado de tambores (recuperación de lámina)
- Cilindrado y bordeado de tambores
- Pulido de tambores
- Pintura de tambores y tapas
- Marcado y tapado de tambores
- Carga y transporte de tambores

Reacondicionamiento de tambores cerrados

- Recepción y clasificación de tambores
- Drenado del contenido de los tambores
- Inflado de tambores
- Grafado
- Cadeneo
- Secado
- Limpieza externa
- Pintura , Marcado
- Carga y transporte de tambores

Reacondicionamiento de garrafas plásticas y tanque tipo IBC

- Recepción y clasificación de garrafas
- Drenado del contenido de las garrafas
- Lavado y cadeneo
- Secado
- Acondicionamiento de canastas
- Instalación de válvulas, acoples, empaques y tapas
- Carga y transporte de tambores

ASPECTOS CLIMÁTICOS - ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

• Temperaturas

La zona industrial de Acopi tiene un promedio de 25°C, con fluctuaciones entre los 16°C y 28°C. Es importante resaltar como la unidad climática predominante en el municipio es el Cálido Seco con un 30% de participación sobre el territorio, seguido por el Cálido Semi - húmedo, Cálido sub-húmedo, medio-húmedo y medio seco.

• Precipitación

La precipitación en la zona plana – nororiental - es de 1.000 mm, y de 1500 mm en la zona sur – occidental. La precipitación media anual se estima en 899 mm anuales. Se observa que el máximo de precipitación 1105 mm., se ubica en Santa Inés y el mínimo de lluvias 719 mm se presenta en la parte baja del territorio municipal.

El régimen de lluvias es bimodal, concentrado en dos períodos, en los meses de abril a mayo y de septiembre a noviembre.

Los períodos secos van de julio a agosto y de diciembre a febrero. La precipitación es torrencial, de alta intensidad y corta duración.

- **Vientos**

Las direcciones del viento predominantes en el sector Acopi - Yumbo fueron Noroeste(NNO), Este (E) y Estesureste (ESE). Las velocidades del viento estuvieron en los rangos de 0.2 – 0.8 m/s, que corresponden a viento en calma.

Suelos

La zona donde desarrolla actividades de la empresa REDENVASES está catalogada como Zona Industrial de Alto Impacto. Los suelos donde se ubica Redenvases se caracterizan por texturas finas, por drenaje imperfecto, superficiales a moderadamente profundos, limitados por horizontes salinos o sódicos y grietas formadas en verano. Las fases de pendientes se encuentran en el rango de 0-3-7 %.

Componente Hídrico

El proyecto de reacondicionamiento de envases desarrollado por Redenvases se ubica en la cuenca hidrográfica de Arroyohondo. De acuerdo al mapa de cuencas hidrográficas establecido en el PBOT (ver mapa 3, Anexo 12-Cuencas Hidrográficas), las principales corrientes receptoras del área de influencia y las que se encuentran en cercanía de la empresa son el Río Cauca y el Río Arroyohondo respectivamente

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los impactos ambientales que ocasionó el proyecto: ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS – REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS , se utilizó la metodología matriz causa-efecto en la cual se especifican puntualmente las actividades del proyecto, y su repercusión en los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos.

Acciones que generan impacto:

Actividades Principales

- Reacondicionamiento Tambor Cerrado
- Reacondicionamiento Tambor Abierto
- Reacondicionamiento de Contenedores y Garrafas

Acciones Generales Del Proyecto

- Adecuaciones locativas
- Construcción y operación PTARI
- Adecuación de jardines y zonas verdes

Acciones Específicas Del Proyecto

- Reacondicionamiento Tambor Cerrado
- Acopio y selección de tanques
- Inflado y escurrido a presión
- Cadeneado
- Lavado caliente
- Aspirado y secado
- Pulido
- Pintado

Reacondicionamiento Tambor Abierto

- Acopio y selección de canecas
- Quemado con gas
- Lavado
- Cilindrada
- Pulido
- Pintado

Reacondicionamiento de Contenedores y Garrafas

- Acopio y selección de contenedores y garrafas
- Lavado

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental presentado por la empresa RECONSTRUCTORA DE ENVASES – REDENVASES S.A, contempla los siguientes programas:

- IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD
- MANEJO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DERRAMES
- SEÑALIZACIÓN
- MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
- MONITOREO
- CONTROL DE OLORES
- CONTROL DE MANEJO Y CONTROL DE RUIDO
- SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PELIGROSAS
- CESE, CIERRE O DESMANTELAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES
- MANEJO Y CONTROL DE VERTIMIENTOS
- MANEJO Y CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS
- MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS GENERADOS
- GESTIÓN SOCIAL
- HIGIENE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

- PROCEDIMIENTO PARA PROVEEDORES Y CONTRATISTAS
- CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Manejo de aguas residuales domésticas:

El sistema de tratamiento propuesto para el tratamiento de las aguas residuales domésticas consta de: pozo receptor, pozo séptico y pozo de absorción.

Se cuenta con un pozo receptor que entrega a un tanque séptico para finalmente realizar la entrega a un pozo de absorción al interior del predio.

Se anexó el Estudio de Aguas Residuales Domésticas, el diseño del STARD incluye el estudio de percolación para el pozo de infiltración.

Dotación: 80 l/persona-día

No. personas: 12

Caudal medio diario de 0.047 l/s.

Se realizó el muestreo (aforo y caracterización) de las aguas residuales domésticas el día 21 de julio de 2014, por parte del laboratorio de Fumindustrial. Se midió durante seis (6) horas: DQO, DBO₅, SST, Sólidos Sedimentables, grasas y aceites, pH y temperatura. Se tomaron las muestras antes y después de la trampa de grasas- tanque séptico, previo a la infiltración.

Los resultados obtenidos fueron: Según el muestreo realizado por el laboratorio de Fumindustrial, el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas previo a la infiltración cumple con las remociones establecidas en el decreto 1594 de 1984.

Manejo de aguas residuales industriales:

Las aguas residuales industriales provenientes de la actividad de lavado, consiste en un tratamiento físico-químico con coagulación-floculación y sedimentación. El tratamiento se realiza por baches, 2 a 3 veces por semana, para el vertimiento se emplea una bomba. Los lodos generados se manejan en tres (03) lechos de secado.

Recibe el STARI aguas residuales provenientes del lavado de contenedores metálicos de 55 galones, que previamente han pasado por un proceso de incineración para quemar la pintura interna y externa. La gran mayoría de estos tambores contienen residuos orgánicos como glucosa. También del lavado de contenedores plásticos, garrafas de 5, 15 y 55 galones, los que han contenido soda cáustica, ácido fosfórico, ácido nítrico e hipoclorito de sodio.

Se envían los resultados del muestreo realizados por el laboratorio de Fumindustrial el 21 de octubre de 2013, durante seis horas, antes y después del sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales. Se midieron los siguientes parámetros: pH, temperatura, caudal, DBO₅, SST, DQO, SST, grasas y aceites, sólidos sedimentables, detergentes, fenoles, cobre, plomo, zinc e Hidrocarburos Aromáticos (BTEX).

Aunque los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales cumplen con las remociones en términos de DBO₅, SST y grasas y aceites, el primero y para los dos primeros parámetros el segundo, no lo logra teniendo en cuenta que en este la concentración de grasas y aceites es muy baja, en cuanto a las sustancias de interés sanitario los resultados reportados cumplen con el artículo 74 del decreto 1594 de 1984, pero no son válidos para la CVC ya que el laboratorio de Fumindustrial no está acreditado por el IDEAM para realizar estos últimos.

Evaluación Ambiental del Vertimiento

Se realizó en julio 28 de 2014 el muestreo (aforo y caracterización) del efluente del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales Industriales y de la corriente receptora (Acequia la 34) antes y después de este vertimiento. Los resultados obtenidos fueron:

Sitio	pH (unidades)	Temperatura (°C)	Caudal (l/s)	Grasas y Aceites (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	DQO (mg/l)	SST (mg/l)	Oxígeno Disuelto (mg/l)
Antes descarga	6.84	25	8,39	12,1	581,9	827,0	72,0	0.14
Después descarga	6.54	25	8,16	17,1	514,1	581,9	87,5	0.18
Efluente STARI	6.75	27	0.32	<5,0	15,9	27,5	12,1	---

La CVC conceptúo que: Aunque no se indican las coordenadas de los puntos de la acequia en donde se tomaron las muestras y se aforó, ni se establece la distancia después de la descarga para definir si se logró la mezcla con las aguas de la acequia, se concluye que la acequia ya trae una alta carga contaminante y no se observa un impacto por la descarga proveniente del STARI de Redenvases, por el contrario se da una reducción en las concentraciones de DBO₅, SST, grasas y aceites y un incremento en el oxígeno disuelto. Se tomaron las muestras compuestas durante seis horas lo que permite concluir lo antes indicado.

Es importante que los laboratorios tengan en cuenta incluir las coordenadas de los puntos en donde realizan la toma de muestras y aforan los caudales.

Sistemas de control de emisiones atmosféricas:

La empresa REDENVASES S.A. realizó la medición de Hidrocarburos Totales (HCt) en la chimenea de la Cabina de Pintura y la medición directa de dióxido de nitrógeno (NOX) en la chimenea del Horno Quemador.

Cabina de pintura:

El método utilizado para la determinación de las emisiones de esmalte sintético en la Cabina de pintura, fue el de Factores de emisión AP-42 (Factor de Emisión basado en el combustible utilizado).

El informe final cumple con la información mínima requerida por el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas.

En la tabla No 1 se registra el resultado obtenido por el consultor correspondiente a la concentración de COVS (esmalte sintético) en condiciones de referencia, base seca y con su correspondiente estándar admisible de emisión.

Tabla No 1. Concentración de COVS a la luz de la Res 909 de 2008

Parámetro	Concentración	Unidades
Emisión COVS .Esmalte sintético a CR	41.62	mg/m ³
Estándar de emisión admisible MP (CR %0 2 Ref 11)	50.0	mg/m ³
Cumple Estándar Admisible Emisión MP(Artículo 4 Res.909/08)	SI	

La concentración de COVS (Esmalte sintético) obtenida por el consultor en la chimenea de la cabina de pintura cumple con el estándar admisible de emisión establecido en el artículo 4 de la Resolución 909 de 2008.

La frecuencia de monitoreo para el contaminante COVS será cada un (1) año, según lo requerido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas.

Horno Quemador:

El horno para quemado de tambores metálicos utiliza gas propano y posee un lavador de gases como sistema de control de emisiones.

Se utilizó el método 7C (Método calorimétrico de KMN04 alcalino), para la determinación de NOx.

En la tabla No 2 se registra los resultados obtenidos por el consultor correspondiente a la concentración de NOX (óxido de nitrógeno) en condiciones de referencia, base seca y con su correspondiente estándar admisible de emisión.

Tabla No.2 Concentración de NOx a la luz de la Res. 909/08

Datos Obtenidos en la Medición Directa					
Parámetro	Corrida			Promedio	Unidad
	N°1	N°2	N°3		
Tiempo de muestreo	60	60	60	60	min
Concentración NO ₂ a CR y O ₂ medido (CR)) (O ₂ :12,3%, 12,1% y 12,0%)	144.83	147.78	152.20	148.27	mg/m ³
Concentración NO ₂ a CR y corrección de O ₂ (CR, %O ₂ 2Ref 11).	166.47	166.60	171.59	168.22	mg/m ³
Estándar de emisión admisible NO ₂ (CR, %O ₂ Ref 11)	350	350	350	350	mg/m ³
Cumple Estándar Admisible Emisión NO ₂ (Artículo 7 Res.909/08)	SI	SI	SI	SI	

El promedio de las concentraciones de NOX (óxido de nitrógeno) obtenidas durante las mediciones realizadas por el consultor en la chimenea del horno quemador cumplen con el estándar admisible de emisión establecido en el artículo 7 de la Resolución 909 de 2008.

La frecuencia de monitoreo para el contaminante óxido de nitrógeno (NOx) será cada dos (2) años. De acuerdo a la determinación de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) establecidos en la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.

Manejo de Residuos:

La actividad de "Almacenamiento de residuos industriales peligrosos – reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos en la empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A, genera las siguientes corrientes de residuos.

Residuos Ordinarios son gestionados por la empresa SERVIGENERALES S.A E.S.P

Residuos peligrosos: En las instalaciones de REDENVASES S.A se gestionan las siguientes corrientes de residuos peligrosos: Resinas y Polímeros, Emulsiones Vinílicas y Acrílicas, Desechos de Hidrocarburos, Pinturas Base Aceite, Solventes, Material Impregnado con Solventes, Lodos generados en el tratamiento de las aguas residuales industriales. Los residuos peligrosos generados son gestionados por las siguientes empresas: Incineradores Industriales S.A E.S.P., IPSA, INNOVA, TECNIAMSA.

PLAN DE CONTINGENCIAS

En las complementaciones radicada (No 100587982014) el día 03/10/2014 La empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A., presentó el Plan de Contingencia , Plan de emergencia y evacuación) , relacionado con las posibles contingencias asociadas a las siguientes emergencias : Incendio , derrame y/ o fugas , sismo.

Se anexo plano de evacuación de la planta, ubicación adecuada de los equipos contra incendios

Se anexo Plan de Emergencia. Este plan comprende como mínimo los siguientes aspectos:

- Planos actualizados del edificio
- Documentos referentes a la actuación de los ocupantes de la empresa.
- Alarma general de evacuación.

El Plan Contingencia contemplo lo siguiente:

- PLAN DE EVACUACIÓN
- EVENTOS PARA EVACUACIÓN

- **RESPONSABILIDADES**
- **PLAN INFORMATIVO**
- **PLAN OPERATIVO** (Se anexaron los siguientes procedimientos Operativos Normalizados en caso de emergencia.
Anexo 1. Procedimientos en caso incendio
Anexo 2. Procedimiento en caso de derrame y/o fuga
Anexo 3. Procedimiento en caso de sismo.

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

El día 16 de julio de 2014 la empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A, realizó socialización proyecto "ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS – REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS"

Se anexó acta de socialización del proyecto y listado de asistencia.

Los acuerdos y compromisos de la socialización quedaron consignados en el acta No 2 de fecha 16 de julio de 2014.

- Utilizar de manera responsable los recursos de los cuales se dispone
- Velar por la salud y bienestar de los empleados
- Promover buenas prácticas en el lugar de trabajo
- Educar y sensibilizar al personal en temas ambientales y de gestión social
- Revisar y evaluar continuamente el cumplimiento de cada uno de los compromisos adquiridos.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

De acuerdo con la revisión del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A. para adelantar las actividades de "ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS – REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS", establecimiento ubicado en la Carrera 34 No 12-129, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca.

Evaluación Jurídica:

Revisados y verificados los documentos aportados para adelantar las actividades del proyecto de "ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS – REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS" en la empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A.

Se da constancia de la presentación de los siguientes documentos:

- Formato Único de solicitud de Licencia Ambiental
- Certificado de existencia y representación Legal de la empresa Reconstructora de envases S.A.
- Cédula de Ciudadanía del representante legal de la empresa Reconstructora de envases S.A.
- Plano IGAC
- Descripción explicativa del proyecto
- Uso del suelo No 104.06.01.174-2012 (julio 30 de 2012)
- Certificado de INCODER (Noviembre 06 de 2013)
- Certificado de Tradición del Inmueble (Agosto 13 de 2013)
- Certificado ICANH (ICANH-130-4208) (septiembre 24 de 2013)
- Certificado del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto (febrero 07 de 2014) certificado No. 1641 del 31 de octubre de 2013.
- Estudio de Impacto Ambiental

Luego de haber sido evaluado de manera conjunta e integral el Estudio de Impacto Ambiental y las complementaciones presentadas por parte de los profesionales evaluadores de cada una de las temáticas, se determina que es viable otorgar la licencia ambiental a la empresa Reconstructora de Envases – REDENVASES S.A., para adelantar las actividades de "ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS – REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS". Establecimiento ubicado en la Carrera 34 No 12-129, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca bajo las siguientes obligaciones."

Que las medidas señaladas en el concepto técnico, así como las restricciones y prohibiciones se impondrán como obligaciones en la parte resolutive del presente acto.

Que los resultados de la evaluación ambiental fueron presentados al Comité de Licencias Ambientales de la Corporación en reunión realizada el día 15 de diciembre de 2014. En dicha sesión se recomendó el otorgamiento de la Licencia Ambiental a la empresa REDENVASES S.A., para adelantar las actividades de almacenamiento de residuos industriales peligrosos – reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos, en las instalaciones de la empresa ubicadas en la carrera 34 No. 12-129, en el sector de ACOPI, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca, estableciéndose que debe cumplir con las obligaciones impuestas a las cuales debe realizarse el seguimiento respectivo por parte de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC con sede en Cali.

Que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –CVC, es la Autoridad Ambiental competente para el otorgamiento de la Licencia Ambiental al proyecto evaluado según lo establecido en la Ley 99 de 1993 y el Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010.

Que el Artículo 79 de la Carta Política indica que "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Que el Artículo 80 Íbidem, establece que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...". La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que el artículo 1º del Decreto - Ley 2811 de 1974 indica que el ambiente es patrimonio común, respecto del cual el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

Que con respecto a la compatibilidad entre la libertad de Empresa y el mantenimiento de un ambiente sano, consagra el art. 333 de la Constitución Nacional:

"La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.

La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación".

Que la norma transcrita, consigna el reconocimiento de la libertad de la actividad económica y la iniciativa privada; pero dicha libertad no es absoluta porque su ejercicio puede ser limitado por la ley en aras del bien común, esto es, del interés público o social, dentro del cual, la preservación del ambiente ocupa una posición privilegiada.

Que el particular entonces, al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o la reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental. Para el logro de estos fines, no se pueden señalar límites a las acciones y a las inversiones que requiera el control efectivo de la contaminación y/ afectación al medio ambiente o al paisaje, y quien asuma una actividad que cause impacto ambiental, tiene como responsabilidad ecológica la de establecer los mecanismos más adecuados y eficaces para suprimir, o cuando menos reducir al mínimo tolerable, los efectos nocivos que se puedan deducir de tal actividad.

Que la Autoridad Ambiental, debe admitir el ejercicio de las actividades económicas legítimas, cuando su ejercicio no comprometa los límites tolerables de contaminación, pues si los excede, el bien común exigirá que restrinja o se prohíba al particular el ejercicio de su actividad.

Que con base en los postulados del desarrollo sostenible y la obligación de su planificación, las actividades inherentes a cualquier proyecto, deben llevarse a cabo buscando que se prevengan los diversos factores de deterioro ambiental, con el fin de cumplir con la obligación a cargo del Estado de garantizar en todo momento la aplicación referente al derecho colectivo a un ambiente sano, en los términos de los preceptos del artículo 79 referido, norma desarrollada en su postulado por la Ley 99 de 1993 y demás reglamentación concordante.

Que la Corporación impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo del desarrollo de las actividades relacionadas con el almacenamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, (recondicionamiento de envases metálicos y plásticos), en las instalaciones ubicadas en la carrera 34 No. 12-129, Arroyohondo, municipio de Yumbo, departamento del Valle del Cauca.. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

Que en consideración a lo anterior, corresponde a la sociedad REDENVASES S.A., de conformidad con el principio de "Diligencia Debida", ejecutar todas las medidas necesarias para prevenir las afectaciones ambientales que podrían generarse con las actividades propuestas de manejo integral de residuos, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC-,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR Licencia Ambiental a la empresa RECONSTRUCTURA DE ENVASES S.A. - REDENVASES S.A., identificada con el NIT 805023464-3, y domicilio en la carrera 34 No. 12-129 del municipio de Yumbo, representada legalmente por el señor Rodolfo Mosquera Valencia, identificado con C.C. No. 94.317.893 de Palmira, para adelantar las actividades de ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS, MEDIANTE EL RECONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS QUE HAN CONTENIDO SUSTANCIAS QUÍMICAS, en sus instalaciones ubicadas en la carrera 34 No. 12-129, sector industrial Acopo, corregimiento de Arroyohondo, jurisdicción del municipio de Yumbo, departamento del valle del Cauca, con fundamento en la parte motiva de la presente Resolución.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las actividades a las cuales se otorga licencia ambiental consisten en el almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, mediante el recondicionamiento de envases metálicos y plásticos que han contenido sustancias químicas así:

- a. Almacenamiento y tratamiento de 2500 tambores/ mes. (Tambores abierto tapa-aro de capacidad 55 gal).
- b. Almacenamiento y tratamiento de 1500 tambores/mes. (Tambores metálico cerrado o sellado de capacidad de 55 gal).
- c. Almacenamiento y tratamiento de 1500 garrafa / mes (Garrafas plástica de capacidad 55 gal).
- d. Almacenamiento y tratamiento de 300 contenedores/mes (Contenedores plásticos de capacidad 1040 Lats).

PARÁGRAFO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorga tiene una vigencia igual al tiempo de desarrollo de las actividades de almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, mediante el reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos que han contenido sustancias químicas y no ampara ningún tipo de desarrollo u obras o actividades distintas, de acuerdo con lo propuesto en el estudio de impacto ambiental presentado y lo indicado en esta resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: OBLIGACIONES.- La sociedad Reestructura se Envases S.A.-REENVASES S.A., en calidad de titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental que se otorga, deberá dar cumplimiento al plan de manejo ambiental incluido en el estudio de impacto ambiental, a la normatividad ambiental que rige la materia, así como al cumplimiento de las siguientes y obligaciones:

1) RESIDUOS PELIGROSOS A GESTIONAR:

Se autorizan almacenar y tratar las siguientes corrientes de residuos peligrosos:

CORRIENTE Y	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN DE PELIGROSIDAD
Y18, A4130	Tambores , garrafas plásticas y tanque tipo IBC contaminados con sustancias químicas	T
Y6, Y8 , Y9 , Y18	<u>Sustancias químicas de desecho</u> provenientes del proceso de drenaje de tambores, garrafas plásticas y tanque tipo IBC.	T

Nota: Características de peligrosidad: Inflamable (Tóxico).

2) OBLIGACIONES COMO GENERADOR:

• **Residuos sólidos de carácter domiciliario**

- a. Implementar un plan de gestión de residuos no peligrosos, mediante la contratación de una empresa de servicio de aseo dedicada a la recolección y transporte de residuos domiciliarios, recolección industrial y comercial, y aseo.
- b. Brindar a sus empleados capacitación sobre clasificación, separación almacenamiento y disposición adecuada.

• **Residuos peligrosos**

- a. En calidad de generador de residuos peligrosos deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 10 del Decreto 4741 de 2005 y/o la norma que la modifique o sustituya.
- b. Presentar anualmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, los certificados de manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados los cuales deberán ser gestionados con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

3) OBLIGACIONES COMO RECEPTOR:

- En calidad de receptor de residuos o desechos peligrosos y en concordancia con lo establecido en el artículo 17 del Decreto 4741 de 2005, y/o la norma que la modifique o sustituta deberá:
 - a. Dar cumplimiento a la normatividad de transporte, salud ocupacional y seguridad industrial a que haya lugar;
 - b. Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos o desechos recepcionados para realizar una o varias de las etapas de manejo, de acuerdo con la normatividad vigente;
 - c. Expedir al generador una certificación, indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado, de conformidad con lo acordado entre las partes;
 - d. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos;
 - e. Indicar en la publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación de la empresa, el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que está autorizado manejar.
 - f. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias del municipio, para atender otro tipo de contingencia.
 - g. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con los residuos o desechos peligrosos.

4) ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS:

- Dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el capítulo 4 de la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas y Residuos Peligrosos expedido por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- En un término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, deberá construirse el dique de contención de derrames en el área de recibo y almacenamiento de tambores, garrafas plásticas y tanque tipo IBC contaminados con sustancias químicas, para lo cual deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones técnicas:
 - ✓ Muro de contención de concreto armado, construido alrededor del patio de almacenamiento-
 - ✓ El dique debe tener drenaje (el sistema formado por un conjunto de tuberías, válvulas y accesorios, para coleccionar y desalojar los líquidos contenidos en el dique de contención.

- ✓ El piso interior del dique de contención, se debe construir en material rígido (concreto reforzado), impermeabilizado y con resistencia química (principalmente para residuos corrosivos).
- Todos los tambores, garrafas plásticas y tanque tipo IBC que ingresen con remanente de sustancias químicas se deben drenar previamente a su almacenamiento. Estas sustancias químicas se embalarán/envasarán en embalajes/envases de buena calidad, contruidos y sellados de tal forma que prevengan cualquier posibilidad de derrame o fuga. La parte externa de los embalajes/envases no debe quedar contaminada con materiales peligrosos. Los contenedores deben cumplir con los requisitos técnicos establecidos en la NTC 4702 (1 – 9). "Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas".
- El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses.
- Todos los lugares de almacenamiento de residuos peligrosos deben tener las correspondientes señales de advertencia, obligaciones a cumplir (ponerse gafas, guantes, etc.), de prohibición (no fumar, acceso a personas no autorizadas, etc.), de localización de equipo de emergencia, teléfonos y vías de escape. Los corredores también se deben señalar, preferiblemente con líneas amarillas o blancas.
- El piso de toda la planta debe ser de material rígido (concreto reforzado), impermeabilizado y con resistencia química (principalmente para residuos corrosivos).
- Marcar las rutas de movimiento en el piso claramente y mantenerlas libres de obstrucción para evitar accidentes.
- Los pasillos de circulación se deben demarcar con líneas amarillas
- Los pasillos de tráfico peatonal deben tener por lo menos 0.75 m (ancho) y para los de tráfico vehicular 0.5 m de margen a lado y lado con respecto al ancho de los montacargas.
- Dejar un pasillo peatonal, periférico de 0.75 m entre los materiales almacenados y los muros, lo que facilita realizar inspecciones, prevención de incendios.
- La bodega debe contar con ventilación natural
- Todos los residuos deben estar debidamente etiquetados o rotulados.
- Al interior de las áreas de almacenamiento se debe tener disponible las Tarjetas de Emergencia de los residuos de acuerdo a los lineamientos establecidos en la NTC 4532.
- Actualizar el plan de emergencia, contingencia y evacuación en caso de presentarse una modificación en el proceso productivo.
- Instalar una ducha de emergencias y fuente lava ojos.
- Distancia mínima de residuos almacenados (tambores, garrafas plásticas y tanque tipo IBC) en relación a muros perimetrales interiores de 0.5 m. y 1m en caso de productos químicos peligrosos.
- La altura de almacenamiento de los residuos y materiales NO debe exceder los tres (3) metros de altura y asegurar la estabilidad.

5) EMISIONES ATMOSFÉRICAS:

Dar cumplimiento a las siguientes obligaciones.

- a. Realizar un monitoreo anual para el contaminante COVS en la chimenea de la cabina de pintura de acuerdo a lo establecido en el Protocolo para el Control y la Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas.
- b. Dar cumplimiento a la metodología consiste en la determinación de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) en el horno quemador para el contaminante óxido de nitrógeno el cual está obligado a medir, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, o la que la adicione, modifique o sustituya.

6) PLAN DE CONTINGENCIA:

- a. Mantener actualizado plan de contingencia y evacuación concebido para el proyecto.
- b. Conformar una brigada de emergencia que actúe oportunamente en el caso de una eventualidad y dotar de los implementos necesarios para este fin. Este plan debe activarse de manera inmediata
- c. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de residuos peligrosos.
- d. Presentar anualmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente un concepto de inspección de seguridad expedido por el Departamento Técnico de Prevención y Seguridad del expedido por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Yumbo.

7) TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS:

- a. Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 1609 de julio 31 de 2002, para el Transporte de Sustancias Peligrosas, en cuanto el embalaje y rotulado, elementos básicos para atención de emergencias, registro para el transporte de sustancias peligrosas y demás aspectos pertinentes relacionados con la actividad.
- b. Mantener actualizado el plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de cargue, transporte y descargue de mercancías peligrosas, teniendo en cuenta lo estipulado en los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres establecidos mediante Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 y la Resolución No. 1401 de 2012, o las demás disposiciones que se emitan sobre el tema. Estos planes pueden ser parte del plan de contingencia general o integral de la empresa.

8) ASPECTOS SOCIALES:

- a. Cumplir con los compromisos suscritos en el acta del día 16 de julio de 2014
- b. Utilizar de manera responsable los recursos de los cuales se dispone
- c. Cumplir con las obligaciones de salud y seguridad industrial de los trabajadores.
- d. Promover las buenas prácticas en el lugar de trabajo
- e. Educar y sensibilizar al personal en temas ambientales y de gestión social
- f. Revisar y evaluar continuamente el cumplimiento de cada uno de los compromisos adquiridos.

9) PROHIBICIONES:

- No se podrán realizar ninguna de las acciones que a continuación se señalan:

- a. Actividades de disposición final de residuos industriales Peligrosos. La disposición final deberá gestionarse a través de un tercero.
- b. Acumulación o almacenamiento de (envases metálicos y plásticos contaminados con sustancias químicas) a cielo abierto, disposición o abandono en vías, suelos, cuerpos de agua y/o en cualquier otro sitio no autorizado para esa finalidad por la autoridad competente.
- c. Realizar el almacenamiento y tratamiento de corrientes de residuos que no están autorizadas en la Licencia Ambiental.
- d. Verte aguas residuales domésticas y/o industriales directamente sin tratamiento a fuentes superficiales o canales de drenaje.
- e. Almacenar sin los controles respectivos sustancias o residuos que puedan generar peligros de explosiones o incendios.
- f. Almacenar sustancias químicas y residuos, envases en cantidades mayores a las permitidas en esta resolución.
- g. Gestionar envases plásticos y metálicos que han contenido plaguicidas, PCB y Compuesto Orgánicos Persistentes.
- h. Enterramiento de residuos sólidos de carácter domiciliario y peligroso
- i. Realizar quemas.

10) INFORMES DE GESTIÓN:

- Presentar a la Dirección Ambiental Regional Sur Occidente de la CVC, con sede en Cali, un informe de gestión en el cual se deberá incluir:
 - a) Indicar la cantidad en masa o volumen de los residuos procesados (Tambores tapa aro común, tambores cerrados, garrapas plásticas y tanque tipo IBC), indicando su origen y cantidades utilizadas en kilogramo.
 - b) Indicar la cantidad y tipo de residuos generado y el manejo y destino que se da a los mismos

11) CONTINGENCIAS AMBIENTALES:

Si durante el desarrollo de las actividades de "ALMACENAMIENTO Y REACONDICIONAMIENTO DE ENVASES METÁLICOS Y PLÁSTICOS, ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, la empresa REDENVASES S.A, deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la CVC, en un término no mayor a veinticuatro (24) horas, conforme lo establecido en el artículo 42 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

12) INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL – ICA:

Presentar semestralmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, con sede en el municipio de Cali, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 1552 de octubre 20 de 2005 y en la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, el cual deberá incluir la siguiente información:

- Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo Plan de Seguimiento y Monitoreo y Contingencia.
- Estado de cumplimiento de los permisos otorgados.
- Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto.
- Análisis de la efectividad de los programas que conforman el PMA, los requeridos en los actos administrativos y propuestas de actualización.

Todas las medidas de manejo ambiental deben ser presentadas con localización en planos, cuantificación de las mismas y diseños específicos para cada sitio en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA.

La información contenida en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, así como la información geográfica y cartográfica del mismo, deberá presentarse en los términos y condiciones que exige el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase), adoptado mediante la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, por la cual se actualiza el manual de seguimiento de proyectos.

El "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos", y el "Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase)" para el proceso de control y seguimiento ambiental, que hará parte del Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, podrá ser consultado en la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA: www.anla.gov.co

13) CESIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL:

En caso de cesión total o parcial de la Licencia Ambiental, deberá obtenerse ante la Autoridad Ambiental la respectiva autorización en los términos señalados en el artículo 34 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

14) MODIFICACIONES LA LICENCIA AMBIENTAL:

Cualquier modificación que implique cambios en las actividades, deberá ser informada por escrito a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente, para su trámite y evaluación en los términos establecidos en el Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo modifique o sustituya.

15) FASE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO:

Presentar a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC, con sede en el municipio de Cali, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, el estudio correspondiente que contenga como mínimo la información señalada en el artículo 41 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique

ARTÍCULO TERCERO: La presente Resolución lleva implícitos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental que se requieren para la ejecución de la obra o actividad.

a) Permiso vertimientos aguas residuales domésticas

Permiso de vertimiento para las aguas residuales domésticas que se generaran en la empresa, debiendo cumplir con lo siguiente:

Las aguas residuales domésticas serán tratadas mediante un sistema compuesto por:

Trampa de Grasas

Dimensiones: 1.25m x 1.25m x 1.25m = 1.95 m³.

Tanque Séptico

Largo: 2.80 m Ancho: 1.40 m Alto: 1 m Volumen: 3.92 m³

Pozo de Absorción

Diámetro: 2.0 m

Altura: 3.0 m

Borde libre: 0.50 m

Altura Total: 3.50 m

Área de infiltración: 18.84 m².

Obligaciones:

- Realizar en un plazo de un (1) mes contado a partir de la notificación de la presente resolución, un nuevo ensayo de percolación a la profundidad igual a la del pozo de absorción, es decir a 3.5 m y no a 0.60m. Así mismo se debe establecer la profundidad del nivel freático, ya que en época de invierno el nivel freático debe estar mínimo 2 m por debajo del fondo del pozo de absorción, es decir a 5.5 m de profundidad.
- En el caso que se supere la capacidad de infiltración se debe complementar esa área usando un campo de infiltración siempre y cuando el nivel freático en época de invierno no supere la cota de fondo del campo de infiltración, de lo contrario se deberá verter el efluente del STARD al canal que recibe actualmente las aguas residuales industriales previo concepto de la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC.
- Cumplir en todo momento con las remociones y/o con las concentraciones máximas establecidas en la norma de vertimiento vigente, en el marco de lo contemplado en los Decretos 3930 y 4728 de 2010 y las normas que los modifiquen o sustituyan, o los desarrollen.
- Presentar anualmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC con sede en Cali, la evaluación del sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas, realizada antes y después de este, previo a la infiltración, por laboratorio acreditado ante el IDEAM, durante un período de seis horas, incluyendo los siguientes parámetros: pH, temperatura, caudal, DQO, DBO₅, SST y grasas y aceites.
- Realizar el mantenimiento preventivo del sistema de tratamiento de aguas residuales, informando anualmente el manejo, cantidad y disposición de los lodos generados en el mismo, incluir el certificado de la entidad que los recoge, transporta y recibe para su disposición final.
- Los sedimentos, lodos y residuos sólidos generados o removidos del sistema de tratamiento de aguas residuales no podrán ser arrojados a los corrientes superficiales o alcantarillados, debiéndose dar el tratamiento y disposición adecuados en los sitios autorizados para tal fin.
- Por la trampa de grasas no debe pasar la totalidad de las aguas residuales solo aquellas que han tenido contacto con grasas y aceites provenientes del casino, lavamanos, lavaplatos y duchas. No deben llegar las aguas residuales con excretas.

b) Permiso de vertimiento de Aguas Residuales Industriales

Permiso de vertimiento para las aguas residuales industriales que se generaran en la empresa, debiéndose cumplir con las siguientes obligaciones:

- Las aguas residuales industriales, provenientes del lavado de contenedores metálicos de 55 galones, se tratarán mediante un sistema físico-químico conformado por: coagulación-floculación-sedimentación. El tratamiento se realiza por baches, 2 a 3 veces por semana, para el vertimiento se emplea una bomba.

Tanque de tratamiento

Largo: 2.50 m

Ancho 2.45 m

Altura útil: 0.80 m

Altura Total: 1.23 m

Volumen útil: 4.9 m³.

Dispositivo de Mezcla

Se cuenta con un sistema de paletas para efectuar la mezcla mecánica. Se tiene un motor con una potencia de 6 HP, con un reductor de variación de rango 0-3600 RPM. El reductor permite variar la velocidad la velocidad de mezcla según se requiera para la coagulación o floculación.

Características del dispositivo de mezcla

Característica	Valor	Unidad
Ancho de la paleta (a)	0.26	m
Alto de la paleta (hp)	0.15	m
Área de las paletas	0.039	m ²
Relación a/hp	1.73	
Número de brazos por conjunto	8	
Número de paletas por brazo	1	
Distancia entre el fondo y las paletas	0.33	m
Distancia entre las paletas y nivel del agua	0.30	m
Diámetro del rotor (Dr.)	0.84	m

Homogenización: Se realiza mediante la mezcla entre 5 a 10 minutos a una velocidad de 30 RPM

Estabilización del pH

Se aplica ácido fosfórico o soda cáustica, para llevar el agua residual a pH entre 7 y 8 unidades.

Coagulación (mezcla rápida)

Se adiciona cloruro férrico como coagulante. La mezcla se realiza a 30 rpm durante 10 minutos.

Floculación

Se utiliza un polímero en líquido denominado Trafalco. El gradiente de velocidad es de 15 rpm y el tiempo de mezcla 15 minutos.

Sedimentación

El tiempo de sedimentación requerido es de 35 minutos, se usa 120 minutos.

Lechos de Secado (cubiertos)

Existen tres lechos de secado. Área aportada por los lechos 1 y 3: 2.16 m² Cada uno y el lecho No.3 tiene 2.48 m². Área Total es de 6.8 m².

