

Bogotá D.C., 01 de noviembre de 2011

C O P I A

CRSNM-MAVDT-1471

Doctora

CLAUDIA JULIANA PATIÑO NIÑO

Abogada Notificadora

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Calle 37 No 8-40 Piso 1

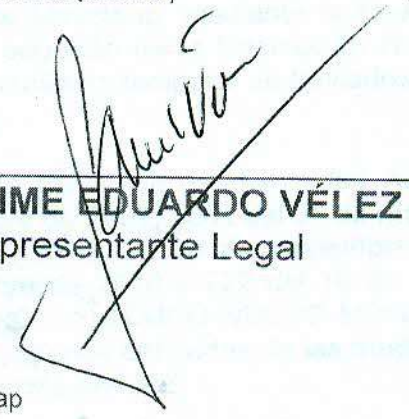
Ciudad

Ref: NOTIFICACIÓN AUTO 3190

Cordial saludo,

Por medio de la presente autorizo al señora *JOSÉ MARTHA YANETH RODRIGUEZ BERNAL* identificada con cedula de Ciudadanía No. 52.864.957 de Bogotá, para retirar la notificación del Auto No. 3190 del 10 de Octubre de 2011.

Atentamente,



JAIME EDUARDO VÉLEZ RAMÍREZ
Representante Legal

e/jaap



Libertad y Orden

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
República de Colombia

Bogotá, D.C. 11 0 OCT. 2011

AUTO No. 3190

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

EL ASESOR DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En ejercicio de las funciones asignadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 802 del 10 de mayo de 2006, modificada por la Resolución 1118 del 22 de junio de 2007 y el Decreto 3574 del 27 de septiembre de 2011, y

CONSIDERANDO

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005, confirmada por la Resolución No. 1429 del 3 de octubre de 2005, otorgó al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, una licencia ambiental para el proyecto denominado *"Concesión para Realizar los Estudios, Diseños, Construcción y/o Montaje, Operación y Mantenimiento, Cierre, Clausura y Post-clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el Departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo"*, localizado en el predio Cruz Verde, veredas El Fute y Barroblanco, en el municipio de Bojacá (Cundinamarca).

Que la licencia ambiental referida en el párrafo anterior fue modificada por la Resolución No. 2056 del 24 de noviembre de 2008, confirmada por la Resolución No. 2445 del 29 de diciembre de ese mismo año y aclarada por las Resoluciones Nos. 430 del 2 de marzo de 2009 y 827 del 7 de mayo de 2009, en el sentido de autorizar al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO la instalación y operación de la planta de tratamiento mediante el principio de difusión por ósmosis inversa y nano filtración.

Que este Ministerio, mediante la Resolución No. 1670 del 1º de septiembre de 2009, adicionó el artículo segundo de la Resolución No. 694 del 3 de Junio de 2005, en el sentido de autorizar el almacenamiento temporal de lixiviados en caso de ocurrencia de un evento o hecho circunstancial no previsto.

Que este Ministerio, mediante los Autos Nos. 2808 del 11 de octubre de 2007, 3180 del 27 de noviembre de 2007, 1001 del 31 de marzo de 2008, 2147 del 9 de julio de 2008, 1504 del 21 de mayo de 2009, 3282 del 30 de noviembre de 2009, 218 del 29 de enero de 2010 y 4085 del 18 de noviembre de 2010 y 722 del 10 de marzo de 2011 efectuó unos requerimientos al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, con el fin de verificar el estado de cumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas de manejo ambiental impuestas para el proyecto señalado en el párrafo anterior.

Que en virtud de las funciones de control y seguimiento atribuidas a éste Ministerio con ocasión de la ejecución y puesta en marcha de proyectos objeto de licenciamiento ambiental, el Grupo de Seguimiento de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, efectuó una visita el 14 de febrero de 2011, al área del proyecto arriba relacionado, y, después de efectuar una revisión de la documentación, de los informes de cumplimiento ambiental -ICA, y de los actos administrativos que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

obran en el expediente No. 2875, profirió el concepto técnico No. 621 del 29 de abril de 2011, donde determinó el grado de cumplimiento por parte del CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, de las obligaciones que contrajo como consecuencia de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005, y los demás actos administrativos señalados.

Que teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el Grupo de Seguimiento de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio determinó, en el concepto técnico referido en el párrafo anterior, lo siguiente:

“(…)

2.2 Estado de Avance

En la visita técnica de seguimiento ambiental al proyecto, realizada el 14 de febrero de 2011, el Equipo de Seguimiento Ambiental – ESA, contó con el acompañamiento del grupo profesional del Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo – RSNM y un representante de la Interventoría, con quienes se realizó el recorrido por las instalaciones del proyecto.

2.2.1 Medio Abiótico

Se accede al Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo por la vía departamental Mosquera – La Mesa. Ésta se encuentra en buen estado y en las aproximaciones al proyecto tiene tanto señalización preventiva como reglamentaria, destacándose el buen estado de la señalización horizontal.

Al interior del proyecto, se cuenta con la vía de acceso pavimentada en buen estado en una longitud aproximada de 500 metros, que continúa en afirmado, la cual igualmente se encuentra en buenas condiciones. Las vías internas, en afirmado, tienen un ancho promedio de 9 metros y con señalización vertical reglamentaria, las cuales permiten el tránsito de los vehículos con un máximo de velocidad de 20 KPH. La señalización, de acuerdo con lo informado por el Consorcio RSNM tiene mantenimiento cada seis (6) meses. Ver fotografías 5 y 6. (...)

La zona destinada para el mantenimiento de equipos y maquinaria (talleres), está construido sobre una placa rígida en concreto que evita la contaminación del suelo por contacto de aceites y grasas generados, toda vez que el área cuenta con un sistema de recolección de los mismos, consistente en una zanja perimetral que conduce los desechos líquidos hasta la trampa de grasas. Dicha trampa cuenta con mantenimiento periódico, dos (2) veces al año. La disposición final de los aceites y grasas se registran mediante certificaciones anexas a los ICAs.

La actividad de disposición de residuos se efectúa conformando terrazas en forma ascendente con una compactación promedio de la capa de residuos de 1,14 ton/m³. De acuerdo con lo reportado por el CRSNM en el ICA No. 10, hacen disposición de residuos en el relleno sanitario 92 usuarios y con corte al 30 de Septiembre 2010, han ingresado un total de 1.088.185,36 toneladas, desde el inicio de la operación de éste. Se evidenció en la visita de seguimiento, que el área de disposición de los residuos sólidos cuenta con recubrimiento en geomembrana, excepto en el frente de trabajo, la cual no excede el límite permitido de 1.600 m² de acuerdo con lo reportado por el Consorcio. Ver fotografías 7 y 8. (...)

De acuerdo con la información consignada por el Consorcio en los Informes de Cumplimiento Ambiental No. 9 y No. 10, desde finales del año 2009 ha venido gestionando el montaje de una prueba piloto para la extracción y quema de biogás, la cual consiste en la construcción de una red de conducción de biogás que conecta 5 chimeneas del Sector 1 del Vaso C con un quemador acondicionado para el manejo de pequeños caudales. Con la prueba piloto se puede generar información necesaria para analizar la posibilidad de desarrollar en el Relleno Sanitario un proyecto de desgasificación y quema controlada de biogás. Ver fotografías 9 y 10. (...)

El manejo de los lixiviados se hace mediante un tratamiento biológico que incluye lagunas de homogenización anaerobia, tanques de digestión anaerobia, lechos de secado, lagunas de evaporación (Pondajes) y un tratamiento por membranas de nano-filtración y ósmosis inversa. Ver fotografías 11 a 16. (...)

El Concesionario mediante oficio radicado No. 4120-E1-96319 del 30 de julio de 2010, informó a este Ministerio, la necesidad de implementar una segunda planta de tratamiento de lixiviados toda vez que se requirió adecuar nuevas zonas para el almacenamiento de los mismos, el cual registró un aumento del volumen, debido a inconvenientes en la operatividad de la Planta 1, de acuerdo con lo mencionado por el Consorcio en dicha comunicación.

Desde el pasado 15 de enero, de acuerdo con la información suministrada en la reunión de inicio de la Visita de Seguimiento Ambiental, entró en funcionamiento la segunda planta de tratamiento de lixiviados, la cual tiene las mismas características técnicas de la Planta No. 1 pero con mayor capacidad de tratamiento. En estas condiciones, el sistema de tratamiento conformado por las Plantas 1 y 2 en operación óptima, se realizará el tratamiento de 270 m³/día, 100 m³/día en la Planta 1 y 170 m³/día en la Planta 2.

A la fecha de la visita de seguimiento, se encuentran almacenados 86.000 m³ de lixiviados aproximadamente, los cuales están dispuestos en los pondajes y allí cuentan con un proceso de aspersión. Ver fotografías 17 a 20 (...)

El permealado resultante del tratamiento del lixiviado está siendo utilizado en el riego de las vías internas para control de emisión de material particulado y en actividades de mantenimiento de las zonas verdes, el cual es conducido a estos lugares a través de un sistema de riego que se implementó para tal fin. (...)

En el recorrido, se observó deterioro en la geomembrana del fondo del Vaso A Sector 1, el cual operó como pondaje de almacenamiento de lixiviados. Se informó por parte del Concesionario, que este Vaso está siendo adecuado para la disposición de los residuos sólidos. Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario que el Consorcio RSNM al levantar la geomembrana realice un monitoreo de calidad del suelo que permita evaluar los contenidos de metales pesados para determinar la posible contaminación del suelo dado que se presume la posible exposición que haya tenido el mismo ante los lixiviados. En el evento en que se lleguen a detectar contenidos de metales pesados en el suelo, éstos deberán disponerse en una celda de seguridad. El informe de este monitoreo y las acciones implementadas, deberán ser reportadas al Ministerio en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental. Ver fotografías 21 y 22. (...)

Se evidenció en la visita de seguimiento, que al interior del área del proyecto se realiza el manejo del material granular, producto de la adecuación de las celdas y de la conformación de los vasos. El mismo es acopiado en zonas libres de tránsito vehicular. Ver fotografías 23 y 24. (...)

En la zona de almacenamiento de lixiviados se percibieron olores ofensivos, los cuales generan molestias a los vecinos del proyecto, situación que ha sido notificada por el Sr. Kling a este Ministerio.

2.2.2 Medio Biótico

Dando inicio a la visita realizada, representantes del CRNM y el grupo de seguimiento asignado, trataron puntos considerados de interés para la actual etapa del proyecto. Dentro de ésta, se manifestó la preocupación que tiene este Ministerio frente al incumplimiento reiterado del Concesionario a la medida de Compensación Forestal, ya que de acuerdo con las metas anuales de plantación (10 ha/año) a 2010 deberían encontrarse en etapa de mantenimiento 40 hectáreas, de las cuales se han establecido a la fecha 8,92 ha, las cuales se han distribuido en 4 sectores, y que de acuerdo con lo reportado y evidenciado en la visita de seguimiento 3 de estos presentan porcentajes de mortalidad del material vegetal superiores al 30 %.

El gerente del relleno, Ing. Jaime Eduardo Vélez Ramírez, respondió que el incumplimiento obedece a la no disponibilidad de áreas para reforestación, así mismo, comentó que a la fecha no se han logrado concretar acuerdos con los dueños de predios en la ronda de protección de la Laguna Blanca.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Con el fin de evaluar nuevas estrategias para el desarrollo de la medida de compensación forestal, el Ministerio requirió una propuesta técnica para realizar la sustitución progresiva de especies exóticas localizadas en predios del relleno y que actualmente presentan mal estado físico y sanitario por especies nativas. Dicho documento fue remitido en el Informe de Cumplimiento Ambiental No. 9, el cual concluye que, de acuerdo con el análisis de precios realizados, la sustitución y plantación de una hectárea equivale a los costos de establecimiento de 5 hectáreas; lo cual se puso de manifiesto en la reunión, a la inquietud, los representantes del Ministerio respondieron que dicha propuesta no es viable por cuanto la medida se establece en función del cambio en el uso del suelo del área intervenida y no en términos económicos.

Posteriormente se continuó con el recorrido por las instalaciones del proyecto, observándose que los individuos arbustivos y plantas de jardín que se han distribuido en cada una de las unidades paisajísticas, actualmente se encuentran en buen estado de desarrollo que ha sido favorecido por el sistema de riego y actividades de mantenimiento. Ver fotografías 25 y 26. (...)

En materia de Compensación Forestal, en el ICA 10 se reporta el establecimiento de 4,1 hectáreas de plantación en dos nuevas áreas, denominadas Mirador de la cancha y Protección espejo de agua, la siguiente tabla presenta el consolidado de individuos por especie, en cada uno de los sectores.

Tabla 1. Cantidad de Individuos por Especie – Nuevas Áreas de Compensación Forestal

ITEM	Especies Sembradas	No. Plantas por Especie	No. Plantas zona mirador cancha fútbol	No. Plantas zona protección espejo agua
1	CHILCO	500	150	350
2	LAUREL	400	50	350
3	MORTIÑO	320	200	120
4	ESPINO	340	200	140
5	CORONO	350	200	150
6	AYUELO	540	100	440
7	EUGENIA	450	100	350
8	CIRO	500	200	300
9	HOLLY LISO	800	500	300
10	SAUCE	300		300
TOTAL		4500	1700	2800

Fuente: Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No. 10 Septiembre de 2010 – CRSNM.

Mediante oficio con radicado 4120-E1-14651 del 8 de febrero de 2011, el CRSNM informa que debido a la fuerte época de lluvias, el área “Protección espejo de agua” presentó anegamiento y generó la muerte del 41,5 % del material vegetal plantado.

Realizado el recorrido por el área “Mirador de la Cancha”, es evidente que los individuos plantados no demuestran labores de mantenimiento recientes, los platos han sido invadidos por malezas, además presentan síntomas de deficiencia nutricional y estrés hídrico. Ver fotografía 27 (...) **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

En dicho documento, igualmente se hace referencia al sitio denominado “Limite Futuro Vaso B”, en donde según información colectada en campo, actualmente se presenta un porcentaje de mortalidad del 32,5%, situación que fue registrada en la visita de seguimiento; las razones de este alto porcentaje están ligadas directamente a la ausencia de labores de mantenimiento. Las condiciones actuales de la plantación presumen un porcentaje mayor de mortalidad al reportado. Ver fotografía 28. (...) **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

De las áreas establecidas en razón a la medida de compensación, aquella localizada en la ronda de la Laguna Blanca (1,09 ha) es la que presenta mejor estado, las labores de mantenimiento se realizan con la regularidad

requerida, los individuos muertos fueron sustituidos y con relación a la visita anterior se establece un aumento en diámetro y altura de los árboles y arbustos. (...)

2.2.3 Medio Socioeconómico

Mediante la visita de seguimiento realizada el 14 de febrero de 2011 y revisión documental, Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) 9 y 10, se verificó el cumplimiento a los programas y proyectos contemplados en el Plan de Gestión Social – PGS, los cuales se describen a continuación:

- **Sensibilización y Educación Ambiental:** Se sigue dando continuidad a las capacitaciones ambientales con la comunidad y población escolar a través de los talleres prácticos de reciclaje de papel, cartón plástico, vidrio, metal. De la misma manera, la Sra. Eliana González (Coordinadora Social del Consorcio) realiza el contacto con los docentes de las diferentes instituciones educativas para coordinar las capacitaciones ambientales con los estudiantes. En la visita de seguimiento, se evidenciaron actas de reuniones con los docentes. Ver fotografía 29. (...)