- Presentar anualmente a la Dirección Ambiental Regional Suroccidente de la CVC con sede en Cali, la evaluación en el afluente y efluente del sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales durante seis horas y evaluar los siguientes parámetros: pH, temperatura, caudal, DBO₅, SST, DQO, SST, grasas y aceites, sólidos sedimentables, detergentes, fenoles, cobre, plomo, zinc e Hidrocarburos Aromáticos (BTEX).
- Verificar el cumplimiento de las normas de vertimiento con un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM.
- Los sedimentos y lodos generados o removidos del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales y de los lechos de secado deberán ser gestionados como residuos peligrosos, debiéndose dar el tratamiento y disposición adecuados con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente y conservar los certificados de manejo y disposición de los lodos generados por la actividad.

ARTÍCULO CUARTO: En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las actividades relacionadas con el almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, mediante el reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos que han contenido sustancias químicas, efectos ambientales no previstos, la empresa Reconstructora de Envases S.A.–REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental, deberá suspender las actividades e informar de manera inmediata a la Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar para impedir la degradación del medio ambiente.

PARAGRAFO: El incumplimiento de lo anterior, así como de las medidas que se le formularen, será causal para la aplicación de las sanciones y medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

ARTÍCULO QUINTO: La empresa Reconstructora de Envases S.A.– REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas y/o empleados a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

PARÁGRAFO: El incumplimiento de lo anterior, así como de las medidas que se le formularen será causal para la aplicación de las sanciones y medidas preventivas establecidas en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

ARTÍCULO SEXTO: La empresa Reconstructora de Envases S.A. – REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, deberá suministrar a los contratistas, empleados y en general a todo el personal involucrado en las actividades relacionadas con el almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de residuos industriales peligrosos, mediante el reacondicionamiento de envases metálicos y plásticos que han contenido sustancias químicas, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Corporación en el presente acto administrativo, así como aquellas definidas en el estudio de impacto ambiental y en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La empresa Reconstructora de Envases S.A. – REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, queda sujeta al pago a favor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por los servicios de seguimiento y control del Estudio de Impacto Ambiental, acorde con lo establecido en la Ley 633 de 2000, Resolución 0100 No. 0100-0197 de abril 17 de 2008, y Resolución 0100 No. 0100-0222 del 14 de abril de 2011, o las normas que las modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para lo anterior, deberá entregarse con una anticipación de un mes al inicio del siguiente año de vigencia de la resolución de otorgamiento de la Licencia Ambiental, los costos históricos de operación del año anterior, y un estimativo de los costos de operación del año corriente y del siguiente año, todos expresados en moneda legal colombiana y al nivel de precios del mes de enero del año de suministro de la información, teniendo en cuenta lo siguiente:

Costos de operación; que comprende los costos requeridos para la administración, operación y mantenimiento durante la vida útil hasta el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad e incluye lo siguiente:

- l) Valor de las materias primas para la producción del proyecto;
- li) La mano de obra calificada y no calificada utilizada para la administración, operación y mantenimiento del proyecto, obra o actividad;
- y) Pagos de arrendamientos, servicios públicos, seguros y otros servicios requeridos;
- Tv) Los costos requeridos para el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad;
- V) Todos los demás costos y gastos de operación que permiten la obtención de beneficios económicos para el propietario.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De no presentarse la información sobre los costos de operación de las actividades en el mes siguiente al inicio del siguiente año de vigencia de la Resolución de otorgamiento de la Licencia Ambiental, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Suroriente, cobrará por el servicio de seguimiento ambiental la tarifa resultante de los costos en que incurre la entidad para atender el servicio de seguimiento calculada de acuerdo al sistema y método del artículo 96 de la Ley 633 de 2000, Resolución 0100 No. 0100-0197 de abril 17 de 2008, Resolución 0100 No. 0100-0222 del 14 de abril de 2011, o la norma que la modifique o sustituya, sin tener en cuenta el tope de la tarifa señalado en la misma norma.

ARTÍCULO OCTAVO: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Suroccidente, ejercerá las labores de seguimiento y control ambiental, para vigilar y supervisar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, y de verificarse su incumplimiento, dará lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, acorde con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

PARÁGRAFO: Acorde con lo establecido en el artículo 40 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que la sustituya o modifique, como resultado de las labores de seguimiento y control de las actividades de almacenamiento de sustancias peligrosas, se podrán imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en el estudio de impacto ambiental; exigiendo si es del caso, la modificación de la Licencia Ambiental, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 29 de la norma citada.

ARTÍCULO NOVENO: La empresa Reconstructora de Envases S.A.– REDENVASES S.A., deberá permitir el ingreso a las instalaciones a los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca– CVC, o a las personas que ésta determine, cuando así se requiera en ejercicio de las labores de seguimiento y control de las actividades del proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO: La empresa Reconstructora de Envases S.A.– REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, será responsable de todos los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de los términos, requisitos, exigencias, condiciones y obligaciones impuestas en la presente Resolución.

ARTICULO DÉCIMO PRIMERO: Lo dispuesto en la presente Resolución, no exime a la empresa Reconstructora de Envases S.A.– REDENVASES S.A., como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada del cumplimiento de los requerimientos y obligaciones que las demás autoridades le formulen en los asuntos de sus competencias.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: Por parte de la Secretaría General de la CVC, notifíquese el contenido de la presente providencia al señor Rodolfo Mosquera Valencia, identificado con cédula de ciudadanía No. 94.317.893, en calidad de representante legal de la empresa Reconstructora de Envases S.A.– REDENVASES S.A., identificada con Nit. 805.023.464-3, con domicilio en la carrera 34 No. 12 – 129, sector de Acopi, del municipio de Yumbo, en los términos y condiciones establecidos en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Por parte del Grupo de Licencias Ambientales, publíquese la presente resolución en el boletín de actos administrativos de la Corporación

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Una vez ejecutoriada la presente resolución remítase copia a la Secretaría de Planeación del municipio de Yumbo, para su conocimiento e información.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: Contra la presente Resolución procede el recurso de Reposición ante el Director General de la CVC, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al de la notificación personal, o a la notificación por aviso, según sea el caso, en los términos y condiciones establecidos en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

DADA EN SANTIAGO DE CALI, A LOS

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

RUBEN DARIO MATERÓN MUÑOZ
Director General (E.)

Elaboró: Mayda Pilar Vanin Montaño-Coordinadora Grupo Jurídico Ambiental Oficina Asesora de Jurídica.
Revisó: María Victoria Palta F.–Profesional Especializado Oficina Asesora Jurídica.
Olga Patricia Villa - Coordinadora Grupo de Licencias Ambientales Dirección General.
Sonia Londoño Gallo -. Jefe Oficina Asesora de Jurídica.
Expediente No. 0150-032-045-021-2012

RESOLUCIÓN 0100 No. 0150 - 528 - 2014

“POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, en uso de sus facultades legales otorgadas mediante Ley 99 de Diciembre 22 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, Acuerdos CVC CD Nos. 20 de mayo de 2005 y 024 de marzo 11 de 2010, Resolución 0100 No 0100-0357-2010 y demás normas concordantes y;

CONSIDERANDO:

Que mediante comunicación recibida con radicado No. 063075 de octubre 12 de 2011, la señora Lina María Alegría Orozco, solicita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, el otorgamiento de la Licencia Ambiental para el establecimiento de un zoológico de mariposas con fines comerciales, denominado El Jardín del Emperador, en un predio localizado en la vereda el Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante comunicado No. 0150-63075-2011-(03) de octubre 18 de 2011, se requiere a la peticionaria presentar la información necesaria para fijar los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental correspondiente. Dicha información fue presentada en fecha diciembre 05 de 2011, con radicado No. 081775.

Que en diciembre 19 de 2011, se realiza la visita ocular por parte de funcionarios del Grupo de Licencias Ambientales, con el objetivo de verificar las condiciones del predio Finca El Naranjal, donde se proyecta instalar el zoológico de mariposas, en el municipio de Yotoco. Mediante comunicado No. 0150-081775-2011-(03) de diciembre 28 de 2011, se remiten los términos de referencia fijados para la elaboración del estudio de impacto ambiental correspondiente.

Que la señora Lina María Alegría Orozco mediante comunicación de junio 20 de 2013, con radicado No. 038784, presenta a la Corporación el estudio de impacto ambiental para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental.

Que mediante comunicado No. 0150-038784-2012-(03)-2012 de junio 25 de 2012, la Corporación le informa a la peticionaria que es necesario presentar la información y documentos indicados en el Decreto reglamentario No. 2820 de 2010. En fecha septiembre 05 de 2012, con radicado No. 056171 se recibe parte de la documentación; faltando el certificado del INCODER sobre la existencia o no de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombianas en el área de influencia del proyecto. Mediante comunicado No. 0150-056171-2012-3 de septiembre 07 de 2012, se requiere dicho documento a la peticionaria; el cual fue allegado en fecha diciembre 04 de 2012, con radicado No. 079944.

Que la Dirección General de la CVC en fecha de diciembre 10 de 2012, expide el Auto de Iniciación de trámite del procedimiento administrativo de la solicitud presentada por la señora Lina María Alegría Orozco, identificada con la cédula de ciudadanía No. 67.015.636 de Yotoco, obrando en su propio nombre, para el otorgamiento de Licencia Ambiental para el proyecto de instalación de un zoológico de mariposas, con fines comerciales, denominado “El Jardín del Emperador”, en un predio localizado en la vereda el Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante oficio No. 0150-022319-01-2012 de diciembre 18 de 2012, se remite a la peticionaria copia Auto de Iniciación de trámite, para efectos de la publicación en un diario de amplia circulación en la región y el pago de la tarifa por el servicio de evaluación de la licencia ambiental. En fecha diciembre 28 de 2012, se presenta el recibo de pago de la tarifa por el servicio de evaluación, y posteriormente atendiendo requerimiento de la CVC, se presenta en abril 8 de 2013, la constancia de la publicación del auto (Diario La República, Judiciales, página 19, de abril 5 de 2013).

Que evaluado preliminarmente el estudio de impacto ambiental se rinde el concepto técnico de fecha abril 09 de 2013, y mediante oficio No. 0150-018822-3-2013 de abril 17 de 2013, se comunica a la peticionaria, que el informe ambiental debe ser complementado en los aspectos allí señalados. Mediante comunicación de junio 26 de 2013, con radicado No. 040845, la peticionaria presenta a la CVC la información complementaria requerida.

Que mediante memorando No. 0150-040845-3-2013 de junio 27 de 2013, el Director General de la Corporación, designa el Equipo Evaluador del estudio de impacto ambiental del proyecto de instalación de un zocriadero de mariposas denominado El Jardín del Emperador, en jurisdicción del municipio de Yotoco.

Que por parte de los integrantes del Equipo Evaluador en fecha de julio 16 de 2013, se practica visita ocular al área del proyecto; y teniendo en cuenta los resultados de la visita y la revisión de la información complementaria presentada, en fecha julio 22 de 2013, con oficio No. 0150-040845-6-2013, se informa a la señora Lina María Alegría Orozco, que es necesario complementar la información en los aspectos allí indicados. Mediante comunicado de agosto 12 de 2013, con radicado No. 049382, la peticionaria presenta en la Corporación los ajustes de la información complementaria.

Que revisada la información allegada por la peticionaria en agosto 12 de 2013, el Equipo Evaluador considera que la información aún no es suficiente para la toma de decisiones frente a la solicitud de la Licencia Ambiental y mediante oficio No. 0150-049382-3-2013 de agosto 23 de 2013, se requiere a la peticionaria complementar la información. Las complementaciones fueron presentadas a la CVC los días 25 de septiembre y 18 de octubre de 2013 con radicados Nos. 063117 y 073792, respectivamente.

Que por parte del Grupo de Manejo Ambiental de Centros Poblados de la Dirección Técnica Ambiental en fecha octubre 01 de 2013, se rinde concepto técnico sobre el sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales domésticas, que se generarían en las instalaciones del zocriadero de mariposas.

Que teniendo en cuenta que en la información complementaria presentada en octubre 18 de 2013, se informa sobre la experimentación con treinta (30) especies de mariposas, cuando inicialmente se habían propuesto únicamente cuatro (4) especies, mediante oficios Nos. 0150-73792-4-2013 de noviembre 18 de 2013, y 0150-000006-03-2014 de febrero 03 de 2014, se requiere a la peticionaria para que aclare dicha información. Las aclaraciones solicitadas fueron presentadas por la Peticionaria en fechas enero 02 y 04 de julio de 2014, con radicados Nos. 000006 y 040741, respectivamente.

Que en fecha de julio 25 de 2014, se expide el Auto de Reunida la información, para continuar con el trámite de licenciamiento ambiental del proyecto de instalación de un zocriadero de mariposas con fines comerciales, denominado "El Jardín del Emperador", en un predio localizado en la vereda el Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, departamento del Valle del Cauca.

Que evaluado finalmente el estudio de impacto ambiental con toda la información complementaria presentada, se rinde por parte del Equipo Evaluador el concepto técnico de fecha agosto 26 de 2014, en el siguiente sentido:

“
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
OBJETIVO

Establecer un modelo de zocría de mariposas con fines comerciales, educativos y conservacionistas

LOCALIZACIÓN: El predio donde se va a ejecutar el proyecto se llama el Naranjal, ubicado en la vereda el Jardín, corregimiento de Jiguales, municipio de Yotoco.



Foto 1: zona de influencia

El sitio de experimentación está localizado en zona montañosa con un clima adecuado, buena ubicación y a una distancia apropiada de centro poblado, rodeado de abundantes recursos naturales, que hacen viable el proyecto.

El área en el cual se desarrollara el proyecto tiene un área total de 3200 m², de los cuales se utilizarán 300 m² para hacer el zoológico que incluirá mariposario, laboratorio, vivero y zonas verdes.

Las vías de acceso al predio que comunican a la vereda el Jardín con varias veredas vecinas, son las siguientes:

Crucero el Jardín (Jiguales) – Vereda El Jardín

Crucero la Cecilia – vereda El Jardín

Plan de las vacas – Calimita – vereda El Jardín

Caserío de Jiguales – vereda El Jardín.

Para ingresar a la zona en que se va a construir el zoológico, no se requiere adecuar ninguna vía ya que cuenta con un camino adecuado que conduce al área.

ÁREA DE INFLUENCIA: Se toma como Área de Influencia Directa el relicto boscoso y una estrecha franja (20Mts) a lado y lado del mismo.

Dada la ubicación geográfica del predio el Naranjal, siendo este un punto intermedio entre la Reserva Forestal Bosque de Yotoco y la Reserva Forestal Protectora la Albania y la interconexión de estos ecosistemas protegidos por medio de pequeños relictos boscosos en una especie de corredor biológico.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Energía: El predio cuenta con energía eléctrica suministrada por la Empresa de Energía Del Pacífico – EPSA.

Agua: El predio cuenta con una concesión de aguas superficiales, otorgada por la Dirección Ambiental Regional Centro Sur, otros predios tienen conexión al acueducto veredal.

Alcantarillado: No existe red de alcantarillado, cada predio tiene su sistema de tratamiento de aguas residuales.

Residuos sólidos: no hay empresa de recolección de residuos sólidos.

Emisiones Atmosféricas: en el zoológico de mariposas no se generará ninguna emisión a la atmósfera.

MANEJO DE AGUAS

El consumo de agua será mínimo, tanto para el riego de plantas nutricias o plantas nectaríferas como para el consumo de las mariposas. Se cuenta con la asignación de aguas de la CVC (Resolución No.000891 de 2008).

AGUAS LLUVIAS

Con el fin de garantizar la calidad del agua para el riego de las plantas nutricias y el abrevadero de las mariposas, se plantea instalar un tanque cerrado de 500 lts conectado a las canaletas de aguas lluvias del vivero, el exceso de agua se verterá en la fuente de agua que atraviesa el predio.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

La generación de residuos sólidos está asociada en su mayor parte con la mortalidad y residuos orgánicos. En el caso del manejo de especímenes muertos se plantea la incineración y para los restos de alimentos y material vegetal se propone confinarlos en fosas para hacer compostaje.

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

Se propone instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales prefabricado compuesto por: trampa de grasas, tanque séptico, filtro anaerobio y campo de infiltración.

Características Técnicas:

Los parámetros del diseño son:

Una Población de 4 personas.

Dotación: 120 litros/persona-día. (RAS Tabla E 7.1)

Volumen de lodos: 20%

Caudal Aguas Residuales: 480 l/día

Trampa de Grasas: de 125 litros

Tanque Séptico: prefabricado de 1000 lts

Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente: Se instalará un filtro prefabricado de 1000 litros

Campo de Infiltración

La prueba de percolación dio como resultado: 1.5 min/pulgada

Se asume un tiempo de 10 minutos

Tasa de aplicación: 100 l/m²/día

Área requerida para infiltración: 4.8 m²

Longitud zanja: 10 m

Ancho de zanja: 0.5 m

Pendiente: 0.3% y Profundidad efectiva: 0.7 m

Manual de Operación, Mantenimiento y conclusiones de la STAR

Se presenta las instrucciones para el mantenimiento de las unidades propuestas.

PERMISO DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES QUE CUENTA EL PREDIO

Recurso Natural	Uso	Permiso	Observaciones
Hídrico	Riego de plántulas nutricias y nectaríferas tanto en el vivero como en el	RESOLUCION DAR N° 000891 del 22 de Octubre de 2008	Las cantidades a utilizar serán registradas durante la etapa experimental para establecer dentro de los protocolos las cantidades requeridas para el desarrollo de las actividades planteadas

	<p>Mariposario.</p> <p>Hidratación de los especímenes</p>		
<p>Forestal (guadua)</p>	<p>Construcción de las estructuras del Mariposario, laboratorio, vivero, bodega y compostera.</p>	<p>RESOLUCION</p> <p>DAR No. 000458 de 8 de junio de 2012</p>	<p>Teniendo en cuenta que dentro del predio existe un guadua. Se plantea realizar el aprovechamiento de este a la vez que se le brinda el mantenimiento que este tipo de plantas necesita para conservar unas óptimas condiciones fitosanitarias.</p>

ASPECTO FLORA Y FAUNA

El predio El Naranjal es un punto intermedio entre la Reserva Forestal Bosque de Yotoco (RFBY) y la Reserva Forestal Protectora La Albania (RFPA), ecosistemas que se interconectan, comportándose como corredor biológico.

Se evidencio 25 especies diferentes de aves, que transitan por este corredor pero la mayoría de estas buscan refugio dentro de los bosques no intervenidos. Caso contrario sucede con muchas aves frugívoras, nectaríferas e insectívoras que buscan refugio y alimento en la comodidad de los cultivos y la vegetación rica en flores y semillas.

En el caso de los mamíferos, reptiles, insectos, y demás fue posible realizar el avistamiento de las especies o en su defecto la evidencia de su presencia en el área (nidos, frutos mordidos, senderos, testimonios de terceros).

A continuación se presentan las tablas por medio de las cuales se relacionan los inventarios de especies de flora y fauna identificadas dentro del predio el Naranjal e inmediaciones (bosque protector y vías públicas).

FLORA

Dentro del inventario realizado en el Estudio de Impacto Ambiental existen en la zona del proyecto se presenta el siguiente inventario de Forestal:

Nacedero, Chagualo, Laurel jigua, Aguacate, Guadua, Comino crespo, Yarumo, Cedro, Guamo, Molinillo, Nogal cafetero, Chirimollo, Pithaya, Guayaba manzana, Mora, Fresas Guayaba, Naranja, Mandarina, Limon mandarino, Limon tahiti, Platano, Banano, Café, Yuca, Arracacha, Cidra, Bore, Maiz, Frijol, Zapallo, Zanahoria, Tomate cherry, Rosas, Orquídeas, Heliconias (Baston del emp, Maracas, Ave del paraíso, Vulcano), Astromelia, Bifloras, Vegonias, Anturios, Gladiolos, Geranios, Jazmin de noche, Besitos.

FAUNA

Dentro del inventario realizado en el Estudio de Impacto Ambiental existen en la zona del proyecto se presenta el siguiente inventario de Fauna.

Armadillo, Guatin, Perro de monte, Oso perezoso, Zorro, Equis pelo de gato, Coral, Conejo, Zariguella, Pavas, Ranas, Comadreja, Ardilla, Insectos, Mariposas

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La población inmediata al área de estudio está compuesta por cuatro predios que colindan y coinciden en el área boscosa del nacimiento que se encuentra en el predio el naranjal.

Se toma el proyecto como un componente pedagógico y de conservación, a nivel escolar, investigativo y comercial, en la siguiente tabla se indica la relación de actividades realizadas en la etapa de socialización. Se presentan actas de socialización.

Población	Actividad	Fecha	Observaciones
F.Valencia F. Lasso F. Tascon F. Holguin	Presentación del proyecto de zoocría de mariposas con fines ecológicos, pedagógicos y comerciales	6 de mayo de 2012	Se realizó la visita a los predios vecinos y con la ayuda de un computador portátil se compartió la presentación en diapositivas de la información recolectada previamente acerca de otras experiencias de zoocría.
Estudiantes de la I.E Arcelia Giron	Charla acerca de la importancia ecológica de la conservación de las mariposas y su valor ecoturístico.	2 de Mayo de 2012	Con el apoyo de la docente encargada se realizó la integración de la temática con el contenido del pensum académico. Quedo programada la visita de campo.
Estudiantes de la TEPA	Presentación del proyecto de zoocría de mariposas con fines ecológicos, pedagógicos y comerciales	19 de mayo de 2012	En esta oportunidad se ofreció a los estudiantes y docentes una charla acerca de las técnicas de zoocría utilizadas a nivel mundial y la viabilidad existente para desarrollar este tipo de iniciativas en una zona de importancia ecológica a nivel nacional.

ASPECTOS TÉCNICOS DEL ZOOCRIADERO

El tipo de Zoocriadero que se construirá está determinado como cría ex situ, zoocría en ciclo cerrado; de acuerdo a lo contemplado en la ley 611 de 2000.

El sistema consiste en un medio artificial de cría en invernaderos o vivarios que se pueden construir contiguos a un bosque, cada cubículo se forrará en malla y se sembrarán las plantas hospederas y algunas nectíferas.

Las plantas se cultivarán aparte en un vivero y cuando muestren talla y follaje abundante serán trasladadas al laboratorio o larvario.

Las mariposas adultas o parentales enjauladas serán alimentadas artificialmente con miel y agua de azúcar o naturalmente con plantas neectaríferas que proporcionen suficiente alimento a los adultos.

Una vez la mariposa hembra ha puesto suficientes huevos, se procede a la recolección los huevos y se incuban en cajas plásticas hasta su eclosión. Las larvas o gusanos son reubicados posteriormente en cámaras de cría donde son alimentados con el follaje de la planta hospedera hasta que completen su máximo desarrollo. Una vez que empupan, son colectadas y trasladadas a jaulas forradas en tela donde se produce la eclosión del estado adulto, iniciándose de nuevo el ciclo.

Las áreas de experimentación como son: el vivero para el cultivo de las plantas hospederas y nutricias, el mariposario donde se establecerán las especies objeto de cría y el laboratorio donde se procesarán las pupas y orugas, tienen el espacio suficiente para desarrollar la actividad. Se elaborará mariposario con guadua y tendrá las siguientes dimensiones: de 3 m de altura, 10 m de largo y 7 m de ancho. El mariposario se dividirá en cubículos para separar la cría de las diferentes especies. El techo se construirá con zaran. Al interior del mariposario tendrá un sistema de riego con microaspersores para la época de verano.

El laboratorio estará contiguo al mariposario con las siguientes dimensiones: 2,5 m de alto por 5 m de ancho y 6 de largo.

No habrá ninguna actividad de caza, ya que los especímenes se compraran a la empresa Alas de Colombia, esta empresa tiene resolución como predio proveedor. Para ello se procederá a la compra de hasta 30 hembras y 15 machos por especie según los requerimientos de la producción.

Las especies solicitadas para licenciamiento en la fase experimental del zoocriadero en ciclo cerrado son:

LISTADO DE ESPECIES PARA FASE EXPERIMENTAL

<i>Heliconius erato</i>	<i>Phoebis rurina</i>
<i>Heliconius cydno cydnides</i>	<i>Tithorea tarricina</i>
<i>Heliconius charitonius</i>	<i>Caligo nemon</i>
<i>Heliconius eulechia eleuchia</i>	<i>Diaethria neglecta</i>
<i>Heliconius hecuba</i>	<i>Danaus hilippus</i>
<i>Laparus doris</i>	<i>Lycorea halia</i>
<i>Dione juno</i>	<i>Heraclidas thoa nealces</i>
<i>Morpho peleides</i>	<i>Dione moneta</i>
<i>Siproeta stelenes</i>	<i>Anarthia amathea</i>
<i>Siproeta epahus</i>	<i>Papilio polyxenes</i>
<i>Phoebis philea</i>	<i>Eueides procula</i>
<i>Phoebis sennae</i>	<i>Activote equatoria</i>
<i>Thyridia psidii</i>	<i>Ascia monuste</i>
<i>Pteronymia veia</i>	<i>Vanessa virginiensis</i>
<i>Prepona pilenegnorimia</i>	<i>Adelpha celerio</i>

El usuario podrá iniciar el proceso de experimentación con cualquiera de las especies aprobadas que él determine, previa comunicación a la Corporación; una vez cumplido el requisito de presentar los resultados de la fase experimental, podrá solicitar la fase comercial para las especies experimentadas

Procedimientos del sistema de reproducción y cría:

- Establecimiento del banco de proteína vegetal
- Compra del material parental
- Cultivo del pie de cría

Bioseguridad en el mariposario

El mariposario está protegido a su alrededor por márgenes de bosque que evitan la entrada de fuertes corrientes de aire; toda la edificación está recubierta por una doble malla tipo mosquitero que evita que predadores como aves, mamíferos, arañas y avispas entren y ataquen a las mariposas.

Se construirá un pequeño cuarto de aislamiento que separa lo exterior con los cubiles, cuya función es mantener predadores en este espacio pequeño.

Con respecto al control de la amenaza por hormigas, se ubicaran los hormigueros más cercanos y se hará el respectivo control, además se construirá canales de agua en los bordes de la edificación ya que el agua es un buen aislante.

Personal:

La siguiente tabla clasifica las actividades por etapa y los responsables de la ejecución de esta actividad con sus respectivos perfiles profesionales.

<i>Etapa</i>	<i>Actividad específica</i>	<i>Responsable</i>	<i>Perfil ocupacional</i>
--------------	-----------------------------	--------------------	---------------------------

Constructiva	Construcción de estructuras en guadua.	Lina Maria Alegria Cesar Ivan Alegria Juan Gomez A.	Técnica en gestión ambiental. Tecnólogo Agropecuario. Maestro constructor.
	Captura y manipulación de especímenes	Javier Tamayo S.	Zootecnista
	Cuidado de especímenes y recolección de datos.	Lina Maria Alegria	TGA
	Mantenimiento de vivero y compostera	Cesar Ivan Alegria	TA

IDENTIFICACION E IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos que se generan en el proyecto son asociados a las actividades de construcción y adecuación de la infraestructura necesaria para llevar a cabo la zootecnia de mariposas, al igual que en la fase operativa.

Impactos en la Etapa de Construcción

ASPECTOS	EFFECTOS	IMPACTOS
Aprovechamiento forestal para la obtención del material de construcción del vivario-gadua	Erradicación de plantas	<ul style="list-style-type: none"> Mejoría del estado actual del guadua y del área forestal. Generación de empleo Alteración de la dinámica sucesional.
	Residuos sólidos orgánicos	
Construcción de mariposario, laboratorio, vivero y bodega	Utilización del material aprovechado	<ul style="list-style-type: none"> Generación de empleo Mejora en la calidad escénica del predio.
Siembra de plantas nutricias	Residuos sólidos orgánicos Polinización Diversificación de especies Aplicación de riego	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la flora Generación de empleo

Impactos en la Etapa de Experimentación y Operativa

ASPECTOS	EFFECTOS	IMPACTOS
Obtención del pie de Cría	Captura de especímenes en el medio	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la fauna

<i>Cuidado de larvas y pupas</i>	<i>Riesgo biológico</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Accidentalidad y afecciones a la salud</i>
<i>Liberación de mariposas al medio natural</i>	<i>Aumento en la población</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conservación de la fauna</i> • <i>Mejora de la calidad escénica</i> • <i>Generación de empleo</i>
<i>Manejo de residuos y mortalidad</i>	<i>Residuos sólidos orgánicos y organolépticos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Propagación de plagas</i> • <i>Mejora en la calidad del suelo</i>
<i>Manejo de aguas residuales domesticas</i>	<i>Contaminación por mal funcionamiento de la STAR</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Infiltración al suelo</i>

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental desarrolla las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar, controlar, proteger, eliminar o compensar los posibles impactos que se deriven de las actividades del proyecto de la zootecnia de mariposas nativas

Los programas que conformarán el Plan de Manejo Ambiental del proyecto son los siguientes:

- **GESTIÓN SOCIAL**
Este programa pretende generar un proceso de información y comunicación sobre los efectos ambientales y programas de mitigación para el proyecto de zootecnia de mariposas.
- **GENERACIÓN DE EMPLEO**
Este programa tiene como objetivo el vincular mano de obra local a las diferentes actividades del proyecto y a las formuladas en el plan de manejo, contribuyendo al mejoramiento de ingresos de las familias de la zona de influencia del proyecto.
- **MANEJO DEL GUADUAL PROVECHADO**
*Prevenir el deterioro y las afectaciones en la dinámica sucesional del rodal.
Erradicación selectiva de guaduas maduras*
- **CUIDADO Y MANIPULACIÓN DE PUPAS Y LARVAS**
Controlar las posibles afectaciones a la salud de los operarios y personal del predio.
- **MANEJO DEL VIVERO**
*Favorecer la conservación de la flora y la fauna
Transformación de residuos orgánicos*
- **MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES**
*Realizar un adecuado manejo de las aguas residuales domesticas generadas en la vivienda del predio.
Instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas para el predio.*
- **SEGUIMIENTO Y MONITOREO**
Se realizara la evaluación de los diferentes parámetros de los elementos susceptibles de ser afectados por las labores de explotación a fin de cuantificarlos impactos ocasionados con la alteración del medio natural.

RESULTADO DE LA EVALUACION

La evaluación del Estudio de impacto ambiental y complementaciones para el proyecto consistente proyecto de Zootecnia de Mariposas Nativas El Emperador, a localizarse en la finca el Naranjal, Vereda El Jardín, del Municipio de Yotoco, se consideran los aspectos técnicos y ambientales, así como los impactos a generarse y el plan de manejo propuesto, el cual contempla la mitigación de estos impactos, por lo cual se conceptúa favorablemente sobre la viabilidad ambiental del proyecto compuesto por:

Cumplir con todo lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, incluidas las observaciones realizadas por la Corporación durante la evaluación del EIA, además de las siguientes obligaciones.

OBLIGACIONES”

Que las medidas señaladas en el concepto técnico, así como las restricciones y prohibiciones se impondrán como obligaciones en la parte resolutive del presente acto.

Que mediante comunicación de septiembre 01 de 2014 con radicado No. 51900, la Peticionaria presenta a la Corporación, aclaración con respecto a la información solicitada en el oficio No. 0150-00006-03-2014 de febrero 3 de 2014.

Que los resultados de la evaluación ambiental fueron presentados al Comité de Licencias Ambientales de la Corporación en reunión realizada el día 08 de septiembre de 2014, el cual recomendó el otorgamiento de la Licencia Ambiental, para el proyecto de instalación de un zoológico de mariposas denominado El Jardín del Emperador, en el predio Finca El Naranjal, localizado en la vereda El Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, departamento de Valle del Cauca.

Que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –CVC, es la Autoridad Ambiental competente para el otorgamiento de una Licencia Ambiental, al tipo de proyecto evaluado, según lo establecido en la Ley 99 de 1993, y en el Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010.

Que el Artículo 79 de la Carta Política indica que *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."*

Que el Artículo 80 Ibídem, establece que *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución...". La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.*

Que el artículo 1º del Decreto - Ley 2811 de 1974 indica que el ambiente es patrimonio común, respecto del cual el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

Que con respecto a la compatibilidad entre la libertad de Empresa y el mantenimiento de un ambiente sano, consagra el art. 333 de la Constitución Nacional:

"La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.

La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial.

El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación".

Que la norma transcrita, consigna el reconocimiento de la libertad de la actividad económica y la iniciativa privada; pero dicha libertad no es absoluta porque su ejercicio puede ser limitado por la ley en aras del bien común, esto es, del interés público o social, dentro del cual, la preservación del ambiente ocupa una posición privilegiada.

Que el particular entonces, al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o la reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental. Para el logro de estos fines, no se pueden señalar límites a las acciones y a las inversiones que requiera el control efectivo de la contaminación y/ afectación al medio ambiente o al paisaje, y quien asuma una actividad que cause impacto ambiental, tiene como responsabilidad

ecológica la de establecer los mecanismos más adecuados y eficaces para suprimir, o cuando menos reducir al mínimo tolerable, los efectos nocivos que se puedan deducir de tal actividad.

Que la Autoridad Ambiental, debe admitir el ejercicio de las actividades económicas legítimas, cuando su ejercicio no comprometa los límites tolerables de la contaminación, pues si los excede, el bien común exigirá que restrinja o sé prohíba al particular el ejercicio de su actividad.

Que con base en los postulados del desarrollo sostenible y la obligación de su planificación, las actividades inherentes a cualquier proyecto, deben llevarse a cabo buscando que se prevengan los diversos factores de deterioro ambiental, con el fin de cumplir con la obligación a cargo del Estado de garantizar en todo momento la aplicación referente al derecho colectivo a un ambiente sano, en los términos de los preceptos del artículo 79 referido, norma desarrollada en su postulado por la Ley 99 de 1993 y demás reglamentación concordante.

De esta manera, esta Corporación impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental producido con motivo del desarrollo de las actividades relacionadas con el establecimiento de un zoológico de mariposas con fines comerciales, denominado El Jardín del Emperador, en el predio Finca El Naranjal, localizado en la vereda el Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, Departamento del Valle del Cauca. Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

Que en consideración a lo anterior, corresponde a la señora Lina María Alegría Orozco, de conformidad con el principio de "Diligencia Debida", tomar todas las medidas y acciones necesarias y dar cabal cumplimiento a las obligaciones de carácter legal, técnico, operativo y ambiental, señaladas en la legislación vigente aplicable a la materia, y en especial las impuestas en la Licencia Ambiental.

Que mediante la Ley 611 de agosto 17 de 2000, se dictaron normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática. En el Artículo 11 de la ley se dispone que para efectos de instalar un zoológico con fines comerciales, el interesado deberá obtener Licencia Ambiental, así como la licencia de fase experimental y la licencia con fines comerciales.

Que el Ministerio del Medio Ambiente mediante la Resolución No. 1317 de diciembre 18 de 2002, estableció unos criterios para el otorgamiento de la licencia para el establecimiento de zoológicos y se adoptan otras determinaciones. En el Artículo Segundo de la resolución, se dispone que para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 611 de 2000 en materia de licencias ambientales, la autoridad ambiental otorgará de ser viable una *Licencia Ambiental* la cual debe involucrar por fases o etapas las actividades de:

1. Caza con fines de fomento
2. Instalación o construcción del zoológico
3. Fase experimental del zoológico
4. Fase comercial del zoológico

Que para este caso en particular, no se otorga la licencia para la caza con fines de fomento por cuanto los especímenes con los cuales se va a realizar la fase experimental, serán comprados a un predio (zoológico) proveedor. Una vez terminada la fase experimental, para el desarrollo de la fase comercial del zoológico, deberá modificarse la Licencia Ambiental otorgada.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR Licencia Ambiental a la señora LINA MARIA ALEGRIA OROZCO, identificada con cédula de ciudadanía No. 67.015.636 expedida en el municipio de Yotoco, quien obra en su propio nombre, para la instalación o construcción y el desarrollo de la fase experimental de un zoocriadero de mariposas nativas denominado El Jardín del Emperador, en el predio Finca El Naranjal, localizado en la vereda el Jardín, jurisdicción del municipio de Yotoco, Departamento del Valle del Cauca, con fundamento en la parte motiva de la presente resolución.

PARAGRAFO PRIMERO: El proyecto al cual se le otorga licencia ambiental tiene por objeto la reproducción en cautiverio de especies de mariposas asociadas a especies nativas.

Las actividades principales asociadas al proyecto son:

Tipo de zoocriadero

El tipo de zoocriadero que se construirá está determinado como cría *ex situ*, zoocría en ciclo cerrado; de acuerdo a lo contemplado en la Ley 611 de 2000.

El sistema consiste en un medio artificial de cría en invernaderos o vivarios que se pueden construir contiguos a un bosque, cada cubículo se forrará en malla y se sembrarán las plantas hospederas y algunas nectíferas.

Las plantas se cultivarán aparte en un vivero y cuando muestren talla y follaje abundante serán trasladadas al laboratorio o larvario.

Las mariposas adultas o parentales enjauladas serán alimentadas artificialmente con miel y agua de azúcar o naturalmente con plantas nectaríferas que proporcionen suficiente alimento a los adultos.

Una vez la mariposa hembra ha puesto suficientes huevos, se procede a la recolección de los huevos y se incuban en cajas plásticas hasta su eclosión. Las larvas o gusanos son reubicados posteriormente en cámaras de cría donde son alimentados con el follaje de la planta hospedera hasta que completan su máximo desarrollo. Una vez que empupan, son colectadas y trasladadas a jaulas forradas en tela donde se produce la eclosión del estado adulto, iniciándose de nuevo el ciclo.