- **Proyecto Veeduría Ambiental:** En la visita de seguimiento la Coordinadora Social Eliana González, informó que la conformación de la Veeduría fue en el año 2006, desde ese momento se realizan reuniones periódicas con el veedor y el personero. En la actualidad el veedor es el Sr. José Parra y el personero el Sr. Jorge Alirio Bautista. El pasado 26 de enero, se llevó a cabo la reunión donde se entregó el informe anual de veeduría. Mediante revisión documental, en la visita de seguimiento se evidenciaron las actas correspondientes de las reuniones realizadas. En cuanto a las capacitaciones a veedores, éstas son coordinadas con el personero Municipal; los temas tratados han sido entre otros, Manejo de Residuos Orgánicos y Reutilización de Materiales Orgánicos.

Referente al manejo del buzón PQR (Peticiones, Quejas y Reclamos), éstos siguen ubicados en los puntos establecidos, (Personería y casa del veedor). Las sugerencias recibidas hacen alusión al incremento del tiempo en las capacitaciones, en cuanto a quejas activas al momento de la visita de seguimiento se encontraba la interpuesta por el señor Kling propietario de la hacienda El Fute, quien remitió comunicación al MAVDT manifestando la percepción de malos olores provenientes del Relleno Sanitario. El grupo de seguimiento realizó acercamiento al predio del señor Kling para establecer contacto con el administrador, Sr. Jaime Salinas. Al llegar al predio éste no se encontraba, por lo cual se contactó telefónicamente. Ver fotografía 30 (...)**Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

- **Proyecto Mejoramiento Condiciones de Trabajo Población Recuperadora:** Con respecto a este proyecto la Coordinadora Social del CRSNM Sra. Eliana González, informó que el último acuerdo con la Asociación de Recicladores de Mondoñedo – ARM consistió en gestionar ante el municipio de Zipaquirá un proyecto productivo y apoyar la elaboración del documento. El documento lo denominaron “Proyecto Planta de Recuperación, Aprovechamiento y Reciclaje en Zipaquirá”. A la fecha de la visita de seguimiento, el documento fue entregado a la ARM, (lo que se evidenció en acta de entrega), sin embargo, no se ha visto continuidad y compromiso por parte de la ARM afirmó la Sra. Eliana González.

- **Proyecto Núcleos Poblacionales Aledaños:** Con relación a este programa, el Consorcio presenta en los Informes de Cumplimiento Ambiental que durante la etapa de operación del proyecto no han tenido ganancia y que sólo han tenido pérdidas, por lo tanto no hay traslados de dividendos.

Una vez realizada la visita de seguimiento y verificada la información reportada en los ICAs se puede concluir que el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo viene dando cumplimiento al PGS. (...)

2.3 Uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales

Permiso	Cumplimiento	Observación
Vertimientos	SI	Mediante Resolución No. 694, Artículo 4, numeral 1, del 3 de junio de 2005, se autoriza al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo el vertimiento de aguas residuales domésticas, en el campo de infiltración presentado en el EIA.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

		Adicionalmente y mediante la Resolución No. 0827 del 07 de mayo de 2007, que aclaró el literal g del artículo segundo de la resolución 2056 del 24 de noviembre, se otorgó permiso de vertimiento de los permeados resultantes del tratamiento de los lixiviados, para humectación de vías y para riego de plantaciones y jardines.
Permiso de Aprovechamiento Forestal	SI	La Resolución No.694 del 3 de junio de 2005, autorizó al Consorcio el aprovechamiento forestal de un volumen de 53 m ³ máximo, 10,4 m ³ en la vía de acceso y 42,6 m ³ en el área del relleno, a la fecha se reporta un volumen de aprovechamiento de 60,98 m ³ .

2.4 Contingencias

El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo RSNM, actualmente tiene activado el Plan de Contingencias, consistente en el almacenamiento temporal de lixiviados, debido al incremento del volumen de los mismos, el cual fue autorizado mediante la Resolución No. 1670 del 1 de septiembre de 2009, habiendo adicionado el Artículo Segundo de la Resolución 694 del 3 de junio de 2005, al respecto.

El total de lixiviados almacenados actualmente corresponde a 86.000 m³ aproximadamente y están dispuestos en los pondajes.

No obstante, el aumento incontrolado que ha tenido el volumen de lixiviado y las medidas implementadas por el CRSNM no han sido suficientes para realizar el tratamiento de los mismos, razón por la cual no se puede considerar este suceso como una contingencia, toda vez que ha perdurado en el tiempo y tiende a aumentar y por ende convertirse potencialmente en un efecto ambiental no previsto.

3. CUMPLIMIENTO

3.1 Estado de cumplimiento de los programas y proyectos que conforman el Plan de Manejo Ambiental

A continuación se presenta la evaluación al cumplimiento de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental – PMA, teniendo en cuenta la visita de seguimiento Ambiental realizada el día 14 de febrero de 2011, la información documental que reposa en el expediente y los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICAs No. 9 y No. 10 (con radicados No. 4120-E1-55328 del 4 de mayo de 2010 y 4120-E1-140578 del 2 de noviembre de 2010 respectivamente).

PROGRAMA	Cumplimiento	OBSERVACIONES
Ficha temática 1. Control de la calidad del aire.		
(...)		
Manejo de gases provenientes del relleno Se implementará un sistema para la extracción forzada y quemado de los gases producidos en el relleno. La red de captación vertical se conectará 2 m por encima del nivel de la cobertura a tubos horizontales, conectadas a bombas de succión que enviarán a una antorcha con capacidad de combustión del gas generado. Las chimeneas verticales estarán situadas a 20 m entre ellas, siguiendo distribución al tres bolillo y	NO	En el formato ICA-1ª Programa de CALIDAD DEL AIRE - EVACUACION DE GASES FT1 se informa que se han construido hasta el momento en el vaso C un total de 36 chimeneas de las 43 proyectadas, lo que corresponde al 83%. Las mismas se van construyendo de acuerdo con el avance de conformación del vaso. El Concesionario reporta un total de 232 metros lineales de realce de las chimeneas para los dos (2) períodos evaluados en los ICAs No. 9 y No. 10. En el ICA No. 10, el Concesionario señala que aún no se ha puesto en marcha el sistema de conducción hacia la antorcha de quemado de los gases generados por el

PROGRAMA	Cumplimiento	OBSERVACIONES
sobresaldrán 2 m del nivel del suelo, llevando en su parte superior una pieza en T de 0.15 m de diámetro.		relleno, aunque se han adelantado pruebas piloto y no se ha realizado de forma continua.
Plantación de barreras vivas en el perímetro del predio para evitar la propagación de olores		
Ficha temática 5. Manejo y Protección de Aguas Subterráneas		
A nivel de fondo y taludes del relleno se ha previsto la construcción de un sistema de impermeabilización de fondo que impida el flujo de lixiviados hacia el suelo. (Capa arcilla 0.50 m compactada y sobre esta se coloca una geomembrana de polietileno de alta densidad).	SI	En la visita de seguimiento se pudo establecer que el RSNM está adelantando labores de ampliación del Vaso C. De acuerdo con la información contenida en el ICA No. 8, el CRSNM instaló una capa de arcilla de 0.50 m de espesor en el fondo de los vasos de disposición, y geomembrana. Para el presente periodo de evaluación, se realizó la instalación 15.883 m² de geomembrana calibre 60 para impermeabilización de fondo. En el recorrido, se observó el deterioro en la geomembrana del fondo del Vaso A Sector 1, el cual operó como pondaje de almacenamiento de lixiviados. Se informó por parte del Concesionario, que este Vaso está siendo adecuado para una próxima disposición de los residuos sólidos. Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario que el Consorcio RSNM al levantar la geomembrana realice un monitoreo de calidad del suelo que permita evaluar los contenidos de metales pesados y el grado de contaminación del suelo por la posible exposición que haya tenido el mismo ante los lixiviados. <u>En el evento en que se lleguen a detectar contenidos de metales pesados en el suelo, éstos deberán disponerse en una celda de seguridad. El informe de este monitoreo y las acciones implementadas, deberán ser reportadas al Ministerio en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.</u>
Ficha Temática 8. Restauración Paisajística y Repoblamiento Vegetal		
Diques perimetrales: constituidos de material de excavación debidamente compactados, con una capa de suelo orgánico para permitir la siembra de pasto. Sobre los diques se pueden llevar a cabo actividades de revegetalización previstas a nivel perimetral del predio.		De acuerdo con lo informado en el ICA No. 9, se instaló cobertura vegetal en el dique del Vaso C sector 3. Durante el periodo reportado en el ICA 10, no se adelantaron actividades de ampliación del dique perimetral del vaso C de disposición, por lo tanto no se presentó variación en las áreas empradizadas, las actividades corresponden al mantenimiento de las mismas. A continuación se presenta el consolidado de áreas empradizadas del dique del actual vaso c de disposición: 1318/1318 (m²) = 100% (Vaso C Sector 1) 1197/1197 (m²) = 100% (Vaso C Sector 2) 540/540 (m²) = 100% (Vaso C Sector 3) Total empradizado: 3055 m²
El tiempo sugerido para el mantenimiento de la arborización es de seis (6) meses, contados a partir del momento de la plantación, teniendo en cuenta las siguientes actividades:	NO	El CRSNM incluye en los ICAs 9 y 10, la relación de actividades de mantenimiento realizadas en unidades paisajísticas como en áreas de compensación forestal, en esta última, haciendo relación principalmente a la zona denominada Laguna Blanca. En ICA NO. 9 (4120-E1-55328-2010 del 4 de mayo de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

PROGRAMA	Cumplimiento	OBSERVACIONES
Riego, Replante, Poda de césped, Replateo, Fertilización, poda de formación y Protección de la vegetación establecida mediante cercas que impidan el paso de animales o humanos.		2010), se informa que el 11 de noviembre de 2009, se realizó la sustitución de árboles muertos y resiembra en hoyos sin plantas en la zona de ronda de protección de la Laguna Blanca y antigua planta de asfalto, para un total 125 individuos sustituidos. Se realiza además, la descripción del control sanitario preventivo realizado. En la visita de seguimiento, se inspeccionaron las zonas que han sido intervenidas a la fecha por el CRSNM en cumplimiento a la medida de compensación forestal así: Ronda Laguna Blanca, Limite con futuro Vaso B y Mirador de la Cancha. De acuerdo con lo observado, en el sector denominado, límite futuro Vaso B, se registró la muerte de más del 60 % de la plantación, los individuos evidenciaron síntomas de estrés hídrico, es de mencionar que esta área (37.012 m²) no cuenta a la fecha, con sistema de riego. Para la zona denominada Ronda Laguna Blanca, las condiciones actuales de la plantación son aceptables, se registró el aumento en altura y diámetro de algunos individuos respecto a la visita anterior, los platos se encontraban libres de malezas; los individuos muertos no superan el 10 %. Respecto al área denominada Mirador de la Cancha, es evidente la ausencia de actividades de mantenimiento, la maleza en muchos casos ha invadido completamente el plato del árbol, se observaron varios individuos muertos y otros con síntomas de deficiencia nutricional, así mismo esta zona carece de sistema de riego.

3.2 Estado del cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos

3.2.1 Resolución 694 del 3 de Junio de 2005 del MAVDT.

REQUERIMIENTO (RESOLUCIÓN 694 DEL 3 DE JUNIO DE 2005)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
(...)		
ARTÍCULO TERCERO.- La licencia ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario de la misma (Consocio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo) al cumplimiento de las obligaciones de carácter legal y reglamentario en materia ambiental y a las derivadas de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental – PMA, así como las que se indican a continuación: (...)		
NUMERAL 2.- Reubicar la chimenea del quemador de gases (teniendo en cuenta que en la actualidad está prevista su instalación en el límite con un predio vecino), a un sitio dentro del área autorizada, de tal forma que los puntos de máxima concentración de metano queden ubicados dentro del propio relleno. Así mismo, la altura de la chimenea deberá cumplir con la altura mínima de descarga, es decir 15 metros medidos desde el suelo, según lo establecido en el artículo 40 del Decreto 02 de 1982.	NO	El Concesionario no ha presentado documento que soporte la reubicación definitiva de la antorcha de quemado de gases. Actualmente, se tiene el quemador piloto, el cual no opera de forma continua y está localizado en inmediaciones del taller.
NUMERAL 5.- Instalar la red piezométrica de control de aguas subterráneas propuesta en el estudio, antes de la entrada en operación	NO	En los ICAs No. 9 y No. 10, el Concesionario reporta las actividades tendientes a la protección

REQUERIMIENTO (RESOLUCIÓN 694 DEL 3 DE JUNIO DE 2005)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
del relleno. 5.1- En los informes de cumplimiento ambiental se debe precisar la localización de los piezómetros e incluir información relacionada con las columnas litológicas, diseño y tipo de filtros, empaque de grava, métodos de limpieza y desarrollo y el programa de la calidad físico - química y bacteriológica de sus aguas antes y durante la operación del relleno, midiendo como mínimo los siguientes parámetros: pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, metales pesados, DQO, amoníaco, nitritos y nitratos; con una periodicidad de muestreo igual a la propuesta en la Ficha SM-9.		del agua subterránea, habiendo instalado la red piezométrica y los ensayos de permeabilidad. No obstante, refiere que en el periodo evaluado la lámina de agua solo alcanzó el 20% de la profundidad total, razón por la cual no ha podido efectuar los análisis de calidad del agua. Es obligación del Concesionario realizar los monitoreos requeridos con el fin de determinar la calidad físico - química y bacteriológica de las aguas subsuperficiales, por lo tanto, se deberán ubicar nuevos puntos de muestreo dentro del área de influencia de los vasos de disposición, que permitan realizar la caracterización de las aguas subterráneas. Además, teniendo en cuenta el almacenamiento prolongado de lixiviados en los pondajes, sumado al deterioro observado de la geomembrana en algunos pondajes, se hace necesario incluir puntos de muestreo en el área de influencia de éstos que permitan determinar la calidad del agua subsuperficial en este sector. El Concesionario deberá presentar el informe de las actividades adelantadas en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental correspondientes al año 2011.
ARTÍCULO CUARTO.- La licencia ambiental que se otorga al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, mediante la presente providencia, lleva implícito el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables, necesarios en la ejecución del proyecto en los siguientes términos:		
1.- PERMISO DE VERTIMIENTOS. Se autoriza al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo el vertimiento de aguas residuales domésticas, en el campo de infiltración, presentado en el Estudio de Impacto Ambiental. 1.1.- Para el manejo de estas aguas se autoriza la construcción de un tanque séptico de 13.8 m3 de capacidad de doble cámara (sedimentador de 200 L y digestor de 6,000 L) y un campo de infiltración, ubicados según lo descrito en el Estudios de Impacto Ambiental EIA. 2- PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL: Se Autoriza al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo aprovechamiento forestal en un volumen máximo de 53 m3, para el área identificada, distribuido así: 10.4 m3 en la vía de acceso y 42.6 m3 en el área del relleno, en los términos presentados en el Volumen 4- Cobertura Vegetal y Fauna Asociada, del Estudio de Impacto Ambiental. 2.1- El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo como medida de compensación deberá hacer una reforestación de 85 hectáreas, equivalente a cinco (5) veces el	NO	1. El Concesionario realiza vertimientos del permeado en humectación de vías y en riego de unidades paisajísticas. 2. En el ICA 10 (1 de abril de 2010 y el 30 de septiembre de 2010), se reporta un volumen de 6.7 m³ con 106 individuos talados, consolidando un total de 33.84 m³ de volumen de madera aprovechada. En anexo se presentan las tablas de volumen. El CRSNM, reporta la reforestación de un área denominada límite futuro Vaso B con 37.012 m² (3,7 ha), además de 4,1 ha, en áreas autorizadas por la CAR, para un total de 7,8 ha. Según lo establecido, el CRSNM, deberá ejecutar la plantación de 10 ha/año, por lo que a 2010, se consolidaría un total de 40 ha plantadas. Frente a lo anterior, se establece el incumplimiento reiterado por parte del Concesionario a la medida de compensación; los argumentos aducidos hasta la fecha se orientan básicamente a que no ha sido posible concertar con los propietarios de predios en la ronda de laguna blanca; de otra parte la CAR, no ha autorizado nuevas áreas de plantación. A la fecha, el RSNM reporta 1.09 ha plantadas

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

REQUERIMIENTO (RESOLUCIÓN 694 DEL 3 DE JUNIO DE 2005)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
área afectada o intervenida por las actividades del proyecto (17 ha). 2.2.- El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo como medida de compensación establecida en el artículo anterior deberá reforestar 5 hectáreas sobre la zona de protección hídrica del cuerpo de agua denominado Laguna Blanca, para contribuir con su preservación y conservación. Igualmente, esta compensación se hará extensiva a la subcuenca K que alimenta dicho cuerpo de agua, utilizando las especies presentadas en el documento Volumen 4 – Cobertura Vegetal y Fauna Asociada 2.3.- Dicha compensación la realizará directamente el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo en los sitios que sean determinados y concertados con este Ministerio dentro del área de influencia del proyecto. 2.4- El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo para la ejecución de la anterior obligación deberá presentar a este Ministerio para su aprobación, en un plazo no mayor a dos (2) meses a partir de la ejecutoria de esta providencia un plan que incluya los siguientes aspectos: a).- Preparación del terreno. b).- Métodos y sistemas de siembra o plantación. c).- Especies arbustivas y/o arbóreas con densidad de plantación mayor o igual a 1,100 individuos por ha. d).- Fertilización. e) Plan de mantenimiento para un período mínimo de tres años, de tal forma que se garantice un restablecimiento del 90% del área, individuos o cobertura. 2.5- El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, en el informe de cumplimiento ambiental del proyecto deberá incluir: registro fotográfico, ubicación en cartografía de las áreas establecidas en escala 1:2000 o mayor, fechas de siembra y resiembra, índices de mortalidad, estado fitosanitario y medidas correctivas, junto con el análisis de la efectividad de las actividades realizadas. También deberá incluir el avance de la implementación del diseño paisajístico propuesto.		en la ronda de la Laguna Blanca. No se evidencian avances significativos en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la laguna. Las áreas establecidas en cumplimiento a la medida de compensación, se localizan en 2 lotes al interior del relleno y 2 áreas contiguas al sitio, que fueron autorizadas por la CAR, denominados, Espejo de Agua y Mirador de la Cancha. De acuerdo a lo que se evidenció en la visita de seguimiento, las áreas establecidas a la fecha por el concesionario en cumplimiento a la medida de compensación, presentan porcentajes de mortalidad superiores al 10 % como es el caso de los sitios Limite Futuro Vaso B, Espejo de Agua y Mirador de la Cancha. Ante esto, se requiere al CRSNM, para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental presente, el Plan de mantenimiento para un período mínimo de tres años, de tal forma que se garantice un restablecimiento del 90% del área, individuos o cobertura, para cada una de las áreas hasta el momento establecidas. De igual manera, el Concesionario, deberá realizar la ubicación en cartografía de las áreas establecidas en escala 1:2000 o mayor, fechas de siembra y resiembra, índices de mortalidad, estado fitosanitario y medidas correctivas, junto con el análisis de la efectividad de las actividades realizadas.

3.2.2 (....)

3.2.6 Auto 2808 del 11 de octubre de 2007

REQUERIMIENTO (AUTO 2808 DEL 11 DE OCTUBRE DE 2007)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO QUINTO.- Requerir al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo con respecto al cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución N° 0694 del 03 de junio de 2005 lo siguiente:		
1. Para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Artículo tercero, numerales 8 y 10, el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo deberá:		
B. Realizar en el transcurso del presente año, la reforestación de las 4.5 ha en la ronda de protección de Laguna Blanca y generar los mecanismos de concertación con los propietarios de los predios de la subcuenca K con el fin de realizar la reforestación de mínimo 5.5 ha, de manera que se logre el establecimiento de mínimo 10 ha de reforestación en el año 2007.	NO	De acuerdo con la información aportada por el CRSNM, a la fecha se han plantado 1.0921 m² en la ronda de la Laguna Blanca, predios Cruz Verde. Así mismo, se reporta la reforestación de un área denominada Límite Futuro Vaso B con 3.7012 m² además de 4,1 ha, en áreas autorizadas por la CAR, para un total de 8,92 ha. Según lo establecido, el CRSNM, deberá ejecutar la plantación de 10 ha por año, por lo que a 2010, se consolidaría un total de 40 ha plantadas. Frente a lo anterior, se establece el incumplimiento reiterado por parte del Concesionario a la medida de compensación; los argumentos aducidos hasta la fecha se orientan básicamente a que no ha sido posible concertar con los propietarios de predios en la ronda de Laguna Blanca; y, que la Corporación, no ha autorizado nuevas áreas de plantación.
C. Para el cumplimiento del Artículo Cuarto, numeral 2.2: Realizar la reforestación de las 4.5 ha en la rondas de protección de Laguna Blanca y generar los mecanismos de concertación con los propietarios de los predios de la subcuenca K con el fin de realizar la reforestación de mínimo 5.5 ha, de manera que se logre el establecimiento de mínimo 10 ha de reforestación en el año 2007. Igualmente para el cumplimiento de este requerimiento, el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, deberá presentar constancias de las comunicaciones, convocatorias y/o reuniones en las que se busque la concertación con los propietarios de los predios de la subcuenca K con el fin de lograr la reforestación de las 4.5 ha.	NO	El concesionario no ha concretado acuerdos con los propietarios de los predios (Fute y Ovejeras) localizados en la ronda de protección de la Laguna Blanca. Uno de los propietarios de predios, ha manifestado su interés en el desarrollo de la actividad de plantación siempre y cuando se realice con especies maderables comerciales, no obstante, en los ICAs 9 y 10, no se anexan, constancias de las comunicaciones, convocatorias y/o reuniones realizadas ni el resultado de las mismas.
ARTÍCULO SEPTIMO.- El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo. deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Auto 0214 del 9 de febrero de 2006, en su Artículo Cuarto, Numerales 3, 4 y 5, referentes al:		
Numeral 4: Iniciar las actividades de concertación con los diferentes propietarios de la subcuenca K, que accedan al programa de reforestación, para lo cual el concesionario debe allegar a este Ministerio el plan de	NO	El CRSNM, no ha avanzado en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la Laguna Blanca.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

REQUERIMIENTO (AUTO 2808 DEL 11 DE OCTUBRE DE 2007)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
reforestación ajustado para las 10 ha que se reforestarán anualmente y los predios donde se desarrollarán las mismas.		
Numeral 5: Para el cumplimiento del artículo cuarto (4) numeral 2.5, el Consorcio debe allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, la información solicitada en el presente numeral tanto para el avance de la reforestación de las 85 ha de compensación, como para la implementación del diseño paisajístico propuesto.	NO	A la fecha de elaboración de este CT, el CRSNM reporta un total de 8,92 ha. De acuerdo con la meta fijada de establecer 10 ha por año para un total a 2010 de 40 ha sembradas. En los ICAs 9 y 10 se reportan actividades relacionadas con la siembra y mantenimiento del área a la fecha establecida.

3.2.7 Auto 3180 del 27 de noviembre de 2007

REQUERIMIENTO (AUTO 3180 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2007)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO TERCERO.- Requerir por última vez al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, para que dentro de un término de sesenta (60) días contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia acredite ante este Despacho, el cumplimiento de la medida de compensación correspondiente al año 2007, consistente en adelantar la plantación de las primeras 10 hectáreas, priorizando el inicio de dicha actividad en la ronda de protección de la laguna Blanca en un área de 4.5 hectáreas; y para las 5.5 hectáreas restantes deberá además presentar los resultados de las actividades de concertación las cuales deben ser consignadas mediante actas y registros documentales y fotográficos. Adicionalmente deberá presentar a este Ministerio el plan ajustado e informe de avance de la ejecución de la medida de compensación e incluir un plano indicando los predios y áreas donde se desarrolle dicha reforestación.	NO	El CRSNM, no ha avanzado en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la Laguna Blanca. En el ICA 10, Anexo 16 se incluye copia del oficio dirigido al señor Rudolf Kling, de fecha 11 de agosto de 2010, en donde el Concesionario solicita fijar una reunión con el fin de tratar el tema de reforestación en el área de ronda de protección de la Laguna Blanca, no obstante, no se incluye, el registro de que permita evidenciar el desarrollo de la reunión solicitada ni el resultado de la misma, así mismo, no se aportan las constancias de las comunicaciones, convocatorias y/o reuniones realizadas con otros propietarios ni el resultado de las mismas.

3.2.8 Auto 1001 del 31 de marzo de 2008 del MAVDT

REQUERIMIENTO (AUTO 1001 DEL 31 DE MARZO DE 2008)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO PRIMERO.- Declarar que el CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO , dio cumplimiento a las siguientes obligaciones: Auto No. 1617 del 26 de junio de 2007, Artículo Primero numerales 1 y 2.		
ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el numeral 4 del artículo 4 del Auto No. 214 del 9 de febrero de 2006 en el sentido de no condicionar el inicio de la medida de compensación, quedando en los siguientes términos: <i>“Numeral 4. Para el cumplimiento del artículo cuarto (4), numerales 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4, este Ministerio aprueba la reforestación de 80.5 ha</i>	NO	De acuerdo con lo informado en visita de seguimiento, el CRSNM no ha avanzado en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la Laguna Blanca, Revisada la información anexa a los ICAs 9 y 10, no se evidencian los soportes de las estrategias implementadas con la totalidad de propietarios de predios en la ronda de la Laguna Blanca ni constancia de nuevas solicitudes elevadas a la

REQUERIMIENTO (AUTO 1001 DEL 31 DE MARZO DE 2008)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
en áreas de la subcuenca K y 4.5 ha en la ronda de protección de la Laguna Blanca y teniendo en cuenta que esta es una medida de compensación por la actividad a realizar, considera que la propuesta de reforestación debe ser de 10 ha/año; así mismo, se debe tener en cuenta que la altura mínima de los árboles a plantar debe ser de 0.8 m y contemplar las actividades de mantenimiento aprobadas en el numeral 5.1.3 del presente concepto técnico. Desde la notificación del auto administrativo que acoge el presente concepto técnico, el Consorcio debe iniciar las actividades de concertación con los diferentes propietarios de la subcuenca K, que accedan al programa de reforestación, para lo cual el concesionario debe allegar a este Ministerio el plan de reforestación ajustado para las 10 ha que se reforestarán anualmente y los predios donde se desarrollarán las mismas."		CAR relacionadas específicamente con el tema de compensación forestal.

3.2.9 Auto 2147 del 9 de julio de 2008 del MAVDT

REQUERIMIENTO (AUTO 2147 DEL 9 DE JULIO DE 2008)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO SEPTIMO.- Requerir al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO., para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, presente la siguiente información, con el fin de dar cumplimiento a los actos administrativos referidos en la parte motiva de este acto administrativo:		
10. Cronograma definitivo para la implementación de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental para la preservación de la fauna, flora y garantizar la permanencia de la biota asociada en el área de Laguna Blanca.	NO	Revisada la información que reposa en el expediente 2875 y los ICA 9 y 10, no se registra información que permita dar cumplimiento a esta obligación.

3.2.10 Auto 1504 del 21 de mayo de 2009 del MAVDT

REQUERIMIENTO (AUTO 1504 DEL 21 DE MAYO DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, la ejecución de las siguientes actividades y presentación de la información que soporte su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA (...)		
II Con respecto al cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos contenidos en el Expediente No. 2875.		
1. Dar cumplimiento a las medidas de compensación impuestas, consistentes en actividades de reforestación de la subcuenca K y de la ronda de protección de la Laguna Blanca, en cumplimiento de la Resolución N° 694 de junio 3 de 2005 y los demás actos administrativos proferidos en virtud del seguimiento ambiental al proyecto.	NO	A la fecha, el CRSNM reporta 1,09 ha plantadas en la ronda de la Laguna Blanca. No se evidencian avances significativos en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la laguna.
2. Continuar con los esfuerzos tendientes a la concertación con los diferentes propietarios de los predios circundantes de la Laguna Blanca,	NO	El Concesionario no ha concretado acuerdos con los propietarios de los predios (Fute y Ovejeras) localizados en la ronda de protección

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

REQUERIMIENTO (AUTO 1504 DEL 21 DE MAYO DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
para que estos accedan al programa de reforestación protectora de su ronda, y remitir los soportes de las acciones adelantadas.		de Laguna Blanca.
6. Adelantar acciones ante la empresa de suministro o transporte de energía que corresponda, para adelantar el retiro de los cuatro (4) postes que soportan a la línea de transmisión de la planta de asfalto desmontada, y que se encuentran dentro en la franja de protección de la ronda y de la cota de inundación de la Laguna Blanca. Deberá presentar soportes de las acciones adelantadas.	NO	El Concesionario ha presentado los soportes de la gestión adelantada ante CODENSA en el ICA No. 8 (Comunicación No. NMSAESP-492 del 30 de septiembre de 2009), con el fin de llevar a cabo la actividad de retiro de los postes en el área circundante a Laguna Blanca. El Concesionario indica que aún no tiene respuesta a dicha solicitud. En consideración de este Ministerio, corresponde al Concesionario realizar la gestión necesaria ante Codensa que propenda por el retiro definitivo de los elementos de esta empresa en el sector de la antigua planta de asfalto.

3.2.11 Resolución 1670 del 1 de septiembre de 2009

REQUERIMIENTO (RESOLUCIÓN 1670 DEL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO PRIMERO.- Adicionar en el ARTÍCULO SEGUNDO, de la Resolución 694 del 03 de Junio de 2005, en el sentido de autorizar el almacenamiento temporal de lixiviados en caso de ocurrencia de un evento o hecho circunstancial no previsto, para lo cual se tendrán en cuenta las siguientes obligaciones:		
a) Incluir en el Capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental, correspondiente al Plan de contingencia, las medidas tendientes al almacenamiento temporal de lixiviados.	SI	El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, mediante oficio 4120-E1-119739, del 9 de octubre de 2009, remitió a este Ministerio, Informe de Contingencia, atendiendo lo dispuesto en la Resolución 1670.
b) Contar con la disponibilidad de unidades de almacenamiento temporal de lixiviados, ubicadas en futuros vasos (A y B) de operación adecuados, que permitan contener el lixiviado que no sea posible tratar según se describió en la parte considerativa del presente acto administrativo (<i>Identificación de Amenazas</i>); el uso temporal de estos fondos de vasos como unidades de almacenamiento temporal, permiten que atendiendo la programación de las actividades de adecuación del vaso, para disponer residuos en dicha unidad, que el lixiviado sea bombeado hacia otra unidad del sistema de tratamiento de lixiviados.	SI	En el documento remitido se precisan las acciones a desarrollar para atender la contingencia, utilizando los vasos de disposición para almacenamiento temporal de lixiviados, trasladando los mismos hacia el Vaso A. En dicha comunicación, el Concesionario indica que: “... hará uso temporal de un sector adecuado del futuro Vaso A, para almacenar un volumen aproximado de 10.000 m³ de lixiviado que se encuentran en la esquina nororiental del Vaso C de disposición.
c) Realizar la conducción ya sea por gravedad o por bombeo del lixiviado hacia las estructuras adecuadas para el almacenamiento temporal.	SI	El uso de este vaso además del almacenamiento temporal permitirá utilizar su área superficial máxima de 5.030 m ² y las condiciones actuales de evaporación, que se tienen calculadas de 4 m.m. días, para generar pérdidas máximas por este concepto de 20m ³ /día y 600 m ³ /mes.
d) Cuando se produzcan fallas en los vasos de almacenamiento temporal será necesario realizar de forma oportuna y técnica las reparaciones en los diques afectados, acción que podrá requerir bajar el nivel de lixiviado presente en la estructura con el fin de adelantar las reparaciones que correspondan y evitar o detener el flujo del lixiviado.	SI	Se realizará la conducción del lixiviado almacenado al sistema de tratamiento para lo cual en un mediano plazo se realizará la

REQUERIMIENTO (RESOLUCIÓN 1670 DEL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
		ampliación del tratamiento de lixiviados del actual sistema de membranas en 40 m³/día y 1.200 m³/mes." El Concesionario en este oficio presenta el Cronograma de actividades, en el cual se indica que el inicio de conducción del lixiviado hacia el Vaso A fue el 10 de octubre de 2009 y la entrada en operación del sistema de membranas con la ampliación es del 1 de diciembre de 2009. Finalmente, el Concesionario concluye que teniendo en cuenta la información anterior, se estima que la evacuación total del lixiviado almacenado, para esa época de 10.000 m³, tardaría ocho (8) meses. En la visita de seguimiento del 14 de febrero, se evidenció que a pesar de la entrada en operación de la nueva planta de tratamiento en enero de 2011, en la actualidad se encuentran almacenados 86.000 m³ de lixiviado aproximadamente. <u>En el Numeral 3.5 de este CT, se realiza un análisis y evaluación de la situación evidenciada en la visita de seguimiento y se establecen las acciones a desarrollar para de manera definitiva lograr la evacuación del total de los lixiviados almacenados.</u>

3.2.12 Auto 3282 del 30 de noviembre de 2009 del MAVDT

El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo interpuso Recurso de Reposición contra el Auto No 3282 del 30 de noviembre de 2009, mediante oficio 4120- E1 – 157991 del 29 de diciembre de 2009, el cual fue resuelto mediante Auto 722 del 10 de marzo de 2011 y en el que se reponen los numerales 8, 10, 18, 19, 20, 22 y 23 del Artículo Segundo, dándolos por cumplidos. Así mismo, ratifica los numerales 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11 y 13 del Artículo Segundo.