Las áreas de experimentación como son: el vivero para el cultivo de las plantas hospederas y nutricias, el mariposario donde se establecerán las especies objeto de cría y el laboratorio donde se procesarán las pupas y orugas, tienen el espacio suficiente para desarrollar la actividad. Se elaborará mariposario con guadua y tendrá las siguientes dimensiones: de 3 m de altura, 10 m de largo y 7 m de ancho. El mariposario se dividirá en cubículos para separar la cría de las diferentes especies. El techo se construirá con zarán. Al interior del mariposario tendrá un sistema de riego con microaspersores para la época de verano.

El laboratorio estará contiguo al mariposario con las siguientes dimensiones: 2,5 m de alto por 5 m de ancho y 6 de largo.

Procedimientos del sistema de reproducción y cría:

- Establecimiento del banco de proteína vegetal
- Compra del material parental
- Cultivo del pie de cría

Bioseguridad en el mariposario

El mariposario está protegido a su alrededor por márgenes de bosque que evitan la entrada de fuertes corrientes de aire; toda la edificación está recubierta por una doble malla tipo mosquitero que evita que predadores como aves, mamíferos, arañas y avispas entren y ataquen a las mariposas.

Se construirá un pequeño cuarto de aislamiento que separa lo exterior con los cubiles, cuya función es mantener predadores en este espacio pequeño.

Con respecto al control de la amenaza por hormigas, se ubicarán los hormigueros más cercanos y se hará el respectivo control, además se construirá canales de agua en los bordes de la edificación ya que el agua es un buen aislante.

PARAGRAFO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorga tiene una vigencia igual al tiempo de desarrollo del zocriadero de mariposas El Jardín del Emperador y no ampara ningún tipo de desarrollo u obras o actividades distintas a las fases de instalación o construcción y experimentación, de acuerdo con lo presentado en el estudio de impacto ambiental y en la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: La señora Lina María Alegría Orozco, en calidad de titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental que se otorga, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el estudio de impacto ambiental, y sus complementaciones, a la normatividad ambiental que rige la materia, así como al cumplimiento de los siguientes requerimientos y obligaciones:

- Cumplir con todas las acciones planteadas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de que los posibles impactos ambientales que puedan presentarse por instalación del zocriadero y el desarrollo de la fase experimental del proyecto sean prevenidos, mitigados, corregidos y/o compensados.
- Implementar el Plan de Seguimiento y Monitoreo y el Plan de Contingencia presentado.

Instalaciones:

Realizar la construcción de las instalaciones del zocriadero, de acuerdo a las especificaciones establecidas en el artículo cuarto de la presente Resolución.

Zoocría:

- Informar a la Dirección Regional Centro Sur de la Corporación con sede en el municipio de Guadalajara de Buga, el listado de las especies con las cuales iniciará el proceso de experimentación de las autorizadas para esta fase. Durante la vida útil del proyecto podrá realizar experimentación con las especies autorizadas y podrá elegir entre ellas las que considere para iniciar dicho proceso en el tiempo que se decida.
- Presentar ante la CVC Dirección Regional Centro Sur de la Corporación copia del permiso que debe tener como predio proveedor la empresa a la cual se le compraran los especímenes. Igualmente adjuntar copia de las facturas de compra del pie parental discriminado por especie, sexo y cantidad por sexo
- Proponer un sistema de marcaje para los parentales que ingresan al vivario y dejar constancia del mismo en el libro de registro. Esta propuesta de marcaje debe ser presentada a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur en un tiempo de dos (2) meses contados a partir de la notificación de la presente resolución. También para la identificación del pie parental y de las especies objeto de cría se debe realizar un catálogo fotográfico y descriptivo de cada una de las especies en el cual se pueda facilitar el seguimiento y el control de las especies.
- Para la reposición del pie parental en la etapa experimental, el usuario podrá renovar el mismo con individuos de la propia producción y dejar constancia en el libro de registro y siempre manteniendo el número máximo de individuos por sexo aprobados en la licencia: hasta 30 hembras y hasta 15 machos por especie.
- Para efectos de seguimiento de las etapas del proceso productivo se deberá llevar registro diario de número de posturas, número de huevos, número de eclosiones, número de larvas en los diferentes estadios, número de pupas y número de adultos y las variables de mortalidad y supervivencia; todo lo anterior para cada especie de las experimentadas y en función del tiempo que dure cada etapa del ciclo de cada especie de mariposa experimentada.
- Llevar un protocolo de manejo y mantenimiento de las actividades desarrolladas en las instalaciones del zocriadero y del laboratorio para realizar actividades de seguimiento y control.
- Tomar estrictas medidas de precaución para evitar el riesgo de fuga de especímenes al medio natural y posibles efectos negativos sobre el ecosistema.

Prohibiciones y restricciones:

- Durante la fase de experimentación no se podrá adelantar ninguna actividad relacionada con la producción de artesanías con partes de las mariposas, ni la comercialización ninguno objeto.
- En la Fase experimental el zocriadero no podrá adelantar actividades comerciales, educativas o de otra índole, no puede disponer de los individuos introducidos, ni con su producción.

Uso eficiente del agua:

Cumplir con la Ley 373 de 1997, por medio de la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, instalar equipos de bajo consumo de agua.

Aguas Residuales:

- Considerando que los sistemas de tratamiento de aguas residuales a instalar son prefabricados se requiere hacer encerramiento del área donde estarán las unidades del tanque séptico y filtro anaeróbico para protección de las unidades y evitar daños y por seguridad de las personas.
- Presentar el catálogo del sistema prefabricado a instalar, a la Dirección Regional Centro Sur de la Corporación con sede en el municipio de Guadalajara de Buga, dentro del mes siguiente a la ejecutoria de la presente resolución.
- Al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas no deben llegar aguas lluvias.
- A la trampa de grasas solamente deben llegar las aguas residuales de la cocina y lavadero.
- Realizar periódicamente la inspección y el mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales.

Aguas Lluvias:

Por tratarse de una infraestructura en zona de ladera se debe manejar zanjas de drenaje para evitar que las aguas de escorrentía afecten el zoológico.

Residuos sólidos:

- Establecer la ubicación de canecas plásticas para la disposición de los residuos sólidos de carácter doméstico que se pudiesen generar por los trabajadores en la zona del proyecto, los cuales deberán ser entregados al servicio de aseo.
- Se prohíbe el enterramiento, quema, disposición de cualquier tipo de residuos generados en el proyecto.

Plan de Contingencia:

Establecer un plan de contingencia sobre las medidas para evitar el riesgo de fuga de los especímenes al medio natural y posibles efectos negativos sobre el ecosistema y los predios vecinos.

Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA:

Presentar semestralmente a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC, con sede en el municipio de Guadalajara de Buga, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 1552 de octubre 20 de 2005 y en la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, el cual deberá incluir la siguiente información:

- Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo Plan de Seguimiento y Monitoreo y Contingencia.
- Estado de cumplimiento de los requerimientos de la Resolución por medio de la cual otorgó la Licencias Ambiental.
- Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto.
- Análisis de la efectividad de los programas que conforman el PMA, los requeridos en los actos administrativos y propuestas de actualización.

Todas las medidas de manejo ambiental deben ser presentadas con localización en planos, cuantificación de las mismas y diseños específicos para cada sitio en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA.

La información contenida en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, así como la información geográfica y cartográfica del mismo, deberá presentarse en los términos y condiciones que exige el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase), adoptado mediante la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, por la cual se actualiza el manual de seguimiento de proyectos.

El "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos", y el "Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase)" para el proceso de control y seguimiento ambiental, que hará parte del Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, podrá ser consultado en la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA: www.anla.gov.co

Cesión de la licencia ambiental:

En caso de cesión total o parcial de la licencia ambiental, deberá obtenerse ante la Autoridad Ambiental la respectiva autorización en los términos señalados en el artículo 33 del Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, o la norma que lo sustituya o modifique.

Modificaciones a la licencia ambiental:

- Cualquier modificación que implique cambios en el proyecto deberá ser informada por escrito a la Dirección Regional Suroccidente, para su trámite y evaluación en los términos establecidos en el Decreto Reglamentario 2820 del 2010, o la norma que lo modifique.
- Una vez se culmine la fase experimental del zocriadero, deberá solicitarse la modificación de la licencia ambiental para pasar a la fase comercial, de obtenerse resultados positivos durante la investigación.

Contingencias ambientales:

Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, o la norma que lo sustituya o modifique, sobre contingencias ambientales.

ARTÍCULO TERCERO: Para efectos de adelantar las labores de control y seguimiento, la señora Lina María Alegría Orozco deberá informar a la Dirección Ambiental Regional Centro de la CVC, con sede en el municipio de Guadalajara de Boga, la fecha de iniciación de la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores propias del proyecto, con una antelación no menor a diez (10) días hábiles.

ARTÍCULO CUARTO: Acorde con lo dispuesto en el Artículo 132 del Decreto Ley 2150 de 1995, la presente resolución lleva implícitos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental que se requieren para la ejecución de la obra o actividad, a saber:

PERMISO INSTALACIÓN O CONSTRUCCIÓN DEL ZOOCRIADERO

Se construirá un vivero para el cultivo de las plantas hospederas y nutricias, un mariposario con guadua que tendrá las siguientes dimensiones: de 3 m de altura, 10 m de largo y 7 m de ancho. El mariposario se dividirá en cubículos para separar la cría de las diferentes especies. El techo se construirá con zaran. Al interior del mariposario tendrá un sistema de riego con microaspersores para la época de verano.

El laboratorio estará contiguo al mariposario con las siguientes dimensiones: 2,5 m de alto por 5 m de ancho y 6 de largo.

Las áreas de experimentación como son: el vivero para el cultivo de las plantas hospederas y nutricias, el mariposario donde se establecerán las especies objeto de cría y el laboratorio donde se procesarán las pupas y orugas, tienen el espacio suficiente para desarrollar la actividad.

El mariposario estará protegido a su alrededor por márgenes de bosque que evitan la entrada de fuertes corrientes de aire; toda la edificación está recubierta por una doble malla tipo mosquitero que evita que predadores como aves, mamíferos, arañas y avispa entren y ataquen a las mariposas.

Se construirá un pequeño cuarto de aislamiento que separa lo exterior con los cubiles, cuya función es mantener predadores en este espacio pequeño.

Dar aviso con ocho (8) días de anticipación a la culminación de las obras del zocriadero para que funcionarios de la Dirección Ambiental Regional Centro Sur, con sede en la ciudad de Buga, efectúen la visita de verificación correspondiente.

PERMISO FASE EXPERIMENTAL DEL ZOOCRIADERO

Se autoriza la fase experimental del zocriadero en ciclo cerrado.

Las especies autorizadas para la fase experimental se relacionan continuación:

LISTADO DE ESPECIES PARA FASE EXPERIMENTAL

Heliconius erato	Phoebis rurina
Heliconius cydno cydnides	Tihrorea tarricina
Heliconius charitonius	Caligo nemon
Heliconius eulechia eleuchia	Diaethria neglecta
Heliconius hecuba	Danaus hilippus
Laparus doris	Lycorea halia
Dione juno	Heraclidas thoa nealces
Morpho peleides	Dione moneta
Siproeta stelenes	Anarthia amathea
Siproeta epahus	Papilio polyxenes
Phoebis philea	Eueides procula
Phoebis sennae	Activote equatoria
Thyridia psidii	Ascia monuste
Pteronymia veia	Vanessa virginiensis
Prepona pilenegnorimia	Adelpha celerio

- El pie parental autorizado para cada especie será de 45 individuos discriminados por sexo de la siguiente manera: hasta 30 hembras y 15 machos.
- El pie parental las especies indicadas, se obtendrán por compra a un predio proveedor.
- Durante la fase de experimentación no se podrá adelantar ninguna actividad relacionada con la producción de artesanías con partes de las mariposas, ni la comercialización ninguno objeto.
- Tampoco se podrán adelantar actividades comerciales, educativas o de otra índole, no puede disponer de los individuos introducidos, ni con su producción.
- Toda la información y recolección de los datos que arroje el programa de investigación y la información sobre reproducción, nutrición, manejo y sanidad deberán presentarse a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC de la CVC, junto con los informes de cumplimiento ambiental.
- Llevar el LIBRO DE REGISTRO donde se consignen el plan de manejo y datos como: parámetros de supervivencia, porcentaje de natalidad, porcentaje de mortalidad, tasa de reproducción, porcentaje de repoblación y porcentaje de liberación al medio natural, etc. Para realizar actividades de seguimiento y control.
- Garantizar las condiciones técnicas y ambientales necesarias para el desarrollo óptimo de los individuos, tales como mantenimiento a los encierros, programa de alimentación adecuada, bioseguridad y vacunación, entre otros.

PARAGRAFO: Una vez terminada la fase experimental, cuando el programa de investigación demuestre que el proyecto de zocoría es viable: reproductiva, productiva, ambientalmente y económicamente; y alcance el punto de población requerida para el desarrollo de la fase comercial del zocriadero, deberá modificarse la Licencia Ambiental otorgada, en los términos establecidos en la Ley 611 de agosto 17 de 2000, en la Resolución No. 1317 de diciembre 18 de 2002 y en el Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, o en las normas que las normas que las modifiquen o sustituyan.

ARTÍCULO QUINTO: En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las actividades relacionadas con la instalación o construcción y la fase experimental del zocriadero de mariposas, efectos o impactos ambientales no previstos, la señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental, deberá suspender las actividades e informar de manera inmediata a la Corporación, para que determine y exija la adopción de las

medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO SEXTO: La señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ella o por los contratistas y/o empleados a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, deberá suministrar a los contratistas, empleados y en general a todo el personal involucrado en las actividades relacionadas con la instalación o construcción y el desarrollo de la fase experimental del zoológico de mariposas El Jardín del Emperador, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Corporación en el presente acto administrativo, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO OCTAVO: La señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, queda sujeta al pago, a favor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por los servicios de seguimiento y control de la licencia ambiental, acorde con lo establecido en la Ley 633 de 2000, en la Resolución 0100 No. 0100-0197 de abril 17 de 2008, la Resolución 0100 No. 0100-0222 del 14 de abril de 2011, o las normas que las modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para lo anterior, deberá entregarse con una anticipación de un mes al inicio del siguiente año de vigencia de la resolución de otorgamiento de la Licencia Ambiental, los costos históricos de operación del año anterior, y un estimativo de los costos de operación del año corriente y del siguiente año, todos expresados en moneda legal colombiana y al nivel de precios del mes de enero del año de suministro de la información, teniendo en cuenta lo siguiente:

Costos de operación; que comprende los costos requeridos para la administración, operación y mantenimiento durante la vida útil hasta el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad e incluye lo siguiente:

- I) Valor de las materias primas para la producción del proyecto;

- II) La mano de obra calificada y no calificada utilizada para la administración, operación y mantenimiento del proyecto, obra o actividad;

- III) Pagos de arrendamientos, servicios públicos, seguros y otros servicios requeridos;

- IV) Los costos requeridos para el desmantelamiento del proyecto, obra o actividad;

- V) Todos los demás costos y gastos de operación que permiten la obtención de beneficios económicos para el propietario.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De no presentarse la información sobre los costos de operación del proyecto, obra o actividad, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Centro Sur, cobrará por el servicio de seguimiento ambiental la tarifa resultante de los costos en que incurre la entidad para atender el servicio de seguimiento calculada de acuerdo al sistema y método del artículo 96 de la Ley 633 de 2000, Resolución 0100 No. 0100-0197 de abril 17 de 2008, Resolución 0100 No. 0100-0222 del 14 de abril de 2011, o la norma que la modifique o sustituya, sin tener en cuenta el tope de la tarifa señalado en la misma norma.

ARTÍCULO NOVENO: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Centro Sur, ejercerá las labores de seguimiento y control ambiental, para vigilar y supervisar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, y de verificarse su incumplimiento, dará lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, acorde con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

PARÁGRAFO: Acorde con lo establecido en el artículo 39 del Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, o la norma que la sustituya o modifique, como resultado de las labores de seguimiento y control de las actividades de las relacionadas con la instalación o construcción y el desarrollo de la fase experimental del zoológico de mariposas El Jardín del Emperador, se podrán imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental; exigiendo si es del caso, la modificación de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO: La señora Lina María Alegría Orozco, deberá permitir el ingreso a las instalaciones del zoológico El Jardín del Emperador, a los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC, o a las personas que ésta determina, cuando así se requiera en ejercicio de las labores de seguimiento y control de las actividades del proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, será responsable de todos los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de los términos, requisitos, exigencias, condiciones y obligaciones impuestas en la presente Resolución.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Lo dispuesto en la presente Resolución, no exime a la señora Lina María Alegría Orozco, como titular y beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada, del cumplimiento de los requerimientos y obligaciones que las demás autoridades le formulen en los asuntos de sus competencias.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo, dará lugar a la aplicación de las medidas preventivas y sanciones, acorde con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Por parte de la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC con sede en el municipio de Guadalajara de Buga, notifíquese el contenido de la presente providencia a la señora Lina María Alegría Orozco con cédula de ciudadanía No. 67.015.636 de Yotoco y dirección de notificación en la Calle 10 No. 15-36 en el municipio de Buga, en los términos y condiciones establecidos en el Código Contencioso Administrativo - Decreto 01 de 1984.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Una vez ejecutoriada la presente Resolución remítase copia a la oficina de Planeación y Ordenamiento Territorial del municipio de Yotoco, para su conocimiento e información.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, publíquese la presente Resolución en el boletín de actos administrativos de la Corporación

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Contra la presente Resolución procede únicamente el recurso de reposición ante el Director General de la CVC, el cual podrá interponerse en la diligencia de notificación personal o dentro de los cinco (5) días siguientes a ella, o a la desfijación del edicto, de conformidad con lo previsto en el artículo 51 del Código Contencioso Administrativo - Decreto 01 de 1984.

DADA EN SANTIAGO DE CALI, A LOS 14 OCT 2014

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

OSCAR LIBARDO CAMPO VELASCO

Director General

Proyectó: Viviana Victoria Orejuela – Abogada Grupo de Licencias Ambientales Dirección General.

Revisó: María Cristina Collazos - Coordinadora Grupo de Licencias Ambientales Dirección General

María Victoria Palta – Profesional Especializado Oficina Asesora de Jurídica,

Mayda Pilar Vanin Montaño – Coordinadora Grupo Jurídico Ambiental Oficina Asesora de Jurídica

Diana Lorena Vanegas Cajiao - Jefe Oficina Asesora Jurídica (C),

María Cristina Valencia Rodríguez – Secretaria General (C.).

Expediente No. 0150-032-044-025-2011

RESOLUCIÓN 0100 No. 0150- 55 DE 2015

“POR LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL”.

El Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, en uso de sus facultades legales otorgadas mediante Ley 99 de Diciembre 22 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, Acuerdos CVC CD Nos. 20 de mayo de 2005 y 024 de marzo 11 de 2010, Resolución 0100 No 0100-0357-2010 y demás normas concordantes y;

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución 0100 No. 0720-0672-2010 de diciembre 29 de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC-, otorgó Licencia Ambiental a la FUNDACIÓN RESERVA NATURAL NIRVANA, con NIT 815.004.211-2 y domicilio en la Carrera 29 No. 28 – 15 piso 2 del municipio de Pradera, representada legalmente por el señor José Federico Botero Ángel, en su calidad de Director Ejecutivo, para el desarrollo de la fase experimental de un “ZOOCRIADERO DE MARIPOSAS”, en terrenos ubicados en el corregimiento el Arenillo, jurisdicción del municipio de Pradera, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante Resolución 0100 N° 0150-0225-2013 de mayo 23 de 2013, se modificó la licencia ambiental otorgada para el desarrollo de la fase comercial del zoológico de mariposa, en terrenos ubicados en el corregimiento el Arenillo, jurisdicción del municipio de Pradera, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante comunicación de diciembre 20 de 2013, recibida radicado No. 091434, el señor José Federico Botero Ángel, en calidad de Director Ejecutivo de la fundación Reserva Natural Nirvana, solicita la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 0100 No. 0720-0672-2010 de diciembre 29 de 2010, tendiente a desarrollar etapa de experimentación para nuevas especies y construcción de infraestructura para el desarrollo de dicho proceso. Mediante comunicado No. 0150-91434-2-2014 de enero 09 de 2014, se informa al representante legal de la Fundación, sobre los requerimientos para dar inicio al trámite de modificación de la licencia ambiental.

Que mediante comunicación de febrero 20 de 2014, recibida en la misma fecha con radicado No. 12616 en la Dirección Ambiental Regional Suroriente de la CVC, se presenta documentación relacionada con la solicitud de modificación de la licencia ambiental. Revisada la información, mediante oficio No. 0150-012616-3-2014 de marzo 28 de 2014, se informa al representante legal de la Fundación sobre la necesidad de modificar la licencia ambiental para incluir el permiso de caza de fomento para especies no incluidas en la fase experimental inicial. En fecha mayo 8 de 2014, se recibe con radicado No. 031148 la solicitud de permiso de caza de fomento, suscrita por el representante legal de la Fundación Reserva natural Nirvana. Revisada la información de la solicitud, mediante comunicación No. 0150-031148-2-2014 de mayo 28 de 2014, se solicita documentación faltante acorde con lo establecido en el artículo 30 del Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010.

Que mediante comunicaciones de julio 09 y agosto 8 de 2014, recibidas en la Dirección Ambiental Regional Suroriente de la CVC con radicados Nos. 41665 y 47481, respectivamente, el representante legal de la Fundación Reserva Natural Nirvana presenta la documentación faltante para iniciar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

Que mediante memorando 0721-27345(2)-2014 de julio 23 de 2014, la Dirección Ambiental Regional Suroriente de la CVC con sede en Palmira, remite al Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, el expediente correspondiente a la licencia ambiental del zoológico de mariposas, así como el concepto técnico sobre el cupo de aprovechamiento de las especies autorizadas en la fase comercial.

Que en fecha agosto 29 de 2014, se expide el Auto de Iniciación de Trámite de Modificación de Licencia Ambiental para el desarrollo de la etapa de experimentación para nuevas especies y construcción de infraestructura para el desarrollo de dicho proceso, en el zoológico de mariposas localizado en terrenos ubicados en el corregimiento el Arenillo, jurisdicción del municipio de Pradera, departamento del Valle del Cauca. Mediante comunicado No. 0150-09224-01-2014 de septiembre 11 de 2014, se remite el Auto de Iniciación de Trámite de modificación de Licencia Ambiental al representante legal de la Fundación Reserva Natural Nirvana; quien en fecha octubre 6 de 2014, presenta la constancia de pago de la tarifa por el servicio de modificación de la licencia ambiental, así como la constancia de la publicación del auto de iniciación de trámite (Diario Occidente–Sección Área Legal–página No. 10 de septiembre 18 de 2014).

Que por parte del Grupo de Licencias Ambientales, se emite concepto técnico sobre la solicitud de modificación de la licencia ambiental del Zoológico de Mariposas a nombre de la Fundación Reserva Natural Nirvana el 23 de noviembre de 2014, del cual se extractan los siguientes apartes:

“... ”

ASPECTOS TÉCNICOS DEL ZOOCRIADERO:

Zoológico: las mariposas serán alojadas en una casa de malla que será construida con las siguientes especificaciones:

Área: 76.5 m² en un terreno cercano vivario existente, se utilizaba como punto de crecimiento de algunas plantas del vivero de la reserva, ya cuenta con muros de contención para generar la explanación necesaria.

Cerramiento a nivel de antepecho que será en ladrillo común en papelillo para evitar la penetración de roedores, mamíferos, batracios y otros depredadores vertebrados que se desplacen caminando. Cerramientos verticales en serán del 40% complementado en un metro de altura con malla plástica. Este cerramiento tendrá una altura promedio de cuatro metros. Cerramiento horizontal con plástico de invernadero, con protección ultravioleta y complementada con serán del 40%. Estructura en tubo galvanizado de dos pulgadas formando una retícula de tres metros por cinco metros.

El piso será en tierra, sembrado de plantas hospederas y melíferas, recorrido por un sendero para el desplazamiento del operario del vivario y surtido con un sistema de riego por goteo. Este vivario no estará abierto al público. El vivero para la reproducción de plantas hospederas y alimenticias de las orugas será el mismo que se utiliza para el mariposario existente.

Producción: Actualmente La Reserva Natural Nirvana trabaja con siete especies y por cada especie 10 parentales (cinco hembras y cinco machos) aprobadas por la Licencia Experimental Resolución 0100 N° 0720 – 0672 de 2010, las especies se mencionan a continuación:

Heraclides thoas

Phoebis rurina

Anteos clorinde

Siproeta epaphus

Caligo illioneus

Morpho peleides

Heliconius eleuchia

Aspectos a modificar:

La Fundación Reserva Natural Nirvana solicita la modificación de la Licencia ambiental Resolución 0100 No 720 -0672 de 2010 respecto a:

- Aumento en el número de parentales:
Se solicita incrementar el No. de parentales de las especies aprobadas en fase comercial a 20 por especie. A continuación la tabla N° 1 presenta las especies aprobadas y número de parentales por especie solicitados en la modificación y la tabla N° 2 presenta número de parentales totales (parentales aprobados + parentales solicitados).

ESPECIE	N° HEMBRAS	N° MACHOS	TOTAL PARENTALES
<i>Heraclides thoas</i>	7	3	10
<i>Phoebis rurina</i>	7	3	10
<i>Anteos clorinde</i>	7	3	10
<i>Siproeta epaphus</i>	7	3	10
<i>Caligo illioneus</i>	7	3	10
<i>Morpho peleides</i>	7	3	10
<i>Heliconius eleuchia</i>	7	3	10

Tabla N° 1. Especies aprobadas y número de parentales solicitados por especie

ESPECIE	N° HEMBRAS	N° MACHOS	TOTAL PARENTALES
<i>Heraclides thoas</i>	12	8	20
<i>Phoebis rurina</i>	12	8	20
<i>Anteos clorinde</i>	12	8	20
<i>Siproeta epaphus</i>	12	8	20
<i>Caligo illioneus</i>	12	8	20
<i>Morpho peleides</i>	12	8	20

<i>Heliconius eleuchia</i>	12	8	20
----------------------------	----	---	----

Tabla N° 2 Número de parentales totales por especie

- Inclusión de nuevas especies para fase de experimentación:

La Fundación Reserva Natural Nirvana solicita incluir en un nuevo ciclo de experimentación 9 especies, que se presentan a continuación:

NOMBRE	FAMILIA	SUBFAMILIA
<i>Hamadryas feronia</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Nymphalinae</i>
<i>Heliconius doris</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Heliconiinae</i>
<i>Dione juno</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Heliconiinae</i>
<i>Heliconius clysonimus</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Heliconiinae</i>
<i>Heliconius charitonia</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Heliconiinae</i>
<i>Myraleria cymothoe</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Ithomiinae</i>
<i>Thyridia psidii</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Ithomiinae</i>
<i>Mechanitis polymnia</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Ithomiinae</i>
<i>Lycorea cleobaea</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Danainae</i>

Tabla N°3 Lista de especie solicitada para incluir en fase experimental

Los parentales solicitados se presentan en la siguiente tabla:

NOMBRE	N° HEMBRAS	N° MACHOS	TOTAL
<i>Hamadryas feronia</i>	12	8	20
<i>Heliconius doris</i>	12	8	20
<i>Dione juno</i>	12	8	20
<i>Heliconius clysonimus</i>	12	8	20
<i>Heliconius charitonia</i>	12	8	20
<i>Myraleria cymothoe</i>	12	8	20
<i>Thyridia psidii</i>	12	8	20
<i>Mechanitis polymnia</i>	12	8	20
<i>Lycorea cleobaea</i>	12	8	20

Tabla N°4 Lista de especies y N° parentales por especie

Descripción de actividades de caza, reproducción y cría para las especies que inician etapa experimental:

Las especies fueron identificadas por el asesor del proyecto, con ayuda de guías ilustradas donde por comparación se pueden identificar a la gran mayoría. La captura de los especímenes se hace con jama entomológica, procurando capturar individuos jóvenes o frescos, de ambos sexos, que luego serán introducidos al vivario para que allí continúen con su proceso reproductivo sobre las plantas específicas que se han propagado en la misma reserva.

En otros casos se capturan individuos juveniles, es decir, larvas, las cuales se cogen a mano de las plantas hospederas específicas. También es posible recoger huevos de estas especies, pues se conocen su forma y características.

De acuerdo a registros diarios se obtendrá la siguiente información:

- Adaptación de las especies en condiciones de cría.
- Capacidad reproductiva de las especies en condiciones de cautiverio.
- Conocimiento sobre el ciclo biológico de las especies en cría.
- Potencial productivo del zocriadero.
- Establecimiento del porcentaje de liberaciones al ambiente natural.

Toma de datos:

Mediante el monitoreo diario del pie parental se mantendrá constante el número de reproductores confinados en el mariposario, en caso de individuos que mueran o desaparezcan se reemplazan rápidamente.

La recolección de huevos se hará por especie separada en diferentes cajas Petri marcadas respectivamente, se incubaran con código consecutivo único, se trataran como "una postura" cada especie tendrá una hoja de registro para su seguimiento. Las larvas, pupas y adultos conservaran el código de la "postura"

Zoocría Industrial.

La zoocría industrial se refiere a la industria manufacturera/artesanal basada en la plastificación y posterior colocación de resinas gemelas de partes de alas de mariposas para convertirlas en aretes, pulseras, collares, llaveros, separadores de libros, souvenirs, cuadro obras de concepción artística basadas en el diseño de joyas y bisutería y artesanías en general.

El destino de la producción será el mercado local y nacional. La demanda de individuos calculada inicialmente serán con base en los que mueran naturalmente en el vivario, esto es aproximadamente 120 mariposas mensuales (calculado con datos actuales)

Capital y proyecciones de producción

Se estima un capital semilla de cuatro millones de pesos (\$4.000.000) con una proyección anual de ventas en un comienzo de dos millones de peso (\$2.000.000), el capital semilla considera la inversión inicial de construcción de espacio adecuado, cursos de capacitación, herramientas y materiales para producción

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Manejo de aguas residuales:

No se producirán aguas residuales en esta ampliación. Para el manejo del laboratorio se utilizara el mismo espacio ya existente, con su respectivo sistema de drenaje, que lleva el sistema de tratamiento de aguas residuales de la Reserva.

Manejo de aguas lluvias:

Las instalaciones de la Reserva Natural, que incluyen casas de habitación de los propietarios, senderos, viveros y jardines, cuentan con un sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias. La escorrentía de aguas lluvias es mínima sin embargo esta se conducirá a las alcantarillas de drenaje ya existentes en la propiedad por más de 30 años.

Manejo de residuos sólidos:

La ampliación producirá sólo residuos vegetales de podas de limpieza y de alimentación de las larvas, que irán a parar al compostadero de la Reserva para convertirlo en abono para la jardinería y el vivero

Plan de revegetalización y mantenimiento de zonas verdes:

La Reserva Natural cuenta con aproximadamente 90 hectáreas de cobertura boscosa a partir de la regeneración natural y la siembra de especies nativas de árboles y plantas. Adicionalmente se promueve por toda la propiedad la regeneración de plantas hospederas y nectaríferas, con el fin de mantener las poblaciones de mariposas de la región en estado saludable.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO:

Periódicamente, cada tres a seis meses se adelantara visitas de los asesores del proyecto, para que se verifiquen las actividades que se están adelantando, así como la evaluación de posibles impactos ambientales que se pudiesen presentar. Además el personal que maneja el mariposario ya ha adquirido una gran experiencia superior a los tres años en el manejo de las mariposas hasta ahora autorizadas.

PLAN DE CONTINGENCIA

Se contempla el escape de ejemplares de mariposas adultas al medio, pero no se proyecta ningún riesgo al ecosistema, ya que estas especies corresponden al medio y no tienen variaciones genéticas diferentes a las existentes en el medio natural. Para prevenir el escape, se cuenta con un sistema de doble puerta para el ingreso al vivario.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Construcción de Infraestructura: La Corporación considera viable las condiciones técnicas de construcción de la infraestructura para la nueva fase de experimentación del zoológico.

Aumento del Número de parentales

A la Fundación Reserva Natural Nirvana se le expidió la Resolución 0100 N° 150 – 0225 de 2013, mediante la cual se autorizó pasar a la fase comercial 7 especies de mariposas, con permiso de 10 parentales por especie:

1. *Heraclides thoas*
2. *Phoebis rurina*
3. *Anteos clorinde*
4. *Siproeta epaphus*
5. *Caligo illioneus*
6. *Morpho peleides*
7. *Heliconius eleuchia*

Sobre el incremento del No. de parentales autorizados, se conceptúa favorablemente sobre el aumento de 10 parentales de más por cada especie, esto sumaría un total de 20 parentales por cada especie.

Cupo de aprovechamiento

Con base en el proceso reproductivo de las siete (7) especies autorizadas en la fase experimental, el porcentaje de pérdidas en cada uno de los instares, el porcentaje de pupas y el aumento de parentales, se establece el siguiente cupo mensual por especie para un año de producción a partir de la fecha de la resolución adjudicatoria de la cuota:

Especie	Cantidad Pupas
<i>Phoebis rurina</i>	160

<i>Anteos clorinde</i>	300
<i>Caligo illioneus</i>	165
<i>Heliconius eleuchia</i>	505
<i>Siproeta epaphus</i>	535
<i>Heraclides thoas</i>	325
<i>Morpho peleides</i>	10
Total	2.000

Inclusión de nuevas especies en fase de experimentación.

Se autoriza el inicio de la fase de experimentación para las especies consignadas en la siguiente tabla, con un total de 20 parentales por especie.

NOMBRE	Nº HEMBRAS	Nº MACHOS	TOTAL
<i>Hamadryasferonia</i>	12	8	20
<i>Heliconiusdoris</i>	12	8	20
<i>Dionejuno</i>	12	8	20
<i>Heliconiusclysonimus</i>	12	8	20
<i>Heliconiuscharitonia</i>	12	8	20
<i>Myraleriacymothoe</i>	12	8	20
<i>Thyridiapsidii</i>	12	8	20
<i>Mechanitispolymnia</i>	12	8	20
<i>Lycoreacleobaea</i>	12	8	20

Tabla N°5 Lista de especies y N° parentales por especie

Respecto a la solicitud de permiso de zootecnia industrial de las especies ya autorizadas en la licencia comercial, la Corporación Autónoma Regional del Valle (CVC) otorga licencias ambientales Se tiene:

Artículo 8°. Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

Numeral 16. "...La Licencia Ambiental contemplará la fase de investigación experimental y la fase comercial. La fase de investigación involucra las etapas de importación del pie parental y de material vegetal para la propagación, la instalación o construcción del zootecniario o vivero y las actividades de investigación o experimentación del proyecto. Para autorizar la fase comercial se requerirá modificación de la Licencia Ambiental.

De manera informativa la producción industrial corresponde a la utilización de subproductos generados en el mariposario siendo estos de especímenes muertos, para convertirlos bajo un proceso artesanal en aretes, pulseras, collares, llaveros, separadores de libros, etc... obras de concepción artística basada en el diseño de joyería y bisutería.

De acuerdo a la información presentada, la demanda de individuos está calculada con los especímenes que mueren naturalmente en el mariposario, actualmente la cantidad corresponde a 120 mariposas mensuales. El destino de la producción será mercado nacional o para exportación.

Se aclara que cada producto secundario generado con el uso de mariposas se sumara en el cupo global aprobado por la corporación.

La plastificación de las mariposas muertas o sus partes se hará con resinas gemelas.

Los desechos biológicos generados se deberán integrar al proceso de compostación de la Reserva y los desechos inorgánicos se deben disponer adecuadamente en empaques para que sean recogidos por el medio institucional que se encarga de recoger basuras en el predio.

Respecto a la contraprestación ambiental, se acepta propuesta de la Fundación Reserva Natural Nirvana en la que se propone lo siguiente:

- *La infraestructura de la Reserva Natural Nirvana servirá como modelo de protección y manejo de una cuenca hidrográfica.*
- *La utilización del auditorio de Nirvana para talleres de CVC, seminarios, asambleas y cuanto acto tenga la corporación por dos veces al año. El auditorio tiene una capacidad de 120 personas contando con todas las ayudas audiovisuales.*
- *El uso del mariposario como herramienta de talleres por parte de CVC en educación ambiental o como promoción a este tipo de actividades.*

Suficiencia de información:

Una vez evaluados los documentos presentados para la solicitud de Modificación de la Licencia ambiental Zoocriadero de Mariposas Nirvana Resolución 0100 No 720-0672 de 2010 se concluye que la información presentada cumple con los requerimientos establecidos y por lo tanto se considera viable la modificación de la licencia Ambiental 0100 No. 720-0672 de 2010

OBLIGACIONES..”

Que las medidas señaladas en el concepto técnico, así como las restricciones y prohibiciones se impondrán como obligaciones en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que los resultados de la evaluación ambiental fueron presentados al Comité de Licencias Ambientales de la Corporación el día 01 de diciembre de 2014, el cual recomendó la modificación de la Licencia Ambiental, que consta en acta de la fecha, que obra en el expediente 0721-032-013-0079-2010.