REQUERIMIENTO (AUTO 3282 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
(...) ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo CRSNM, la ejecución de las siguientes actividades y presentación de la información que soporte su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA: (...)		
3. Desmontar de manera inmediata los postes y cables eléctricos que formaban parte de la infraestructura de planta de asfalto, que se encuentran en la zona del espejo de agua de la Laguna Blanca y que no cumplen ninguna finalidad dentro del proyecto.	NO	El Concesionario ha presentado los soportes de la gestión adelantada ante CODENSA en el ICA No. 8 (Comunicación No. NMSAESP-492 del 30 de septiembre de 2009), con el fin de llevar a cabo la actividad de retiro de los postes en el área circundante a Laguna Blanca. El Concesionario indica que aún no tiene respuesta a dicha solicitud.

REQUERIMIENTO (AUTO 3282 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
21. Con respecto al Programa de Seguimiento y Monitoreo de los impactos generados sobre la Vegetación, el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, deberá presentar a este Ministerio la información relacionada con el avance de cumplimiento de dicho programa.	NO	de disposición. Revisada la información contenida en el expediente respectivo y en los ICAs 9 y 10, el CRSNM, no presenta información que permita establecer el cumplimiento a este requerimiento.
24. Acelerar el proceso de compensación de la ronda de la Laguna Blanca, de acuerdo con lo establecido en el numeral octavo del artículo tercero de la Resolución 694 del 3 de junio de 2005 y para dar cumplimiento, además, a lo establecido en el numeral décimo primero del Artículo Tercero y el numeral segundo del artículo cuarto de la Resolución 694 del 3 de junio de 2005 y los literales b y c del numeral primero del artículo quinto del Auto 2808 del 11 de octubre de 2007.	NO	A la fecha, el RSNM reporta 1,09 ha plantadas en la ronda de la Laguna Blanca. No se evidencian avances significativos en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la laguna.
26. Presentar el Plan de Reforestación contemplado en el numeral cuarto del artículo cuarto del Auto 214 del 9 de febrero de 2006, que fue modificado por el artículo segundo del Auto 1001 del 31 de marzo de 2008, y en el artículo séptimo del Auto 2808 del 11 de octubre de 2007, que lo reitera.	NO	De acuerdo con la información aportada por el CRSNM, a la fecha se han plantado 10.921 m ² en la ronda de la Laguna Blanca, predios Cruz Verde. Así mismo se reporta la reforestación de un área denominada Límite Futuro Vaso B con 37.012 m ² además de 4,1 ha, en áreas autorizadas por la CAR, para un total de 8,92 ha. Según lo establecido, el CRSNM, deberá ejecutar la plantación de 10 ha año, por lo que a 2010, se consolidaría un total de 40 ha plantadas. Frente a lo anterior, se establece el incumplimiento reiterado por parte de concesionario a la medida de compensación; los argumentos aducidos hasta la fecha se orientan básicamente a que no ha sido posible concertar con los propietarios de predios en la ronda de laguna blanca; de otra parte la Corporación, no ha autorizado nuevas áreas de plantación.
28. Presentar un informe sobre los avances en la gestión realizada con los propietarios de la subcuenca k, de acuerdo con lo establecido en el numeral noveno del artículo séptimo del Auto 2147 del 9 de julio de 2008. Parágrafo.- Anexar física y en archivo magnético, en todos los Informes de Cumplimiento Ambiental los soportes referidos y/o mencionados, ya que se	NO	A la fecha, el CRSNM reporta 1,09 ha plantadas en la ronda de la Laguna Blanca. No se evidencian avances significativos en la concertación con los propietarios de predios en la ronda de la laguna.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

REQUERIMIENTO (AUTO 3282 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2009)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
detectó en la revisión documental del ICA 7 que muchos de los soportes referidos en los textos no estaban efectivamente anexados al documento.		

3.2.13 Auto 218 del 29 de enero de 2010 del MAVDT

REQUERIMIENTO (AUTO 218 DEL 29 DE ENERO DE 2010)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
(...)		
ARTICULO SEGUNDO.- Requerir al Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo CRSNM, la ejecución de las siguientes actividades y presentación de la información que soporte su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA:		
1. Una propuesta de las nuevas áreas a integrar al programa de compensación forestal al interior de los predios concesionados al CRSNM, indicando la ubicación, georeferenciación y área para cada uno de los sitios propuestos para desarrollar la sustitución progresiva de especies exóticas actualmente establecidas en el predio del concesionario y de las áreas despejadas, por las especies nativas; para cada área se reportará el número total actual de individuos, la especie, estado físico y sanitario por individuo, tratamiento sugerido (tala, permanencia), especies nativas a introducir (mínimo 4), cantidad por especie, densidad y sistema de siembra, indicando además áreas totales y diferenciando mediante zonificación en unidades paisajísticas, anexando el cronograma de ejecución de la actividad para un periodo máximo de ejecución de dos (2) años.	SI	En el ICA 9, se anexa el documento que contiene la propuesta de sustitución; en éste se realiza una breve descripción de la zona a intervenir, se establece el número de individuos a sustituir por hectárea, <u>sin embargo, no se presenta el diseño del inventario realizado, el error máximo del muestreo, el tamaño y localización de la muestra entre otros.</u> La propuesta incluye la ampliación del sistema de riego, las especie a plantar y el cronograma de mantenimiento al segundo año de la plantación y el cronograma de sustitución a 7 años. Una vez señalados los costos de sustitución y plantación por hectárea, calculados en \$ 42.442.500 (cuarenta y dos millones cuatrocientos cuarenta y dos mil quinientos pesos), el Concesionario plantea que este Ministerio reciba en proporción 1:5 la hectárea a sustituir y plantar, es decir una hectárea contará como cinco con respecto al total establecido (85 ha) en la medida de compensación forestal. Ante lo anterior, es necesario precisar lo siguiente, la medida de Compensación Forestal se establece por el cambio en el uso o alteración en el paisaje en el desarrollo del proyecto licenciando, así mismo, no se requiere en términos de compensación económica por lo cual este Ministerio no considera viable la solicitud planteada en el documento. En el caso que el CRSNM, decida continuar con la propuesta, el Ministerio recibirá el área sustituida y plantada en relación 1:1. <u>Además, el documento deberá ser ajustado de acuerdo con los lineamientos técnicos señalados en este requerimiento.</u>
2. Las actividades de mantenimiento desarrolladas durante el periodo a reportar, tanto para los individuos plantados en cada unidad paisajística como los que hacen parte	SI	Con el fin de verificar las actividades de mantenimiento reportadas para cada una de las unidades paisajísticas y áreas de compensación forestal, incluidas en el Anexo 5

REQUERIMIENTO (AUTO 218 DEL 29 DE ENERO DE 2010)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
de las áreas de compensación forestal, señalando fecha, actividad realizada y reposición de material vegetal. Lo anterior soportado con registro fotográfico.		del ICA 9, se realizó el recorrido correspondiente. De acuerdo con lo observado, en el sector denominado, Limite Futuro Vaso B, se registró la muerte de más del 60 % de la plantación, los individuos evidenciaron síntomas de estrés hídrico, es de mencionar que esta área (37.012 m²) no cuenta a la fecha, con sistema de riego. Para la zona denominada Ronda Laguna Blanca, las condiciones actuales de la plantación son aceptables, se registró el aumento en altura y diámetro de algunos individuos respecto a la visita anterior, los platos se encontraban libres de malezas; los individuos muertos no superan el 10 %. <u>Respecto al área denominada Mirador de la Cancha, es evidente la ausencia de actividades de mantenimiento, la maleza en muchos casos ha invadido completamente la planta, se observaron varios individuos muertos y otros con síntomas de deficiencia nutricional, así mismo esta zona carece de sistema de riego.</u>
7. Presentar información respecto del estado de avance de las actividades adelantadas para la instalación de la o las antorchas para la quema de los gases generados en el relleno.	NO	El Concesionario informa en el ICA No. 9 que desde finales del año 2009, ha venido gestionando el montaje de una prueba piloto para la extracción y quema de biogás, la cual consiste en la construcción de una pequeña red de conducción de biogás que conecta 5 chimeneas del sector 1 del vaso C con un quemador acondicionado para el manejo de pequeños caudales. Con respecto al avance en la construcción de la red de conducción de biogás y dando cumplimiento a lo establecido en la ficha temática No 1 "control de la calidad de aire", informa que entre el mes de octubre de 2009 y marzo de 2010, se ha continuado la fabricación del sistema de drenaje vertical mediante la prolongación de chimeneas dentro de la primera fase del Vaso C. El RSNM cuenta con una antorcha de quemado de gas piloto, la cual no opera de forma continua. En la visita de seguimiento ambiental, el pasado 14 de febrero, se evidenció la instalación de las chimeneas que refiere el CRSNM para la extracción de gases, no obstante, éstas no cuentan con los respectivos quemadores. Es importante señalar que el proceso de quemado de los gases provenientes del relleno, es la medida que garantiza la efectividad del manejo de los mismos, ya que éste impide la emanación directa a la atmósfera de gases

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

REQUERIMIENTO (AUTO 218 DEL 29 DE ENERO DE 2010)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
		como el metano entre otros, considerados como de efecto invernadero y que se generan de forma continuada a lo largo de la actividad de disposición.

3.2.14 Auto 4085 del 18 de noviembre de 2010

REQUERIMIENTO (AUTO 4085 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2010)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
(...)		
ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, para que, en el próximo informe de cumplimiento ambiental (ICA), presente la siguiente información con sus respectivos soportes:		
1. Actividades adelantadas con respecto al programa Manejo de Gases provenientes del relleno, a fin de implementar el sistema para la extracción forzada y quemado de los gases que allí se producen.	NO	El Concesionario informa en el ICA No. 9 que desde finales del año 2009, ha venido gestionando el montaje de una prueba piloto para la extracción y quema de biogás, la cual consiste en la construcción de una pequeña red de conducción de biogás que conecta 5 chimeneas del sector 1 del vaso C con un quemador acondicionado para el manejo de pequeños caudales. Con respecto al avance en la construcción de la red de conducción de biogás y dando cumplimiento a lo establecido en la ficha temática No 1 “control de la calidad de aire”, informa que entre el mes de octubre de 2009 y marzo de 2010, se ha continuado la fabricación del sistema de drenaje vertical mediante la prolongación de chimeneas dentro de la primera fase del Vaso C. El RSNM cuenta con una antorcha de quemado de gas piloto, la cual no opera de forma continua. En la visita de seguimiento ambiental, el pasado 14 de febrero, se evidenció la instalación de las chimeneas que refiere el CRSNM para la extracción de gases, no obstante, éstas no cuentan con los respectivos quemadores. Es importante señalar que el proceso de quemado de los gases provenientes del relleno, es la medida que garantiza la efectividad del manejo de los mismos, ya que éste impide la emanación directa a la atmósfera de gases como el metano entre otros, considerados como de efecto invernadero y que se generan de forma continuada a lo largo de la actividad de disposición.
2. Reubicación definitiva de la antorcha de quemado de gases, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero, (numeral 2) de la Resolución 694 del 3 de junio de 2005.	NO	El Concesionario no ha presentado documento que soporte la reubicación definitiva de la antorcha de quemado de gases.
5. Estrategias desarrolladas con propietarios	NO	El Concesionario no ha concretado acuerdos

REQUERIMIENTO (AUTO 4085 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2010)	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
de predios con el fin de llegar a acuerdos sobre programas de reforestación, en el marco de la obligación de compensación forestal impuesta en la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005 (Art. 4, núm. 2 subnumerales 2.1 a 2.5) y el resultado de las solicitudes elevadas ante la CAR en el mismo sentido.		con los propietarios de los predios (Fute y Ovejeras) localizados en la ronda de protección de la Laguna. En el ICA 10, anexo 16 se incluye copia del oficio dirigido al señor Rudolf Kling, de fecha 11 de agosto de 2010, en donde el concesionario solicita fijar una reunión con el fin de tratar el tema de reforestación en el área de ronda de protección de la Laguna Blanca, no obstante, no se incluye, el registro de que permita evidenciar el desarrollo de la reunión solicitada ni el resultado de la misma, así mismo, no se aportan las constancias de las comunicaciones, convocatorias y/o reuniones realizadas con otros propietarios ni el resultado de las mismas.
ARTÍCULO CUARTO.- Reiterar al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, que cumpla con las medidas de compensación forestal y continúe con las actividades de concertación con los propietarios de predios para que accedan al programa de reforestación, de acuerdo a lo dispuesto en los subnumerales 2.1 a 2.5 del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005, reiterado en el Auto No. 1504 del 21 de mayo de 2009 (artículo segundo, acápite II, numerales 1 y 2) y Auto No. 3282 del 30 de noviembre de 2009 (artículo segundo, numeral 24). Parágrafo.- Los soportes de cumplimiento del presente artículo deberán presentarse en el próximo informe de cumplimiento ambiental -ICA.	NO	A la fecha de elaboración de este CT, el CRSNM reporta un total de 8,92 ha, frente a la meta fijada de establecer 10 ha año, para un total a 2010, de 40 ha. sembradas. Frente a lo anterior, se establece el incumplimiento reiterado por parte de concesionario a la medida de compensación; los argumentos aducidos hasta la fecha se orientan básicamente a que no ha sido posible concertar con los propietarios de predios en la ronda de laguna blanca; de otra parte la Corporación, no ha autorizado nuevas áreas de plantación. Mediante oficio radicado No. 4120-E1-114264 del 8 de septiembre de 2010, la administración municipal de Bojacá pone en conocimiento de este Ministerio, la disponibilidad de predios que pueden ser objeto de reforestación. Con oficio No. 2400-E2-114264 del 12 de octubre de 2010, este Ministerio considera válida la propuesta puesto que el CRSNM no ha dado cumplimiento a las metas de compensación forestal debido a la falta de disponibilidad de predios, así mismo se informa sobre la solicitud al concesionario de la presentación de una propuesta formal, para que sea evaluada por este entidad, en la cual se incluya los predios listados en el oficio. Por lo anterior, se solicita al CRSNM, presentar la propuesta formal de plantación, en los predios disponibles, propuestos por la administración municipal de Bojacá.

3.3 Monitoreos

Las actividades adelantadas para dar cumplimiento al PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO aprobado se desarrolla a continuación:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO		
Monitoreo	Cumplimiento	Observaciones
SM-1. Programa de seguimiento y monitoreo a procesos erosivos	SI	Cada vez que se presentan eventos lluviosos que se consideren importantes, se realizan muestreos de aguas de escorrentía de la balsa de pluviales y se tiene como parámetro de control los sólidos suspendidos totales. Se realiza mantenimiento de la empradización de los taludes del canal perimetral. Se realizaron en los meses de abril y septiembre de 2010, muestreos en la balsa de pluviales con el fin de continuar con el monitoreo del comportamiento de sólidos suspendidos.
SM-2. Programa de seguimiento y monitoreo a la estabilidad del terreno	SI	Las lecturas de los equipos de monitoreo instalados (inclinómetro y piezómetro de hilo vibrátil) se hace cada mes - Formato ICA 1ª FT-3 Estabilidad del Relleno y Anexo No. 12.
SM-3. Programa de seguimiento y monitoreo de flujos de líquidos en el terreno	SI	Se realizan lecturas semanales de los piezómetros casagrande instalados en el relleno y en los ICAs se adjuntan las gráficas de comportamiento de los piezómetros. El Piezómetro 1 tuvo lecturas altas en los meses marzo, abril, mayo y junio de 2010, siendo la lectura del mes de mayo la más alta, sobrepasando los 10 metros. La lectura registrada en el mes de abril de 2010 en el Piezómetro 12, sobrepasó los 12 metros.
SM-4. Programa de seguimiento y monitoreo a la cantidad y calidad de la producción de lixiviados en el relleno.	SI	Se realizan mediciones diarias en el caudalímetro instalado en el pozo de bombeo No. 2, igualmente se mantiene control en el caudalímetro instalado en la estación móvil compit, para el caso de almacenamiento el volumen corresponde a la multiplicación de la diferencia de niveles por las áreas de las estructuras. El caudal promedio diario registrado fue de 255 m³/día superando el caudal de diseño proyectado que fue de 38,8 m³/día En el Anexo No. 6 se presenta copia de los resultados de laboratorio acreditado referente a la caracterización trimestral de los lixiviados.
SM-5. Programa de seguimiento y monitoreo al funcionamiento el sistema de tratamiento	SI	Los resultados arrojan que el efluente obtenido del tratamiento del lixiviado efectuado con el sistema de membranas se encuentran muy por debajo de los límites permisibles lo que indica un efluente de alta pureza y el cual ha sido utilizado para la realización de actividades de riego y mantenimiento.
SM-6 Programa de seguimiento y monitoreo CALIDAD DE AIRE - MONITOREO ANUAL DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL	SI	La concentración promedio de partículas suspendidas totales (PST), considerando las tres estaciones de monitoreo fue de 33,5 ug/Nm³, nivel bajo correspondiente a 11.2% del valor normativo diario, en comparación con los límites de 300 y 100 ug/Nm³ para tiempos de exposición de 24 horas y anual respectivamente. Para los NOx, consideradas las tres estaciones se encontró una concentración promedio de 4,84 ug/Nm³, nivel suficientemente bajo 3.2% del valor normativo diario, en comparación con el límite permisible de 150 ug/m³.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO		
Monitoreo	Cumplimiento	Observaciones
		En cuanto a los SOx el promedio de las tres estaciones se tiene en 14 ug/Nm3 correspondiente al 5,6% del valor normativo diario, por lo que se encuentra muy por debajo del límite establecido de 250 ug/Nm3. Los niveles de COV (BTX) durante los día de monitoreo no fueron detectables en ninguna de las estaciones, sobre estos compuestos no existe reglamentación, sin embargo no existe afectación a la calidad de aire.
SM-7 Programa de seguimiento y monitoreo a parámetros meteorológicos en el área del relleno sanitario	SI	El Concesionario lleva control sobre las condiciones climáticas que se presentan en el área de influencia con estación meteorológica ubicada al interior del relleno. El comportamiento de la precipitación se aprecian picos de precipitación en los meses de abril y mayo para todos los años excepto mayo de 2009, también se aprecia el comportamiento heterogéneo de la misma aunque coinciden los meses más lluviosos con el régimen bimodal de abril a mayo y de julio a septiembre, para este último mes se identifica un incremento importante en la precipitación mensual respecto a los años 2008 y 2009, relacionados con el fenómeno de la niña. Este es un parámetro de importancia dado que puede llegar a afectar la producción de lixiviados y el almacenamiento. Sin embargo el régimen presentado durante el presente año no ha afectado las condiciones actuales de sequedad presentadas en laguna blanca.
SM-8 Programa de seguimiento y monitoreo de los impactos generados sobre la vegetación	SI	De acuerdo con lo reportado por el Concesionario en los ICAs No. 9 y No. 10, se realiza una revisión visual al estado de las plantas en éstas y se contabiliza el número de plantas muertas o afectadas en más de un 70%.
SM-9 Programa de seguimiento y monitoreo al ecosistema Laguna Blanca	SI	En los Informes de Cumplimiento Ambiental No. 9 y No. 10 remitidos por el CRSNM, se informa que dadas las condiciones de sequedad de Laguna Blanca, no fue posible tomar muestra de agua para realizar los análisis de los parámetros fisicoquímicos. Sin embargo, en el ICA No. 9 se presenta el Informe correspondiente a los análisis realizados del monitoreo hidrobiológico, elaborado por la Profesional en Biología Martha Matellana. MONITOREO A COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS La siguiente información corresponde a la caracterización hidrobiológica (Plancton –fito y zoo, Bentos, Macrófitas) realizada para el Humedal Laguna Blanca reportado en el ICA NO. 9, Anexo 11, cuya visita de campo se efectuó en el mes de Noviembre de 2009. Según se indica, solo se registró espejo de agua mínimo, en los puntos E4 y E2 (se presentan coordenadas de ubicación). En todas las estaciones fueron observadas macrófitas, se presenta el registro fotográfico. COMUNIDAD PLANCTÓNICA • Fitoplancton. En el punto de muestreo E4, se observaron organismos pertenecientes a dos divisiones Bacillariophyceae y

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO		
Monitoreo	Cumplimiento	Observaciones
		Cyanophyceae, presentándose una diferencia frente al monitoreo anterior (julio – 2009) en el cual registraron 6 divisiones, Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Gamophyceae, Ulvophyceae y Euglenophyceae. En los dos monitoreos, la clase Bacillariophyceae ha sido la más representativa en términos de abundancia y de riqueza. El género más representativo para el periodo reportado fue <i>Microcystis</i> sp (indicador de aguas estratificadas - sucesión avanzada). Las Cyanophyceas presentaron la población dominante. Debido a la ausencia de resultados fisicoquímicos y bacteriológicos (limitación en lámina de agua), no se clasifica ambiente acuático en un estado de trofia específico. • Zooplancton. Se identificaron organismos de los Phyla Protozoa y Rotífera, y que de acuerdo a los registros anteriores se disminuyó notablemente la abundancia, razón aducida a la ausencia de espejo de agua, con respecto al registro anterior no se reporta el Phyla Arthropoda. MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS Puntos de Muestreo: E 2 – E 3 - E 4. Los organismos bentónicos identificados se distribuyen dentro de los phyla: Arthropoda, y Mollusca. Este primer phylum reportó a las Morfoespecies: <i>Centrocorisa</i> sp., (aguas oligomesotróficas y eutroficas) e <i>Hydrophilus</i> sp., siendo el más abundante para este muestreo (típico de aguas poco profundas con mucha materia orgánica). El phylum Mollusca (indicador como phylum de aguas ricas en carbonato de calcio y materia orgánica; reportó los géneros Physa (tolerantes a la contaminación con materia orgánica, presentes en aguas lénticas y lólicas oligo, alfa y beta mesosapróbicas). ÍNDICE BIOLÓGICO BMWP Para este muestreo, dada la mínima cantidad de agua del Humedal de Laguna Blanca, no se tuvo en cuenta el Índice BMWP, no obstante, se registraron organismos que presentan tolerancia alta y media a condiciones de contaminación por materia orgánica. Se señala que la presencia / ausencia de los organismos del bentos, es para este caso específico, se determina en función del régimen climático. MACRÓFITAS ACUÁTICAS Puntos de muestreo: E1 – E2- E3 – E4 – E5. En las estaciones seleccionadas, se identificaron un total de 9 Especies. Se registra como especie dominante: el Junco, <i>Scirpus californicus</i>. El documento presenta una matriz de datos de presencia y ausencia para cada

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO		
Monitoreo	Cumplimiento	Observaciones
		estación muestreada. Las siguientes formaciones se identifican para el mes de Noviembre de 2009. Carrizales, formados por las enneas, <i>Typha angustifolia</i>, que presentan una gran adaptabilidad y poder colonizador. Se observó en los puntos E2, E3 y E5, en donde no se registró espejo de agua. Juncuales, en los suelos con encharcamiento permanente o temporal. De acuerdo con el estudio, estos juncos permanecen a pesar de la presión de las áreas en pasto Kikuyo. La vegetación muestreada correspondió a la comunidad ubicada en sectores húmedos. CONCLUSIONES El análisis concluye que, a pesar de la sequía y particular ausencia del espejo de agua, este se mantiene en su condición general de humedal, con su aporte de nutrientes, generando entre otros, una diferenciación entre los puntos de muestreo con un favorecimiento en el desarrollo y permanencia de macrófitas que, beneficiadas por la humedad, pH, temperatura y la circulación completa de nutrientes continúan allí establecidas. El Humedal de Laguna Blanca, ha demostrado durante el ciclo anual de muestreo (2009), que funciona y renueva sus aguas a través de “Hidro- periodos”, así que el humedal es - “Temporal intermitente”. Finalmente se indica: • No existe espejo de agua en el 95% del área del humedal. Permanece, en la E4, E2 y E3 en un tamaño de área mínimo y puntual de muy poca profundidad. • El plancton predominante continúa integrado por <i>Microcystis</i>, <i>Navícula</i>, <i>Oscillatoria</i>, y <i>Gomphonema</i>. • La laguna se halla cubierta de un sedimento rico en materia orgánica; El bentos presente evidencia esta disponibilidad. • El estado del humedal no se observa afectado por la operación del relleno. • No fue posible desarrollar los indicadores biológicos y los fisicoquímicos para este periodo de sequía. • El crecimiento estacional de algas y macrófitas se mantiene debido en su mayor parte, a la humedad prevalente y a la descomposición de la materia orgánica a nivel superficial. Existe una alta interrelación entre las macrófitas acuáticas y la presencia de comunidades biológicas: Bentos, Fitoplancton, zooplancton. A la fecha del análisis realizado, no se percibe en ninguno de sus componentes

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO y MONITOREO		
Monitoreo	Cumplimiento	Observaciones
		un riesgo de degradación en su estructura o en sus características ecológicas debido al funcionamiento del relleno.

3.4 Evaluación de Estabilidad Geotécnica del Relleno Sanitario

El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo en el desarrollo de las actividades de seguimiento del proyecto, en el Programa Estabilidad del Terreno, realiza lecturas bimestrales de la instrumentación así como el análisis correspondiente por parte del geotecnista de la estabilidad del relleno, teniendo en cuenta la geometría los resultados de la instrumentación y así poder establecer los mecanismos de falla. A continuación se desarrolla el informe presentado en el ICA No. 10.

3.4.7 Análisis de Resultados.

I. Parámetros que intervienen en la estabilidad del talud.

En los apartes siguientes se describen los cambios de los parámetros geotécnicos que afectan la estabilidad de los taludes de basura, ocurridos entre junio de 2010 y agosto de 2010.

- La altura del relleno, disminuyó ligeramente, pasando de 18.63 a 18.56 m (altura medida sobre la corona del dique).
- En la parte baja del talud se mantiene la convexidad detectada en el mes de marzo de 2009.
- La pendiente del talud se redujo ligeramente de 14.85° a 14.73° .
- El peso unitario total obtenido a partir de las relaciones de peso/volumen mantuvo la tendencia de los meses anteriores, para agosto/10 su valor es del orden de 11.0 kN/m³.
- Las presiones dentro del relleno alcanzaron un R_u promedio del orden de 0.505, valor que es muy ligeramente superior al registrado para junio de 2010.

II. Factor de Seguridad.

De acuerdo con los análisis realizados, para el mes de agosto de 2010, el factor de seguridad en condición estática de los taludes es 2.352 para mecanismos de falla circular y 1.542 para mecanismo de falla tipo cuña, valores superiores o similares a 1.5.

Si se presenta un movimiento sísmico de la magnitud establecida en la NSR-98, los factores de seguridad se reducen a 1.418 para el mecanismo de falla circular y a 0.862 para mecanismo de falla tipo cuña.

Para el mes de agosto de 2010, los factores de seguridad son similares a 1.5 en condición estática, con lo cual se considera que el relleno presenta un aceptable nivel de estabilidad, sin embargo, un movimiento sísmico puede causar agrietamientos, desplazamientos y deformaciones permanentes de la masa de residuos que deberán ser corregidos por El Operador en el momento que se presenten.

Entre junio de 2010 y agosto de 2010, se observa que no hay cambios significativos en el factor de seguridad.

Si se mantienen las condiciones geométricas actuales, a largo plazo, los factores de seguridad en condición estática son 2.458 para mecanismos de falla circular y 1.771 para el mecanismo de falla tipo cuña. Bajo un movimiento sísmico estos factores de seguridad alcanzan valores de 1.484 para el mecanismo de falla circular y a 1.041 para mecanismo de falla tipo cuña.

A largo plazo, los factores de seguridad del relleno son superiores a 1.5 en condición estática y 1.0 para condición de sismo, como se esperaba de acuerdo con lo establecido en los estudios de diseño del relleno (Estudio Geotécnico - Análisis de Estabilidad) y lo indicado en la NSR-98 título H.

III. Probabilidad de Falla.

Los análisis realizados muestran que para condiciones estáticas actuales la probabilidad de falla (es decir la probabilidad que el F.S. sea inferior a 1.0) es moderada (3.20, para superficies de deslizamiento de tipo cuña) con un factor de seguridad promedio de 1.425.

Para las condiciones actuales del relleno, durante un movimiento sísmico como el esperado para la zona del proyecto, los análisis probabilísticos muestran un factor de seguridad promedio de 0,797 y una probabilidad de falla por corte de 97,10 %.

Los valores anteriores muestran que para las condiciones de inclinación, altura y presión de poros del mes de agosto de 2010, en condiciones estáticas, la probabilidad de falla por esfuerzos cortantes de los taludes del relleno de basura es aceptable.

La probabilidad de falla durante un movimiento sísmico es muy alta, poniendo de manifiesto la necesidad de continuar precisando la distribución de las presiones de poros con más piezómetros dentro de la basura, evaluar los parámetros de resistencia al corte, agilizar la evacuación del lixiviado y generar planes de contingencia para atender posibles emergencias generadas por movimientos sísmicos.

IV. Niveles de Alerta.

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Operaciones se tiene los siguientes niveles de alerta:

PARÁMETRO	VALOR	NIVEL DE ALERTA
Desplazamiento entre campañas (de acuerdo con los inclinómetros en el dique)	< 1 mm	Bajo
Laminas de lixiviado (de acuerdo con los piezómetros en la base del relleno)	Cotas 2644.3 (ZHV-3) – 2643.5 (ZHV-2) - 2644.3(ZHV-1)	Bajo
Factor de Seguridad	1.542 – 1.771 estático 0.862 - 1.041 con sismo	Bajo

Conviene revisar los niveles de alerta para tener en cuenta la condición sísmica del talud y las presiones de poros dentro del relleno.