Que mediante memorando No. 0150-72089-01-2014 de diciembre 15 de 2014, la Coordinadora del Grupo de Licencias Ambientales solicita a la Jefe de la Oficina Asesora de Jurídica, la revisión de la resolución de modificación de la licencia ambiental otorgada para el zoocriadero de mariposas ubicado en terrenos de la Reserva Natural Nirvana; para lo cual se remite el expediente 0721-032-013-0029-2010 tomos I al IV. El archivo de la resolución se recibe por correo electrónico.

Que de acuerdo con lo establecido en la Ley 99 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC es la autoridad competente para efectuar la modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución 0100 No. 0720-0672 de diciembre 29 de 2010 a favor de la Fundación Reserva Natural Nirvana, con NIT 815004211-2 y modificada mediante la Resolución 0100 No. 0150-0225 de 2013, para el zoocriadero de mariposas ubicado en terrenos de la Reserva Natural Nirvana, localizada en el corregimiento de El Arenillo, jurisdicción del municipio de Pradera, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante la Ley 611 de agosto 17 de 2000, se dictaron normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática. En el Artículo 11 de la ley se dispone que para efectos de instalar un zoológico con fines comerciales, el interesado deberá obtener Licencia Ambiental, así como la licencia de fase experimental y la licencia con fines comerciales.

Que el Ministerio del Medio Ambiente mediante la Resolución No. 1317 de diciembre 18 de 2002, estableció unos criterios para el otorgamiento de la licencia para el establecimiento de zoológicos y se adoptan otras determinaciones. En el Artículo Segundo de la resolución, se dispone que para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 611 de 2000 en materia de licencias ambientales, la autoridad ambiental otorgará de ser viable una *Licencia Ambiental* la cual debe involucrar por fases o etapas las actividades de:

5. Caza con fines de fomento
6. Instalación o construcción del zoológico
7. Fase experimental del zoológico
8. Fase comercial del zoológico

Que para este caso en particular, se otorga la licencia para la caza con fines de fomento para nueve (9) especies nuevas con las cuales se va a realizar la fase experimental, y se otorga el permiso de instalación o construcción de la infraestructura necesaria. Una vez terminada la fase experimental, para el desarrollo de la fase comercial del zoológico con las nueve (9) especies autorizadas para fase de experimentación, deberá modificarse la Licencia Ambiental otorgada, de obtenerse resultados positivos durante la investigación.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 0100 No. 0720-0672 de 2010 del 29 de diciembre de 2010, a favor de la FUNDACIÓN RESERVA NATURAL NIRVANA, con NIT. 815004211-2 y domicilio en la carrera 29 No. 28-15 segundo piso de la ciudad de Palmira representada legalmente por el señor José Federico Botero Ángel, con cédula de ciudadanía No. 500.210 de Medellín en su calidad de Director Ejecutivo, para el zoológico de mariposas, en terrenos de la Reserva Natural Nirvana, ubicada en el corregimiento de Arenillo, jurisdicción del municipio de Pradera, departamento del Valle del Cauca.

ARTICULO SEGUNDO: La modificación a la licencia Ambiental otorgada a favor de la Fundación Reserva Natural Nirvana, consiste en

1. Aumento en el número de parentales fase comercial:

Aumento del No. de parentales de las especies autorizadas en fase comercial a veinte (20) por especie, de acuerdo con la siguiente tabla:

ESPECIE	Nº HEMBRAS	Nº MACHOS	TOTAL PARENTALES
<i>Heraclides thoas</i>	12	8	20
<i>Phoebis rurina</i>	12	8	20
<i>Anteos clorinde</i>	12	8	20
<i>Siproeta epaphus</i>	12	8	20
<i>Caligo illioneus</i>	12	8	20
<i>Morpho peleides</i>	12	8	20
<i>Heliconius eleuchia</i>	12	8	20

2. Inclusión de nuevas especies para fase de experimentación:

Autorizar a la Fundación Reserva Natural Nirvana para el desarrollo de un nuevo ciclo de experimentación con nueve (9) especies, que se listan a continuación:

NOMBRE	FAMILIA	SUBFAMILIA
<i>Hamadryas feronia</i>	Nymphalidae	Nymphalinae
<i>Heliconius doris</i>	Nymphalidae	Heliconiinae
<i>Dione juno</i>	Nymphalidae	Heliconiinae
<i>Heliconius clysonimus</i>	Nymphalidae	Heliconiinae
<i>Heliconius charitonia</i>	Nymphalidae	Heliconiinae
<i>Myraleria cymothoe</i>	Nymphalidae	Ithomiinae
<i>Thyridia psidii</i>	Nymphalidae	Ithomiinae
<i>Mechanitis polymnia</i>	Nymphalidae	Ithomiinae
<i>Lycorea cleobaea</i>	Nymphalidae	Danainae

Los parentales autorizados para cada especie son

NOMBRE	Nº HEMBRAS	Nº MACHOS	TOTAL
<i>Hamadryas feronia</i>	12	8	20
<i>Heliconius doris</i>	12	8	20
<i>Dione juno</i>	12	8	20
<i>Heliconius clysonimus</i>	12	8	20
<i>Heliconius charitonia</i>	12	8	20
<i>Myraleria cymothoe</i>	12	8	20
<i>Thyridia psidii</i>	12	8	20
<i>Mechanitis polymnia</i>	12	8	20
<i>Lycorea cleobaea</i>	12	8	20

3. Construcción de instalaciones:

Autorizar la construcción de una casa de malla en un área de 76.5 m² en un terreno cercano al vivario existente, de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en la complementación del estudio de impacto ambiental presentado para la modificación de la Licencia ambiental. Este vivario no podrá estar abierto al público.

ARTICULO TERCERO: Asignar con base en el proceso reproductivo de las siete (7) especies autorizadas para el desarrollo de la fase comercial mediante la Resolución 0100 No. 0150-0225-2013 del 23 de mayo de 2013, un cupo de aprovechamiento mensual de 2.000 pupas para un año de producción, a partir de la presente resolución

Especie	Cantidad Pupas
<i>Phoebis rurina</i>	160

<i>Anteos clorinde</i>	300
<i>Caligo illioneus</i>	165
<i>Heliconius eleuchia</i>	505
<i>Siproeta epaphus</i>	535
<i>Heraclides thoas</i>	325
<i>Morpho peleides</i>	10
Total	2.000

ARTICULO CUARTO: OBLIGACIONES- La Fundación Reserva Natural Nirvana, como titular y beneficiaria de la licencia ambiental al término de la etapa de experimentación autorizada en el artículo segundo de la presente resolución, deberá presentar el informe sobre los resultados de la misma que contenga:

- Tiempo de experimentación para cada una de las especies autorizadas en el artículo segundo de la presente resolución.
- Número de huevos puestos por hembra.
- Número de huevo que se convierten en oruga.
- Número de orugas que se convierten en pupas.
- Número de pupas que llegan a eclosionar y se convierten en adultos.

ARTÍCULO QUINTO: Acorde con lo dispuesto en el Artículo 132 del Decreto Ley 2150 de 1995, la presente resolución lleva implícitos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental que se requieren para la ejecución de la obra o actividad.

Otorgar Licencia de Caza con fines de fomento de las siguientes especies:

NOMBRE
<i>Hamadryas feronia</i>
<i>Heliconius doris</i>
<i>Dione juno</i>
<i>Heliconius clysonimus</i>
<i>Heliconius charitonia</i>
<i>Myraleria cymothoe</i>
<i>Thyridia psidii</i>
<i>Mechanitis polymnia</i>
<i>Lycorea cleobaea</i>

Se autoriza la captura de doce (12) hembras y ocho (8) machos por cada una de las especies seleccionadas, para realizar la etapa de experimentación.

El destino exclusivo de estos parentales será el de realizar la etapa de experimentación dentro de las instalaciones del zocriadero Nirvana y por lo tanto no se podrá realizar el transporte de estas especies por fuera del área de la Reserva Natural Nirvana.

PARÁGRAFO PRIMERO: No se podrán usar, aprovechar o afectar los recursos naturales renovables más allá de las necesidades del proyecto, obra o actividad y/o de lo determinado en el Estudio de Impacto Ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En ningún caso podrá usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable que no se encuentre contemplado en la Licencia Ambiental, o en condiciones diferentes a las establecidas en ella.

ARTICULO SEXTO: Los demás requisitos, términos, condiciones y obligaciones contenidas en las Resoluciones 0100 No. 0720-0672-2010 de diciembre 29 de 2010 y Resolución 0100 No. 0720-0672-2010 de diciembre 29 de 2010, conservan su vigencia y obligatoriedad y son de estricto cumplimiento, a excepción de la fase experimental y la captura de parejas para la etapa de experimentación autorizada mediante la Resolución 0100 No. 0720-0672-2010 de diciembre 29 de 2010.

ARTICULO SÉPTIMO: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Suroriente, ejercerá las labores de seguimiento y control ambiental para vigilar y supervisar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, y de verificarse su incumplimiento dará lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, en los términos establecidos en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la modifique o sustituya.

PARÁGRAFO: Acorde con lo establecido en el artículo 39 del Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, o la norma que la sustituya o modifique, como resultado de las labores de seguimiento y control de las actividades del zoológico fase comercial, se podrán imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en el plan de manejo ambiental; exigiendo si es del caso, la modificación del plan de manejo ambiental establecido.

ARTICULO OCTAVO: Por parte de la Dirección Ambiental Regional Suroriente de la CVC, notifíquese el contenido de la presente resolución al señor José Federico Angel, identificado con cédula con cédula de ciudadanía No. 500210 de Medellín, en calidad de Director Ejecutivo de la Fundación Reserva Natural Nirvana, con domicilio de notificación judicial en la carrera 29 No. 28-15 segundo piso en el municipio de Palmira, en los términos y condiciones establecidos en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

ARTICULO NOVENO: Una vez ejecutoriada la presente Resolución, remítase copia a la Secretaría de Planeación del municipio de Palmira, para su conocimiento e información.

ARTICULO DECIMO: Por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, publíquese la presente Resolución en el boletín de actos administrativos de la Corporación.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: Contra la presente Resolución procede el recurso de Reposición ante el Director General de la CVC, el cual podrá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, según el caso, de conformidad con lo previsto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

DADA EN SANTIAGO DE CALI, A LOS

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ

Director General (E.)

Elaboro: Mayda Pilar Vanin Montaño–Coordinadora Grupo Jurídico Ambiental Oficina Asesora de Jurídica

Revisó: María Cristina Collazos Ch. - Coordinadora Grupo de Licencias Ambientales Dirección General.

Sonia Londoño Gallo - Jefe Oficina Asesora de Jurídica.

María Cristina Valencia Rodríguez – Secretaria General (C.)

Expediente No. 0721-032-013-0079-2010.

RESOLUCIÓN 0100 No. 0150- 61 DE 2015

“POR LA CUAL SE MODIFICA UNA LICENCIA AMBIENTAL”

El Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, en uso de sus facultades legales otorgadas mediante los Decretos 2811 de 1974, Ley 99 de diciembre 22 de 1993, Decreto Reglamentario No. 2820 de agosto 5 de 2010, Acuerdos CVC CD Nos. 20 de mayo de 2005 y 024 de marzo 11 de 2010, Resoluciones D.G. No. 0019-1997 del 30 de enero de 1997, DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999, D.G. No. 0163-199 del 21 de mayo de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011, y demás normas concordantes y

CONSIDERANDO:

Que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca- CVC, mediante Resolución D.G. No. 0019-1997 del 30 de enero de 1997, otorgo Licencia Ambiental ordinaria para el proyecto de construcción y operación del sistema de manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en jurisdicción del municipio de San Pedro”, la cual fue cedida y modificada por las Resoluciones DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999, D.G. No. 0163-199 del 21 de mayo de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011.

Que la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, mediante comunicación No GG-17681 del 28 de Diciembre de 2011, recibida con radicado No 089879 del 29 de diciembre de 2011, solicito autorización para la construcción del pondaje de permeado en predio actual de operación del relleno sanitario Presidente y direccionamiento para iniciar trámite de modificación de la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario Regional Presidente para almacenamiento y riego de permeado en el predio La Esperanza. Mediante comunicación No 0150-00269-2012-1, del 06 de enero de 2012, la Corporación requirió definir una alternativa que cumpla con las consideraciones técnicas y ambientales, para lo cual debe enviar la justificación con los soportes. En cuanto a la modificación de la licencia ambiental, debe tramitarse conforme lo establecido en el artículo 29 y siguientes del Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010.

Que mediante comunicación No GG-17798 del 12 de enero de 2012, recibida con radicación No 002815 del 13 de Enero de 2012, la sociedad BUGASEO presentó la alternativa seleccionada como contingencia para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de los lixiviados y solicitó autorización para la construcción; de igual forma presentó los planos de diseño y ubicación de la obra en la celda No 9 del Relleno Sanitario debido a que esta alternativa ofrece condiciones técnicas y ambientales favorables.

Que mediante comunicación No 0150-001526-2012(1) del 01 de febrero de 2012, la CVC informa a la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, que no se permite el riego del efluente tratado en los domos del relleno

clausurado ni en las zonas de operación del relleno ni en las vías. La actividad de riego como uso agrícola es transitoria hasta tanto realice la modificación la Licencia Ambiental en el predio La Esperanza. Como respuesta a al requerimiento, mediante comunicación No GG-17982 del 21 de Febrero de 2012, recibida con radicado No 012712 de la misma fecha, la empresa BUGASEO, presentó el informe técnico "Aprovechamiento de permeado para riego en el vaso 2" del relleno sanitario Presidente.

Que mediante comunicación No GG-18477 del 29 de junio de 2012, recibida con radicado No 040856 de la misma fecha, la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, solicita la modificación de la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario Presidente, para realizar las actividades de construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviados y construcción, implementación y operación de un sistema de riego de permeado resultado del tratamiento de lixiviados, en el predio denominado La Esperanza, el cual es de propiedad de la empresa BUGASEO, y está ubicado contiguo al predio actualmente licenciado. Con la solicitud se presentaron los planos de localización, descripción de las obras, los costos de la modificación, la justificación, complemento del estudio de impacto ambiental y ajustes al plan de manejo ambiental.

Que mediante oficios Nos. 0150-040856-2012-3 y 0150-045108-2012-3 del 19 y 30 de julio de 2012, respectivamente, se informo a la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, que para iniciar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental, debe presentar los costos de la modificación, el formato único de solicitud de licencia ambiental diligenciado y el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio. Se le informa también que la autorización de incremento de las toneladas de residuos a disponer en el relleno sanitario Presidente, debe evaluarse dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental.

Que mediante comunicación GG-18669 del 21 de agosto de 2012, recibida en agosto 24 de 2012 con radicado No. 053640, el señor Héctor Giraldo Ávila, identificado con la cedula de ciudadanía No 16.350.043, en calidad de representante legal de la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, solicita a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC, la modificación de la Licencia Ambiental del relleno sanitario Presidente para adelantar las siguientes actividades:

1. Construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza.
2. Construcción y operación de un sistema de riego de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza.
3. Incrementar la disposición final diaria de residuos ordinarios, pasando de 650 Ton/día a una disposición de 950 Ton/día.

Que con la solicitud se presentaron los siguientes documentos:

1. Formato Único Nacional de solicitud de licencia ambiental diligenciado.
2. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad.
3. Tabla de discriminación de costos.
4. Descripción de obras objeto de modificación, planos de localización del proyecto y complemento estudio de impacto ambiental.

Que mediante Auto de Trámite de Modificación de fecha 03 de septiembre de 2012, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, inicio el procedimiento administrativo de la solicitud presentada por la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, tendiente a obtener la modificación de la Licencia Ambiental para la construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza; construcción y operación de un sistema de riego de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza e incrementar la disposición final diaria de residuos ordinarios, pasando de 650 Ton/día a una disposición de 950 Ton/día.

Que mediante comunicación GG-18788 del 19 de septiembre de 2012, recibida con radicado No. 052900 en la misma fecha, la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, presenta un ejemplar del diario El País (septiembre 17, página C2), con la publicación del Auto y la copia del comprobante de pago por el servicio de evaluación.

Que mediante memorando No 0150-61165-2012-1 de fecha septiembre 21 de 2012, se designó el Equipo Evaluador de la modificación de la Licencia Ambiental para el relleno sanitario Presidente.

Que la empresa BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, mediante comunicado No GG-18672 de octubre 29 de 2012, recibido con radicado número 073105 el día 01 de noviembre de 2012, solicita una nueva modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente, para la ampliación del área del relleno en el predio La Esperanza, mediante la construcción y operación del vaso 3, para la disposición de residuos sólidos ordinarios e industriales no peligrosos. Con la solicitud se presentaron los documentos requeridos en el Decreto 2820 de 2010.

Que mediante Auto de Trámite de modificación de licencia ambiental de fecha 03 de Noviembre de 2012, se da inicio al procedimiento administrativo tendiente a la ampliación del área licenciada en el predio colindante, denominado La Esperanza, y realizar en dicha área la construcción de un nuevo vaso, denominado vaso No. 3", para la disposición final de residuos sólidos ordinarios e industriales no peligrosos, en jurisdicción del corregimiento de Presidente, municipio de San Pedro, departamento del Valle del Cauca.

Que mediante oficio No 0150-020837-2012-(01) del 22 de noviembre de 2012, se remite al representante legal de la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.- BUGASEO, el Auto de Iniciación del trámite para la modificación de la Licencia Ambiental para lo correspondiente a su publicación y pago de la tarifa por el servicio de evaluación de la modificación. En fecha diciembre 4 de 2012, se recibe con radicación No. 079953 un ejemplar completo del Diario El País con fecha del 03 de Diciembre de 2012, el cual contiene en la página C2 la publicación del auto de iniciación de trámite de modificación de Licencia Ambiental y copia del comprobante de pago por el servicio de evaluación de la Licencia Ambiental.

Que mediante memorando No. 0150-82152-1-2012 de diciembre 11 de 2012, se designa el equipo evaluador para adelantar la evaluación de la nueva propuesta de modificación de la Licencia Ambiental.

Que mediante auto de fecha diciembre 17 de 2012, se reconoce al señor Arley Parra Marín con cédula de ciudadanía No. 16.612.329 de Cali, como tercero interviniente en el trámite de modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente.

Que por parte de los integrantes del equipo evaluador de la modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente, se practicaron visitas oculares al predio del relleno y al lote seleccionado por la adecuación del denominado vaso 3, en el predio La Esperanza, los días 24 de enero y 8 de febrero de 2013, de las cuales se rindieron los informes respectivos.

Que mediante auto de fecha enero 28 de 2013, se aclaró el auto de iniciación de trámite de modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente de fecha noviembre 3 de 2012, en el sentido de aclarar para todos los efectos que el predio La Esperanza, área en el cual se proyecta la ampliación del relleno sanitario Presidente, está ubicado en la vereda Arenales, corregimiento de Presidente, jurisdicción del municipio de San Pedro, departamento del Valle del Cauca. El auto fue publicado y comunicado en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

Que mediante oficio No 0150-040856-3-2013 del 06 de Marzo de 2013, se informa al representante legal de la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, que los complementos del estudio de impacto ambiental presentados dentro del trámite de la modificación, deben complementarse en los aspectos allí indicados.

Que en fecha abril 15 de 2013, se rinde el concepto técnico parcial referente a la modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario de Presidente tendiente a la ampliación de capacidad mediante la adecuación del vaso No. 3, en el predio La Esperanza, localizado en el corregimiento de Presidente, jurisdicción del municipio de San Pedro. Consecuente con el concepto técnico, mediante oficio No 0150-04630-1-2013 del 16 de Abril de 2013, se solicita a la

sociedad peticionaria, aclaraciones y algunas adiciones al complemento del estudio de impacto ambiental presentado, con respecto a: vías de acceso, vaso 3, manejo de lixiviados, sistema de evacuación de gases, manejo de aguas de escorrentía, dique de contención, sistema de drenaje de fondo, diseño de la cobertura final, análisis de estabilidad, aprovechamiento forestal, aspectos sociales, obras complementarias, desvío del poliducto.

Que mediante comunicación No GG-19867 del 05 de Julio de 2013, recibida con radicación No 042685 de la misma fecha, la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO presentó parte de la información adicional al complemento del estudio de impacto ambiental para la modificación de la Licencia Ambiental. Revisada la información presentada, mediante comunicación No 0150-42685-3-2013 del 22 de Julio de 2013, se otorgó un plazo de sesenta (60) días para presentar la información faltante y se hicieron algunas observaciones.

Que en fechas agosto 21, septiembre 30 y noviembre 25 de 2013, con radicaciones Nos. 051099, 070081 y 086329 se reciben las comunicaciones Nos. GG-20086, GG-20251 y GG-20632 del 12 de agosto, 26 de septiembre y 21 de noviembre de 2013, respectivamente, mediante las cuales la sociedad peticionaria presenta la información requerida. Posteriormente mediante comunicado No GG-20854 del 09 de enero de 2014, la sociedad BUGASEO informa a la CVC que el día 20 de enero de 2014, se realizan los muestreos de suelo en el área que se utilizaría para el riego del permeado en el predio La Esperanza. Los muestreos se realizaron en la fecha señalada, con la asistencia de funcionarios de la Corporación.

Que mediante comunicado No GG-21433 del 23 de abril de 2014, recibido con radicación No 029072 en abril 25 de 2014, sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, presenta el informe final de la información complementaria para la modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario de Presidente, correspondiente a:

1. Construcción de seis (6) piezómetros en la zona de futuro riego de permeado – predio La Esperanza.
2. Muestreo del suelo en la zona de futuro riego de permeado – predio La Esperanza, para obtener la línea base.
3. Análisis del permeado resultado del tratamiento en la planta de Osmosis Inversa.
4. Estudios de vulnerabilidad de acuíferos en la zona de futuro riego de permeado – predio La Esperanza, para obtener línea base.

Que mediante memorando No 0150-031347-1-2014 del 08 de mayo de 2014, se reconformó el equipo evaluador para adelantar la evaluación del Complemento del estudio de impacto ambiental presentado por la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO; quienes en fecha junio 03 de 2014, practicaron vista ocular al área del relleno sanitario Presidente.

Que en fecha julio 1 de 2014, se rinde el concepto técnico parcial referente a la modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario de Presidente en cuanto a su ampliación mediante la construcción del vaso 3 y lo correspondiente al uso de los permeados en el predio La Esperanza, localizado en el corregimiento de Presidente, jurisdicción del municipio de San Pedro. Teniendo en cuenta el concepto técnico rendido, mediante oficio No. 0150-29072-5-2014 del 03 de Julio de 2014, se solicitó a la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO realizar ajustes a las complementaciones del estudio para la modificación de la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario de Presidente con la construcción del Vaso 3, concernientes al nivel freático, análisis de estabilidad del dique de contención y del vaso 3, vías de acceso, adecuaciones en el Vaso 3, desviación del poliducto, manejo del biogás, red de instrumentación, compensación forestal y otros requerimientos.

Que mediante comunicación No GG-21738 del 29 de agosto de 2014, recibido con radicación No 52005 el día 02 de septiembre de 2014, presenta las complementaciones y aclaraciones requeridas en julio 1 de 2014.

Que el día 11 de septiembre de 2014, se realizó reunión del equipo evaluador y profesionales funcionarios de la empresa BUGASEO, para la revisión de complementaciones presentadas en el proceso de modificación de la Licencia Ambiental del relleno sanitario Presidente. En dicha reunión BUGASEO, adquirió como compromisos ajustar los planos No PL02, PL03, PL04, PL05, PL06, PL11 y PL12. Además presentar los planes de contingencia para la actividad de desvío del poliducto de propiedad de la empresa ECOPETROL. Los ajustes requeridos fueron entregados mediante comunicación No. GG 22197 del 23 de septiembre de 2014, recibida con radicación No 057532 el 29 de septiembre de 2014. Posteriormente, en fecha 6 de octubre de 2014, se recibe con radicado No. 58893 la documentación relacionada con el plan de compensación forestal.

Que en fecha octubre 17 de 2014, funcionarios del Grupo de Licencias Ambientales practicaron vista ocular al área del relleno sanitario Presidente, para verificar la información del plan de compensación forestal presentado.

Que mediante oficio No. 0150-11883-1-2014 de noviembre 10 de 2014, se solicitó a la empresa BUGASEO, aclaración de la información de los volúmenes de los pondajes para almacenamiento de lixiviados y permeados. La información fue presentada en noviembre 12 de 2014.

Que en fecha de noviembre 21 de 2014, se expide el Auto de reunida la información, para continuar con el trámite de modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente.

Que en fecha de noviembre 26 se rinde por parte del equipo evaluador concepto técnico final de las solicitudes de modificación de la licencia ambiental del relleno sanitario Presidente, del cual se extracta lo siguiente:

SOLICITUD OBJETO DE MODIFICACIÓN.

Objeto de modificación No 1:

Según Auto de Inicio con fecha 03 de Septiembre de 2012, la CVC da inicio al procedimiento administrativo de una primera solicitud presentada por la Sociedad BUGASEO S.A., tendiente a obtener la modificación de la Licencia Ambiental para: construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviado en el predio La Esperanza; esta modificación incluye además la construcción, implementación y operación de un sistema de riego de permeado resultante del tratamiento de lixiviado, en el predio denominado La Esperanza, también autorizar la incrementación de la disposición final diaria de residuos ordinarios pasando de 650 ton/día según Resolución DG. 053 de 1999 a una disposición de 950 ton/día.

Objeto de modificación No 2:

Mediante auto de iniciación de trámite de fecha 03 de Noviembre de 2012, la CVC da inicio al procedimiento administrativo de la solicitud presentada por la Sociedad BUGASEO S.A., referente a la construcción de una nueva área para la disposición final de residuos sólidos domiciliarios denominado Vaso 3, el cual también incluye la construcción de un pondaje para el almacenamiento de lixiviados en dicho Vaso.

CARACTERISICAS DEL PROYECTO.

De acuerdo con la información presentada por la empresa BUGASEO S.A E.S.P, la población más cercana se ubica a 490 m, asentamiento de Pantanillo, seguida de las viviendas del corregimiento de Presidente a 650 m.

Linderos:

- **Sur-Oeste:** Corregimiento Presidente, distancia aproximadamente 650 m
- **Norte:** Asentamiento de Pantanillo, distancia aproximadamente 490 m
- **Oeste:** Viviendas Dispersas Corregimiento Presidente, distancia aproximada 580 m
- **Este:** No existen asentamientos y/o áreas pobladas

Predios colindantes:

Sur: Vía de Acceso al Relleno Sanitario Presidente y Predio de los señores

Álvaro Gutiérrez y Profesor Rengifo

Norte: Predios de Álvaro Gutiérrez y Alfredo Ríos

Oeste: Vía Privada Acceso al Relleno Sanitario Presidente y Predio de Alfredo Ríos

Este: Vaso 9 del Relleno Sanitario.

De acuerdo a la primera solicitud de modificación de la licencia, el área donde se llevará a cabo el riego del permeado se encuentra ubicada en terrenos de la misma empresa y hacen parte del mismo relleno, esta área corresponde a 24 ha. Respecto al pondaje para el almacenamiento de permeado, este tendrá una capacidad de 20.825 m³. Dentro de

esta modificación también se incluye el aumento en la disposición de los residuos sólidos domiciliarios pasando de 650 ton/día a 950 ton/día. Ver Figura No. 1.

Referente a la segunda solicitud de modificación, el área donde se proyecta llevar a cabo la construcción y operación del vaso 3, se encuentra incluida dentro del actual relleno sanitario Presidente, en la Hacienda La Esperanza. Para la adecuación de este Vaso se cuenta con un área de 11 Ha, además se proyecta la construcción de un pondaje con capacidad de 22.765 m³ para el almacenamiento del lixiviado generado en este Vaso.

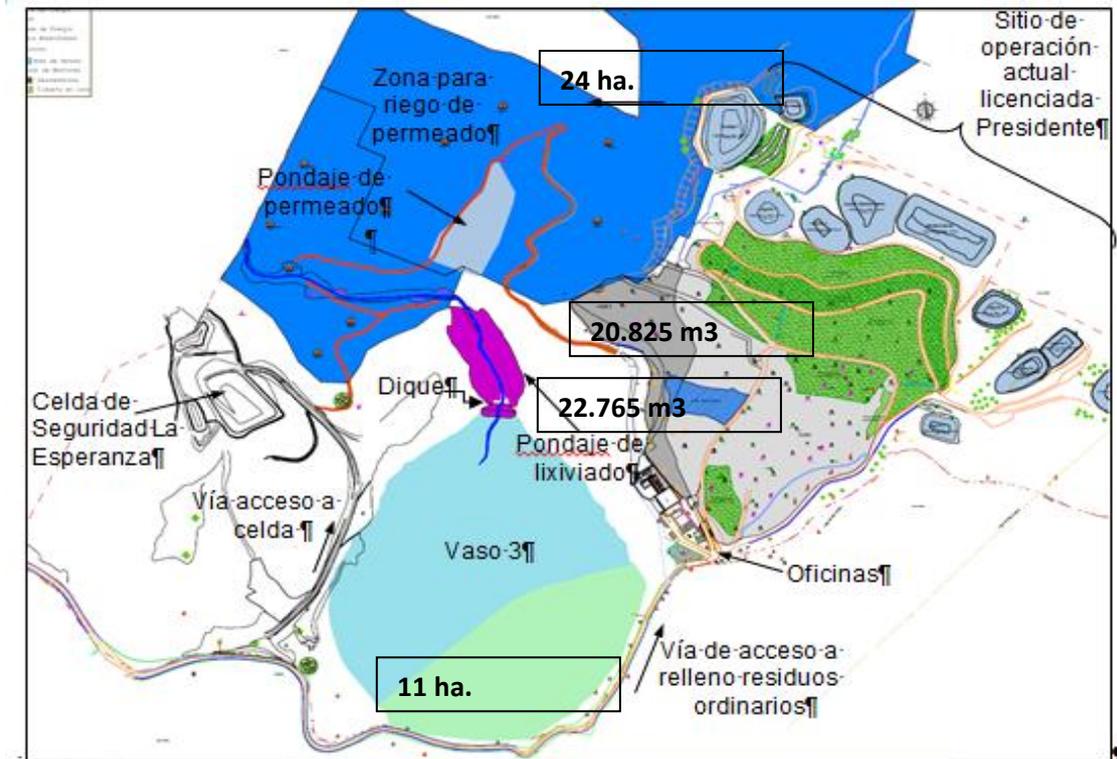


Figura No. 1. Esquema general de localización del Vaso3 y zonas de riego con permeado.

CARACTERISTICAS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICAS (LINEA BASE).

COMPONENTE FÍSICO:

Clima:

Los datos fueron obtenidos de la Estación Tuluá (Hacienda El Mojón, Tuluá-V), la cual pertenece a la Red Meteorológica Automatizada del Sector Azucarero Colombiano y de propiedad de Cenicaña. El periodo de registros históricos climatológicos corresponden a 1993-2006 y los registros meteorológicos corresponden al periodo 2005-2009.

Vientos:

Las direcciones predominantes de los vientos en la zona son la dirección Sursuroeste que sopla hacia el Noreste y la Noreste que sopla hacia el Sursuroeste con frecuencias del 11% y 10% respectivamente. También se observa que el vector resultante de vientos son 85° azimut con una frecuencia del 10%.

Radiación Solar:

La radiación solar media multianual para el periodo 2005 – 2009 registrada, es de 432.8 cal/cm²/día, presentándose el valor máximo mensual promedio en el mes de Febrero y el valor mínimo mensual promedio en el mes de Diciembre.

Temperatura:

La temperatura media mensual multianual registrada es de 23.0 °C. Para los periodos de clima seco y húmedo.

COMPONENTE GEOLOGICO

Geología y Geomorfología:

El área donde se construirá el Vaso 3 se llevará a cabo de tal forma que se aprovecharan las condiciones morfológicas del terreno. Esta geoforma corresponde a una cuenca de drenaje de un cauce natural, que no lleva aguas, sino en épocas de fuertes lluvias, corresponde a un relieve colinado ondulado, conformado por colinas bajas, entre 10 y 30 m de altura, base amplia, vertientes cortas y convexas, con pendientes fuertes predominantes entre 25 y 50%, las cimas generalmente son redondeadas y amplias. Posee una baja densidad de drenaje, son intermitentes y poco profundas.

Este sitio se encuentra formado por rocas sedimentarias de la Formación La Paila, las cuales conforman colinas de cimas agudas orientadas en dirección al noreste. Litológicamente esta formación se encuentra constituida por intercalaciones de conglomerados, areniscas y tobos que se encuentran buzando al occidente. Estratigráficamente se encuentran dispuestas de la siguiente manera: en la parte superior se caracteriza por presentar un material conglomerático de gravas y arenas mal gradadas intercaladas con limos arenosos a arena limosos con alguna presencia leve de arcillas, hacia la parte intermedia la granulometría es variable desde arenas finas hasta gravas mal gradadas, producto de la trituración del material conglomerático que compone la parte superior de la formación La Paila, en la partes bajas del predio se presentan niveles de materiales limos y arenas arcillosos con intercalaciones de arenas y arcillas-lodolitas. Estas rocas han desarrollado un delgado suelo residual de tipo limo-arcilloso, de 50 a 80 cm. de espesor en promedio, que es muy sensible a cambios en el contenido de humedad, por lo cual se aprecian agrietamientos, específicamente en épocas de veranos prolongados. Sobre este nivel de suelo residual se presenta localmente un suelo orgánico que varía de espesor entre 0.2 y 1 m. Los mayores espesores de suelo orgánico se presentan hacia la microcuenca donde pretende adelantarse el riego del permeado.

Algunos procesos de erosión laminar afectan puntualmente estos suelos, pero su avance es bastante lento por las pendientes moderadas a suaves y las bajas precipitaciones. Estos procesos son más comunes hacia las zonas desprovistas de vegetación, como los taludes de las vías, donde la acción de las aguas de escorrentía, generan surcos y posteriormente castillos de brujas o estoraques. El predio en el pasado fue utilizado para pastoreo y levante de ganado, teniendo en cuenta que hace varios años esta actividad se suspendió y ya no hay pisoteo constante del ganado, por regeneración natural se evidencia el rebrote de varias especies forestales.

Modelo de estabilidad geotécnica:

Se utilizó el modelo de estabilidad geotécnica que corresponde al software GEOSLOPE versión 2007, el cual permite determinar bajo los siguientes métodos el Fs de la sección evaluada:

Ordinary

Bishop

Janbu

Morgenstern – Pricas

En cada una de las secciones modeladas. El software reporta FS (factor de seguridad) obtenido para cada uno de los métodos y se reporta el mínimo en la gráfica resumen, en la cual en la mayoría de los casos corresponde al método Morgenstern – Price.

Sondeo de penetración estándar STP:

Se realizó un sondeo para determinar la exploración geotécnica, el equipo de perforación utilizado, presentó rechazo a los 6,80 metros de profundidad aproximadamente a los 100 golpes pie, con lo cual se concluye que el suelo donde se plantea la construcción del dique de contención proporciona alta capacidad portante a dicha estructura.

Según el sondeo realizado desde el nivel de terreno natural hasta los 6,0 metros, se hallaron arcillas de diferente coloración y consistencia media, entre los 6,0 y 6,50 metros se hallaron arenas arcillosas de color café claro con pintas verdes.

Suelos:

De acuerdo con el estudio semidetallado de suelos del IGAC, los suelos de la finca La Esperanza corresponden a la asociación (LL-SA) ef, compuesta por las unidades Llanadas y Saldaña y cuyas características principales son: Los suelos de este conjunto se encuentran localizados en el cuerpo de los abanicos fluviales. Son suelos desarrollados a partir de materiales transportados; de profundidad efectiva superficial debido a la presencia de horizontes arcillosos endurecidos. Profundidad; de texturas moderadamente finas; moderadamente bien drenados; no pedregosos, sin evidencias de erosión; de color pardo a pardo oscuro en los primeros horizontes y pardo fuerte con manchas de color gris claro en el resto del perfil; no hay concreciones, presentan grietas hasta 1 cm. de ancho que se prolongan hasta 96 cm de profundidad. Son suelos mediana a ligeramente ácida (pH 5.7 - 6.5), localizándose en la zona de estudio desde el suroccidente hasta el nororiente por toda la parte central. Son empleados en ganadería preferencialmente.

Contenido de metales pesados en las muestras de suelo:

En Colombia no existe normatividad que fije los límites de acumulación de metales pesados en suelos, pero se trabaja con la Norma Internacional de la EPA. (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos).

Se presentan los resultados del análisis de metales pesados en el suelo, efectuado por laboratorio acreditado, en 11 puntos a cuarenta (40) cm de profundidad, donde se evaluaron las características iniciales del suelo en la zona, siendo los siguientes:

Tabla No 1 resultados análisis de metales pesados zona propuesta para el riego de permeado.