3.4.8 Recomendaciones.

I. Geometría.

Para realizar predicciones confiables de la condición de estabilidad del relleno de desechos, es indispensable conocer con el mayor grado de exactitud las condiciones geométricas del talud. Es necesario que en cada campaña topográfica se levante toda la sección topográfica indicada y se registren todas las depresiones, levantamientos, cunetas, terrazas y cambios de pendiente existentes en el relleno. NO es conveniente establecer puntos fijos para levantar la sección.

Se solicita que a partir de la fecha, la sección de control de estabilidad se levante con nivel de precisión.

La sección debe comenzar en el mismo punto todos los meses y extenderse hasta el corte oriental de la vía.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

II. Densidad.

Para los próximos conceptos de estabilidad, es conveniente seguir contando con los resultados de los ensayos de densidad de la basura y las relaciones de peso/volumen realizadas por el Operador, incluyendo las cantidades de lixiviado producido y recirculado.

Igualmente resulta pertinente conocer los resultados de las diferentes campañas de monitoreo de gases.

Se ratifica la necesidad de seguir contando con una descripción precisa, completa y detallada del proceso de recirculación de lixiviado, indicando los volúmenes de lixiviado proveniente del relleno, los dispuestos en los lugares de almacenamiento, los tratados por la planta y los inyectados nuevamente al relleno, así como la localización y método de inyección del lixiviado en el relleno.

III. Clima.

Para el monitoreo geotécnico, es conveniente contar regularmente (incluirla con la información suministrada para cada informe de verificación de estabilidad) con las lecturas de la estación climática disponible en la zona del relleno.

IV. Parámetros de Resistencia al Corte.

Los análisis de estabilidad del presente concepto confirman la conveniencia de emplear geomembranas de textura superficial rugosa para la adecuación del fondo del relleno, ya que se disminuye la posibilidad de fallas de tipo cuña y los desplazamientos horizontales del relleno.

Es muy conveniente ejecutar pruebas de campo o laboratorio para establecer los parámetros de resistencia al corte de las basuras, lo cual permitiría mejorar el entendimiento del comportamiento mecánico de las basuras.

V. Presiones de Poros e Inclínómetros.

Es indispensable intensificar el monitoreo de las presiones de poros dentro de la masa de residuos para lo cual se sugiere programar en el corto plazo, la instalación de nuevos piezómetros en las zonas de relleno ya concluidas.

Se sugiere programar la instalación de un nuevo conjunto de piezómetros dentro de la masa de residuos en el costado norte del vaso donde los rellenos se han dispuesto con inclinaciones similares a las del diseño (mayores a las de la sección analizada) y la altura ya alcanza los 20 m.

Se recomienda realizar lecturas de los inclinómetros al menos cada quince días.

VI. Monitoreo.

Se sugiere programar la lectura de instrumentos y elaboración de análisis de estabilidad según las recomendaciones del concepto CG - RSNM - 009.

Es muy conveniente ampliar los análisis geotécnicos para evaluar las posibles deformaciones de la basura en caso de un movimiento sísmico.

VII. Movimientos Sísmicos.

Ya que los factores de seguridad con sismo, obtenidos en los análisis del presente informe son inferiores a 1.0, es muy conveniente evaluar las posibles deformaciones del relleno en caso de un movimiento sísmico y elaborar un plan de contingencia para atender posibles efectos de la inestabilidad de la basura.

VIII. Deslizamientos.

Se reitera la necesidad completar la historia de desplazamientos de los puntos de control instalados en las terrazas del talud. Es necesario que se precise la fecha en la cual se alcanzó el nivel de cada uno de los puntos de control y evaluar los asentamientos entre dicho momento y la fecha de su materialización.

3.5 Evaluación Efectividad Tratamiento de Lixiviados.

El día 14 de febrero del 2011 el Equipo de Seguimiento Ambiental (ESA) practicó visita de seguimiento al proyecto denominado Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, de la cual se destacan los siguientes aspectos de relevancia:

Actualmente, la empresa tiene almacenado en el fondo del Vaso A y el pondaje PTL-1 más de 85000 m³ de lixiviados (de acuerdo con lo reportado por personal adscrito a la empresa), esto debido a que hasta mediados del mes de enero de 2011, se venían tratando los lixiviados bajo el principio de difusión por Osmosis Inversa y Nanofiltración, a una rata de 170m³/día mientras la masa de residuos está produciendo a una tasa de 309m³/día de los cuales se recirculan 100m³/día (Ver Fotografías 1, 2, 3 4, 5, 6).

Dado que el Sistema de Tratamiento de Lixiviados (STL) inicialmente instalado en el Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, estaba diseñado para tratar un caudal máximo de 38.88 m³/día, por cada una de las líneas de tratamiento, se dispuso a instalar un nuevo sistema de tratamiento de lixiviados toda vez que el sistema inicial no fue suficiente para la cantidad de lixiviado generado. Por esta razón, mediante Resolución No. 2056 del 24 de Noviembre del 2008 se modificó el Numeral 8 del Artículo 2 de la Resolución 694 del 3 de Junio de 2005, en el sentido de autorizar la Instalación y operación de la planta de tratamiento de lixiviados que funciona bajo el principio de difusión por osmosis inversa y nano filtración, presentándose al momento de la visita un caudal de entrada en la planta No. 1 equivalente a 4.64 m³/h, produciendo 2.84 m³/h de permeado y el resto se recircula.

De acuerdo con los informes de interventoría a cargo de la empresa ESSERE S.A., en múltiples ocasiones se ha solicitado al CRSNM para que busque pronta solución a este aspecto. En los mencionados informes se plantean las siguientes conclusiones:

"(...)

"INFORME DE AVANCE

GCU - 09 - IN - 08

OCTAVO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 31 DE JULIO DE 2010

"(...)

- *El volumen de lixiviados aumentó en 700 m3 su almacenamiento en los pondajes, no se cuenta con capacidad remanente para almacenamiento en los pondajes. Por otra parte se estima un almacenamiento de lixiviado dentro de los vasos de disposición de aproximadamente 8.000 m3.*
- *El almacenamiento de lixiviado dentro de los vasos de disposición planteado y realizado por el concesionario como medida a corto plazo para el almacenamiento de lixiviado, no es una medida segura y adecuada a consideración de esta interventoría, sin embargo dada la incapacidad para otro tratamiento en el corto plazo por parte del concesionario, obliga al mismo a optar por esta medida. En consecuencia cualquier eventualidad presentada será de responsabilidad absoluta del concesionario por omisión o falta de celeridad en la toma de decisiones.*
- *Nuevamente se presentan eventos de fuga de lixiviados provenientes del vaso de disposición, se requiere que el concesionario adecue el sistema a un proceso adecuado de recirculación para evitar dichos eventos y controlar el flujo del lixiviado en la masa de residuos.*
- *Se requiere que el concesionario presente un verdadero plan para el manejo y no para el almacenamiento de lixiviado, no condicionándolo a la adquisición de sistemas de tratamiento por parte del proyecto. Si como lo indica el concesionario en su comunicado del 22 de junio de 2010, la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el*

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

lixiviado almacenado, esto debe garantizarse con unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento si se pretende tener el sistema alquilado por determinado periodo de tiempo.

- *La situación presentada en este periodo con los lixiviados, en cuanto a la incapacidad de almacenamiento, obedece al retraso aun no justificado por parte del concesionario para iniciar las obras de adecuación del Vaso A3 en un mes*

"INFORME DE AVANCE

GCU – 09 – IN – 09

NOVENO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2010

"(...)

- *El volumen de lixiviados aumentó en 2.300 m3 su almacenamiento, situación que obedece principalmente al daño del PLC de la planta de O.I., esto sumado a la baja operatividad y eficiencia del tratamiento hace que sea necesaria replantear los conceptos tanto técnicos como económicos de funcionamiento y desempeño de la planta de O.I.*
- *Por segundo mes consecutivo la planta de O.I. presenta una eficiencia por debajo del 60% y la operatividad no alcanza el 50%. Si como lo indica el concesionario en el comité realizado el 30 de julio de 2010 la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el lixiviado almacenado, esto debe garantizarse con unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento, esto si se pretende tener el sistema alquilado por un determinado periodo de tiempo.*
- *Con el realce de los diques del vaso A2 se aumenta la capacidad de almacenamiento de lixiviado en 10.000 m3, lo cual permite evacuar parte del lixiviado almacenado dentro de los vasos de disposición. Es necesario que el concesionario de cumplimiento a los cronogramas de obra presentados en la adecuación del vaso A3, con el fin de superar la emergencia causada por la incapacidad tanto de tratamiento como de almacenamiento de lixiviado.*
- *El cronograma de obra ajustado no permite margen de error en la obras de adecuación del vaso A3, además de tener capacidad adicional para el almacenamiento de lixiviado, este dará paso para tener continuidad con la secuencia de llenado prevista en el vaso C3 sector norte.*

"INFORME DE AVANCE

GCU – 09 – IN – 10

DECIMO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2010

"(...)

- *El volumen de lixiviados aumentó en 1.200 m3 su almacenamiento, situación que obedece principalmente fallas en el suministro de ácido sulfúrico, y sumado esto a la baja operatividad y eficiencia del tratamiento, hace que sea necesario replantear los conceptos tanto técnicos como económicos de funcionamiento y desempeño de la planta de O.I.*
- *Por tercer mes consecutivo la planta de O.I. presenta una eficiencia por debajo del 60% y la operatividad no alcanza el 60%. Si como lo indica el concesionario en el comité realizado el 30 de julio de 2010 la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el lixiviado almacenado, esto debe garantizarse con unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento.*
- *Es necesario solicitar al concesionario revisar los protocolos de operatividad y eficiencia de la planta de ósmosis inversa y nano filtración, pues es evidente que ni la operatividad ni la eficiencia es la esperada en el tratamiento de los lixiviados.*
- *Con el realce de los diques del Vaso A2 se aumenta la capacidad de almacenamiento de lixiviado en 10.000 m3, lo cual permite evacuar parte del lixiviado almacenado dentro de los vasos de disposición. Es necesario que el concesionario de cumplimiento a los cronogramas de obra presentados en la adecuación del Vaso A3, con el fin de superar la emergencia causada por la incapacidad tanto de tratamiento como de almacenamiento de lixiviado.*
- *El cronograma de obra ajustado no permite margen de error en la obras de adecuación del Vaso A3, además de tener capacidad adicional para el almacenamiento de lixiviado, este dará paso para tener continuidad con la secuencia de llenado prevista en el Vaso C3 sector norte.*

"INFORME DE AVANCE

GCU - 09 - IN - 11

DECIMO PRIMER INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2010.

"(...)

- El volumen de lixiviado aumentó en 6.000 m3 su almacenamiento, situación que obedece principalmente al trasvaso del lixiviado almacenado dentro el vaso de disposición que por incapacidad técnica del concesionario en su tratamiento se encontraba dispuesto ahí, y al cual no se había cuantificado su volumen.
- Por cuarto mes consecutivo la planta de O.I presenta una eficiencia por debajo del 60% y la operatividad no alcanza el 55%. Si como lo indica el concesionario en el comité realizado el 30 de julio de 2010 la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el lixiviado almacenado, esto debe garantizarse con unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento.
- Es necesario solicitar al concesionario revisar los protocolos de operatividad y eficiencia de la planta de ósmosis inversa y nano filtración, pues es evidente que ni la operatividad ni la eficiencia es la esperada en el tratamiento de los lixiviados, esto hace que sea necesario replantear los conceptos tanto técnicos como económicos de funcionamiento y desempeño de la planta de O.I.
- Con la entrada en operación del vaso A3 como pondaje para el almacenamiento de lixiviado se tiene con corte al 31/10/2010 un remanente de 19.950 m3, el problema de tratamiento aun no ha sido solucionado
- puede afectar a finales de mes la zona de patio para la disposición de residuos, esto en caso de que el concesionario no habilite y adecúe zonas adicionales para ello.
- La propuesta del concesionario de traer una nueva planta de tratamiento de lixiviado de ósmosis inversa y nanofiltración, para que con la planta actual alcancen un caudal de tratamiento de 477 m3 / día, y con esto tratar el lixiviado almacenado y generado en un lapso de 18 meses, la interventoría no la considera viable técnicamente para los tiempos planteados por el concesionario, esto en relación a las eficiencia y operatividades mostradas por la actual planta en 18 meses de operación.

"INFORME DE AVANCE

GCU - 09 - IN - 12

DECIMO SEGUNDO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2010.

"(...)

- El volumen de lixiviado aumentó en 10.000 m3 su almacenamiento, situación que obedece principalmente al trasvaso del lixiviado almacenado dentro el vaso de disposición que por incapacidad técnica del concesionario en su tratamiento se encontraba dispuesto ahí, y al cual no se había cuantificado su volumen, adicionalmente se termina el bombeo del vaso A1.
- Por quinto mes consecutivo la planta de O.I presenta una eficiencia por debajo del 60% y la operatividad no alcanza el 30%. Si como lo indica el concesionario en el comité realizado el 30 de julio de 2010 la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el lixiviado almacenado, esto debe realizarse garantizando unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento.
- Es necesario solicitar al concesionario revisar los protocolos de operatividad y eficiencia de la planta de ósmosis inversa y nano filtración, pues es evidente que ni la operatividad ni la eficiencia es la esperada en el tratamiento de los lixiviados, esto hace que sea necesario replantear los conceptos tanto técnicos como económicos de funcionamiento y desempeño de la planta de O.I.
- Con la entrada en operación del vaso A3 como pondaje para el almacenamiento de lixiviado se tiene con corte al 3/11/2010 un remanente de 9.500 m3, se disminuye respecto al mes anterior en un 52%, esto sumado a la temporada invernal y la baja operatividad de la PTL hacen que nuevamente se presente

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

- *incapacidad de almacenamiento de lixiviado. El problema de tratamiento en cuanto a capacidad aún no ha sido solucionado.*
- *El cronograma de obra ajustado no permite margen de error en la obras de adecuación del vaso C3, se tiene un atraso ya acumulado de 10 días, lo cual puede afectar a comienzos del mes de diciembre la zona de patio para la disposición de residuos, esto en caso de que el concesionario no habilite y adecue zonas adicionales para ello.*
- *La propuesta del concesionario de traer una nueva planta de tratamiento de lixiviado de ósmosis inversa y nanofiltración, para que con la planta actual sumen un caudal de tratamiento de 477 m³ / día, y con esto tratar el lixiviado almacenado y generado en un lapso de 18 meses, la interventoría no la considera viable técnicamente para los tiempos planteados por el concesionario, esto en concordancia a las eficiencia y operatividades mostradas por la actual planta de tratamiento de lixiviado en 19 meses de operación.*

“INFORME DE AVANCE

GCU – 09 – IN – 13

DECIMOSEGUNDO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010.

“(…)

- *El volumen de almacenamiento de lixiviado aumentó en 4.000 m³, situación que obedece principalmente al trasvase del lixiviado almacenado dentro el vaso de disposición que por incapacidad técnica del concesionario en su tratamiento se encontraba dispuesto ahí, y al cual no se había cuantificado su volumen.*
- *Por sexto mes consecutivo la planta de O.I presenta una eficiencia por debajo del 60% y la operatividad no alcanza el 40%. Si como lo indica el concesionario en el comité realizado el 30 de julio de 2010 la idea es traer otra planta de tratamiento de mayor capacidad para evacuar el lixiviado almacenado, esto debe realizarse garantizando unos rendimientos y operatividades mínimas del sistema de tratamiento.*
- *Es necesario solicitar al concesionario revisar los protocolos de operatividad y eficiencia de la planta de ósmosis inversa y nano filtración, pues es evidente que ni la operatividad ni la eficiencia es la esperada en el tratamiento de los lixiviados, esto hace que sea necesario replantear los conceptos tanto técnicos como económicos de funcionamiento y desempeño de la planta de O.I*
- *Con la entrada en operación del vaso A3 como pondaje para el almacenamiento de lixiviado se tiene con corte al 31/12/2010 un remanente de 4.500 m³, se disminuye respecto al mes anterior en un 52%, esto sumado a la temporada invernal y la baja operatividad de la PTL hacen que nuevamente se presente incapacidad de almacenamiento de lixiviado. El problema de tratamiento en cuanto a capacidad aún no ha sido solucionado.*
- *La propuesta del concesionario de traer una nueva planta de tratamiento de lixiviado de ósmosis inversa y nanofiltración, para que con la planta actual sumen un caudal de tratamiento de 477 m³ / día, y con esto tratar el lixiviado almacenado y generado en un lapso de 18 meses, la interventoría no la considera viable técnicamente para los tiempos planteados por el concesionario, esto en concordancia a las eficiencia y operatividades mostradas por la actual planta de tratamiento de lixiviado en 19 meses de operación*

En el informe de interventoría realizado por la empresa ESSERE S.A., con fecha de diciembre de 2010, el cual fue solicitado por este Ministerio y radicado el día 1 de marzo del 2011 bajo el No. 4120-E1-25095 se puede apreciar lo siguiente: (...)

Tabla 11. Volúmenes de almacenamiento de lixiviados (...)

Fuente: Valores suministrados por el concesionario

Tabla 12. Almacenamiento y recirculación de lixiviados noviembre-diciembre de 2010 (...)

Fuente: Valores suministros por el concesionario

Según las tablas anteriores se observa que el sistema tenía un remanente de almacenamiento de 5284 m³ manteniendo un borde libre de aproximadamente 0.5 m en los pondajes (ver fotografías 7 y 8). Esta situación es

altamente preocupante debido al inicio de las lluvias, y el mal resultado en la operatividad de la PTL de ósmosis que ha presentado una eficiencia baja en todo el año.

En la siguiente tabla se observa la operación de la (PTL) 1 la cual entro en operación de prueba en el mes de febrero de 2009, en el mes de marzo de 2009 trabajó durante 16 días de manera intermitente y en el mes de abril de 2009 comienza su operación normal con 29 días. En el mes de enero de 2010 operó durante 23 días debido a las adecuaciones para su ampliación. Para el presente mes presenta una operación de 21 días de los 31 operativos del mes. Lo anterior, muestra una clara deficiencia en la operación del sistema.

Para el momento en el que se realizó la vista de seguimiento al proyecto, se encontró que la (PTL) 1 funcionaba de manera normal y que se encontraba generado una cantidad de permeado igual a 2.84 m³/h. En el informe de interventoría radicado bajo el No. 4120-E1-25095 del 1 de marzo de 2011, se pudieron apreciar los siguientes datos:

(...)*Tomado del documento radicado N° 4120-E1-25095 del 1 de marzo del 2011 de ESSERE S.A. Interventoría Ambiental

El CRSNM, en el mes de enero del 2011, instaló una nueva planta de tratamiento de lixiviados que igualmente opera bajo el principio de difusión por ósmosis inversa y nanofiltración, por cuanto no contaba con la capacidad suficiente para tratar y evacuar el lixiviado generado actualmente por la masa de residuos más el que se ha venido almacenando.

Es así, como se adquirió la nueva planta con una capacidad nominal tratamiento equivalente a 300 m³/día, con la que la empresa pretende evacuar los más de 85.000m³ de lixiviados almacenados en 18 meses. Sin embargo, durante la vista de seguimiento al proyecto se pudo observar que la PLT 2 estaba generando 8.3m³/h de permeado; es decir un aproximado de 199 m³/día.

En cuanto al tratamiento biológico se registró que durante el mes de diciembre de 2010, se trataron únicamente 19m³ de lixiviado, cifra que es realmente insignificante comprada con la cantidad de lixiviado producido.

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE RESPUESTA PARA TRATAR EL LIXIVIADO ALMACENADO Y LIXIVIADO GENERADO

El relleno produce aproximadamente 310 m³/día de lixiviado, de los cuales son recirculados aproximadamente 100 m³; es decir, que se requiere evacuar actualmente un total de 210m³/día para evitar que se siga almacenando lixiviado en los fondos de los Vasos A y B.

Para efectos de realizar una aproximación al tiempo esperado de respuesta de operación de la puesta en marcha de las dos (2) plantas de tratamiento para tratar el lixiviado almacenado más el lixiviado generado y suponiendo que la cantidad de lixiviado generado se mantiene lo cual en la realidad podría ir en aumento se tiene que:

Estado Actual de Operación

PTL	Caudal de permeado registrado durante la visita (m ³ /h)	Caudal de permeado registrado durante la visita (m3/día)
1	2,84	68,16
2	8,3	199,2
Total	11,14	267,36

Lixiviado almacenado a diciembre del 2010: 86366 m³

Lixiviado Diario Producido y Tratado actualmente: 210 m³/día. Información primaria recolectada en campo durante la visita.

Capacidad Total Instalada de tratamiento actual: 267.36 m³/día.

Capacidad de Tratamiento lixiviado almacenado: 57,36 m³/día.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Suponiendo que el volumen de lixiviado se mantiene constante, aún teniendo en cuenta que el país (y la zona de Mondoñedo) atraviesa una de las olas invernales más fuertes de su historia, y que las ratas de evaporación y evapotranspiración están siendo inferiores a las de precipitación, a continuación se calcula el tiempo aproximado que demandará al CRSNM la evacuación del total de los lixiviados almacenados:

$$(\text{Caudal remanente}) = (\text{Caudal total de operacion PTL1 y 2}) - (\text{Caudal producido})$$

$$(\text{Caudal remanente}) = (267,36 \text{ m}^3/\text{día}) - (210 \text{ m}^3/\text{día})$$

$$(\text{Caudal remanente}) = 57.36 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) = \frac{\text{Volumen de lixiviado almacenado}}{\text{Capacidad de tratamiento del remanente}}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) = \frac{86366 \text{ m}^3}{57.36 \text{ m}^3/\text{día}}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) \approx 1506 \text{ días}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) \approx 4 \text{ años y 2 meses}$$

En un escenario ideal donde las plantas trabajarían a su máxima capacidad y eficiencia, sin imprevistos se tendría el siguiente panorama:

Capacidad de la PTL 1: 177 m³/día

Capacidad de la PTL 2: 300 m³/ día

Total: 477 m³/día

$$(\text{Caudal remanente}) = (\text{Caudal total de operacion PTL1 y 2}) - (\text{Caudal producido})$$

$$(\text{Caudal remanente}) = (477 \text{ m}^3/\text{día}) - (210 \text{ m}^3/\text{día})$$

$$(\text{Caudal remanente}) = 257 \text{ m}^3/\text{día}.$$

Haciendo las mismas suposiciones anteriores, el tiempo estimado para el tratamiento y evacuación del lixiviado sería:

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) = \frac{\text{Volumen de lixiviado almacenado}}{\text{Capacidad remanente de operacion de las dos plantas}}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) = \frac{86366 \text{ m}^3}{257 \text{ m}^3/\text{día}}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) \approx 336 \text{ días}$$

$$(\text{Tiempo estimado de tratamiento}) \approx 11 \text{ meses}$$

RESUMEN RESULTADOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO ESTIMADO DE RESPUESTA DEL SISTEMA

Ítems	ACTUAL	IDEAL
Lixiviado Almacenado (m ³)	86.366	0

Lixiviado Generado (m³/día)	210	<210
Total Tratado (m³/día)	267,36	467
caudal remanente (m3/día)	57,36	257
Tiempo estimado para evacuar lixiviado (Día)	1506	336
Tiempo estimado para evacuar lixiviado (años)	4,1	0,92

Lo anterior no muestra claramente que el CRSNM tiene prevista una proyección de evacuación del lixiviado almacenado que no concuerda con la realidad, toda vez que el sistema de tratamiento viene operando con una eficiencia aproximada del 57%

EFICIENCIA TOTAL DEL SISTEMA

$$\text{Eficiencia total} = \frac{\text{Caudal tratado}}{\text{Caudal ideal a tratar}} * 100$$

$$\text{Eficiencia total} = \frac{267.36 \text{ m3/ día}}{477 \text{ m3/día}} * 100$$

$$\text{Eficiencia total} \approx 57\%$$

Eficiencia determinada por la interventora para el sistema antes de instalar la nueva planta de tratamiento recuperación del sistema (...) *Tomado del documento radicado N° 4120-E1-25095 del 1 de marzo del 2011 de ESSERE S.A. Interventoría Ambiental

Por los argumentos anteriormente expuestos, para este Ministerio resulta evidente que el sistema de tratamiento de lixiviados con el que cuenta el CRSNM es insuficiente, y considera inadmisibles que el tratamiento de los lixiviados almacenados le demande al operador del relleno sanitario más de cuatro (4) años para su tratamiento y disposición final.

Este Ministerio, bajo ninguna circunstancia puede permitir que esta situación se siga presentando, por cuanto se hace latente el rebose tanto de pondajes como de los fondos del Vaso A, que ha sido autorizado como unidades de almacenamiento “temporal” de lixiviados, para situaciones de contingencia que no pueden ser permanentes.

Por otra parte, este Ministerio no desconoce que la tecnología utilizada en el tratamiento es tecnología de punta y que las características fisicoquímicas entregadas en el permeado son de la calidad establecida por el Ministerio; sin embargo, es necesario que la empresa envíe a este Ministerio en un plazo no mayor a 30 días calendario una propuesta técnica clara y concisa y real respecto a las condiciones operativas que han demostrado los equipos en campo para el tratamiento de los lixiviados almacenados que no supere una expectativa de tiempo para su evacuación de más de seis (6) meses.

ANEXO FOTOGRAFICO TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS (...)

4. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE MANEJO Y DE LA TENDENCIA DE LA CALIDAD DEL MEDIO.

4.1 Medio Abiótico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Generación de olores	Cubierta en geomembrana del depósito.	Las medidas que han sido implementadas en los vasos de disposición con el fin de mitigar los olores provenientes de estos, han sido suficientes. Sin embargo, los olores ofensivos percibidos
	La zona descubierta del frente de trabajo no excede el área permitida (1.670m²)	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
	Construcción diques en material de excavación debidamente empradizados y revegetalizados.	se originan por el almacenamiento de los altos volúmenes de lixiviado, situación que ya se ha reportado por vecinos del proyecto a este Ministerio. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la tendencia actual del medio es al deterioro, para lo cual, el RSNM deberá formular y desarrollar acciones inmediatas que permitan la evacuación total y sostenida en el tiempo de dichos lixiviados.
Generación de ruido, material particulado y emisiones gaseosas.	Humectación de vías destapadas. Control de la velocidad al interior del relleno. Mantenimiento preventivo de vehículos.	Los programas implementados para mitigar el impacto en la calidad del aire debido a emisiones de partículas y generación de ruido, consistentes en controles a los vehículos, equipo y maquinaria que opera e interviene con el proyecto, son efectivas. Así mismo, se cuenta con la humectación de las vías internas con el permeado en épocas de verano, medida que mitiga la emisión de material particulado por el tránsito de los camiones que transportan los residuos sólidos y volquetas. Se evidencia que las medidas implementadas han sido efectivas y que la tendencia del medio es a la estabilidad.
Generación de gases provenientes del relleno sanitario.	Implementación de la red de captación vertical (chimeneas)	En el proyecto se han instalado 36 de las 43 chimeneas proyectadas para la captación de los gases generados por la descomposición de los residuos sólidos dispuestos. La efectividad de esta medida es limitada, teniendo en cuenta que aún no se ha implementado el sistema de quemado de los gases allí captados, lo que garantizaría mitigar el impacto generado por el metano y sus efectos en el medio ambiente. Se evidencia que las medidas implementadas han sido insuficientes y que la tendencia del medio es al deterioro.
Contaminación del subsuelo y de las aguas subterráneas por infiltración de lixiviados.	A nivel de fondo y taludes del relleno se ha previsto la construcción de un sistema de impermeabilización de fondo que impida el flujo de lixiviados hacia el suelo. (Capa arcilla 0.50 m compactada y sobre esta se coloca una geomembrana de polietileno de alta densidad).	Las medidas tendientes a la protección del subsuelo y las aguas subterráneas debidos a la infiltración de los lixiviados, impermeabilizando el fondo de los vasos, son actividades que se vienen desarrollando a medida que se implementan nuevos vasos de disposición. Por otro lado es importante mencionar que a la fecha el RSNM no ha presentado los monitoreos y análisis correspondientes a la calidad del agua subsuperficial, toda vez que argumenta no tener la lamina de agua suficiente para realizar dichos análisis. Por tanto, no es posible determinar la efectividad de las medidas ni la tendencia actual del medio.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Contaminación del subsuelo por grasas y aceites provenientes del taller de mantenimiento.	Adecuación de la zona de talleres de mantenimiento de maquinaria, mediante su construcción sobre placa rígida e implementación del canal perimetral y la trampa de grasas. Manejo y recolección de aceites usados.	La construcción de la zona de mantenimiento de maquinaria sobre una placa regida en concreto, además de la construcción de la zanja perimetral y trampa de grasas las cuales cuentan con un adecuado mantenimiento, garantizan su buen funcionamiento, evitan la contaminación del suelo y subsuelo de área por el contacto directo con las grasas y aceites generados en el desarrollo de esta actividad. Se evidencia que las medidas implementadas han sido efectivas y que la tendencia del medio es a la estabilidad.

4.2 Medio Biótico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Afectación al paisaje	• Obras de paisajismo • Compensación forestal	La definición de nuevas áreas de paisajismo, el mantenimiento periódico de las mismas, aunado esto, a la selección de especies que han logrado adaptarse a las condiciones del sitio, hoy permiten atenuar los efectos que sobre el paisaje pueda generar el desarrollo de las actividades del relleno sanitario. Sin embargo, es necesario que el Consorcio implemente acciones inmediatas y efectivas que le permitan alcanzar en un tiempo limitado, las metas de plantación definidas en la medida de compensación forestal, obligación incumplida y reiterada en diferentes actos administrativos. Por lo anterior, se considera que las medidas planteadas para la etapa actual del proyecto, al no haber sido implementadas como están definidas, la tendencia del medio es al deterioro.

4.3 Medio Socioeconómico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Generación de expectativas	Proyecto Veeduría Ambiental; Proyecto de Sensibilización y Educación Ambiental Información Comunitaria	Las medidas implementadas para mitigar el impacto han sido efectivas. La veeduría ambiental se lleva a cabo con acompañamiento de la Personería Municipal. El programa de educación ambiental se ha desarrollado de tal manera que la comunidad obtiene ingreso adicional por la labor aprendida, lo que permite adicionalmente contar con información oportuna de manera permanente a la población del AID. Por lo anterior, se considera que la tendencia del medio es a la mejora.
Concientización ambiental en las comunidades vecinas al	Proyecto de Sensibilización y Educación Ambiental	El Proyecto de Sensibilización y Educación Ambiental como medida de mitigación del

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Proyecto		impacto ha sido efectivo. La población del AID, a través de las diferentes capacitaciones se ha sensibilizado sobre la importancia de proteger y conservar el medio ambiente, a través de la transformación de materiales reciclables, lo cual les ha permitido también tener un ingreso adicional. Por lo tanto, se considera que la tendencia del medio es al mejoramiento.
Conflictos con población recuperadora	Proyecto Mejoramiento condiciones de trabajo población recuperadora	El CRSNM en desarrollo del proyecto Mejoramiento condiciones de trabajo población a la fecha, informa que promovió ante el municipio de Zipaquirá un proyecto productivo y consistente en el apoyo y la elaboración del documento denominado “Proyecto Planta de Recuperación, Aprovechamiento y Reciclaje en Zipaquirá”. Lo anterior, corresponde a lo reportado por el Concesionario en la visita de seguimiento ambiental realizada el 23 de marzo de 2010. Teniendo en cuenta lo anterior, no se puede establecer ni la efectividad de las medidas ni la tendencia del medio.