PARAMETROS	SUELO 1	SUELO 2	SUELO 3	SUELO 4	SUELO 5	SUELO 6	SUELO 7	SUELO 8	SUELO 9	SUELO 10	SUELO 11
ARSENICO (mg As/Kg)	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,045	<0,044	0,042	<0,04	<0,04
BARIO (mg Ba/Kg)	0,557	0,533	0,324	<0,24	<0,23	0,332	0,225	0,218	0,676	0,336	0,230
CADMIO (mg Cd/Kg)	0,029	0,025	0,087	0,036	0,023	0,020	0,022	0,013	<0,008	0,035	0,023
COBALTO (mg Co /Kg)	121	68,4	9,56	36,0	65,3	22,1	4,80	37,6	59,9	0,047	0,400
COBRE (mg Cu /Kg)	6,28	3,68	1,73	2,92	6,37	2,72	1,32	4,62	6,00	1,60	2,31
CROMO TOTAL (mg Cr/Kg)	0,866	1,17	0,478	0,558	1,03	0,519	0,242	1,30	1,02	0,389	0,275
ESTAÑO (mg Sn/Kg)	<4,28	4,84	<4,63	<4,88	<4,69	<4,24	<4,49	<4,36	<4,22	<4,20	<4,60
MERCURIO (mg Hg/kg)	<0,004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,005
MOLIBDENO (mg Mo /Kg)	0,089	0,293	0,205	0,347	0,369	0,360	0,256	0,129	0,245	0,089	0,174
NIQUEL (mg Ni /KG)	79,7	42,5	9,03	22,1	41,6	13,2	3,55	20,8	37,5	1,24	2,11
PLOMO (mg Pb /Kg)	0,263	<0,24	<0,23	<0,24	<0,23	<0,04	<0,225	<0,218	<0,211	<0,21	<0,23
SELENIO (mg Se / Kg)	<0,043	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,045	<0,044	<0,042	<0,04	<0,04
ZINC TOTAL (mg Zn/Kg)	2,06	15,1	2,78	1,79	3,92	2,90	0,80	6,62	5,61	1,29	1,72
TEMPERATURA AMBIENTAL (°C)	30,5	34,5	33,4	32,3	31,2	38,1	26,2	26,6	27,5	26,9	27,0
HUMEDAD RELATIVA (%)	66	56	55	53	48	39	69	70	66	25	49

Metales pesados:

Se consideran metales pesados aquellos elementos cuya densidad es igual o superior a 5 gr/m^3 cuando está en forma elemental, o cuyo número atómico es superior a 20, excluyendo a los alcalinos o alcalino-térreos.

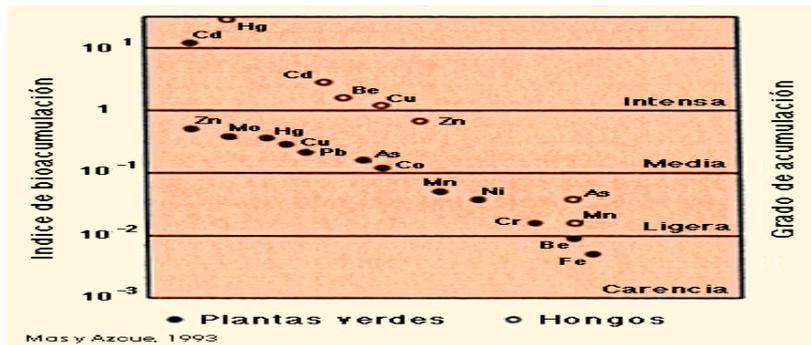


Figura No 2 Nivel de toxicidad de los contaminantes.

No obstante, de todo lo ya anteriormente expuesto se deduce que para cada agente contaminante un sólo valor no puede representar el nivel de toxicidad válido para todos los tipos de suelos, para todos los cultivos y para todos los diferentes usos, ver tabla No 1.

COMPONENTE HIDRICO:

Hidrología superficial:

La precipitación media anual multianual en la zona es de 1456 mm con una mínima anual multianual de 916 mm y una máxima anual multianual de 2190 mm, presentándose el valor máximo mensual de precipitación en el mes de Noviembre, mientras que el valor mínimo mensual se presenta en el mes de Agosto.

En la zona del proyecto no existen corrientes superficiales permanentes. El predio La Esperanza consta de 2 microcuencas, la No 1 con un área de drenaje de 28,32 hectáreas y la No 2, de 13,12 hectáreas. El caudal de escorrentía total calculada para las 2 microcuencas se llevó a cabo por el método del S.C.S.E.U para un periodo de retorno de 1 en 100 años es de 11,37 m3/seg y por el método Racional de 100 m3/seg. Caudales que deben ser tenidos en cuenta para el diseño de los canales para el manejo de aguas lluvias.

Hidrogeología:

Para determinar las características hidrogeológicas de la zona se construyeron seis (6) pozos, distribuidos en el predio La Esperanza, de los cuales se obtuvieron datos de niveles estáticos y la estratigrafía, las profundidades de los pozos varían entre 21 y 30 m, correspondiendo al acuífero superficial. La zona donde se ubicaron los piezómetros corresponde a la parte baja del zanjón que lleva las aguas del predio hacia Pantanillo, donde se han desarrollado suelos residuales de tipo limo-arcilloso, de 50 a 80 cm. de espesor, presenta cambios en el contenido de humedad, por lo cual se aprecian agrietamientos, específicamente en épocas de veranos prolongados. Las características litológicas del área de influencia de los pozos de monitoreo indican desde la superficie hasta el fondo de una alternancia de capas constituida por:

- Capa Vegetal, color café a negro con raíces finas con espesores no mayores a 0,50 m en promedio.
- Estrato de arenas finas a medidas limo arcillosas de colores variados desde pardo amarillo a pardo oscuro, con espesores desde 3 hasta 12 metros, algunas veces plástica.
- Capa de gravas finas en matriz de arena gruesa, colores pardo amarillo a gris claro, muy baja a nula plasticidad.
- Estrato de gravas gruesas y cantos rodados, color pardo grisáceo intercalada en algunas ocasiones con limos arcillosos de baja plasticidad.

Sondeos realizados para determinar los niveles freáticos zona proyecto Vaso 3:

Entre el 19 de Junio y el 03 de Julio de 2014, se realizaron tres (3) sondeos de acuerdo al requerimiento de la CVC, estos se efectuaron a siete (7) metros de profundidad, con respecto al terreno natural, los puntos sondeados se ubicaron de la siguiente manera, uno en el vaso 3, otro en el futuro dique de contención y otro en la futura laguna de lixiviados, de acuerdo a los resultados se pudo observar lo siguiente:

- Se verificó la localización de los sondeos o perforaciones PNF-1, PNF-2 y PNF-3 realizados para determinar el nivel
- En ninguno de los sondeos realizados se detectó nivel freático a 7 metros de profundidad
- Con respecto al terreno natural en los puntos de muestreo PNF-1, PNF-2 y PNF-3 hay una altura libre sin detectar nivel freático de 5.8 metros, 7 metros y 5.2 metros respectivamente (desde la cota donde se instalara la geomembrana hasta el fondo del ensayo) dando cumplimiento al Decreto 838 de 2005 sobre restricciones para construir y operar rellenos sanitarios, en relación con las fuentes subterráneas "la infraestructura instalada, deberá estar ubicada a una altura mínima de cinco (5) metros por encima del nivel freático".
- Así mismo se presentaron en los documentos anexos todos los soportes de las perforaciones los ensayos realizados para la verificación del nivel freático realizados por la empresa consultora CFC Y CIA S.A.S.

Entre el 27 de Octubre y el 06 de Noviembre de 2014, se realizaron las mediciones de los niveles freáticos, correspondientes al periodo de lluvias en las perforaciones PNF-1 (pondaje de lixiviados), PNF-2 (dique de contención) y PNF-3 (futuro Vaso 3), donde se pudo verificar que no se halló nivel freático.

Estudio de Vulnerabilidad de acuíferos a la contaminación zona de riego de permeado predio La Esperanza:

Con el objetivo de conocer la capacidad de flujo (vertical) del subsuelo en la zona de influencia, se realizó la determinación de la infiltración, de la zona no saturada y se registró la tasa y velocidades de infiltración cuyos valores se encuentran entre $1,00 \times 10^{-6}$, $8,20 \times 10^{-2}$, así mismo las permeabilidades estimadas en los pozos de monitoreo Vsp-pm 8 y Vspm12 fueron de $2,3 \times 10^{-5}$ y $6,5 \times 10^{-06}$ respectivamente, catalogadas como de moderada a baja permeabilidad. En relación con los tiempos de llegada de un potencial contaminante se encontró que los pozos Vsp-pm11 y Vsp-pm12, superar los 100 y 400 días de tránsito, el sector más crítico para la contaminación corresponde a los alrededores de los pozos Vsp-pm9 y Vsp-pm10, Vsp-pm7 y Vsp-pm8, con tiempos entre 20 y 40 días, esto debido principalmente a los niveles freáticos altos y a la litología encontrada.

Dirección del flujo Subterráneo:

La dirección de flujo se presenta en sentido Nororiente – Suroccidente, dándose una concentración de equipotenciales en los alrededores del pozo Vsp-pm-7-Vspm-8 y Vspm-9. El flujo principal de descarga, que lleva las aguas desde el predio “La Esperanza” hacia la parte baja y corresponde al cauce central que pasa por la zona de la vereda Pantanillo. La velocidad de flujo estimada desde el plano de equipotenciales locales tiene un promedio de 0,07 m/día, lo cual indica la baja velocidad que fluye el agua por este sector. Así mismo los resultados evidencian que en el área del pozo de monitoreo Vsp-pm9, es posible tener una zona de recarga puntual del acuífero.

Niveles freáticos zona del riego del permeado:

La profundidad promedio del nivel del agua, (medido en época seca y lluviosa) oscila entre 0,83 a 17,44 m, siendo el pozo Vsp-pm 9 localizado en la parte más baja del drenaje central con el nivel más somero de 0.55 m, así mismo el pozo Vs-pm12 localizado en la parte alta dentro del área a ser empleada en el riego del permeado, presenta el nivel más profundo con 18.32 m de profundidad. Es de anotar que en el área del proyecto no existe aprovechamiento de aguas subterráneas.

Calidad del agua subterránea:

De acuerdo a los resultados de la línea base de la calidad del agua subterránea, ésta se clasifica como bicarbonatada cálcica–magnésica, o magnésica–cálcica, excepto el agua del pozo Vsppm-8 que se clasifica según el diagrama de Piper como sulfatada bicarbonatada cálcica. Los cationes predominantes en la zona del proyecto fueron: el calcio, el magnesio y el sodio, el calcio de mayor concentración fue del orden de 108 mg/l correspondiente al pozo Vspm-12, este valor alto posiblemente proceda de la disolución y alteración de silicatos ferromagnesianos. En aguas dulces naturales el contenido del ión magnesio no suele sobrepasar los 40 mg/l. En terrenos calcáreos puede llegar hasta 100 mg/l. En los resultados obtenidos en el laboratorio se tienen concentraciones por cercana a los 100 mg/l para el pozo Vsp-pm12, lo cual implica la presencia de minerales calcáreos hacia la parte alta de la cuenca. Se presenta alta conductividad para las aguas de los pozos Vsp-pm 8 (1425) y Vs-pm-12 (1380), las cuales están por fuera de los rangos característicos de los acuíferos del Valle del Cauca.

La concentración del ión cloruro es baja, propio de este tipo de formaciones geológicas, excepto el pozo Vsp-pm 8 con 62,6 mg/l, valor anómalo inclusive para sulfato de 257,8 mg/l, y el bicarbonato con 257,8 mg/l,) posiblemente estos valores estén relacionado con los materiales litológicos de la formación la Paila.

Análisis de permeado – efluente tratado en la planta de Osmosis Inversa:

El área proyectada para realizar riego del permeado corresponde a 24 Ha. La caracterización analítica del permeado para su utilización en el riego inició desde abril de 2013 hasta enero de 2014 en forma mensual, se comparó los diferentes parámetros con norma establecida para aguas para riego (Decreto 1594 de 1984), incluyendo lo solicitado por la CVC como el RAS, sodio, cloruros, boro, nitrógeno (N-NO3) y bicarbonatos con los siguientes resultados: En relación con aluminio, arsénico, Berilio, cadmio, zinc, cobalto, cobre, cromo, flúor, hierro, litio, manganeso, Molibdeno, Níquel, Plomo, Selenio, Vanadio, Boro mg/l y Ph están por debajo del Norma Decreto 1594/84 art. 40. La conductividad del permeado presenta un valor máximo de 2650 Us/cm y un mínimo de 1237 Us/cm, el calcio tiene valores entre de 7,9 y 1,2 mg/l, el magnesio con un máximo de 12,2 y un mínimo de 1,46 mg/ y el sodio varía entre 165 y 8,1 mg/l. Es de anotar que para dichos parámetros no se cuenta con valores comparativos dentro del Decreto 1594/84 art. 40. A partir de los datos de CE y RAS se estableció la clasificación del agua del permeado según las normas de Riverside, que es un método fundamental para evaluar la calidad de las aguas para riego. El agua del permeado para riego varía principalmente entre las clases C3S2, y C3S1, son aguas caracterizadas por tener salinidad alta que puede utilizarse para el riego de suelos con buen drenaje, y en cultivos muy tolerantes a la salinidad, así mismo presenta contenidos medio a altos en sodio, con cierto peligro de acumulación de sodio en el suelo, especialmente en suelos de textura fina (arcillosos y franco-arcillosos) y de baja permeabilidad.

BUGASEO S.A E.S.P, realizó la caracterización analítica del permeado incluyendo además de los parámetros solicitados por el decreto 1594 de 1984 los solicitados por la CVC como lo es RAS, sodio, cloruros, boro, nitrógeno (N-NO₃) y bicarbonatos, los resultados se pueden observar en el anexo No 4 del comunicado GG-21433 del 23 de Abril de 2014. Actualmente el permeado es utilizado en riego dentro de las instalaciones del Relleno Sanitario Presidente siguiendo los lineamientos establecidos por la CVC. Estudio de Vulnerabilidad de acuíferos – zona de futuro Riego de permeado predio La Esperanza. En el anexo No 5 del comunicado No GG-21433 del 23 de Abril de 2014, se entregó a detalle el estudio de vulnerabilidad de acuíferos donde se incluye, el perfil litológico de los piezómetros, así como también los ensayos de conductividad hidráulica, las direcciones de flujo subterráneo, el gradiente hidráulico, así mismo se incluyó el mapa de vulnerabilidad mediante el método GOD.

COMPONENTE ATMOSFÉRICO:

Aire:

El estudio realizado en el mes de Marzo de 2009, se evaluaron parámetros contaminantes propios de un Relleno Sanitario de residuos municipales, como lo son el material particulado, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono. Este estudio constituye la línea base en términos de calidad del aire para el proyecto, arrojando los siguientes resultados:

- Las concentraciones máximas de partículas totales en suspensión-TSP obtenidas en cada sitio de medición, cumplen con la norma diaria local de calidad del aire establecida en la Resolución 0601/06, la cual corresponde en promedio para la zona de 260.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- El promedio geométrico (X) de las concentraciones de partículas totales en suspensión obtenidas en las estaciones de monitoreo ubicadas en el Cgto. Presidente (El Pantanillo), el Corregimiento Todos los Santos y en las instalaciones del Relleno Sanitario, cumplen con la norma anual local de la calidad del aire, establecida en promedio para la zona de 86.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- El área de influencia evaluada cumple con la norma diaria local de calidad del aire para dióxido de azufre, establecida en la Resolución 0601/06, la cual corresponde en promedio a 216.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- El promedio aritmético (X) de las concentraciones de dióxido de azufre, obtenidas de las estaciones de monitoreo ubicadas en el Cgto. Presidente, Cgto, Todos Los Santos y el Relleno Sanitario, cumplen con la norma anual local de la calidad del aire, establecida en 69.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en promedio, de conformidad con lo establecido en el Art. 4 de la Res. 0601/06.
- El promedio aritmético (X) de las concentraciones de sulfuro de hidrogeno - H₂S, obtenidas de las estaciones de monitoreo ubicadas en el Cgto. Presidente, Cgto, Todos los Santos y el Relleno Sanitario, cumplen con la norma anual local de la calidad del aire, la cual está establecida en 6.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, con lo cual se determina que no hay presencia de olores ofensivos en la zona, de conformidad con lo establecido en el Art. 5 de la Res. 0601/06.
- El promedio aritmético (X) de las concentraciones de monóxido de carbono recolectadas en forma continua durante 7 horas en el horario de 08:00 a 18:00 horas, no excedieron los 7.6 ppm, de conformidad con lo establecido en el Art. 4 de la Res. 0601/06.
- El promedio aritmético (X) de todas las muestras recolectadas en forma continua durante 1 hora, no excedieron los 30.2 ppm, de conformidad con lo establecido en el Art. 4 de la Res.0601/06.
- Con base en los resultados obtenidos en el estudio de calidad del aire realizado durante el mes de marzo de 2009 para la zona de influencia directa del Relleno Sanitario Regional Presidente, se define que la Línea Base de la Calidad del Aire para la zona donde se localizara el nuevo proyecto, se caracteriza por el cumplimiento de la norma diaria local (NDL) y la norma anual local (NAL) para partículas totales en suspensión-TSP, dióxido de azufre-SO₂, sulfuro de hidrogeno-H₂S y Monóxido de Carbono (CO), conforme en lo estipulado en los Artículo 4 y 5 de la Res. 601 de 2006.

Ruido:

Se realizó un Estudio de Ruido Ambiental en el predio Hacienda la Esperanza durante el mes de julio de 2009.El monitoreo de ruido se hizo en condiciones normales, cuya condición climática reinante fue tiempo seco en 6 puntos de la zona de influencia del proyecto en jornada diurna. Los niveles de ruido ambiental se encuentran dentro de la norma nacional para áreas rurales industriales.

Los niveles de presión sonora medidos en la zona de influencia de la Hacienda La Esperanza se compararon con el límite establecido para el sector D (Zona Suburbana ó Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado 55 dB (A) en jornada diurna, encontrándose que todos los puntos evaluados distantes de la zona de operación actual del relleno, presentan emisiones por debajo de la norma nacional.

COMPONENTE BIOTICO

Flora:

Se reportan un total de 31 familias que representan a 64 especies. Las familias con mayor número de especies son: Mimosaceae (6 especies), Myrtaceae y Rutaceae representadas cada una de ellas con cinco especies; Asteraceae y Fabaceae con cuatro especies. Los géneros mayor representados son *Zanthoxylum* con cinco especies; *Pithecellobium* 3 especies y *Psidium*, *Ficus*, *Solanum*, *Eugenia* con dos especies cada uno. El análisis de datos se reporta a *Eugenia biflora* y *Pithecellobium lanceolatum* como las especies más representativas, especialmente en el área de mayor cobertura vegetal, el bosque de galería. En el área de colinas la vegetación más representativa está dominada por. Chiminango (*Pithecellobium dulce*), Guasimo (*Guazuma ulmifolia*) y tachuelos (*Zanthoxylum spp*). En el área para el

estudio se realizan 5 transectos cada uno de 50 x 4 m los datos referenciados para cada individuo incluyen el DAP, la altura y las características fisonómicas. Este se complementó con el inventario general realizado para toda el área de estudio. Se identificaron tres tipos de vegetación: a. Riparia o de galería a lo largo de la depresión que recorre el predio en dirección oriente occidente; b. vegetación de colinas ubicados en los potreros con pendientes suaves y c. vegetación acuática, especialmente en el mayor abrevadero del área, en la parte superior donde parte el bosque de galería.

Fauna:

Dentro de la caracterización por categorías taxonómicas, se presentaron cuarenta y seis familias, de las cuales las aves con treinta y un (31) familias fueron las más abundantes. En cuanto al número de especies y la ocupación que realizan del área, los resultados sugieren que el mayor grupo de vertebrados (80. 2%) se halla asociado a 3 de las 5 zonas detectadas que ocupan el área estudiada y en orden de abundancia: zona de bosque, zonas abiertas en regeneración y abrevaderos. En la zona del estudio cerca del 87% de las especies fueron de ocurrencia común, lo que se evidencia por el registro relativamente fácil, constante y/o en grupos de individuos en condiciones normales. En relación con el estado de conservación, de los mamíferos registradas, solo el Guatín (*Dasyproctapunctata*), se encuentra con algún grado de amenaza regional y nacional debido a que esta especie presenta una alta presión de cacería donde habita. En la zona de estudio, aunque el guatín no tiene presión de cacería, si tiene problemas con su hábitat, pues las zonas boscosas que ocupa se hallan en proceso de degradación. En relación con las aves, ninguna de las especies observadas se encuentra amenazada a nivel mundial (Birdlife 2000). Seis de las especies registradas se consideran amenazadas a nivel regional por la CVC, el Halcón Plomizo (*Falco femoralis*) y el Coclí (*Theristiccaudatus*) en la categoría prioritaria de conservación y la Iguaza común (*Dendrocygna autumnalis*), el Zambullidor común (*Podilymbus podiceps*), el Halcón murcielaguero (*Falco Pruficularis*), la Cotorra Cheja (*Pionusmenstruus*) en un grado secundario de amenaza (Castillo y González 2007). El Carpinterito punteado (*Picumnus granadensis*) se considera como una especie endémica de Colombia; la Batará Carcajada (*Thamnophilus multistriatus*) y la Tangara rastrojera (*Tangara vitriolina*) se consideran como casi endémicas, aunque son especies bastantes comunes en esta zona de vida (Renjifo et al. 2000). Aunque varias especies de Falconiformes y Trochilidos se encuentran categorizadas dentro de listas CITES, a nivel local no parece existir peligros de extracción de aves con fines de comercialización. Para la zona del estudio, todas las especies de las aves registradas presentan poblaciones residentes en Colombia de manera constante (Hilty y Brown 2001), pero solo nueve se catalogan como migratorios. Con movimientos migratorios desde Norte América únicamente el cernicalo (*Falco sparverius*), mientras las otras tienen desplazamientos migratorios desde centro América o sur América.

COMPONENTE SOCIOECONOMICO

La población más cercana al sitio donde pretende ubicarse el Vaso 3, es el asentamiento de Pantanillo, la cual pertenece al corregimiento de Presidente al suroccidente del municipio de San Pedro, a una distancia de 7 km de la cabecera. Se realizó un censo de viviendas del asentamiento de Pantanillo donde se obtuvieron los siguientes resultados: cuarenta y cinco (45) viviendas habitadas, tres (3) viviendas deshabitadas, tres (3) viviendas en construcción y ocho (8) lotes. En el sector se encuentran asociaciones reconocidas, las cuales representan a la comunidad en escenarios locales, con ellas se gestionan propuestas de proyectos de forma general. Estas asociaciones son: ECATE, ASOFUTURO, ASOPROMOA Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL.

Socialización del proyecto:

La socialización del Proyecto Ampliación del Relleno Sanitario Regional Presidente (Vaso 3), se realizó el día 20 de Junio de 2013 en el parque del asentamiento de Pantanillo, se explicaron los impactos ambientales y los controles que realiza BUGASEO, para mitigarlos, así mismo se establecieron compromisos mutuos en ayudas sociales para la comunidad como complemento a lo que realiza la empresa mediante el departamento de gestión social, a través de diferentes programas para el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad del área de influencia. Durante la socialización estuvieron presentes el personero del municipio de San Pedro, un representante del Concejo Municipal, un representante de la Comisión de Atención al Riesgo y líderes comunales de la vereda Pantanillo.

Dentro de los compromisos más representativos, tratados en la reunión se presentaron los siguientes:

- Implementar acciones para mitigación de material particulado (polvo) en la zona del asentamiento de Pantanillo a causa de paso de vehículos que transportan residuos especialmente en la vía de acceso en el tramo de la portería.
- Implementar acciones para prevenir derrame de líquidos de los vehículos que transportan residuos y pasan por el asentamiento de Pantanillo cuando ingresan al Relleno Sanitario Regional Presidente.
- La comunidad solicitó al sr. José Rogelio Bonilla comisión de atención al riesgo de la Administración del municipio de San Pedro, evaluar soluciones para minimizar inundaciones generadas por las aguas que drenan por la vía principal del corregimiento de Presidente y de la cuneta principal de la doble calzada operada por la empresa PISA, debido a que las viviendas se encuentran en un nivel más bajo que la doble calzada.
- El Personero Municipal informó en la reunión que realizará acompañamiento y verificación de los compromisos, propone realizar mesas de trabajo, así como de consultar con la Administración Municipal cual es el uso de los recursos que transfiere BUGASEO S.A E.S.P., por pago del incentivo.

BUGASEO S.A E.S.P, presentó certificado expedido por Planeación Municipal del Municipio de San Pedro, donde se especifica que el sector Pantanillo no hace parte del perímetro urbano del Corregimiento de Presidente.

CARACTERISTICAS Y CONSIDERACIONES TECNICAS DEL VASO 3:

El desarrollo del proyecto de Disposición de Residuos domiciliarios denominado Vaso 3, se realizará en un predio de propiedad de BUGASEO S.A E.S.P, localizado en el municipio de San Pedro Valle del Cauca, en el corregimiento de Presidente, el predio se registra con matrícula inmobiliaria No 373-87065 y código catastral 76670000200070044000, de acuerdo a lo indicado en el plano No 14 de agosto de 2014.

Áreas del relleno de Presidente

Área actuales: El Relleno Sanitario Presidente está distribuido de la siguiente manera:

Área para la disposición actual de residuos domiciliarios: 60683 m².

Área clausurada: 51579 m²

Área Planta de tratamiento de lixiviados: 2043 m².

Área laguna de almacenamiento de permealado: 7218 m²

Áreas Vaso 3

Capacidad área de disposición de residuos domiciliarios Vaso 3: 111552 m²

Vía de acceso al vaso 3: 2042 m²

Dique de contención: 600 m²

Laguna de lixiviados vaso 3: 7016 m²

Las áreas de riego de permealado (24 ha), laguna de almacenamiento de permealado existente (7218 m²), son las que se utilizan actualmente y se seguirán utilizando para el Vaso 3, por lo cual el área total para el licenciamiento del Vaso 3, es de 352.568 m², 35,26 hectáreas, correspondiente a la suma de todo lo anterior. Ver plano No PL 13-2014.

CAPACIDAD DE DISPOSICIÓN:

Proyección futura de los residuos a disponer:

Para efectos de proyección, a las toneladas municipales aplicaron una tasa de crecimiento similar a la de la tasa de crecimiento demográfico, de acuerdo a información del DANE, igualmente tuvieron en cuenta la recomendación de la Corporación, de incluir las toneladas de los generadores privados que son residuos industriales no peligrosos, estimando una producción constante en todos los años de 13.426 ton/año, de acuerdo a los registros históricos. BUGASEO S.A E.S.P, presentó la proyección de residuos a disponer en el vaso 3 a partir de marzo de 2016 hasta 2046 con un horizonte de treinta años, con esta proyección se observa que en el año 2036 (año 20) se alcanzaría un promedio de disposición diaria de 950 toneladas, solicitadas como ampliación en la otra solicitud de modificación de licencia, sin embargo para el año 2046 se estimaría un promedio diario de ingreso de 1100 toneladas.

Se espera disponer durante la vida útil del proyecto según la proyección presentada 8.013.118 toneladas, así mismo el área total que se utilizará para la disposición de residuos corresponde específicamente a 111552 m².

La cota máxima de la masa de residuos y que llegará hasta la corona del domo es de 1.136 m.s.n.m.

Etapas de llenado:

Se presentó el perfil longitudinal y las secciones transversales donde se visualiza y se especifican las cotas de adecuación de fondo e impermeabilización y la cota de llenado de la masa de residuos. Ver planos PL 01, PL 02, PL03, PL04, PL05 Y PL 06.

Volúmenes de excavación para la adecuación del terreno:

Para la adecuación inicial del terreno en el Vaso 3, se contempla un corte de 197.648,00 m³, de los cuales 10880,00 m³, corresponden a material de descapote.

Los movimientos de tierra para la adecuación del Vaso serán los siguientes:

Corte de material: 197648 m³.

Descapote: 10880.4 m³.

Conformación Vaso 3: 233 m³

Conformación del dique de contención 1180 m³.

La extracción de los materiales de excavación se hará comenzando por la parte más baja del proyecto, para de esta manera, una vez conformado e impermeabilizado el sector, se dé inicio a la disposición de los residuos.

El excedente de este material será de aproximadamente 185354,6 m³, el cual será utilizado en las diferentes actividades del relleno como: el cubrimiento de los residuos sólidos domiciliarios y en la Celda de Seguridad La Esperanza, mantenimiento de vías, cobertura de clausura de la celda 9 y vaso 1, mantenimiento de la vía externa, cubrimiento de las lagunas a clausurar, entre otros.

Impermeabilización de fondo:

Culminada la excavación y perfilada del piso y taludes de fondo hasta las cotas previstas en el diseño planteado, se instalará una capa de arcilla impermeable indispensable para evitar la contaminación del subsuelo por migración de lixiviados. En pro de la máxima estanqueidad se ha previsto la instalación de geomembrana texturizada de alta densidad de calibre 60 mills (1.5 mm de espesor) y sobre esta la instalación de un geotextil de protección al punzonamiento, preferiblemente de 3,5 a 4,0 kilonewtons de fuerza.

Su instalación, se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios básicos:

- a. Los empalmes entre láminas de Geomembrana se realizan con soldadura térmica de doble cordón, en una franja de aproximadamente 20 centímetros de ancho, dejando entre los cordones un vacío máximo de 6 mm de ancho para realizar las pruebas de presión neumática que garanticen el sellado perfecto de la Geomembrana.
- b. En los sitios en que la tubería de conducción de lixiviados atraviesa los diques o entrega líquido a las piscinas, la Geomembrana cubre completamente la unión, abrazando la tubería a manera de evitar infiltración de lixiviados en la interfase entre la tubería y la Geomembrana.
- c. Las pruebas que permiten liberar la instalación de la geomembrana se realizarán sobre las costuras.

Sistema de drenaje de fondo:

Se instalará un lecho drenante con grava de tamaño entre 1" y 3" de diámetro, las chimeneas estarán conectadas a este sistema de drenaje y se conectarán a una red independiente de filtros por cada capa.

Anclaje:

La Geomembrana que impermeabilizará los taludes de corte se anclará a una zanja excavada para tal fin, ubicada aproximadamente a 1,60 metros del hombro del talud en la terraza o berma superior o del borde externo del vaso de vertido según sea el caso, posteriormente se recubre la superficie del talud del dique de contención y se anclará a una zanja de 0,80 m de profundidad y 0,80 metros de ancho. La Geomembrana se coloca recubriendo toda la zanja y luego la zanja se rellena con material seleccionado compactado hasta alcanzar el nivel de acabado de la berma. El material a utilizar en el anclaje no podrá contener piedras, elementos punzantes o cortantes que puedan deteriorar la calidad del Geosintético.

Estación de bombeo de lixiviado a localizarse en el pondaje Vaso 3:

Con el fin de mantener las condiciones óptimas de la actual planta de tratamiento de lixiviado del Relleno Sanitario Presidente, se plantea realizar la conducción de lixiviados por bombeo desde el pondaje del Vaso 3 hasta el pondaje No. 1, puesto que es necesario realizar dilución del lixiviado joven con las demás lagunas, esto con el fin de garantizar un buen desempeño en el tratamiento. En el pondaje de Vaso 3 se plantea instalar una bomba eléctrica fija, que enviará el lixiviado joven a las demás lagunas para su debida dilución durante ocho (8) a diez (10) horas diarias la cual para verificación de la Corporación Autónoma tiene las siguientes características:

Caudal máximo diario: 2.5 L/seg.

Número total de horas de bombeo al día: 8.0 horas.

Temperatura del agua: 30.0 °C.

Tubería de polietileno de alta densidad: 155.0 mm.

Cota de la estación de bombeo: 1059 m.s.n.m.

Cota de succión (nivel mínimo de lámina de agua en la laguna): 1057 m.s.n.m.

Cota de rebose máxima (nivel máximo de lámina de agua en la laguna): 1059 m.s.n.m.

Cota de pondaje 1 (presidente): 1077 m.s.n.m

Cota de descarga: 1077 m.s.n.m.

Longitud de la estación de bombeo a la planta: 402.1m.

Diseño del paso de conducción de lixiviados del Vaso 3 a la PTL:

Los lixiviados generados en el vaso 3 deben ser conducidos al pondaje que se construirá y de éste, mediante bombeo hasta el pondaje No 1, del cual se enviara a las demás lagunas antes de ser entregado a la laguna auxiliar de mantenimiento donde actualmente se realiza la succión hasta la planta de tratamiento de lixiviados. El perfil y trazado de la conducción del lixiviado del Vaso 3 hasta el pondaje No 1, se presentó en los planos No 13 y 14 de Agosto de 2013.

Almacenamiento temporal de lixiviados:

Actualmente los lixiviados son conducidos y almacenados en pondajes, los cuales se encuentran revestidos con membrana impermeable para evitar la contaminación de fuentes de aguas superficiales o subterráneas. Como resultado de la operación del relleno hasta la actualidad, se tienen almacenados 74.500 m³ de lixiviados en otros pondajes.

Planta de tratamiento de lixiviados:

Para el tratamiento y control de los lixiviados generados durante el desarrollo del proyecto (Vaso 3), la empresa BUGASEO S.A. E.S.P, actualmente cuenta con una planta de tratamiento de lixiviados – VSEP (VibratoryShearEnhancedProcess) conformada por: Seis bombas de alimentación de la planta, tres membranas con su sistema vibratorio, un módulo de lavado de membranas y cinco tanques de almacenamiento, un tanque de agua de lavado con sus respectivas tuberías e interconexiones. La planta entró en funcionamiento en junio de 2012. El tratamiento se hace mediante el proceso de separación física, a través de membranas de ósmosis inversa, se separa el lixiviado en dos corrientes: permeado y concentrado. El efluente final es un lixiviado tratado, cuya composición cumple con la norma establecida para aguas de riego establecidas en el Decreto 1594 de 1984, Artículos 32 y 40.

La planta de tratamiento de lixiviados en producción de permeado (lixiviado tratado), tiene una capacidad de 3,0 litros/segundo con sus tres módulos, actualmente se han ajustado para entregar un caudal de permeado de 2,30 litros/segundo, para conservar la vida útil de las membranas de osmosis inversa, y paralelamente se garantiza que la producción de permeado se encuentre por encima de la producción de lixiviado. Con la evaluación anterior y según el modelo teórico de lixiviado, solo hasta el año 2017 en el cual se estima una producción teórica de lixiviado de 2,3 litros/segundo, se tendría que ampliar la capacidad de la planta de tratamiento de lixiviados, dado que en esta fecha se iguala la producción teórica de lixiviados con la producción de permeado. Con la implementación de un cuarto modulo en el año 2017, se incrementaría el caudal de permeado a 3,1 litros/segundo, lo cual bastaría para tratar los lixiviados que se generen por todos los residuos dispuestos tanto en los vasos 1 como en el vaso 3.

Caudal de lixiviados:

Se realizó el análisis para establecer cuál será el posible incremento en la producción de lixiviados, debido a la disposición de residuos ordinarios en vaso 3 y de la misma manera establecer si la capacidad actual de la planta de tratamiento satisface las necesidades de producción de lixiviados. Como consecuencia de este análisis, se actualizó el modelo de producción de lixiviados, teniendo en cuenta las diferentes variables como características de los residuos, humedad de los residuos aporte de humedad por aguas lluvias, sistemas de cobertura de residuos, producción actual y proyección de residuos, entre otros, como resultados se establecen las curvas del modelo de producción de lixiviados donde se tiene en cuenta el aporte por lixiviados del vaso 1 de Presidente incluyendo celda No 9 más el aporte de lixiviados de los residuos que se dispondrán en vaso 3 y se define una producción teórica final.

De acuerdo con los cálculos realizados por BUGASEO S.A E.S.P, la producción teórica de lixiviados varía entre 1,0 litro /segundo en los primeros años de operación y se espera que llegue al final de la operación del relleno a 3,0 litros/, de la misma manera la línea base de tendencia (polinómica de la gráfica anexa al comunicado No GG-19867 del 05 de Julio de 2013) muestra una producción máxima promedio de 3,0 litros/segundo que llegará a ser alcanzada hasta el año 2030. La producción real medida en el relleno, entre enero y junio de 2013 es en promedio de 1,25 litros/segundo, debido a las mejoras en cobertura con arcilla, manejo de aguas lluvias, etc. como en el vaso 3, debido a que el caudal de lixiviados mayor generado en toda la vida útil del proyecto será de 3,0 litros/segundo según el modelo. El objetivo de BUGASEO S.A .E.S.P. dentro de las mejoras es seguir implementando controles para reducir la producción de lixiviados por medio de las coberturas diarias, obras para manejo de aguas lluvias, entre otros.

Cálculo del caudal de los lixiviados tratados a almacenar:

Actualmente se trata un caudal de 1.8 l/s de lixiviados como producto de la descomposición natural de los residuos en operación normal del relleno... Mientras se ajusta la operación de la planta se planea iniciar por un periodo máximo de 6 meses con el tratamiento de 2.31 l/s, que produce un efluente de lixiviado tratado de 1.73 l/s, cercano al caudal de 1.8 l/s que produce el relleno en operación normal, evitándose prácticamente la acumulación de lixiviados no tratados en los pondajes existentes. A partir de allí se aumentaría el caudal a tratar a 2.7 l/s que produce un efluente de lixiviado tratado de 2.03 l/s, el cual permite asimilar el total de los 1,8 l/s que se producen por efectos de la operación normal de la planta más 0.23 l/s de los lixiviados almacenados y los lodos que se reciclan, para así, en un periodo de 11.75 años, haber agotado todos los lixiviados actualmente almacenados. La planta trabajaría a un 90% de su capacidad instalada.

Cálculo del área de riego requerida para el volumen de lixiviados tratados almacenados:

De los 19935 m3 de capacidad bruta que tiene el pondaje, donde se almacena el permeado, por condiciones de sumergencia deben dejarse 1103 m3 en embalse muerto, quedando un volumen de agua disponible para riego a inicio de temporada de 18832 m3. Sin embargo, durante el periodo de riego se presenta una evaporación neta de 196 mm (467.4 mm - 271.3 mm), que aplicados al área en espejo de agua de 5770 m2, equivale a un volumen pérdida por evaporación de 1131 m3, quedando una disponibilidad neta de agua para riego de los lixiviados almacenados de 17702 m3. Para calcular el área que puede regarse con estos 17702 m3, es preciso determinar la cantidad de agua que puede aplicarse en cada riego y el número de riegos requeridos durante el verano. En cada riego se debe reponer una lámina de agua equivalente por lo menos a la LARA (Lámina de agua Rápidamente Aprovechable) (24.04 mm), que equivale a aplicar 240,4 m3 de agua por Ha. El sistema de riego tiene una eficiencia de aplicación inherente al mismo, el cual en el caso de aspersión de baja intensidad está alrededor del 60%, por lo cual en cada riego se debe aplicar en realidad 401 m3/Ha. En consecuencia, el área requerida para regar con los lixiviados tratados almacenados podemos calcularla en 19.04 Ha. Es decir se requiere regar un área de 19.04 Has y disponemos de un área directa de riego de 24.0 has.

Sistema de evacuación de gases:

En el Vaso 3 se continuará con el sistema de extracción pasiva que se ha implementado en el Vaso 1, en el cual se utilizan quemadores instalados en las chimeneas controlando el biogás que se evacua de la masa de residuos hasta el nivel de cubierta final. Ver anexo No. 2 plano de localización de las chimeneas y los detalles constructivos de las mismas.

Método de compactación del Vaso 3:

Para la compactación de los residuos sólidos en el frente de operación se utilizará un buldócer D6R XL CAT, el cual a través de la disgregación o el número de pasadas de las orugas sobre la masa de los residuos permitirá la eliminación de las bolsas de aire y obtener la compactación estimada en (1,13 ton/m3), de acuerdo a la experiencia obtenida en el actual Relleno Sanitario de Presidente.

Vías de acceso:

Para el ingreso de los vehículos recolectores de residuos domiciliarios al área de disposición del Vaso 3, se proyecta la construcción de una vía paralela a la actual vía que conduce a la Celda de Seguridad del Relleno La Esperanza, dichas vías estarán separadas por un cerramiento construido en murete y malla eslabonada que será la línea divisoria para los dos proyectos.

La vía de ingreso proyectada para el Vaso 3, presenta un ancho de calzada de 6,4 metros, con dos carriles de 3,2 metros, provistas de cunetas laterales en concreto. Como capa de rodadura se utilizarán 25 cm de material granular, tipo rocamuerta.

El diseño geométrico de la vía de acceso se realizó contemplando los manuales de diseño de vías del INVIAS, y basándose en la velocidad específica de 20 km/h, se tuvieron en cuenta: el alineamiento vertical, alineamiento horizontal, perfil natural del terreno, cotas de corte y localización en perfiles de las obras de arte.

✓ Obras de arte:

Para garantizar el funcionamiento, mantenimiento y vida útil de la vía corresponde al adecuado manejo de las aguas de escorrentía producto de las precipitaciones en las áreas de aferencia, contemplando la construcción de cunetas en concreto de forma paralela y a lo largo de todo el trazado de la vía.

En el costado izquierdo de la vía desde la abscisa k0+040 hasta la abscisa k0+223.7 y en el costado derecho entre las abscisas k0+000 a la k0+095 se construirá una cuneta con sección triangular.

En las abscisas k0+170 y k0+223 se contempla la construcción de cajas de paso con desarenador, para conducir las aguas hacia el canal sur-occidental disipando la energía de arrastre y reduciendo los niveles de sedimentación de las cunetas, de acuerdo a los diseños presentados, estas obras hidráulicas serán similares a las construidas para la vía de ingreso a la Celda de Seguridad, ya que la geometría y dimensionamiento son aplicables para la vía de ingreso al Vaso 3.

Los diseños para la construcción de las vías internas y obras hidráulicas se presentaron en los planos No PL, 08, PL 09 y PL 10.

Instrumentación:

En el plano No PL12, se presentó la distribución de la red instrumental de control para el Vaso 3, con lo cual se determinará la presión de poros, las posibles deformaciones en la masa de residuos y en el dique de contención.

La instrumentación que se considera instalar para monitorear la estabilidad del Vaso 3 es la siguiente:

- ✓ **Piezómetros:**
Se prevé instalar 22 piezómetros en los ejes de corte evaluados en el estudio de estabilidad, ST 100, ST 250, ST 350 y sobre el eje longitudinal (sur-norte) cada 50 metros.
Los piezómetros que se instalarán serán los de hilo vibrátil, se ha observado que el comportamiento de estos equipos en el Relleno Sanitario Regional Presidente, es adecuado para las condiciones climáticas dinámicas de la masa de residuos dispuesta, presentando facilidad de chequeo y control.
- ✓ **Inclinómetros:**
Se prevé instalar tres (3) inclinómetros para medir los movimientos horizontales a lo largo de la vertical del sondeo en el dique de contención y por tanto detectar la zona de movimientos más acusada y la velocidad de los mismos.
- ✓ **Puntos topográficos:**
Se prevé instalar treinta y seis (36) puntos, de control topográfico, distribuidos de forma homogénea en la masa de residuos, permitiendo conocer con exactitud la velocidad y magnitud de los movimientos superficiales. Una vez definidas la posición y elevación iniciales de cada punto de referencia, se realizarán posteriormente mediciones quincenales con el fin de conocer la evolución de sus movimientos. Los puntos de control topográficos se realizarán mediante la instalación de mojones en concreto de geometría cilíndrica con una resistencia de 2500 PSI.
-Altura 1,2 metros.
-Diámetro del cilindro 6".
-El mojón de referencia topográfico será enterrado a una profundidad de 90 cm de la rasante de la masa de residuos.

Caseta de pesaje:

La caseta de pesaje y la báscula será compartida con la Celda de Seguridad La Esperanza, esta tiene dieciocho (18) metros de largo y cuenta con la capacidad suficiente para soportar el peso y volumen de vehículos de alto tonelaje como tracto camiones.

Capacidad portante cimentación del dique de contención:

De acuerdo al estudio presentado la capacidad portante del suelo, se calculó para cimientos superficiales, mediante el método de Schmerthmann.

Con base en la limitación de asentamientos se calculó la capacidad portante a partir de los ensayos de penetración estándar, teniendo en cuenta como variables, la relación profundidad de cimentación sobre ancho del cimiento (D/B) y el tipo de suelo. El método es gráfico y según su autor los asentamientos totales se limitan a 2,5 cm.

Sistema de tratamiento aguas residuales domesticas:

De acuerdo a lo informado por BUGASEO S.A E.S.P, las aguas residuales que se generen por el personal que laborará en vaso 3, se tratarán en las instalaciones de la Celda de Seguridad La Esperanza, que dentro de los compromisos, está la de construir dos (2) sistemas de tratamiento de aguas residuales uno en la zona de pretratamiento de los RESPEL y otro en las nuevas instalaciones, los cuales actualmente se encuentran en construcción, de igual manera se cuenta además con las baterías existentes en la zona del Relleno Sanitario que actualmente se encuentra en operación.

Aislamiento para delimitar la Celda de Seguridad del Vaso 3:

Para separar las áreas del proyecto del Relleno de Seguridad La Esperanza del Relleno de Residuos Domiciliarios "Vaso 3", se construirá en una longitud de 200 metros lineales entre la vía de ingreso a la Celda de Seguridad y la vía de ingreso al Vaso 3, un muro en ladrillo expuesto con malla eslabonada de alambre de 3,4 mm de diámetro, tubos metálicos de 2", 1,20 metros de largo y separados cada 2,45 metros. Los diseños del cerramiento para aislar la Celda de Seguridad La Esperanza y el Vaso 3, se presentaron en el plano No PL 15 -2014.

Diseño de la cobertura final:

El diseño propuesto incluye la colocación sobre los residuos de una capa de arcilla compactada con un espesor de aproximadamente 0.4 metros, para evitar ingreso de aguas lluvias y controlar la migración de biogás, posteriormente se aplicará una capa de material vegetal de aproximadamente 0.10 metros y se realiza la empradización con prado tipo grama y/o pasto estrella, entre otros, para controlar la erosión y socavación del suelo, lo anterior será complementado con un adecuado sistema para drenaje de aguas lluvias construyendo cunetas revestidas con geomembrana calibre 30 mills en las bermas del relleno y con la construcción de torrentes que consiste en gaviones acostados en algunos taludes con el fin de reducir la energía del agua de escorrentía generada por las lluvias.

Desvío de Poliducto:

Durante la etapa de evaluación del predio, BUGASEO S.A E.S.P, solicitó la viabilidad técnica de ECOPETROL para realizar la reubicación del poliducto. En el oficio No GG-19867 del 05 de Julio de 2013, se anexó la viabilidad por parte de ECOPETROL sobre la posibilidad de realizar la reubicación del poliducto por la ampliación del Relleno Sanitario Regional Presidente. Igualmente se anexó el plano de fase de llenado I, se observa la primera etapa de llenado que dura aproximadamente ocho (8) años antes de intervenir el poliducto.

Para la realización de la actividad de traslado del poliducto BUGASEO S.A E.S.P, contará con el acompañamiento en un 100% de ECOPETROL, estas labores serán realizadas por un contratista directamente contratado por ECOPETROL, BUGASEO S.A E.S.P, por su parte solo realizará los pagos a la compañía seleccionada.

BUGASEO S.A E.S.P, deberá presentar los planes de contingencia para la realización de esta actividad, los cuales son elaborados directamente por ECOPETROL S.A.

DEMANDA DE RECURSOS

Servicios básicos:

Actualmente el Relleno Sanitario Presidente se abastece directamente del acueducto de Pantanillo operado por ACUAVALLE, donde el agua es transportada en vehículos desde la portería de Pantanillo en tanques IBC de 1 m³ de capacidad cada uno y se deposita en un tanque de concreto de nueve (9) metros cúbicos que está conectado con las baterías sanitarias del proyecto, para consumo humano se utilizará agua tratada de botellón, cuyo suministro se realizará de manera permanente. El suministro de energía eléctrica lo realizará la Empresa de Energía del Pacífico S.A. Se cuenta con una línea telefónica convencional, operada por la empresa Teletulúa. Contarán adicionalmente con comunicación interna por medio de equipos avante y radioteléfono punto a punto. Las instalaciones del nuevo Vaso 3, serán compartidas con la Celda de Seguridad La Esperanza (portería, celda de pesaje, báscula, área administrativa y el laboratorio), los baños y oficinas quedarán en el mismo sitio frente a la Celda 9. El cerramiento del proyecto se pretende realizar en cercos de madera y cinco (5) hilos en alambre de púa, adicionalmente se instalará la señalización informativa y restrictiva para este tipo de proyectos.

Suelo:

Se hará uso del recurso suelo, lo cual es indispensable para el desarrollo del proyecto en toda la etapa constructiva y operativa.

Se realizará la conformación y realce en tierras, para brindar capacidad portante a las estructuras planteadas en los diseños constructivos.

Aguas Superficiales:

No se proyectó el uso de aguas superficiales en las diferentes etapas del proyecto.

Aguas Subterráneas:

No se proyectó el uso de aguas subterráneas en la etapa constructiva y operativa del proyecto.

Vertimientos:

Las aguas residuales domésticas generadas en el Relleno sanitario, corresponden a las de las zonas de oficinas y áreas de servicio y se tratarán en el sistema de la celda de seguridad y las existentes en la zona de disposición actual.

Aprovechamiento forestal:

Para la construcción del Vaso 3, se requiere despejar el área, la intervención forestal a implementar se denomina tala rasa con extracción de raíz, lo cual se llevará a cabo talando los árboles con motosierra a ras del suelo y luego se extraen los tocones. Se debe realizar una tala selectiva sacando los ejemplares con DAP mayores o iguales a 10 cm y posteriormente los demás ejemplares, se debe dar cumplimiento a los procedimientos planteados en el complemento del EIA.

Emisiones atmosféricas:

Las emisiones atmosféricas serán generadas por las siguientes actividades en la etapa constructiva: Material particulado y gases por el movimiento de maquinaria y vehículos de carga. En la etapa operativa: Material particulado, gases de efecto invernadero y olores generados por el transporte de residuos y la disposición final de los mismos.

Materiales de Construcción:

En la etapa constructiva se requieren diversos materiales como roca muerta, gravas, arena, concreto entre otros, los cuales deberán ser de proveedores con títulos mineros y licencias ambientales.

Apertura de vías:

Se construirá una derivación de la vía existente que lleva a la celda de seguridad para ingresar a la zona de disposición de el vaso 3.

DEFINICION DE IMPACTOS

Teniendo en cuenta el EIA emitido por la empresa BUGASEO S.A E.S.P, se analizaron los posibles impactos que puede causar el desarrollo del proyecto consistente en la ampliación del Relleno Sanitario (Vaso 3) y del riego del permeado.

COMPONENTE HÍDRICO:

La contaminación de los drenajes naturales existentes en el área del proyecto, se podría presentar durante la construcción del proyecto por el arrastre de sedimentos y residuos de construcción, además durante la fase de

operación por los lixiviados generados en la disposición de los residuos. Las aguas subsuperficiales y/o subterráneas, al igual que los suelos son susceptibles a la contaminación por la posible fuga de lixiviados.

COMPONENTE ATMOSFÉRICO

Ruido:

Tanto en la construcción como operación se generará ruido, especialmente por la maquinaria y equipos que laboran en el relleno. La distancia al centro poblado más cercano es de 490 metros (Pantanillo), por lo cual los receptores de ruido principalmente será el personal que opera dentro del Relleno Sanitario, por lo anterior y para una adecuada gestión en este componente la empresa BUGASEO S.A E.S.P, realizará acciones, para mitigar los impactos generados:

Emisión de partículas y residuos arrastrados por el viento:

Las actividades constructivas y operativas generan material particulado, para lo cual la empresa BUGASEO S.A E.S.P, realiza semestralmente los respectivos monitoreos.

Afectación por generación de olores y gases:

Este impacto está asociado principalmente a los residuos orgánicos que sufren un proceso de degradación y se pueden presentar por vertimiento o escapes sobre la vía durante el transporte y dentro del relleno, una vez dispuesto el residuo. En el EIA se plantean las medidas de manejo.

COMPONENTE GEOSFÉRICO:

En este componente se evaluaron dos elementos principales, que son la posibilidad de deslizamiento del terreno natural y la posibilidad de deslizamiento de residuos.

COMPONENTE SUELO:

En este componente se evaluaron cinco elementos: contaminación del suelo, modificación morfológica por los movimientos de tierras, procesos erosivos en el terreno que se puede presentar, por manejo inadecuado de las aguas lluvias y la exposición prolongada de taludes en tierra a la intemperie y afectación del uso actual y potencial del suelo.

Se realizó el balance para Cadmio (Cd) en la zona propuesta para efectuar el riego, se obtuvo: según análisis del permealdo de Enero de 2014 mg/l.

0.02 mg/l de Cd x 802000 l = 8020 mg. De Cd → **8020 mg.** x 1 gr./1000 mgr. = **16.040 g de Cd al año.**
Según la tabla Umbrales de concentración de metales que se consideran excesivos en suelos (mg /Kg) se tiene:

La densidad aparente del suelo en promedio es 1.376 gr./cm³; para una profundidad radicular (Pr) para el pasto de 0,40 m.

El volumen total del suelo es: 10.000 m² x 0.40 m = 400 m³ → 1.376 gr./cm³ x 1000000 cm³ / 1 m³ = 1376000 gr/ m³ = 1376 kg / m³ → limite permisible → 9.3 gr/400 m³ → 0.02325 gr / m³ = relación mg de Cd/Kg de suelo al año.

El peso de 400 m³ = 550400 Kg → 8020 mg de Cd /550400 Kg de suelo = 0.014 mg de Cd / Kg de suelo al año. Para llegar al límite permisible por tabla Umbrales de concentración de metales que se consideran excesivos en suelos (mg /Kg) se necesitaran 137.9 años para llegar al límite de saturación del suelo. En conclusión de acuerdo a los resultados del permealdo de Julio de 2012 y tomando como elementos pesados de enlace el Cadmio por su alta bioacumulación y grado de acumulación (Según cuadro de Bioacumulación y grado de acumulación) o sea el más toxico para suelos.

COMPONENTE BIÓTICO:

Se evaluaron los siguientes elementos: perdida de hábitats y sitios de nidación, perdida de cobertura vegetal, perdida o traslado de especies animales.

Aprovechamiento forestal:

En el área de trabajos BUGASEO S.A E.S.P, plantea una erradicación total de la vegetación, para lo cual, se realizó el inventario forestal al 100% de las especies del área del proyecto, tanto en arboles aislados, como también en el bosque en formación.

COMPONENTE PAISAJE:

Se afectará directamente las condiciones naturales del área por la modificación del paisaje.

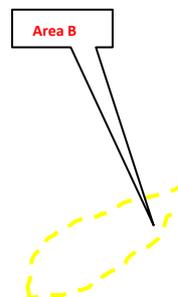
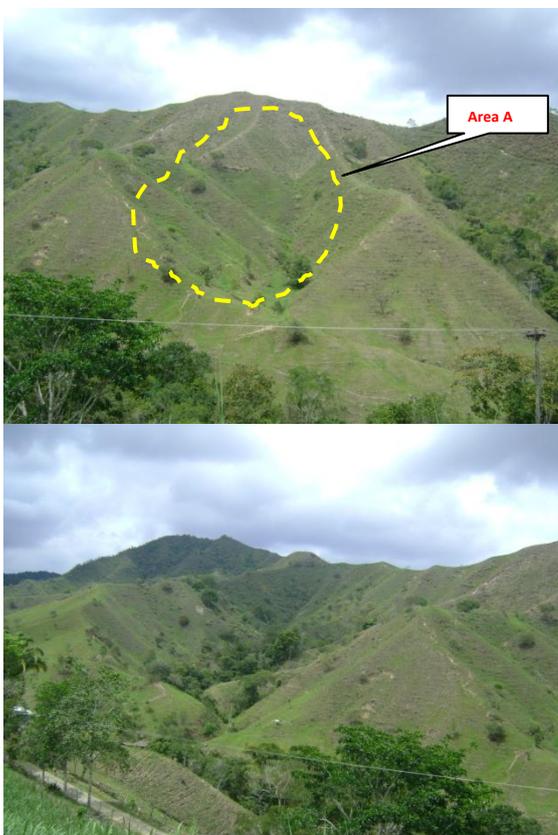
COMPONENTE ECONOMICO Y CULTURAL:

Se verán modificados los siguientes elementos: Empleo, cohesión social, componente cultural, componente económico.

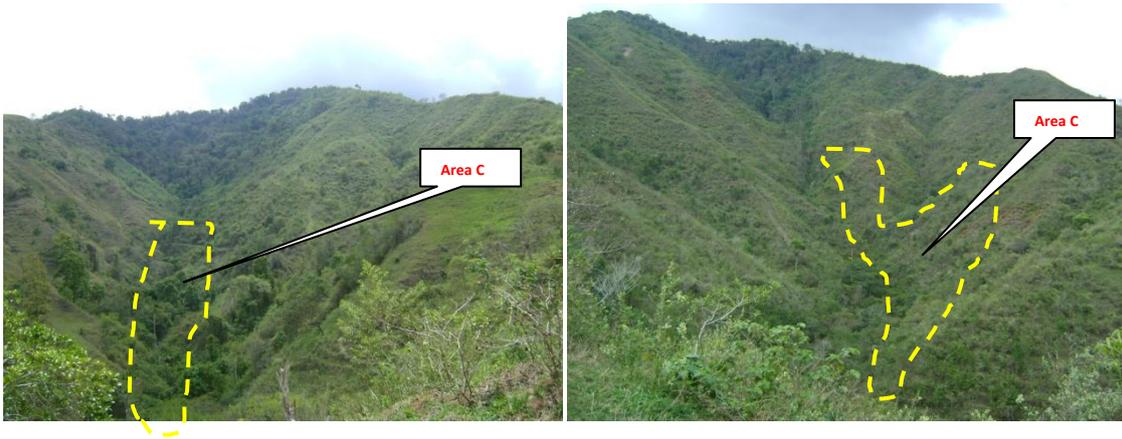
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL:

Plan de compensación

Teniendo en cuenta que para la construcción del Vaso 3, se requiere erradicaren su totalidad la cobertura vegetal existente en el área, la empresa BUGASEO S.A E.S.P, plantea realizar la compensación forestal de los árboles que se erradiquen en relación con el grado de amenaza. Para los que tienen grado de amenaza baja se compensaran en relación 1 a 5 por cada árbol talado, por lo cual se sembrarán 5 individuos. Para el caso de los que presentan grado de amenaza alta, la relación será 1 a 10 por lo cual por cada árbol talado se sembrarán 10 individuos. Dicha actividad se realizará en los tres sectores propuestos (finca El Porvenir, finca La Novillera y áreas del Relleno Sanitario Presidente). La empresa BUGASEO S.A E.S.P, presenta un plan de compensación forestal como alternativa para materializar la siembra en los tres (3) sectores dentro de la zona de influencia del municipio de San Pedro, los cuales serán nombrados en las obligaciones del presente concepto técnico. Ver fotografías 1, 2, 3 y 4 de las áreas A, B y C y planos No 1, 2 y 3.



Fotos 1 y 2 ubicando sector 1 áreas A y B



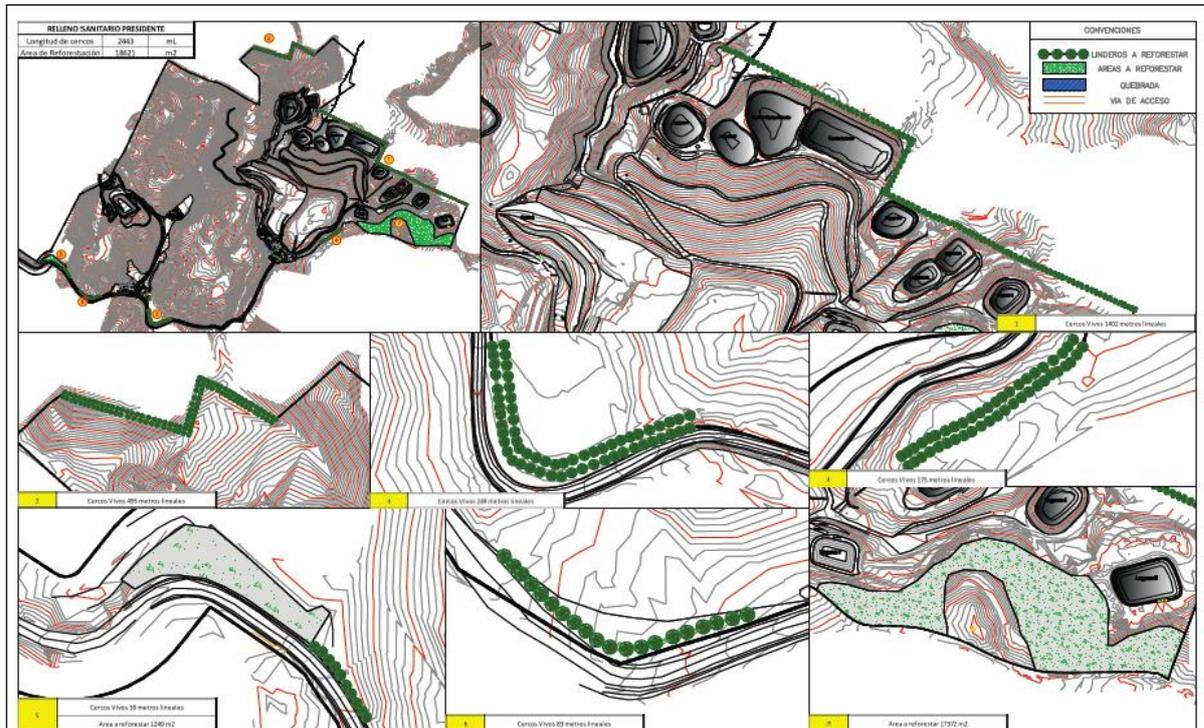
Fotos 3 y 4 sector 1 área C



Plano1 de finca Novillera con ubicación de áreas a,b,c



Plano 2 de la finca El Porvenir con ubicación de lotes para compensación



Plano 3 lotes en predios del Relleno Presidente para compensación forestal

Protección de la fauna silvestre:

De acuerdo como se contempla en el EIA, antes de iniciarse las obras, y durante la operación del proyecto, se dará capacitación al personal que va a intervenir sobre la importancia de la preservación de la fauna del lugar, se dará cumplimiento a los siguientes principios: En zonas con parches de vegetación, antes de iniciar el descapote, se realizará el reconocimiento visual del lugar de manera que se puedan establecer posibles sitios con nidos, madrigueras, áreas para reproducción, etc. En caso de encuentros eventuales con animales silvestres, éstos no pueden ser capturados y se debe respetar su vida. En caso de resultar algún animal afectado (herido), se debe dar atención rápida y reubicarlo en un lugar cercano a donde fue hallado que garantice un hábitat apropiado para el mismo. En sitios donde se ubiquen parches de vegetación que sean posibles refugios de fauna, se deben señalar las áreas identificadas como posibles refugios de fauna, en cercanías a las vías, prohibir el ruido y uso de pitos, establecer velocidad máxima 20kph.

Control de la calidad de las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas:

Con el fin de prevenir la contaminación de las aguas superficiales, subsuperficiales, subterráneas y los suelos por lixiviados y aguas contaminadas se hace necesaria la impermeabilización del fondo en las áreas en las que puede haber contaminación por residuos o lixiviados. Esta impermeabilización se efectúa en: A nivel de fondo y taludes del relleno se prevé la construcción de un sistema de impermeabilización que impida el flujo de lixiviados y aguas lluvias contaminadas hacia el suelo de fundación. La capa impermeable permitirá además que no ingrese agua subsuperficial hacia el interior de la masa del relleno y de esta forma igualmente se impide la contaminación del agua subsuperficial. En el fondo de los pondajes, donde se almacenarán los lixiviados previo a su paso por la planta de tratamiento de lixiviados.

Manejo de aguas lluvias:

La empresa BUGASEO S.A E.S.P, plantea dentro del proyecto técnico en las fases de construcción y operación, un manejo que contempla:

- Cunetas temporales operativas encargadas de evacuar las aguas hacia los canales de salida que las dirigen al costado norte del lote.
- Un canal de coronación, que intercepta las aguas que pudieran bajar de las partes altas del lote hacia el área de disposición. Este se encuentra en el costado occidental del proyecto.
- Sobre el domo de llenado final y sobre la cobertura del mismo, se ha definido un sistema de cunetas y bajantes recolectoras de aguas lluvias, en material sintético tipo membrana de media y o baja densidad, con el objeto de conducir el agua lluvia de berma en berma hacia la parte inferior del predio al norte del proyecto.

Se plantean cuatro (4) tipos de canales para la evacuación de las aguas de escorrentía con diferentes características geométricas, para lo cual se presentaron los perfiles longitudinales de cada canal en los planos 9,10 y 11 y una sección típica de cada uno de los canales de contorno a utilizar, en el plano 12.

Además se presenta en el plano No 08 los diseños de los drenajes superficiales existentes, receptores de aguas lluvias limpias.

Manejo y control de lixiviados:

Teniendo en cuenta que los lixiviados generan un riesgo importante de contaminación de los suelos y las aguas, el proyecto contempla un sistema de manejo de lixiviados, este manejo incluye: Sistema de recolección y drenaje de fondo, drenaje interno de la masa de residuos, conducción hacia el colector principal, almacenamiento, tratamiento y riego.

Posterior al tratamiento, estos residuos líquidos serán depositados en una laguna (denominada pondaje de permeado tratado), el cual finalmente será utilizado para el riego de las zonas autorizadas en predios de propiedad del relleno sanitario.

Pondaje para el almacenamiento de lixiviado y Pondaje almacenamiento de permeado:

Para estos cálculos tuvieron en cuenta la estacionalidad de las lluvias, y las áreas descubiertas. Entre 2013 y 2017 se estima una producción teórica de lixiviados de 2,3 litros/segundo, en consecuencia con lo anterior se cuenta con un equilibrio entre la producción de lixiviados y la producción de permeado con la capacidad actual de la planta de tratamiento, para lo cual no sería necesario en este lapso implementar un cuarto modulo y tampoco se requerirá ampliar la capacidad de almacenamiento de lixiviados.

El pondaje para el almacenamiento de los lixiviados tendrá las siguientes dimensiones:

- Área de la laguna: 7016 m².
- Longitud de la laguna: 122 m.
- Ancho de la laguna 47 m.
- Cota superior 1058 m.s.n.m.
- Cota de fondo: 1051 m.s.n.m.
- Taludes típicos H/V 1:1.
- Capacidad de la laguna 22.765 m³.

El pondaje para el almacenamiento del permeado tendrá las siguientes dimensiones:

- Área de la laguna: 7218 m².
- Longitud de la laguna: 134 m.
- Ancho de la laguna 54 m.
- Cota superior 1066 m.s.n.m.
- Cota de fondo: 1061 m.s.n.m.
- Taludes típicos H/V 2:1.
- Capacidad de la laguna 20.825 m³.

Para el uso y aprovechamiento de los lixiviados tratados (permeado tratado) con fines agrícolas se hará uso de un sistema de riego por aspersión para un área de 24 ha. El sistema de riego cuenta con treinta y siete (37) aspersores distanciados dieciocho (18) metros entre ellos, comandos por una válvula para su operación independiente.

Manejo de la torta de lodos:

El concentrado generado en la planta de tratamiento de lixiviados es aún un fluido, por lo que no presenta materiales sólidos o semisólidos, debido a esto es necesario realizar previamente un acondicionamiento químico para obtener lodo semisólido y así poder espesar los lodos del concentrado antes de pasar por un lecho de secado.

Se realizará un espesamiento del concentrado utilizando polímeros (coagulantes catiónicos, floculantes aniónicos y deshidratadores no iónicos).

Manejo de suelos y materiales áridos:

Referente a este componente la empresa propone que en caso de requerir acopios temporales se deberá cumplir con lo siguiente: Acopiar de manera separada el material orgánico y el material excavado (suelo), alrededor de los acopios temporales se construirán sistemas de manejo de aguas lluvias con el fin de desviar las escorrentías de la zona. Con esta medida, se evita el arrastre de material particulado por efecto de las aguas lluvias y la contaminación de las aguas superficiales, reconstituir el área utilizada y reintegrarla al paisaje mediante empradización de la zona afectada.

Medidas para el control de la erosión:

En el predio se evidencian zonas susceptibles a la erosión por lo cual la empresa propone tomar medidas, tales como: Canalización de agua de escorrentía, identificar las zonas donde se presente erosión y que requieran intervención inmediata, adelantar una conformación de las zonas identificadas mediante la construcción de trinchos en guadua o estacas, rellenando con material orgánico buscando la proliferación de pasto o maleza, hacer seguimiento al progreso

de las anteriores medidas, en el caso que las medidas implementadas no hayan sido eficaces, reevaluar y definir las acciones a emprender.

En caso de requerir la adquisición de materiales áridos que no se encuentren disponibles en el predio, se hará en las fuentes de explotación más cercanas de la zona del proyecto que cuenten con la respectiva Licencia ambiental.

Rehabilitación paisajística de áreas intervenidas:

La rehabilitación paisajística se hará a través de las siguientes medidas de manejo paisajístico: Empradización en el área del proyecto y revegetalización en el área del proyecto.

Compensación de impactos no mitigables:

Teniendo en cuenta que no todo el predio va a ser ocupado por el proyecto, en aquellas zonas donde se encuentre riqueza biológica en términos de fauna y flora, BUGASEO S.A E.S.P adelantará actividades de protección que incluyen:

- Señalización.
- Reintroducción de especies vegetales, cuando se requiera.
- Sensibilización ambiental al personal que trabajará en el relleno para evitar su deterioro.
- Monitoreo para evaluar periódicamente (cada año) el estado de las áreas protegidas.
- Como medida de compensación propiamente dicha, se propone la protección de ecosistemas como nacimientos de agua o corredores biológicos, que se encuentran en estado de deterioro y que están localizados dentro del área de influencia directa del proyecto.
- Evaluación del estado de las áreas.
- Diseño de la arborización a implementar.
- Encerramiento.
- Reintroducción de especies vegetales, cuando se requiera.
- Divulgación social a las comunidades aledañas al relleno sanitario.
- Monitoreo para evaluar periódica (cada año) del estado del área seleccionada.

Para el reintegro o repoblamiento vegetal, se cuenta con un total de 200 árboles a seleccionar dentro de las siguientes especies nativas:

Especies a sembrar

- ✓ Porte arbóreo alto: Tachuelo (*Zanthoxylum cf. furfiraceim*), Eucalipto (*Eucaliptussp*) y/o Sietecueros (*Machaeriumcapote*)
- ✓ Porte arbóreo bajo: Arrayán (*Eugenia sp*), Platanillo (*Heliconiabihai*) y/o *Ficusbenjamina* (*Ficus*)
- ✓ Porte arbustivo: Corozo (*Alphanesaculeata*), Guayabo Cimarron (*Psidiumguineense*), Murcielago (*Passifloracoriacea*), Ya te vi (*Pileamicrophylla*) y/o, Filodendro (*Philodendronscandens*).

Métodos de siembra

Para la siembra se seguirán los pasos que se mencionan a continuación:

- ✓ Preparación, adecuación y limpieza del terreno: La preparación del sitio de siembra consiste en el retiro de malezas, residuos o escombros y demás elementos obstructivos del área donde se realizará la plantación de los árboles, así como la adición e incorporación de materia orgánica al suelo. En áreas sometidas a continuo tránsito se recomienda un subsolado superficial, para soltar la tierra y dar así mayor posibilidad de penetración de raíces.
- ✓ Plateo: Consiste en la erradicación de malezas en un radio mínimo de un (1) metro y deberá ser ejecutado con azadón u otra herramienta manual.
- ✓ Ahoyado: El hoyo deberá ser apropiado con el tamaño de la bolsa o bloque de tierra a sembrar. Tendrá una dimensión mínima de 60 cm de diámetro por 70 cm de profundidad y suficiente espacio para la aplicación del sustrato con tierra negra.
- ✓ Altura y calidad del material vegetal: El material vegetal deberá encontrarse en perfecto estado morfológico y sanitario y deberá presentar una buena conformación en todo su aspecto general. Las bolsas plásticas deben tener como mínimo 40 cm de altura y 25 cm de diámetro.

La plantación del material vegetal se realizará de acuerdo con el diseño de arborización, teniendo en cuenta que la base del tallo debe quedar al mismo nivel de la superficie del terreno cuidando que las raíces queden completamente cubiertas. El suelo alrededor del tronco deberá quedar moderadamente compactado (compactación manual) con el fin de eliminar las bolsas de aire y buscando que el árbol conserve la posición vertical que trae las bolsas o capacho.

El área en que será realizada la reforestación se concertará con las autoridades ambientales y municipales.

Control de la calidad de aire:

Como medidas de manejo para este componente BUGASEO S.A E.S.P, plantea las siguientes: Control de material particulado: Humedecer las vías destapadas, mediante riego con agua, en función de las necesidades, especialmente en época seca, restringir la velocidad de todos los vehículos del relleno a 30 KPH, colocar en el frente de descargue, una malla protectora que impida el desplazamiento de los materiales finos dispuestos por acción del viento, cubrir diariamente los residuos dispuestos con la cobertura intermedia, hacer un mantenimiento permanente del predio donde

se encuentra el proyecto, para recuperar la basura que se haya sido arrastrada por el viento. Afectación por arrastre de residuos: construcción de mallas alrededor del frente de descargue y en la dirección predominante del viento para la retención y el desplazamiento de los residuos, como también la realización de monitoreos con laboratorios debidamente certificados por el IDEAM, en material particulado, PM10.

Ruido:

La empresa BUGASEO S.A E.S.P, para mitigar los impactos realizará las siguientes actividades para la gestión en este componente:

- Implementa medidas de Salud Ocupacional y de Seguridad Industrial en los empleados.
- Controla horario de trabajo.
- Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos.
- Control de certificados de revisión técnico-mecánico de los vehículos.
- Crea barreras naturales.
- Monitoreos anuales de ruido.

Generación de olores:

Como medidas de manejo se plantea lo siguiente: Las condiciones de transporte se realizarán de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente, en el relleno una vez dispuesto el residuo se cubrirá para mitigar la generación de olores, a medida que se va llenando el relleno se instalarán las chimeneas para evacuación de gases.