5. CUMPLIMIENTO DE LA INVERSIÓN DEL 1%

ITEM	Cumplimiento	Observaciones
1%	NA	El CRSNM no tiene obligación de inversión del 1% pues no requiere para sus procesos, el uso de aguas superficiales ni subterráneas, el agua para consumo humano se compra y transporta en carrotanque.

(...)¹

Que de conformidad con lo señalado en el concepto técnico No. 621 del 29 de abril de 2011, este Ministerio efectuará unos requerimientos al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, relacionados con las obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental –PMA, de la Resoluciones Nos. 694 del 3 de junio de 2005 y 1670 del 1º de septiembre de 2009 y los Autos Nos. 2808 del 11 de octubre de 2007, 3180 del 27 de noviembre de 2007, 1001 del 31 de marzo de 2008, 2147 del 9 de julio de 2008, 1504 del 21 de mayo de 2009, 3282 del 30 de noviembre de 2009, 218 del 29 de enero de 2010 y 4085 del 18 de noviembre de 2010.

Que en el concepto técnico señalado anteriormente, se evaluó la información existente en el expediente No. 2875, las disposiciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental –PMA, los actos administrativos y lo observado durante la visita de seguimiento al área del proyecto denominado “Concesión para Realizar los Estudios, Diseños, Construcción y/o Montaje, Operación y Mantenimiento, Cierre, Clausura y Post-clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y

¹ Las fotos a que se hace referencia forman parte del concepto técnico No. 621 del 29 de abril de 2011

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

disposición final de residuos sólidos en el Departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo".

Que de acuerdo al seguimiento realizado, el CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, ha dado cumplimiento a las siguientes obligaciones:

A. Plan de Manejo Ambiental:

- Ficha 1. Control de la calidad del aire: Control de olores y monitoreo de calidad del aire / Ruido-monitoreo de ruido-control de polvo-control de emisiones gaseosas por vehículo
- Ficha 2. Manejo y acopio temporal de materiales sobrantes
- Ficha 3. Estabilidad del terreno
- Ficha 4. Manejo de lixiviados
- Ficha 5. Manejo y Protección de Aguas Subterráneas (parcial)
- Ficha 6. Manejo de escorrentía
- Ficha 7. Aprovechamiento Forestal
- Ficha 8. Restauración Paisajística y Repoblamiento Vegetal (excepto mantenimiento de la arborización)
- Ficha 9. Protección de Fauna Silvestre
- Ficha 10. Proyecto de sensibilización y educación ambiental
- Ficha 11. Proyecto Veeduría Ambiental
- Programa de compensación social: Proyecto Mejoramiento condiciones de trabajo población recuperadora, Proyecto Núcleos Poblacionales Aledaños.

B. Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005: se dio cumplimiento a los artículos tercero (numerales 1, 4, 6, 8, 9, 10 y 11), séptimo a décimo primero, décimo cuarto, décimo sexto a décimo octavo, vigésimo segundo a vigésimo cuarto y vigésimo sexto.

C. Auto No. 3180 del 27 de noviembre de 2007: se dio cumplimiento al artículo primero (numerales 1 y 2).

D. Auto 1504 del 21 de mayo de 2009: se dio cumplimiento al artículo segundo (numeral I 1, 2, y 3; II 3 y 8).

E. Resolución 1670 del 1º de septiembre de 2009: se dio cumplimiento al artículo primero literales a al d (parcial)

F. Auto 3282 del 30 de noviembre de 2009: se dio cumplimiento al artículo segundo (numerales 1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17).

G. Auto 218 del 29 de enero de 2010: se dio cumplimiento al artículo segundo (numerales 1 parcial, 2 parcial, 3, 4, 6 y 9).

H. Auto 4085 del 18 de noviembre de 2010: se dio cumplimiento al artículo segundo (numerales 3 y 4).

CONSIDERACIONES JURÍDICAS:

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Que la Constitución Política de Colombia de 1991, en el capítulo tercero del título segundo denominado *"De los derechos, las garantías y los deberes"*, incluyó los derechos colectivos y del ambiente, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

Que en este orden de ideas, el artículo 79 de la Constitución Política establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano"* y así mismo, que *"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 complemento del artículo superior antes mencionado es el artículo 80 de la Constitución Política que señala que *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados"*.

Que es en virtud de las funciones que le fueron asignadas por mandato Constitucional y legal que el Ministerio del Medio Ambiente es considerado como el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables de la Nación, motivo por el cual es competente para formular la política nacional en este sentido; razón por la cual, cuando se trata de ejecutar proyectos, obras o actividades sujetas a licencia ambiental, se encuentra facultado para realizar actividades de control y seguimiento.

Que además, mediante la expedición de la Ley 99 de 1993, el Gobierno Nacional creó el Ministerio del Medio Ambiente, (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la precitada Ley, determina que es función de este Ministerio, regular las condiciones para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Que mediante la expedición del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre Licencias Ambientales y en su artículo 39 estableció el deber de la autoridad ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o establecimiento de planes de manejo ambiental.

Que el seguimiento realizado por este Ministerio a los factores de riesgo ecológico, se realizan teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente, los Planes de Manejo Ambiental, las obligaciones impuestas producto del otorgamiento de la licencia ambiental, con el propósito de prevenir la ocurrencia de impactos al medio ambiente y a los recursos naturales.

Que el incumplimiento de las obligaciones estipuladas en este acto administrativo y en las demás normas ambientales conlleva a la imposición de sanciones, previo el trámite de un proceso de carácter sancionatorio, estipulado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que de conformidad con el artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, además de la causación de un daño ambiental, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993 y en las demás disposiciones ambientales vigentes que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Que dentro del procedimiento sancionatorio ambiental, se encuentra contemplada la imposición de medidas preventivas como un mecanismo que tiene por objeto *"prevenir o impedir la ocurrencia de un hecho, la realización de una actividad o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana"*. Así mismo, se enfatiza que éstas son de ejecución inmediata, tienen carácter preventivo y transitorio y se aplicarán sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar. Finalmente, se señala que surten efectos inmediatos y que contra ellas no procede recurso alguno (Ley 1333 de 2009, Arts. 12 y 32).

Que la amonestación escrita se encuentra consagrada en el artículo 36 de la Ley 1333 de 2009, como uno de los tipos de medida preventiva que la autoridad ambiental podrá imponer; al respecto, el artículo 37 dispone que ésta *"consiste en la llamada de atención escrita a quien presuntamente ha infringido las normas ambientales sin poner en peligro grave la integridad o permanencia de los recursos naturales, el paisaje o la salud de las personas (...)"*.

Que teniendo en cuenta lo evaluado en la visita de seguimiento efectuada al área del proyecto denominado *"Concesión para Realizar los Estudios, Diseños, Construcción y/o Montaje, Operación y Mantenimiento, Cierre, Clausura y Post-clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el Departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo"*, así como los documentos que reposan en el expediente No. 2875, los actos administrativos otorgados por este Ministerio y la evaluación jurídica realizada, se acoge el concepto técnico No. 621 del 29 de abril de 2011, en el presente acto administrativo.

Que este Ministerio requerirá al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, para que realice unas actividades de mantenimiento de la vegetación que plantó en las áreas reportadas a este Ministerio, así como, la presentación de un cronograma relacionado con la implementación del programa de compostaje y la implementación de las recomendaciones referidas en el informe de evaluación geotécnica del relleno sanitario, entre otros aspectos que se señalarán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que este Ministerio reiterará al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO el cumplimiento de la medida de compensación forestal que se determinó en la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005 (Art. 4, núm. 2, 2.1 a 2.5) incluyendo las actividades de concertación con propietarios de predios de acuerdo a lo allí dispuesto, la ejecución de actividades tendientes a gestionar ante CODENSA S.A. el retiro de cuatro postes que soportan la línea de transmisión de la planta de asfalto desmontada y que se encuentran dentro en la franja de protección de la ronda y de la cota de inundación de la Laguna Blanca etc., so pena de imponer una medida preventiva de amonestación escrita, luego de lo cual, si persiste en el incumplimiento, se iniciará la correspondiente investigación administrativa de carácter ambiental.

Que el artículo 49 del Código Contencioso Administrativo señala que frente a los actos administrativos de ejecución no procede recurso alguno. En este orden de ideas, en la parte dispositiva del presente Auto se señalarán aquellos requerimientos frente a los cuales no procede recurso por encontrarse agotada la vía gubernativa, teniendo en cuenta que el el CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, tuvo la oportunidad de interponer el correspondiente recurso de reposición ante este Ministerio; por lo anterior, el presente Auto se considera como un acto

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

administrativo de ejecución de las obligaciones que se encuentran pendientes de cumplimiento, solamente en los casos concretos que se señalarán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 8° del Decreto 3574 del 27 de septiembre del 2011, el Asesor 1020 Grado 13 del Ministerio suscribirá el presente acto administrativo:

"Artículo 8° Los empleados públicos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial continuarán ejerciendo las funciones que vienen desarrollando y percibiendo la remuneración mensual correspondiente a los empleos que desempeñan actualmente, hasta tanto se produzca la incorporación a la planta de personal que se adopte para los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Vivienda, Territorio y para las unidades administrativas especiales denominadas: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA y Parques Nacionales Naturales de Colombia y tomen posesión del cargo."

Que en mérito de lo anterior,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Declarar que el CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, dio cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental –PMA, a las Resoluciones Nos. 694 del 3 de junio de 2005, 1670 del 1° de septiembre de 2009 y a los Autos Nos. 3180 del 27 de noviembre de 2007, 1504 del 21 de mayo de 2009, 3282 del 30 de noviembre de 2009, 218 del 29 de enero de 2010 y 4085 del 18 de noviembre de 2010, para los informes de cumplimiento ambiental (ICA) Nos 9 y 10 correspondiente al periodo comprendido entre el 1° de octubre de 2009 al 31 de marzo de 2010 y el 1° de abril de 2010 y el 30 de septiembre de 2010 respectivamente, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO.- Requerir al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, para que realice y/o presente lo siguiente:

1. Cumplir la Ficha Temática 8 - Restauración Paisajística y Repoblamiento Vegetal del Plan de Manejo Ambiental (PMA), en el sentido de desarrollar labores de mantenimiento, riego, replante, poda de césped, replanteo, a la vegetación plantada en cada una de las áreas establecidas y reportadas, en cumplimiento de la medida de compensación forestal señalada en la Resolución 694 del 3 de junio de 2005 (Art. 4, núm. 2.4 y 2.5)
2. El cronograma de actividades para la implementación del programa de compostaje, así como los soportes que permitan evidenciar la gestión adelantada con los entes municipales y demás usuarios en pro de la concertación para la implementación del programa propuesto.
3. Implementar cada una de las recomendaciones contenidas en el Informe de Evaluación Geotécnica del Relleno Sanitario, documento anexo al ICA No. 10, evaluado en el numeral 3.4 del presente acto administrativo. Lo anterior, a partir del momento en que el presente Auto se encuentre debidamente ejecutoriado.

Parágrafo.- Los soportes de cumplimiento del presente artículo deberán ser entregados en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO TERCERO.- Requerir al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, para que, en un plazo de tres (3) meses que se empezará a contar a partir del momento en el que el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, realice lo siguiente:

1. Localizar nuevos puntos de muestreo dentro del área de influencia de los vasos de disposición que permitan realizar la caracterización de las aguas subsuperficiales, en cumplimiento de la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005 (Art. 3, núm. 5).
2. Realizar un monitoreo de calidad del suelo del fondo del Vaso A Sector 1, que permita evaluar los contenidos de metales pesados en el área donde la geomembrana presenta deterioro (evidenciado en la visita de seguimiento), lo cual hace presumir su posible contaminación por el contacto directo con el lixiviado que allí se almacenó. Así mismo, en el evento en que se lleguen a detectar contenidos de metales pesados en el suelo, éstos deberán disponerse en una celda de seguridad.
3. Ampliar la cobertura del sistema de riego, hacia las zonas establecidas en cumplimiento a la medida de compensación forestal, sectores denominados Límite Futuro Vaso B y Mirador de la Cancha.

Parágrafo.- Los soportes de cumplimiento del presente artículo deberán ser entregados en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO CUARTO.- Requerir al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, para que, en un plazo de un (1) mes que se empezará a contar a partir del momento en el que el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, presente, para evaluación y aprobación de este Ministerio, una propuesta técnica y tecnológica clara y concisa y real, para el tratamiento de los lixiviados almacenados que no supere una expectativa de tiempo para su evacuación de más de seis (6) meses.

ARTÍCULO QUINTO.- Reiterar al CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO, lo siguiente:

1. Cumplir la medida de Compensación Forestal y continuar con las actividades de concertación con los propietarios de predios en la ronda de protección de Laguna Blanca para que accedan al programa de reforestación, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 694 del 3 de junio de 2005 (Art. 4, núm. 2, 2.1 a 2.5); reiterado en el Auto 2808 del 11 de octubre de 2007 (Art. 5, núm. 1 literales B y C; Art. 7 núm. 4 y 5), el Auto 3180 del 27 de noviembre de 2007 (Art. 3), el Auto 1001 del 31 de marzo de 2008 (Art. 2) el Auto 1504 del 21 de mayo de 2009 (Art. 2 núm. II 1 y 2), el Auto No. 3282 del 30 de noviembre de 2009 (Art. 2 núm. 24, 26 y 28); y Auto No. 4085 del 18 de noviembre de 2010 (Art 4 núm. 5).
2. Gestionar ante CODENSA S.A., ESP, el retiro de los cuatro (4) postes que soportan la línea de transmisión de la planta de asfalto desmontada, y que se encuentran dentro en la franja de protección de la ronda y de la cota de inundación de la Laguna Blanca, de acuerdo con lo dispuesto en el Auto No. 1504 del 21 de mayo de 2008 (Art. 2 núm. II 6), reiterado en el Auto No. 3282 del 30 de noviembre de 2009 (Art. 2 núm. 3).
3. Ejecutar las actividades correspondientes al programa Manejo de Gases provenientes del relleno, mediante la instalación de las teas para la combustión de gases en los sitios que sea necesario, de acuerdo con lo dispuesto en el Auto 3282 del 30 de noviembre de 2009 (Art. 2 núm. 9); reiterado en el Auto 218 del 29 de enero de 2010 (Art. 2 núm. 7) y Auto 4085 del 18 de noviembre de 2010 (Art. 2 núm. 1). Esta medida deberá ser implementada en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

4. Presentar los soportes que permitan evidenciar el avance respecto a la implementación del Programa de Seguimiento y Monitoreo de los impactos generados sobre la vegetación, de acuerdo con lo dispuesto en el Auto 3282 del 30 de noviembre de 2009 (Art. 2 núm. 21).
5. Presentar el cronograma definitivo para la implementación de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental para la preservación de la fauna, flora y garantizar la permanencia de la biota, en cumplimiento del Auto 2147 del 9 de julio de 2008 (Art. 7, núm. 10).

Parágrafo.- Los soportes de cumplimiento del presente artículo deberán ser entregados en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

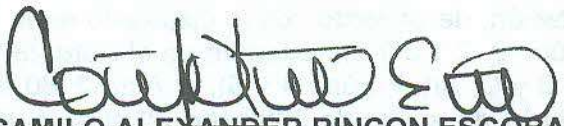
ARTICULO SEXTO.- El incumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo conlleva la imposición de medidas preventivas y sanciones, de conformidad con el procedimiento señalado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTICULO SÉPTIMO.- Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal y/o apoderado debidamente constituido del **CONSORCIO RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO**.

ARTÍCULO OCTAVO.- En contra del artículo quinto no procede recurso alguno, de acuerdo a lo dispuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO NOVENO.- En contra de demás artículos del presente Auto procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación y con el lleno de los requisitos legales conforme a lo dispuesto en los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE 11 0 OCT. 2011


CAMILO ALEXANDER RINCON ESCOBAR
ASESOR