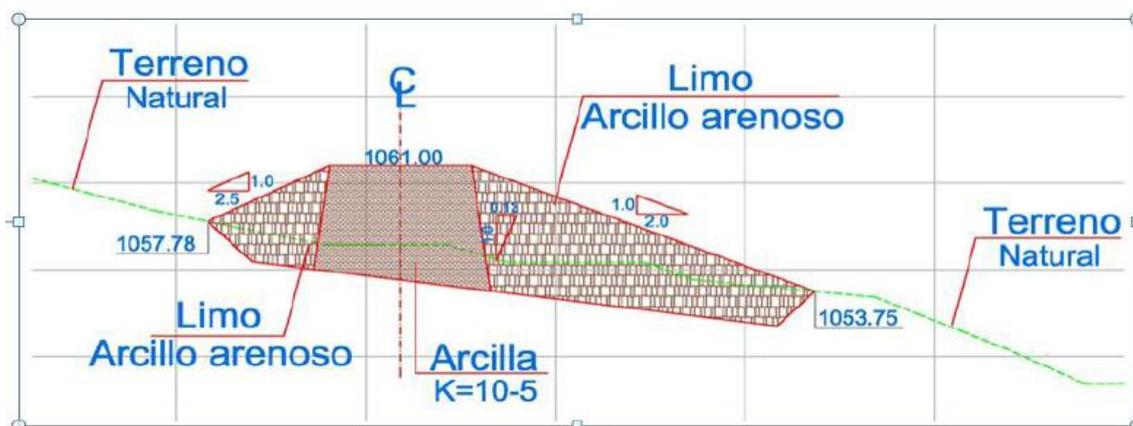
BUGASEO S.A plantea como cobertura temporal el cubrimiento diario de los residuos con algún tipo de material sintético, (geomembrana de baja densidad), con el fin de impedir la infiltración de las aguas lluvias y mitigar el impacto generado por los olores ofensivos, mientras se alcanza la altura de diseño, además como cobertura definitiva con una capa de arcilla compactada con un espesor de aproximadamente 0.4 metros, con el fin de evitar el ingreso de aguas lluvias y controlar la migración de biogás, posteriormente se proyecta la aplicación de una capa de material vegetal de aproximadamente 0.10 metros y realizar la empradización con prado tipo grama y/o pasto estrella, para controlar la erosión y socavación del suelo.

Manejo de la estabilidad del relleno:

El diseño del Vaso 3 contempla los siguientes elementos para garantizar la estabilidad de los residuos: Dique de contención: En el costado norte del relleno, como elemento de contención de los residuos, pendientes de excavación y lleno en material de suelo con taludes 1H: 1V cumpliendo con las recomendaciones del estudio de suelos de la caracterización ambiental, las excavaciones para el relleno se cubrirán para su impermeabilización, en el menor tiempo posible, evitando la pérdida de humedad del material y agrietamiento de los materiales arcillosos que generalmente conforman el fondo y el talud, los taludes rellenos con residuos, con pendientes bajas de 2,5H: 1, apoyo del relleno sobre el suelo de fundación correspondiente a los materiales que ofrecen la mayor resistencia a la capacidad portante, de conformidad con lo obtenido en la caracterización ambiental – componente geosférico, diseño y construcción del sistema de captación y evacuación de aguas lluvias.

Diseño del dique de contención:

La empresa BUGASEO S.A E.S.P, evaluó la estabilidad del terreno, con relación al núcleo de arcilla a instalar. Ver figura No 3.



Análisis de estabilidad del dique de contención y del vaso 3:

Los controles operacionales durante la construcción del Relleno Sanitario es la medida más importante para garantizar que los factores de seguridad se mantengan en condiciones aceptables, cuando se habla de un factor de seguridad por debajo de 1,5 el profesional en geotecnia y la empresa definen estos valores de factores de seguridad con rangos más estrictos a los estándares establecidos en la literatura, las especificaciones dadas en las modelaciones llevadas a cabo para la estabilidad geotécnica del proyecto, parte de la evaluación detallada de las diferentes geometrías y parámetros dados inicialmente, hasta llegar a una geometría y operación de las celdas y etapas de llenado que permitan garantizar la estabilidad de la masa de residuos.

Para garantizar la estabilidad de los sectores más bajos en FS (factor de seguridad) BUGASEO S.A E.S.P, propuso las siguientes medidas:

- Las modelaciones realizadas para cada uno de los perfiles de evaluación, exigen que el manejo de la masa dispuesta en cada sector presente una saturación máxima por lixiviado del 30% de la masa total a disponer en cada una de las etapas de llenado, la cual conforme a la operación de llenado propuesta por BUGASEO S.A E.S.P, deberá alcanzarse desde el inicio del proyecto. Esto significa que para la estabilidad de los residuos a disponer en el Vaso III, que el nivel de lixiviado no exceda el 30% de la altura de las terrazas a conformar en cualquier punto de las mismas, ya que si esto ocurre los modelos analizados muestran una reducción de los factores de seguridad en más de un cuarenta (40)% (para estado dinámico), lo que implicaría un riesgo de falla en caso de la ocurrencia de un sismo. La consideración anterior implica que se debe mantener un eficiente sistema de evacuación de lixiviados y se debe garantizar una adecuada y rápida evacuación de gases generados desde la masa mediante chimeneas.
- Durante la operación de la descarga de los residuos se deben emplear equipos, que permitan la ruptura de las bolsas plásticas en las cuales llegan los residuos, evitando la presencia de aire y lixiviado atrapado esto reduce las propiedades de resistencia de la masa de residuos.
- Con los parámetros determinados y usados para la modelación se define que la variación del nivel de saturación por lixiviados es factor importante de inestabilidad, por lo tanto es recomendación primordial mantener los niveles de lixiviados por debajo del 30% de la altura de la terraza propuesta para que con las sobrecargas a generar en un futuro los residuos sólidos aumenten sus propiedades de resistencia permitiendo aumentar su estabilidad geotécnica.
- Durante la operación diaria a ejecutar en el Vaso III, es necesario llegar a una compactación adecuada y dentro de los estándares establecidos para residuos y así garantizar los parámetros de evaluación empleados en la modelación.
- Conforme a los lugares identificados como críticos (FS <1,5) para evaluación dinámica, en el corte longitudinal para las condiciones de operación propuestas en el Vaso III, se debe implementar una red de piezómetros que permitan verificar la presión de poros y controlar la saturación de la masa de residuos, dado que la geometría planteada es óptima para el control de llenado propuesto.
- Conservar la geometría de taludes y bermas propuesta en el diseño evaluado, por cuanto esta cumple con las condiciones de estabilidad esperadas para un proyecto de disposición de residuos sólidos en forma de relleno sanitario.

Manejo de residuos - aceites:

En los sitios de almacenamiento de combustible se cuenta con diques de contención con capacidad para alojar el 110% del volumen del tanque, el piso de la zona de mantenimiento es rígido y cuenta con canales perimetrales para recolectar las aguas y pasarlas por la trampa de grasas, los residuos de aceites usados y las baterías de la maquinaria serán almacenados correctamente y luego entregados a gestores autorizados para su reciclaje.

Manejo y control de vectores:

Para el control de vectores la empresa plantea la supervisión continua de las operaciones del relleno con el fin de efectuar el control efectivo de vectores y demás animales que puedan ingresar al relleno sanitario.

Plan de gestión social:

En este componente BUGASEO S.A E.S.P, plantea articular los programas de gestión social a la fase de ampliación del Relleno Sanitario Regional Presidente, donde se brindará información a la comunidad y se coordinará la ejecución de programas de capacitación a menores de 18 años que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Corregimiento de Presidente en la zona centro y la Vereda de Pantanillo, se mantendrá informada a la comunidad sobre los avances en las obras, se fomentará la educación ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos que contribuyan a la conservación del medio ambiente, aportará a la construcción de un clima de convivencia seguro y tranquilo para los habitantes aledaños al Relleno Sanitario Regional Presidente, promoverá a la comunidad una cultura del auto cuidado y el fomento de adecuados hábitos saludables, dará prioridad en el empleo de mano de obra de los habitantes de la zona en edad productiva.

Revisión y actualización del plan de manejo ambiental:

En este aspecto se plantean medidas destinadas a asegurar la revisión y/o actualización de las fichas del plan de manejo ambiental para el control de los impactos generados en caso de ser necesario.

- ✓ Aprovechamiento forestal.
- ✓ Protección de la fauna silvestre.
- ✓ Control de la calidad de las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas.
- ✓ Manejo de suelos y materiales áridos.
- ✓ Rehabilitación paisajística áreas intervenidas.
- ✓ Compensación de Impactos No mitigables.
- ✓ Control de calidad del aire
- ✓ Manejo de la estabilidad del relleno
- ✓ Manejo de lixiviados
- ✓ Manejo de residuos y efluentes.
- ✓ Manejo y control de vectores
- ✓ Protocolo General
- ✓ Información a la Comunidad del Área de Influencia.
- ✓ Capacitación a menores de 18 años sobre Medio Ambiente.
- ✓ Sana convivencia.
- ✓ Auto Cuidado y Salud.
- ✓ Generación de empleo
- ✓ Revisión y actualización del Plan de Manejo Ambiental

PROGRAMA DE SEGUIMIENTOS PROPUESTOS POR LA EMPRESA.

Aprovechamiento forestal:

El seguimiento y monitoreo será realizado por el personal del operador con el siguiente indicador:

% de cumplimiento = (número de árboles talados/número de árboles a talar) *100.

Protección de la fauna silvestre:

En este punto la empresa plantea realizar capacitación a los trabajadores sobre el manejo de nidos, cumpliendo con la elaboración previa del inventario en las zonas donde se va a hacer la intervención.

% de cumplimiento del traslado = (número de nidos trasladados/ número de nidos a trasladar)*100.

Teniendo en cuenta que las actividades de descapote y eliminación de material vegetal no se realizarán en su totalidad al iniciar la construcción, sino que se adelantarán a medida que se vaya requiriendo, se harán seguimientos parciales a los anteriores indicadores.

Control de la calidad de las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas:

Habida cuenta de las características del predio donde se ubicará la Ampliación del Relleno Sanitario, será posible monitorear las aguas superficiales únicamente en época de lluvia.

Los monitoreos de las aguas superficiales se realizaran en los puntos más bajos del predio donde confluyen las aguas lluvias, después de eventos de lluvia, los parámetros a medir serán:

- ✓ Agua superficial: PH, oxígeno disuelto, metales (mercurio, plomo, cadmio, arsénico, selenio, antimonio, cromo hexavalente, cobre, níquel, zinc), DBO5, DQO, SST, cloruros, color, fenoles, caudal, difenilpoliclorados, nitratos, nitritos, sulfatos, turbiedad, amoniaco (N-amoniacal), la frecuencia de estos muestreos será de dos (2) veces al año.
- ✓ Los parámetros a medir en las aguas subsuperficiales serán: PH, oxígeno disuelto, metales (Mercurio, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Antimonio, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Zinc), DBO5, DQO, SST, cloruros, color, fenoles, caudal, difenilpoliclorados, nitratos, nitritos, sulfatos, turbiedad, amoniaco (N-amoniacal), la frecuencia de estos muestreos será de dos (2) veces al año, los puntos de monitoreo será en los piezómetros instalados.
- ✓ Aguas subterráneas: En relación con las medidas de protección de las aguas subterráneas, se monitorearán los pozos construidos, con una frecuencia de dos (2) veces al año, y se analizarán los siguientes parámetros: Sodio, Potasio, Calcio, Magnesio, Manganeso, Hierro soluble, Hierro total, Aluminio, Cloruros, Sulfatos, Fosfatos, Carbonatos, Bicarbonatos, Nitratos, Amonio, Nitrógeno total y Carbono orgánico total, pH, Conductividad, Boro y Cromo.

Lixiviados:

El seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo de lixiviados se hará a través de la caracterización de los lixiviados crudos y del permeado. Semestralmente se hará caracterización de los lixiviados crudos, analizando los siguientes parámetros:

PH, oxígeno disuelto, metales (Mercurio, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Berilio, Aluminio, Antimonio, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Plata), DBO5, DQO, SST, fenoles, nitratos, amoniaco (N-amoniacal), cianuros, SAAM, conductividad.

El control del tratamiento por su parte requerirá a su vez de controles periódicos del permeado, donde se medirán:

PH, metales (Cinc, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Berilio, Aluminio, Cobalto, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Flúor, Hierro, Litio, Manganeseo, Molibdeno, Vanadio, Boro), coliformes totales, coliformes fecales, conductividad, RAS, PSP, salinidad efectiva y potencial, carbonato de sodio residual.

Suelos y materiales áridos:

Cuando se requiera de la construcción de acopios temporales se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ Verificación periódica del funcionamiento de los interceptores del flujo en las zonas que se hayan implementado.
- ✓ Verificación e inspección de estabilidad mediante la observación de grietas.

Seguimiento a puntos con erosión:

- % de cumplimiento = (No de zonas con erosión intervenidas / No de zonas con erosión identificadas)*100
- % de eficacia = (No de zonas con erosión controlada / No de zonas con erosión intervenidas)*100.

Verificación anual del estado legal de los proveedores de materiales externos.

Rehabilitación paisajística de áreas intervenidas:

El seguimiento y monitoreo a las actividades de restauración paisajística y repoblamiento vegetal serán realizadas por el operador.

Empradización.

(Área empradizada/área total a empradizar)*100

Revegetalización

% cumplimiento = (número de árboles, arbustos sembrados/número de árboles, arbustos establecidos)*100.

Porcentaje de sobrevivencia después de un mes.

Porcentaje de sobrevivencia después de los seis meses.

Compensación de impactos no mitigables:

Protección de áreas silvestres dentro del predio

El monitoreo se efectuará periódicamente (cada año), verificando el estado de las áreas protegidas.

Reforestación y repoblamiento florístico en áreas importantes cercanas pero degradadas

Se hará un seguimiento anual, evaluado:

El % de avance del programa así:

- % avance = m^2 de área recuperada / m^2 área identificada afectada.
- % de cumplimiento = (número de árboles, arbustos sembrados/número de árboles, arbustos establecidos)*100

El estado de las áreas recuperadas.

Porcentaje de sobrevivencia después de un mes.

Porcentaje de sobrevivencia a los seis meses.

Control de la calidad de aire:

Para el seguimiento de la calidad del aire la empresa propone adelantar un monitoreo de la calidad del aire, así:

Calidad del aire:

- H₂S: Frecuencia (anual), lugar de monitoreo (entrada del Relleno Sanitario, zona de operación y punto representativo en el área de influencia).
- CH₄: Frecuencia (anual), lugar de monitoreo (entrada del Relleno Sanitario, zona de operación y punto representativo en el área de influencia).
- CO₂: Frecuencia (anual), lugar de monitoreo (entrada del Relleno Sanitario, zona de operación y punto representativo en el área de influencia).

- Material particulado: Frecuencia (anual), lugar de monitoreo (entrada del Relleno Sanitario, zona de operación y punto representativo en el área de influencia).
- Ruido: Frecuencia (anual), lugar de monitoreo (entrada del Relleno Sanitario, zona de operación y punto representativo en el área de influencia).

Afectación por generación de olores:

Referente a la gestión de olores la empresa propone realizar una impresión olfativa cualitativa, con una frecuencia anual, tomando como punto de referencia el área de influencia directa.

Manejo de la estabilidad del relleno:

Se verificará periódicamente el funcionamiento de los interceptores del flujo en las zonas que se hayan implementado, por necesidades del trabajo.

Se verificará e inspeccionará la estabilidad en zona de acopio, mediante la observación de grietas o deslizamientos.

- Se implementará una red de piezómetros que permitan verificar la presión de poros y controlar la saturación de la masa de residuos, en los lugares identificados como críticos (FS <1,5), de acuerdo a la evaluación dinámica realizada en el corte longitudinal.
- Conservar la geometría de taludes y bermas propuesta en el diseño evaluado, por cuanto esta cumple con las condiciones de estabilidad esperadas para un proyecto de disposición de residuos sólidos en forma de relleno sanitario.
- Se deben realizar ensayos de corte directo sobre los residuos dispuestos desde el principio de la operación, cada que se alcance una altura máxima de cinco (5) metros con el fin de obtener valores reales de cohesión y ángulo de fricción interna que permitan ajustar los modelos de las condiciones propias de los residuos a disponer en el Vaso 3.
- Realizar un histórico de los datos obtenidos directamente en campo de los ensayos de corte directo efectuados, lo cual servirá para chequeo propio de BUGASEO S.A E.S.P y cuando lo requiera la CVC.
- Para asegurar la estabilidad del Relleno Sanitario se debe diseñar un buen sistema de drenaje de lixiviados y evacuación de gases, que permita la salida rápida de los lixiviados, y que está a su vez asegure la evacuación del biogás.

Manejo de residuos líquidos y efluentes del campamento:

- El mantenimiento deberá estar orientado a la verificación de:
 - ✓ El mantenimiento periódico (anual) a los tanques sépticos mediante el retiro de una parte aproximada 1/3 del total del lodo.
 - ✓ El mantenimiento periódico a las trampas de grasas.

Manejo y control de vectores:

Para el seguimiento de la eficacia en las medidas de control de vectores se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Roedores: número de cebos consumidos, frecuencia (trimestral).

Moscas: número de individuos atrapados en trampas para moscas o número de individuos atrapados en cinta impregnada con feromona / unidad de área.

Plan de gestión social:

Se llevará un control de los programas diseñados, expedientes en archivo, cumplimiento de actividades de gestión social (número de actividades de gestión social (número de actividades programadas en el plan de acción bimestral sobre el número de actividades realizadas en el informe de actividades, cumplimiento de actividades de gestión social (número de actividades programadas en el plan de acción bimestral sobre el número de actividades realizadas en el informe de actividades).

Información al usuario (aplicación de la evaluación de las actividades realizadas con los usuarios): Este indicador mide el nivel de información que brinda el proceso de gestión social a los usuarios; es un promedio obtenido del formato de evaluación de actividades de gestión social.

Número de personas pertenecientes a las comunidades aledañas que se encuentran vinculadas laboralmente al relleno

REVISIÓN JURÍDICA:

USO DEL SUELO:

Según el Artículo 14 del Acuerdo 03 de 2002, mediante el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de San Pedro, el centro poblado de Presidente se encuentra catalogado como Suelo Urbano y está delimitado en el Mapa 34 U.C.P; sin embargo, dentro del documento del esquema, el sector de Pantanillo no está definido como centro poblado, si no como NUCLEO POBLADO DE PANTANILLO. En dos proyectos de la ESTRATEGIA 6: Medio Ambiente, del EOT se cataloga como un sector del Centro poblado de Presidente.

El predio cuenta con Certificados de Uso del Suelo No 0003/2012 y No 0002/2012 aprobado por la oficina de Planeación Municipal de la Alcaldía del municipio de San Pedro, para la Construcción y Operación de Relleno Sanitario para Disposición final de Residuos y Certificado de Uso del Suelo No 0001/2012 para la construcción de los pozos de monitoreo de aguas subterráneas y laguna de mantenimiento.

El concepto analizado, está respaldado con la información presentada por BUGASEO S.A E.S.P, en el documento "Complemento del Estudio de impacto Ambiental, ampliación Relleno Sanitario Regional Presidente", teniendo en cuenta la información presentada como las características del predio, predios colindantes, los usos dados al suelo en la zona de influencia directa en tiempo pasado (agricultura y ganadería).

Los conceptos de uso del suelo expedidos por Planeación Municipal del Municipio de San Pedro, para los predios donde opera El Relleno Sanitario Presidente y donde se plantea la ampliación del Relleno con la construcción del Vaso 3, cuentan con los siguientes números prediales: 00-02-0007-0035-000, 00-02-0007-0037-000 y 00-02-0007-0044-000.

Una vez revisadas las solicitudes de la modificación de La Licencia Ambiental otorgada mediante resolución DG-0019 de Enero 30 de 1997, se determina que jurídicamente esta cumple con la documentación requerida conforme al artículo 30 del Decreto 2820 de 2010.

1. Solicitud suscrita por el titular de la Licencia Ambiental en fecha agosto 24 de 2012 con radicado No 053640 para:
 - (a) la modificación de la Licencia Ambiental Relleno Sanitario Regional Presidente para adelantar el trámite consistente en:
 - ✓ Realizar la construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza.
 - ✓ Realizar la construcción y operación de un sistema de riego de permeado resultado del tratamiento de lixiviados en el predio La Esperanza.
 - ✓ Autorización para incrementar la disposición final diaria de residuos ordinarios, pasando de 650 Ton/día según Resolución DG. 053 de 1999, a una disposición de 950 Ton/día).
 - (b) Construcción del Vaso 3: La empresa BUGASEO S.A E.S.P, mediante comunicado No GG- 18672, radicado en CVC el día 01 de Noviembre de 2012, con número 073105, hace la petición a la CVC, para que se inicie el trámite de una modificación de la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario Presidente para la disposición de Residuos sólidos ordinarios e industriales no peligrosos en el predio La Esperanza (vaso 3) y la construcción de un pondaje para el almacenamiento de los lixiviados generados en este Vaso.
2. La descripción de la obra o actividad objeto de la modificación.
3. Complemento del estudio de impacto ambiental, con la descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales y la propuesta al ajuste al plan de manejo ambiental.

Copia de la constancia de la radicación del complemento al estudio de impacto ambiental.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN:

Suficiencia de la Información:

Una vez revisados y evaluados los complementos del estudio de Impacto ambiental presentado, así como la información adicional requerida por los profesionales del grupo evaluador, para modificar la Licencia Ambiental del Relleno Sanitario de Presidente Resolución DG No 0019 de 1997, referente a la construcción de un pondaje para el almacenamiento del permeado tratado y uso posterior para riego, incremento en la cantidad de residuos a disponer y la construcción y operación del Vaso 3, los profesionales evaluadores conceptúan favorablemente sobre la viabilidad ambiental de esta modificación bajo las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES".

Que las medidas señaladas en el concepto técnico, así como las restricciones y prohibiciones se impondrán como obligaciones en la parte resolutoria del presente acto administrativo.

Que los resultados de la evaluación ambiental fueron presentados al Comité de Licencias Ambientales de la Corporación, en reunión celebrada el día 1 de diciembre de 2014; quienes recomendaron la modificación de la licencia ambiental.

Que de acuerdo con lo que establecía el Decreto Reglamentario No. 2820 de 2010, vigente cuando se iniciaron los procedimientos de modificación de la licencia ambiental, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, es la autoridad competente para efectuar la modificación de la Licencia Ambiental, otorgada mediante Resolución D.G. No. 0019 de enero 30 de 1997, cedida y modificada por las Resoluciones DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999,

D.G. No. 0163-199 del 21 de mayo de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011.

Acorde con lo anteriormente expuesto, el Director General (E.) de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución D.G. No. 0019 de enero 30 de 1997, cedida y modificada mediante las Resoluciones DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011, a la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, para la “CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE MANEJO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS-RELLENO SANITARIO PRESIDENTE”, en terrenos ubicados en la vereda Pueblo Nuevo, corregimiento de Presidente, jurisdicción del municipio de San Pedro, departamento del Valle del Cauca.

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente modificación a la licencia Ambiental, tiene como objetivo el desarrollo de las siguientes actividades

Objeto de modificación No.1:

Consistente en construcción de un pondaje para almacenamiento de permeado resultado del tratamiento de lixiviado en el predio La Esperanza; esta modificación incluye además la construcción, implementación y operación de un sistema de riego de permeado resultante del tratamiento de lixiviado, en el predio denominado La Esperanza, también autorizar la incrementación de la disposición final diaria de residuos ordinarios pasando de 650 ton/día según Resolución DG. 053 de 1999 a una disposición de 950 ton/día”

Objeto de modificación No. 2:

Ampliación del área del relleno sanitario en terrenos del predio La Esperanza, mediante la construcción de una nueva área para la disposición final de residuos sólidos domiciliarios denominado Vaso 3, el cual también incluye la construcción de un pondaje para el almacenamiento de lixiviados en dicho Vaso.

ARTÍCULO TERCERO - OBLIGACIONES: La empresa BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO, como titular y beneficiaria de la licencia ambiental, deberá cumplir las siguientes obligaciones derivadas de la modificación de la licencia ambiental:

1) FICHAS PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

Dar cumplimiento a lo establecido en los Programas para la prevención, mitigación, control y compensación de los impactos ambientales, de acuerdo con las fichas del Plan de Manejo Ambiental formulado a partir del Estudio de Impacto Ambiental, y sus complementaciones.

2) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

a) Tipo de residuos a disponer:

Se podrá disponer en el Vaso 3 del relleno sanitario Presidente, residuos sólidos de carácter doméstico, residuos ordinarios provenientes de instituciones de salud o similares, residuos hospitalarios con previa desactivación de alta eficiencia y residuos industriales no peligrosos que cumplan con los límites mínimos establecidos en el anexo 1 y 2 del Decreto 4741 del 2005.

b) Contenido de humedad de los residuos:

El contenido máximo de humedad de los residuos sólidos a disponer en el Vaso 3 del relleno sanitario será del 70%.

c) Capacidad para disposición final:

El Vaso 3 del relleno sanitario Presidente, con un área correspondiente a 111552 m², tendrá una capacidad promedio de recepción de residuos de 950 toneladas/día y con proyección para el año 2046 en promedio de 1100 toneladas/día.

La cantidad de residuos sólidos que se espera disponer durante la vida útil del proyecto (30 años) de acuerdo con la proyección de población planteada hasta el 2046, es de 8.013.118 toneladas.

El proyecto se desarrollará por dos fases:

Fase I: será la fase inicial del Vaso 3, dentro una duración estimada de ocho (8) años, se podrán disponer aproximadamente 2.000.000 toneladas de residuos.

La cota mínima a la cual iniciará la adecuación del terreno será 1055, 4 m.s.n.m y la altura máxima de esta fase será la cota 1113 m.s.n.m.

Fase II: Tendrá una duración estimada de veintidós (22) años, y se podrán disponer aproximadamente 6.000.000 toneladas de residuos: La cota a la cual se iniciará la adecuación del terreno será la 1063 m.s.n.m y la máxima a alcanzar de 1136 m.s.n.m. acorde a lo indicado en los planos No. PL01, PL02, PL03, PL04, PL05 y PL06. En estos planos se presentan los perfiles longitudinales, las secciones transversales, se especifican las cotas de adecuación de fondo e impermeabilización y cotas de llenado de la masa de residuos.

Sólo se podrá iniciar la adecuación de la fase II, una vez culminada y recibida a satisfacción por Ecopetrol las obras de reubicación del tramo del poliducto que cruza actualmente por el predio donde se localizará el vaso 3.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 838 de 2005 donde reza "la infraestructura instalada, deberá estar ubicada a una altura mínima de cinco (5) metros por encima del nivel freático", la empresa BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P., deberá garantizar que desde la cota de diseño de fondo (rasante) del Vaso 3, se respetará los cinco (5) metros por encima del nivel freático.

3) IMPERMEABILIZACIÓN DEL VASO 3:

Para la adecuación e impermeabilización del fondo del Vaso 3, se deben cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Conformación de la superficie del suelo terreno natural nivelado y compactado al 90% proctor modificado.
- Instalación en el fondo de una capa de arcilla con un espesor de 0.50 metros y con impermeabilidad inferior o igual 1×10^{-7} cm.
- Instalación de geomembrana calibre 60 Mills – PEAD de espesor en el fondo, taludes y zanjas o canales de recolección y conducción de lixiviados. Los empalmes entre láminas de Geomembrana se realizarán con soldadura térmica de doble cordón, en una franja de aproximadamente 20 centímetros de ancho, dejando entre los cordones un vacío máximo de 6 mm de ancho para realizar las pruebas de presión neumática que garanticen el sellado perfecto de la Geomembrana. En los sitios en que la tubería de conducción de lixiviados atraviesa el dique o los pondajes, la geomembrana debe cubrir completamente la unión, abrazando la tubería para evitar infiltración de lixiviados en la interfase entre la tubería y la Geomembrana.
- Instalación de geotextil no tejido da calibre 4 KN, para proteger la geomembrana para el punzonamiento.
- Construcción de zanjas para la instalación de tuberías y recolección de lixiviados. Dicha tubería debe ser de PEAD (polietileno de alta densidad) con un diámetro mínimo de 100 mm.
- Instalación en el fondo del Vaso de una capa drenante de 30 cm de espesor compuesta por canto rodado de 1" a 5" de diámetro.
- Realizar la respectiva conexión del sistema de drenaje de lixiviados al sistema de tratamiento de lixiviados.

a) Anclaje de la geomembrana:

Realizar el anclaje de la geomembrana que impermeabilizará los taludes del vaso 3 acorde a lo indicado en la comunicación GG-19867 del 08 julio de 2013. La geomembrana deberá recubrir toda la zanja que se construirá para su anclaje rellenándola con material seleccionado compactado hasta alcanzar el nivel de acabado de la berma. El material a utilizar en el anclaje no podrá contener piedras, elementos punzantes o cortantes que puedan deteriorar la calidad del Geosintético.

b) Conformación de taludes:

La conformación de los taludes y terrazas se harán de acuerdo con lo indicado en el plano No PL 17, del 11 de agosto de 2014, para lo cual la empresa BUGASEO S.A E.S.P, deberá cumplir con todos los diseños planteados referente a las pendientes establecidas para el Vaso 3 (3H: 1V), garantizando el escurrimiento de las aguas lluvias de manera rápida y continua.

4) ALMACENAMIENTO DE LIXIVIADOS

- De acuerdo con la información suministrada en el plano de adecuación Etapa II – anexo No 3 del comunicado No GG-19867 del 05 de Julio de 2013, se considera viable la construcción de un pondaje de almacenamiento de lixiviados en la parte baja del vaso 3 con una capacidad de 22.765 m³, para lo cual se debe garantizar en su construcción todas las especificaciones técnicas requeridas:
 - Mantener una distancia mínima de cinco (5) metros desde el fondo del pondaje hasta la altura del nivel freático en periodo de invierno.
 - Compactación del suelo natural,
 - Instalación de 0.50 m de capa de arcilla compactada con permeabilidad 1x10⁻⁷ cm/s con una compactación del 98% del proctor modificado,
 - Instalación de un geotextil NT 2000 de protección,.
 - Instalación de un geomembrana de 60 mills (1,5 mm) de espesor, respetando las distancias de diseños de anclajes y adecuación de taludes).

5) MANEJO Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

a) Conducción de lixiviados del Vaso 3 a la PTL:

El trazado de la conducción del lixiviado del Vaso 3 hasta el pondaje No 1 deberá construirse de acuerdo a los diseños y especificaciones presentadas en los planos anexos No 13 y 14 de Agosto de 2013, la tubería de conducción deberá contar con una protección que evite el contacto de los lixiviados con el suelo en caso de fugas o rupturas. El diámetro mínimo de la tubería deberá ser de seis (6) pulgadas.

b) Planta de tratamiento de lixiviados

- Con el fin de optimizar el funcionamiento de la planta de tratamiento se deberá implementar el pretratamiento de los lixiviados previamente a su ingreso a la PTL.
- Los lixiviados generados en el vaso 3, se deberán tratar en la planta de tratamiento de lixiviados–VSEP (VibratoryShearEnhancedProcess) conformada por: Seis bombas de alimentación de la planta, tres membranas con su sistema vibratorio, un módulo de lavado de membranas y cinco tanques de almacenamiento, un tanque de agua de lavado con sus respectivas tuberías e interconexiones.
Se requerirá la instalación del cuarto módulo de la PTL antes de la fecha establecida del año 2017, si se presenta una generación del caudal de lixiviado superior al indicado en la complementación del estudio de impacto ambiental.
- Contar con una bomba adicional en “stand by” para llevar los lixiviados del pondaje del vaso 3 a los pondajes de almacenamiento, que funcione en forma alterna y que opere en caso de fallas en el suministro de energía. Las bombas deberán estar conectadas a la planta de emergencia y en caso de no tenerse la bomba deberá funcionar con diesel.
- Presentar mensualmente la caracterización del permeado utilizado en riego incluyendo los parámetros indicados en el Decreto 1594 de 1984 en el artículo 40, además de sodio, cloruros, boro, nitrógeno (N-NO₃) y bicarbonatos.
- En cuanto al concentrado de lodos tratado con el polímero propuesto para facilitar la coagulación, floculación y deshidratación, se requiere presentar la caracterización físico- química, y remitirla a la DAR CENTRO SUR para así determinar su disposición final.
- Seguir realizando la medición diaria de lixiviados para analizar picos y/o variaciones que permitan suministrar la información necesaria para tomar las medidas preventivas y correctivas si es del caso y tener todo lo relacionado con lixiviados dentro de las proyecciones.
- Realizar un procedimiento para el manejo de la torta de lodos dentro de los próximos cinco (5) años ya que de acuerdo a lo proyectado en este periodo se tendría suficiente concentrado en las lagunas para poder montar un proceso de espesamiento y desecamiento de los lodos producidos. Además realizar una caracterización físico química y microbiológica para determinar el grado de peligrosidad de estos residuos, dicha caracterización deberá ser remitida a esta Corporación para su respectivo análisis y seguimiento.

c) Manejo y uso del permeado

- Una vez analizadas las características físico químicas y microbiológicas del lixiviado tratado en concordancia con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984, se concluye que este residuo líquido cumple con las características

para su uso como riego, no obstante la empresa BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P., deberá garantizar los porcentajes de remoción establecidos en dicho Decreto y garantizar el uso de este lixiviado en temporada seca, además tener en cuenta lo siguiente:

- Construir un pondaje para el almacenamiento de permeado de capacidad de 20.825 m³, para la cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:
 - Respetar la altura mínima requerida, con respecto al nivel freático Decreto 838 de 2005.
 - Compactación del suelo natural.
 - Capa de arcilla compactada con permeabilidad 1x10⁻⁷ cm/s con una compactación del 98% del proctor modificado, respetando las distancias de diseños de anclajes y adecuación de taludes).
 - Instalación de un geotextil NT 2000 de protección.
 - Instalación de un geomembrana PEAD de 0.75mm de espesor. Con el fin de Impermeabilizar totalmente el pondaje, realizando el respectivo sellado y anclaje de la geomembrana.
 - Regar por aspersion de corto alcance y baja intensidad para prevenir las perdidas por deriva y los riesgos de percolación y escurrimiento del agua aplicada.
 - Instalación de una red de tubería que abarcará un área de 24 ha. distribuida en siete sectores de riego cada uno con autonomía de operación. La tubería primaria será de PVC de 4" RDE 21 que proviene de la bomba que alimenta estos sectores de riego.
 - Dadas las profundidades del agua y la baja vulnerabilidad a contaminación del recurso subterráneo, se recomienda aplicar el riego del permeado en las partes altas y medias del predio mediante técnicas de aspersion. Por ningún motivo se autoriza realizar riego a flujo libre.
 - No se debe aplicar sobre las zonas catalogadas como de vulnerabilidad alta ubicada en la parte baja del predio La Esperanza, especialmente en los alrededores del pozo Vsp-pm 9, por cuanto los registros indican que es un punto de alto riesgo para la contaminación del acuífero superficial.
 - Monitorear las condiciones físicas del suelo y especialmente el nivel de sodio intercambiable del suelo cada cinco (5) años, para evitar la salinización y la reducción de la infiltración natural del suelo corrigiendo este aspecto en caso de ser necesario.
 - El riego del permeado deberá limitarse a las zonas de pastos.
 - Las zonas donde se realice el riego del permeado deberán permanecer libres de vegetación arbórea y arbustiva, limitándose además la altura de crecimiento de los pastos en estas áreas, lo anterior con el fin de garantizar el radio de aspersion, de acuerdo con los diseños del sistema de riego presentados.
 - Cuando las áreas estén sin cobertura, los aspersores deben ubicarse a una altura mínima de 20 cm., en la medida que el pasto crece se aumenta la altura del aspersor para evitar la deriva del vapor de agua tratada.
 - Conservar el pasto a su máxima altura de crecimiento, con el fin de evitar que el permeado tratado percole hasta las aguas subterráneas; con esta medida se garantiza que la vegetación presente retenga la humedad y gran parte de esta se evapore.
 - Respecto a las sustancias de interés sanitario como son los metales para la mayoría de los puntos monitoreados se encuentran por debajo del límite de detección del método empleado por el laboratorio para su análisis, excepto en los pozos Vsp-pm-7, y el Vsp-pm8 con valores de cromo entre 0,082 y 0,076 mg/l respectivamente; para lo cual se deben ejecutar las medidas preventivas y correctivas del caso.

6) MANEJO Y CONTROL GASES - SISTEMA DE EVACUACIÓN

- Desde el inicio de la operación del vaso se deben construir las chimeneas de evacuación de gases, las cuales deben de estar interconectadas con el dren de fondo de lixiviados. Estas chimeneas actuarán como un filtro vertical que acelera la evacuación del lixiviado existente así como la del biogás, evitando que se generen incrementos en las presiones de poros.
- Para garantizar la evacuación de gases se debe dar estricto cumplimiento a lo siguiente:
 - Construir una red de chimeneas con las siguientes especificaciones:
1m x 1m de área y construidas en gaviones de canto rodado entre 2" y 4" rodeando una tubería de polietileno de alta densidad de 6" con perforaciones de 12 mm de diámetro. Se deben construir cada treinta (30) metros equidistantes entre sí sobre toda el área del Vaso 3.
 - Las chimeneas de evacuación de gases, deberán estar interconectadas desde un principio con el dren de fondo de la nueva basura y llegar hasta el nivel de la cubierta final, y a cada una se le debe instalar el respectivo quemador de gas.

7) COMPACTACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Realizar durante la operación diaria del relleno sanitario Presidente, compactaciones diarias; garantizando que la densidad de compactación como mínimo sea de 1,13 ton/m³.

a) Cobertura diaria:

Realizar el cubrimiento diario de los residuos sólidos con algún tipo de material sintético, (geomembrana de baja densidad), con el fin de impedir la infiltración de las aguas lluvias, la proliferación de olores ofensivos y la dispersión de residuos livianos por acción del viento.

b) Cobertura intermedia:

Una vez culminada la celda hasta la altura de diseño se cubrirá con una capa de treinta (30) centímetros de material de excavación.

c) Cobertura final:

Para la cobertura final se requiere la instalación de una capa inicial de arcilla de mínimo de 0.30 m de espesor lo cual garantizará un mayor soporte, posteriormente la instalación de un geomembrana de PEAD de 0.75 mm de espesor, nuevamente otra capa de arcilla mínimo de 0.30 m y finalmente una capa de tierra negra para la empradización.

8) CONSTRUCCIÓN DEL DIQUE DE CONTENCIÓN EN EL VASO 3:

- Construir un dique de cierre del vaso 3 con el fin de garantizar dar estabilidad a la masa de residuos con las siguientes especificaciones: Plano No 1. – Diseño dique de contención Vaso 3.

Cota corona: 1061 m.s.n.m.

Cota terreno " lado seco": 1043.42 m.s.n.m

Altura del cuerpo: 8.0 m.

Ancho corona. 7.5 m.

Chañlón talud " lado húmedo": 2.5 H:1V

Chañlón talud " lado seco" 2.0 H:1v

Chañlón talud " interno base terreno" 1H:1v

Profundidad de cimentación Mínima, 2.0 m

- Para la cimentación del dique de contención se debe efectuar una excavación de 2.0 metros de profundidad o llegar a un nivel que garantice la optima capacidad portante.
- La sub-rasante de la excavación para la cimentación, deberá ser escarificada y compactada superficialmente.
- El material para la conformación del dique de contención para el Vaso 3, debe cumplir con las características y especificaciones del material arcilloso requerido para este tipo de obras. El núcleo de arcilla debe poseer un ancho mínimo de 3.0 m y se debe garantizar la compactación optima del 90% del proctor modificado.
- El núcleo del dique deberá estar dotado de filtros en material granular, tanto aguas arriba como aguas abajo. Los filtros tendrán un espesor mínimo de 40 cm y se extenderán por toda la altura del dique en su sector inferior debe ser instalada tubería perforada con entrega a la red de lixiviados. Los filtros deberán cumplir con el criterio de $D_{15} < 0.7$ mm. El diseño de los filtros deberá ser de acuerdo al esquema planteado en el informe Diseño Dique de Contención Vaso 3.
- Utilizar la geomembrana como protección adicional ante la tubificación y la socavación interna del cuerpo del dique.
- La cara húmeda del dique deberá recubrirse con geomembrana HPED de calibre 1,5 mm el recubrimiento con geomembrana se deberá hacer extensivo a los estribos y taludes del vaso.
- La geomembrana propuesta deberá ser termo-fijada y extendida en toda la cara del talud húmedo, con el debido anclaje y filtro en la pata. Así mismo, deberá ser extendida, como mínimo, en una longitud similar al ancho del dique (del orden de los 40 m). Se recomienda proveerla adicionalmente, de un geotextil no tejido para que funcione como colchón y evite su punzonamiento durante la instalación y protección del enrocado.
- El talud seco deberá protegerse de la erosión mediante un empradizado adecuado. No se recomienda la siembra ni el desarrollo de arbustos. En caso que las condiciones del sitio impidan el crecimiento de material vegetal, el talud se deberá recubrir con concreto lanzado sobre malla venada.

9) MANEJO Y CONTROL DE ESTABILIDAD DEL VASO 3.

Para garantizar la estabilidad geotécnica del Vaso 3, se deberán implementar las siguientes medidas:

a) Medidas operativas

- El nivel de lixiviado no debe exceder el 30% de la altura de la terraza propuesta. La consideración anterior implica que se debe mantener un eficiente sistema de evacuación de lixiviados y se debe garantizar una adecuada y rápida evacuación de gases generados desde la masa mediante chimeneas.
- Durante la operación de la descarga de los residuos emplear equipos, que permitan la ruptura de las bolsas plásticas en las cuales llegan los residuos, con el fin de evitar la presencia de aire y lixiviado atrapado.

- Implementar una red de piezómetros que permitan verificar la presión de poros y controlar la saturación de la masa de residuos, en los lugares identificados como críticos (FS <1,5), de acuerdo a la evaluación dinámica realizada en el corte longitudinal.
- Conservar la geometría de taludes y bermas propuesta en el diseño evaluado, por cuanto esta cumple con las condiciones de estabilidad esperadas para un proyecto de disposición de residuos sólidos en forma de relleno sanitario.
- Realizar ensayos de corte directo sobre los residuos dispuestos desde el principio de la operación, cada que se alcance una altura máxima de cinco (5) metros con el fin de obtener valores reales de cohesión y ángulo de fricción interna que permitan ajustar los modelos de las condiciones propias de los residuos a disponer en el Vaso 3.
- Realizar un histórico de los datos obtenidos directamente en campo de los ensayos de corte directo efectuados, lo cual servirá para chequeo propio de BUGASEO S.A E.S.P y cuando lo requiera la CVC.

b) Instrumentación del relleno sanitario

La distribución de la red instrumental, para determinar la presión de poros, las posibles deformaciones en la masa de residuos y en el dique de contención para el Vaso 3, se realizará de acuerdo a lo indicado en el plano No PL12 de Agosto de 2014.

La instrumentación se instalará de la siguiente manera:

✓ **Piezómetros:**

Veintidós (22) piezómetros de hilo vibrátil en los ejes de corte evaluados en el estudio de estabilidad, ST 100, ST 250, ST 350 y sobre el eje longitudinal (sur-norte) cada 50 metros.

✓ **Inclinómetros:**

Tres (3) inclinómetros, que tendrán como fin medir los movimientos horizontales a lo largo de la vertical del sondeo en el dique de contención y detectar la zona de movimientos más acusada y la velocidad de los mismos.

✓ **Puntos topográficos**

Treinta y seis (36) puntos, de control topográfico, distribuidos de forma homogénea en la masa de residuos, permitiendo conocer con exactitud la velocidad y magnitud de los movimientos superficiales. Una vez definidas la posición y elevación iniciales de cada punto de referencia, se realizarán posteriormente mediciones quincenales con el fin de conocer la evolución de sus movimientos. Los puntos de control topográficos se realizarán mediante la instalación de mojones en concreto de geometría cilíndrica con una resistencia de 2500 PSI. Se deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Altura 1,2 metros.
- Diámetro del cilindro 6".
- El mojón de referencia topográfico será enterrado a una profundidad de 90 cm de la rasante de la masa de residuos.

10) MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA:

- Para prevenir la contaminación de las aguas superficial, deberá implementar las medidas planteadas en el complemento del EIA, en las fases de construcción y operación, contemplando lo siguiente:
 - Construir cunetas temporales operativas que serán las encargadas de evacuar las aguas hacia los canales de salida y dirigir las al costado norte del lote.
 - Construir un canal de coronación, que intercepta las aguas que pudieran bajar de las partes altas del lote hacia el área de disposición. Este se encuentra en el costado occidental del proyecto.
 - Sobre el domo de llenado final y sobre la cobertura del mismo, construir un sistema de cunetas y bajantes recolectoras de aguas lluvias, en material sintético tipo membrana de media y o baja densidad, con el objeto de conducir el agua lluvia de berma en berma hacia la parte inferior del predio al norte del proyecto.
- Construir las obras hidráulicas para el control y manejo de las aguas de escorrentía, en todo el Vaso 3, lo cual incluye: Cuneta sur occidental, cuneta sur oriental, canal occidental y canal oriental. De acuerdo a lo indicado en planos No 8, 9,10, 11, 12 del mes de agosto de 2013.
- Las obras de manejo de aguas lluvias deberán contar con las respectivas obras de arte y de disipación de energía para prevenir problemas de erosión. Dichas obras de drenaje deberán construirse desde la iniciación de la adecuación del terreno y construcción del proyecto.

11) MANEJO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

Para el proyecto del Vaso 3, no fue necesario la construcción y adecuación de baterías sanitarias, ya que se utilizarán las existentes en el actual relleno sanitario y la Celda de Seguridad La Esperanza, por lo cual se deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 0100 No 0150-0774 de 2012, referente a este aspecto.

12) MANEJO DE SUELOS Y MATERIALES ÁRIDOS:

En caso de que se requieran acopios temporales de material, se deberá cumplir con lo siguiente:

- Acopiar de manera separada el material orgánico y el material de excavación (suelo), los sitios planteados en los planos anexos No PL 16 y PL 17 del año 2014, serán los únicos aprobados para llevar a cabo estos acopios.
- Alrededor de los acopios temporales se construirán sistemas de manejo de aguas lluvias con el fin de desviar las escorrentías de la zona. Con esta medida, se evita el arrastre de material particulado por efecto de las aguas lluvias y la contaminación de las aguas superficiales.
- Restaurar el área utilizada y reintegrarla al paisaje mediante empradización de la zona afectada.
- En todos los sitios donde eventualmente se realice la disposición lateral del material sobrante producto de las excavaciones para la adecuación de las vías, se deberán diseñar y construir obras de contención, para evitar el arrastre de sólidos a los drenajes naturales aledaños, además de lo anterior, se deberá proveer de cobertura vegetal a los taludes de las vías.

13) CONTROL DE LA EROSIÓN:

Para el control de la erosión se deben desarrollar las siguientes actividades:

- Canalización del agua de escorrentía, de conformidad con lo presentado en la ficha 3 del complemento del EIA.
- Identificar, en aquellas áreas que no serán intervenidas por el proyecto, las zonas donde se presente erosión y que requieran intervención inmediata.
- Adelantar una conformación de las zonas identificadas mediante construcción en guadua o estacas, rellenando con material orgánico buscando la proliferación de pasto o maleza.
- Hacer seguimiento al progreso de las anteriores medidas. En el caso en que las medidas implementadas no hayan sido eficaces, reevaluar y definir las acciones a emprender.

14) REHABILITACIÓN PAISAJÍSTICA ÁREAS INTERVENIDAS:

Deberá realizarse la empradización de las áreas intervenidas utilizando pasto puntero (*Andropogonrufus*) y considerando los siguientes aspectos:

- Realizarse una vez logradas las cotas definitivas de diseño.
- La superficie a empradizar se debe preparar a la rasante estipulada, con pendiente hacia el sitio de desagüe, libre de protuberancias o depresiones que tiendan a impedir el buen drenaje de la superficie. Deben retirarse todas las piedras, recebo, palos y otros objetos no biodegradables.
- De requerirse, antes de proceder con la siembra se deberán incorporar abonos: 19-16-5 a razón de 750 g de nitrógeno por cada 100 m² de superficie, o del tipo 18-18-18 a razón de 2 Kg. por cada 100 m². En la siembra se debe garantizar la germinación de la mayor cantidad de especies sembradas.

15) TRANSPORTE:

Los residuos se deberán transportar en vehículos adecuados para tal fin y de acuerdo al tipo de los mismos, además garantizar las medidas de manejo y control para que durante el transporte de los residuos no se genere ningún tipo de vertimientos o escapes sobre la vía. Dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2981 del 20 de Diciembre de 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

16) PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE - MANEJO DE SITIOS DE NIDACIÓN:

Presentar un inventario de crías de las aves (polluelos) y huevos existentes en los tramos donde se van a adelantar las intervenciones forestales. Se hace un inventario o censo visual para ubicar los nidos e identificar las especies de aves por observación directa. Se llevara un registro de la información levantada, en los sitios donde se identifiquen nido. Dicho registro incluye: nombre científico, nombre común, material del nido, cantidad de huevos o crías (polluelos), registro fotográfico y observaciones. El traslado se hará a zonas dentro del predio que sean previamente identificadas como de protección y deberá realizarse con la caja tapada para evitar el estrés, el cual puede ocasionar la muerte de los polluelos. El traslado deberá realizarse inmediatamente se termine el rescate, para garantizar el éxito de éste. Para las anteriores actividades, se contará la asesoría de un biólogo que capacitará al personal para desarrollar las actividades planteadas cada vez que se requiera hacer trabajos de descapote y tala de árboles. Se recomienda que para la manipulación de las crías y huevos se utilicen guantes, para evitar el contacto directo con los mismos.

17) AISLAMIENTO PARA DELIMITAR LA CELDA DE SEGURIDAD DEL VASO 3:

Construir el muro propuesto para aislar el relleno de seguridad del Vaso 3, para lo cual se debe dar cumplimiento a los diseños planteados en el plano No PL 15 de agosto de 2014.

18) MANEJO Y CONTROL DE VECTORES:

Para el control de vectores la empresa deberá realizar la supervisión continua de las operaciones del relleno y efectuar el control efectivo de vectores y demás animales que puedan ingresar al relleno sanitario, mediante el programa de seguimiento y monitoreo.

19) SEÑALIZACIÓN:

Efectuarse la señalización del proyecto tanto en la fase de construcción como de operación. Se deberá instalar una valla de tipo informativo, la cual deberá estar ubicada en la entrada del proyecto. La valla deberá tener las siguientes especificaciones: Altura de la valla: 2.0 metros (área del tablero donde va la información). Altura total de la valla: 3.5 metros. Ancho: 1.00 metro. Información que debe contener: Proyecto: Ampliación Relleno Sanitario Presidente Construcción Vaso3 Licencia Ambiental No. _____, Titular: BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P. / Seguimiento y Control: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca–CVC.

20) CONTROL Y MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS

a) Control de olores:

- Adelantar las acciones para mitigar el impacto causado por los olores ofensivos generados con el desarrollo del proyecto y que puedan afectar a las comunidades vecinas, lo anterior teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No 1541 del 12 de Noviembre de 2013.
- Si se llegara a presentar quejas de la comunidad ubicada en la zona de influencia directa por olores ofensivos, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en Resolución No 1541 del 12 de Noviembre de 2013, para lo cual la autoridad ambiental está en la obligación de realizar la visita, evaluar la queja, expedir acto administrativo mediante la cual se pronunciará sobre la viabilidad o no de exigir la presentación de un plan para la reducción del impacto por olores ofensivos – PRIO.
- Presentar el plan de contingencias para la emisión de olores ofensivos, que incluya los factores de riesgo de emisión y los sistemas de control, dando cumplimiento a lo establecido en el capítulo VI, artículo No 12 de la Resolución No 1541 del 12 de Noviembre de 2013, el plazo para la presentación de este plan de contingencia será de tres meses a partir de la notificación en firme de la modificación de la Licencia Ambiental.

b) Control de emisiones vehiculares:

- A Los equipos y maquinaria que operen en el proyecto en la etapa constructiva y operativa se deberán realizar los mantenimientos correctivos y preventivos de manera periódica para garantizar su buen funcionamiento.
- Los vehículos que presten los servicios al proyecto tanto en la etapa operativa como constructiva, deberán contar con los respectivos certificados de emisiones de gases.

c) Control de material particulado y residuos livianos:

- Durante la etapa constructiva, los vehículos que transportan materiales pétreos deberán cumplir con los volúmenes mínimos requeridos, como también estar debidamente carpados con el fin de evitar la emisión de material particulado a lo largo de su recorrido.
- Contar con rutas socializadas y aprobadas por las autoridades de tránsito respectivas, para los vehículos que transportan los materiales petreos.
- Humedecer las vías internas del proyecto con el fin de disminuir la generación de material particulado.
- Restringir la velocidad de todos los vehículos del relleno a 30 KPH.
- Con respecto a los residuos sólidos livianos (bolsas plásticas, papel etc), se deberá colocar en el frente de descargue, una malla protectora que impida el desplazamiento de estos, por la acción del viento.
- Hacer mantenimientos permanentes dentro del predio donde se desarrolla el proyecto y en los predios vecinos, para recuperar los residuos sólidos que hayan sido arrastrados.

21) DESVÍO DEL POLIDUCTO:

El Desvío del poliducto se iniciara el año ocho (8) terminada la Fase I, para lo cual BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P., deberá realizarlas actividades de traslado de dicho ducto, con el acompañamiento de ECOPETROL y además aplicar los planes de contingencia establecidos por esta empresa.

22) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

a) Control de la calidad del aire:

- Continuar realizando semestralmente los monitoreos de calidad del aire y presentarlos a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur, los puntos a monitorear deberán ubicarse (en la entrada del Vaso 3, pondaje de lixiviados y cerca de los centros poblados aledaños al Relleno (Vereda Pantanillo); el estudio de calidad del aire debe evaluar los siguientes parámetros: Partículas Suspensas Totales (PST) o PM-10, Hidrocarburos Totales (HCT

reportados como Metano), sulfuro de hidrogeno (H₂s) y monóxido de carbono (Co), establecidos en la Resolución 601 de 2006 modificada por la resolución 610 del 2010 o la que la modifique, adicione o sustituya.

- Monitorear trimestralmente según lo establece el Decreto 838 de 2005, en el capítulo II, los siguientes parámetros: Composición de biogás CH₄, CO₂ y CO, explosividad, Caudal, partículas suspendidas totales y partículas respirables.

b) Control de ruido:

Realizar anualmente un monitoreo de los niveles de presión sonora en zonas aledañas al proyecto, donde se hallan identificado como las más sensibles (área de operación del Vaso 3 y asentamientos humanos principalmente). Los Monitoreos deben realizarse de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la normatividad vigente, tomando registros en horarios diurnos y nocturnos, en las áreas que puedan verse afectadas, con el fin de evaluar posibles efectos sobre agregados del ruido de la construcción y operación del mismo. Estos niveles, se compararán con las normas vigentes o la que lo sustituya. Estos muestreos deben ser realizados por un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM.

23) MANEJO DE LIXIVIADOS CRUDOS Y DEL PERMEADO:

- Realizar semestralmente la caracterización de los lixiviados crudos y del permeado, analizando los siguientes parámetros:
PH, oxígeno disuelto, metales (Mercurio, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Berilio, Aluminio, Antimonio, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Plata), DBO₅, DQO, SST, fenoles, nitratos, amoniaco (N-amoniacal), cianuros, SAAM, conductividad.
- Para el control periódico del permeado, se debe analizar los siguientes parámetros:
PH, metales (Cinc, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Berilio, Aluminio, Cobalto, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Flúor, Hierro, Litio, Manganeso, Molibdeno, Vanadio, Boro), coliformes totales, coliformes fecales, conductividad, RAS, PSP, salinidad efectiva y potencial, carbonato de sodio residual.
- Presentar mensualmente a la CVC, el balance hídrico diario del manejo de los lixiviados generados en los vasos 1 y 3 (incluye celda No.9) y en la celda de seguridad (en caso de generarse y poder llevarse a la PTL), indicando caudales generados, evaporación y precipitación.
- Reportar en los informes trimestrales el número de pondajes de almacenamiento del lixiviado, caudal tratado en la PTL, Número del pondaje de almacenamiento del permeado y caudal usado en riego (indicando número de horas).

a) Control de la calidad de las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas:

Dar cumplimiento a la propuesta establecida en el plan de manejo respecto al control de la calidad de las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas, garantizando que se efectúen las caracterizaciones con las frecuencias y parámetros establecido a estas aguas.

b) Aguas subsuperficiales:

Los monitoreos de las aguas superficiales se realizarán en los puntos más bajos del predio donde confluyen las aguas lluvias, después de eventos de lluvia, los parámetros a medir serán:

- ✓ PH, oxígeno disuelto, metales (mercurio, plomo, cadmio, arsénico, selenio, antimonio, cromo hexavalente, cobre, níquel, zinc), DBO₅, DQO, SST, cloruros, color, fenoles, caudal, difenilpoliclorados, nitratos, nitritos, sulfatos, turbiedad, amoniaco (N-amoniacal), la frecuencia de estos muestreos será de dos (2) veces al año.
- ✓ Los parámetros a medir en las aguas subsuperficiales serán: PH, oxígeno disuelto, metales (Mercurio, Plomo, Cadmio, Arsénico, Selenio, Antimonio, Cromo hexavalente, Cobre, Níquel, Zinc), DBO₅, DQO, SST, cloruros, color, fenoles, caudal, difenilpoliclorados, nitratos, nitritos, sulfatos, turbiedad, amoniaco (N-amoniacal), la frecuencia de estos muestreos será de dos (2) veces al año, los puntos de monitoreo será en los piezómetros instalados.

c) Aguas subterráneas:

En relación con las medidas de protección de las aguas subterráneas, se monitorearán los pozos construidos, con una frecuencia de dos (2) veces al año, y se analizarán los siguientes parámetros: Sodio, Potasio, Calcio, Magnesio, Manganeso, Hierro soluble, Hierro total, Aluminio, Cloruros, Sulfatos, Fosfatos, Carbonatos, Bicarbonatos, Nitratos, Amonio, Nitrógeno total y Carbono orgánico total, pH, Conductividad, Boro y Cromo.

24) PLAN DE GESTIÓN SOCIAL:

- Implementar el Plan de Gestión Social de acuerdo a lo planteado en el estudio de impacto ambiental presentado para la Ampliación del relleno sanitario Presidente, llevando a cabo las siguientes actividades:
- Contar con los siguientes recursos para la implementación del Plan de Gestión Social:
 - Un profesional del área social, para que represente la empresa y coordine con la comunidad e instituciones el desarrollo del Plan de Gestión Social.
 - Oficina como punto de atención a situaciones comunales.

- Plan de gestión ajustado a necesidades sentidas por la comunidad y detectadas por la empresa en el área del proyecto.
- Presupuesto mensual para el desarrollo de actividades del proyecto.

a) Mecanismos de información:

- Implementar mecanismos de información con la comunidad en la zona de influencia directa de los avances del proyecto y otros aspectos de importancia (reuniones con la comunidad, visitas puerta a puerta y entrega de volantes informativos).
- Establecer canales efectivos de comunicación con la comunidad a través de: Diseño de un buzón para atender sugerencias y las inquietudes de la comunidad relacionadas con la ejecución del proyecto y el Plan de Gestión Social.
- Presentar el cronograma de las actividades a desarrollar en el plan de acción de gestión social semestralmente, involucrando a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC, con sede en el municipio de Buga.
- Realizar informes de las actividades desarrolladas y crear expedientes de las mismas, con las evidencias por corregimientos y veredas.
- Realizar seguimiento y control al cumplimiento de cronogramas, fechas y compromisos establecidos.
- Realizar capacitaciones a la población juvenil en temas de educación y medio ambiente, enfocados a protección y preservación de los recursos naturales y la problemática existente en la zona en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

b) Generación de empleo:

Para la contratación de la mano de obra en la etapa constructiva y etapa operativa del proyecto (ampliación del relleno sanitario), se deberá dar prioridad a los habitantes de la zona en edad productiva.

c) Beneficios del municipio:

Cumplir con lo establecido en la normatividad vigente sobre esta materia, dentro de los beneficios se encuentra la construcción de obras de urbanismo o de servicios públicos, que se pacten hasta por un valor equivalente al tres (3%) del costo por tonelada de disposición final, el mejoramiento del entorno y una mejor calidad del servicio público de aseo.

d) Otras obligaciones en el componente social:

- Implementar acciones para mitigación de material particulado (polvo) en la zona del asentamiento de Pantanillo a causa de paso de vehículos que transportan residuos especialmente en la vía de acceso en el tramo de la portería.
- Implementar acciones para prevenir derrame de líquidos de los vehículos que transportan residuos y pasan por el asentamiento de Pantanillo cuando ingresan al relleno sanitario Presidente.

e) Fondo para la atención de emergencia, sellado y postclausura:

Acorde con lo establecido en el artículo 19 del Decreto Reglamentario No 838 de 2005, la empresa BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P., deberá garantizar la disponibilidad de recursos económicos para realizar el cierre, clausura, postclausura y posterior monitoreo del relleno sanitario, la persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad de disposición final de residuos sólidos, deberá constituir y mantener una provisión, que garantice la disponibilidad permanente de las sumas acumuladas durante el periodo de operación del relleno sanitario, necesarias para construir las obras de clausura y posclausura requeridas y llevar a cabo el monitoreo por el período que se determine en la modificación de la licencia ambiental.

25) REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

Establecer medidas destinadas a asegurar la revisión y actualización del plan de manejo ambiental de manera que se garantice que las fichas o programas de manejo ambiental que controlan los impactos para los cuales fueron diseñados se cumplan.

26) PLAN DE CONTINGENCIAS Y ANÁLISIS DE RIESGOS:

Actualizar y ajustar el análisis de riesgos, para ser implementado al proyecto de construcción del Vaso 3, identificando las amenazas de las posibles ocurrencias, al igual que El plan de contingencias.

27) INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL – ICA:

- Presentar semestralmente a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC, con sede en el municipio de Buga, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No. 1552 de

octubre 20 de 2005 y en la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, el cual deberá incluir la siguiente información:

- Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental, incluyendo Plan de Seguimiento y Monitoreo y Contingencia.
 - Estado de cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales que fueron otorgados.
 - Estado de cumplimiento de los requerimientos de la presente resolución de otorgamiento de la Licencia Ambiental.
 - Análisis de las tendencias de la calidad del medio en el que se desarrolla el proyecto.
 - Análisis de la efectividad de los programas que conforman el PMA, los requeridos en los actos administrativos y propuestas de actualización.
- La información contenida en el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, así como la información geográfica y cartográfica del mismo, deberá presentarse en los términos y condiciones que exige el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase), adoptado mediante la Resolución No. 0188 de febrero 27 de 2013, por la cual se actualiza el manual de seguimiento de proyectos.
- El "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos", y el "Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase)" para el proceso de control y seguimiento ambiental, que hará parte del Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA, podrá ser consultado en la página web de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA: www.anla.gov.co

28) USO FUTURO DEL RELLENO:

Teniendo en cuenta la actividad disposición de residuos sólidos en el relleno sanitario, su destino sólo podrá ser para la conformación y utilización como parque ambiental. Por lo tanto este predio no podrá ser comercializado para otros fines.

29) CESIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL:

En caso de cesión total o parcial de la Licencia Ambiental, deberá obtenerse ante la Autoridad Ambiental la respectiva autorización en los términos señalados en el artículo 34 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

30) MODIFICACIONES A LA LICENCIA AMBIENTAL:

Cualquier modificación que implique cambios en la actividad de disposición final mediante la técnica de relleno sanitario, deberá ser informada por escrito a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, para su trámite y evaluación en los términos establecidos en el artículo 29 y siguientes del Decreto Reglamentario 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo modifique.

31) FASE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO:

Presentar a la Autoridad Ambiental por lo menos con tres (3) meses de anticipación, el estudio correspondiente que contenga como mínimo la información señalada en el artículo 41 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique.

32) CONTINGENCIAS AMBIENTALES:

Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que lo sustituya o modifique, sobre contingencias ambientales.

33) OTROS REQUERIMIENTOS:

- Contratar los servicios de una auditoría ambiental, que será la encargada de presentar de manera trimestral los informes de gestión y estado de cumplimiento de las medidas planteadas en el PMA y de las obligaciones impuestas.
- Actualmente el relleno sanitario Presidente cuenta con una Veeduría ciudadana integrada por personas del municipio de San Pedro por lo cual se recomienda que estas personas continúen con la labor de veedores para el proyecto de ampliación del relleno con la construcción del Vaso 3.

ARTICULO CUARTO: Los demás requisitos, términos, condiciones y obligaciones contenidas en las Resoluciones D.G No. 0019 de enero 30 de 1997, Resoluciones DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011, conservan su vigencia y obligatoriedad y son de estricto cumplimiento.

ARTICULO QUINTO: Para efectos de adelantar las labores de seguimiento de las obras, deberá informar a la Dirección Ambiental Regional Centro Sur de la CVC, la fecha de iniciación de las labores con una antelación no menor a diez (10) días hábiles.

ARTICULO SEXTO: Acorde con lo dispuesto en el Artículo 132 del Decreto Ley 2150 de 1995, la presente Modificación lleva implícitos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental que se requieren para la ejecución de la obra o actividad.

PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO:

Permiso de Aprovechamiento Forestal Único para el aprovechamiento de 1404 árboles con un volumen de 428.7 m3 de madera en bruto.

Obligaciones:

- Cancelar de acuerdo con la Resolución 0110-0065-2014 del 29 de febrero de 2014, art 5, la tasa de aprovechamiento forestal por valor de TRES MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS MCTE (\$3.181.383) (602) y 31 m3 de guadua, según art 6 la suma de CUARENTA Y UN MIL SETENTA Y CINCO PESOS MCTE (\$41.075) (8130), y tramitar los respectivos salvoconductos únicos nacionales para movilización de los productos forestales provenientes del aprovechamiento forestal del bosque natural existente en el vaso 3, para lo cual surtirá su trámite en la Dirección Ambiental Regional Centro Sur.

PLAN DE COMPENSACIÓN FORESTAL:

Para compensar la erradicación de los arboles que se afectarán con la construcción del vaso 3 se deberá realizar la compensación forestal respecto a las especies y cantidades presentadas en la siguiente tabla:

ESPECIE	Nombre común	N° de Individuos a erradicar	Factor de compensación	Compensación máxima	Grado de amenaza
1	Arrayán	10	5	50	Baja
2	Chambimbe	6	10	60	Alta
3	Chiminango	350	5	1750	Baja
4	Chonta	2	10	20	Alta
5	Flor Amarillo	105	5	525	Baja
6	Frutillo	61	5	305	Baja
7	Guácimo	310	10	3100	Alta
8	Guadua	310	5	620	Baja
9	Guanábano	2	5	10	Baja

10	Justarazon	10	10	100	Alta
11	Lechudo	2	5	10	Baja
12	Leucaena	1	5	5	Baja
13	Limón	1	5	5	Baja
14	Mestizo	1	5	5	Baja
15	Nacedero	6	5	30	Baja
16	Naranjuelo	3	10	30	Alta
17	Nogal cafetero	2	5	10	Baja
18	Orejero	1	10	10	Alta
19	Palo blanco	7	10	70	Alta
20	Papayo	34	5	170	Baja
21	Samán	11	10	110	Alta
22	Sangregao	27	5	135	Baja
23	Siete cueros	7	10	70	Alta
24	Tachuelo	129	5	645	Baja
25	Trapichero	6	10	60	Alta
TOTAL		1404		7905	

El plan de compensación forestal se ejecutará en los siguientes predios: Finca La Novillera, finca El Porvenir, y Relleno sanitario de Presidente.

Sector 1 Finca la Novillera de propiedad de la señora Luz Piedad Cruz Villegas corregimiento Naranjal, se ingresa por Municipio de Tuluá Corregimiento de Mate guadua vía Nogales.

Forma de siembra: Nacimientos de agua, franja forestal protectora y cercos vivos

Hidrología: 4 nacimientos a proteger en el Predio, Quebrada Naranjal.

Arboles a compensar en este Predio: **4.561 arboles**

En un área de 36.018 m2 y 1.402 m.l. de cercos vivos.

Sector 2 Finca El Porvenir de propiedad del señor NexarDulio Trujillo corregimiento Pueblo Nuevo, se ingresa por Municipio de San Pedro Corregimiento de Presidente.

Forma de siembra: En lote homogéneo y cercos vivos

Hidrología: Quebrada Presidente.

Ubicación: a 1.200 metros al Sur occidente del Relleno Regional Presidente.

Arboles a compensar en este Predio: **900 arboles**

En un área de 6.964 m2 y 336 m.l. de cercos vivos.

Sector 3 Predios del Relleno Sanitario de Presidente de propiedad de la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A. E.S.P.–BUGASEO S.A. E.S.P., se ingresa por municipio de San Pedro Corregimiento de Presidente.

Forma de siembra: En lote homogéneo y cercos vivos

Hidrología: Quebrada Presidente y Todos los Santos.

Arboles a compensar en este Predio: **3.043 arboles**

En un área de 18.621 m² y 2.443 m.l. de cercos vivos.

En el plano PL-01 se describe el levantamiento topográfico de la finca sobre las zonas objeto de reforestación a escala 1:2000 de igual forma en el plano PL-04 se localiza la finca La Novillera en la plancha IGAC 261-IV-A.

En el plano PL-02 Áreas de compensación forestal finca El Porvenir y en el plano PL-05 Plancha IGAC 261-IV-C, se describe la localización geográfica específica y cartográfica en general a escalas 1:400 y 1:17000 respectivamente.

Se presenta el plano PL-03 donde se especifican las siete (7) zonas de restauración, en los planos PL-04 y PL-05 se localiza el Relleno Regional Presidente en las planchas IGAC 261-IV-A y 261-IV-C.

En caso de que las condiciones socio-políticas del sector impidan adelantar las actividades de reforestación en los predios señalados, la sociedad tendrá que proponer sitios alternos donde se pueda materializar la compensación.

Mantenimiento plan de compensación forestal:

Durante tres (3) años se deberá realizar el mantenimiento a la vegetación arbórea plantada, realizando una evaluación del crecimiento, germinación, rendimiento, vigor y estado fitosanitario de los árboles y establecer las medidas correctivas, como resiembra, aplicación de fertilización, manejo de plagas y enfermedades, etc.

AUTORIZACION DE APERTURA DE VÍA:

Se autoriza la construcción de la vía de acceso al vaso 3, acorde a los diseños presentados y Plano No 7B del mes de julio de 2013, diseño geométrico de la Vía, plano No PL08 del mes de agosto de 2014, en el Plano No PL09 de 2014 se presenta la localización de las obras de arte manejo hidráulico vía de ingreso al Vaso 3 .

Obligaciones:

- Construir las cunetas en concreto de forma paralela y a lo largo de todo el trazado vial, en el costado izquierdo de la vía desde la abscisa k0+040 hasta la abscisa k0+223.7 y en el costado derecho entre las abscisas k0+000 a la k0+095 se construirá una cuneta con sección triangular. En las abscisas k0+170 y k0+223 construir las cajas de paso con desarenador, para conducir las aguas hacia el canal sur-occidental disipando la energía de arrastre y reduciendo los niveles de sedimentación de las cunetas, acorde a lo indicado en los planos No PL08, PL09 y PL10 de agosto de 2014.
- Realizar un adecuado y continuo mantenimiento a las obras de arte de las vías, para garantizar su óptimo funcionamiento.

PARÁGRAFO PRIMERO: No se podrán usar, aprovechar o afectar los recursos naturales renovables más allá de las necesidades del proyecto, obra o actividad y/o de lo determinado en el Estudio de Impacto Ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En ningún caso podrá usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable que no se encuentre contemplado en la Licencia Ambiental, o en condiciones diferentes a las establecidas en ella.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Los términos, requisitos, exigencias y obligaciones establecidas en las Resoluciones D.G. No. 0019-1997 del 30 de enero de 1997, DG. No. 0167-1997 del 04 de agosto de 1997, D.G. No. 009-1998 del 15 de enero de 1998, D.G. No. 053-1999 del 15 de febrero de 1999, D.G. No. 0163-199 del 21 de mayo de 1999, D.G. No. 00515-2001 del 22 de agosto de 2001, y 0100 No. 0740-0012-2011 del 17 de enero de 2011, conservan su vigencia y son de obligatorio cumplimiento.

ARTICULO OCTAVO: La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, por intermedio de la Dirección Ambiental Regional Centro Sur con sede en el municipio de Buga o quien haga sus veces, ejercerá las labores de seguimiento y control ambiental, para vigilar y supervisar el cumplimiento de las obligaciones impuestas, y de verificarse su incumplimiento, dará lugar a la aplicación de las sanciones pertinentes, acorde con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la sustituya o la modifique.

PARÁGRAFO: Acorde con lo establecido en el artículo 40 del Decreto Reglamentario No. 2041 de octubre 15 de 2014, o la norma que la sustituya o modifique, como resultado de las labores de seguimiento y control de la actividad minera, se podrán imponer medidas ambientales adicionales para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en el Plan de Manejo Ambiental; exigiendo si es del caso, la modificación de la licencia ambiental otorgada, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 29 de la norma citada.

ARTÍCULO NOVENO: Por parte de la Secretaría General de la CVC, notifíquese el contenido de la presente resolución al señor Héctor Giraldo Ávila, con cédula de ciudadanía No. 16.350.043, representante Legal de la sociedad BUGUEÑA DE ASEO S.A E.S.P.-BUGASEO, con dirección de notificación en la carrera 9 A No. 3-12 de la ciudad de Buga, y al Tercero Interviniente señor Arley Marín Parra, identificado con la cédula de ciudadanía No. 16.612.329 de Cali, con dirección de notificación en la calle 5 No. 14-50, apartado postal No. 403459, locker 60 de la ciudad de Buga, en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO: Por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General, publíquese la presente Resolución en el boletín de actos administrativos de la Corporación.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Una vez ejecutoriada la presente providencia por parte del Grupo de Licencias Ambientales de la Dirección General de la Corporación, remítase copia a las Alcaldías municipales de: Andalucía, Guadalajara de Buga, Bugalagrande, Calima-El Darién, El Cerrito, Ginebra, Guacarí, La Unión, Palmira, Pradera, Riofrio, Roldanillo, San Pedro, Sevilla, trujillo, Tulua, Vijes y Zarzal; a la Procuradora Judicial Ambiental y Agraria del Valle, Procuraduría 21 Judicial II Ambiental y Agraria del Valle, de la Procuraduría General de la Nación, para su conocimiento e información.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO: Contra la presente Resolución procede el recurso de Reposición ante el Director General de la CVC, el cual podrá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, según el caso, en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo-CPACA, Ley 1437 de 2011.

DADA EN SANTIAGO DE CALI, A LOS

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ

Director General (E.)

Elaboró: Mayda Pilar Vanin Montaña– Coordinadora Grupo Jurídico Ambiental Oficina Asesora Jurídica

Revisó: María Cristina Collazos-Coordinadora Grupo de Licencias Ambientales Dirección General

Sonia Londoño Gallo - Jefe Oficina asesora de Jurídica

María Cristina Valencia Rodríguez – Secretaria General (E.)

Expediente No. 0741-032-016-075-1997.