



**Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**  
Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales  
República de Colombia

**Bogotá D.C. 30 de abril de 2010**

**AUTO No. 1394**

**“Por medio del cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental”**

**EL ASESOR DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES  
AMBIENTALES**

En ejercicio de las facultades delegadas mediante la resolución No. 178 del 4 de febrero del 2009, y en concordancia con las Leyes 99 de 1993 y 790 de 2002, el Decreto 216 de 2003, los Decretos 3266 de 2004 y 1220 de 2005, y

**CONSIDERANDO**

Que mediante, Auto 78 del 14 de febrero de 1997, este Ministerio avoca conocimiento del trámite del proyecto denominado Central Térmica de la Guajira TERMOGUAJIRA, para efectos del seguimiento y monitoreo. Así mismo, prohíbe a CORELCA S.A. E.S.P. la utilización de la laguna de cenizas como sitio de disposición de este residuo en la Central Térmica de la Guajira – TERMOGUAJIRA y otorgó términos de referencia para el Plan de Manejo Ambiental de la térmica, entre los que se incluye la reconversión tecnológica de la misma.

Que mediante Auto 116 del 14 de abril de 1999, este Ministerio ordenó a CORELCA S.A. la complementación del Plan de Manejo Ambiental, presentado para la operación de la Central Eléctrica TERMOGUAJIRA. Adicionalmente, requiere a CORELCA S.A. E.S.P. para que inicie el Programa de reconversión de manejo de cenizas de vía húmeda a seca.

Que este Ministerio mediante Auto 651 del 14 de marzo de 2007, acepta el cambio de solicitante del trámite de establecimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto a favor de la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S. A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S.A. E.S.P., a partir del 1º de febrero de 2007.

Que la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S.A.

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

E.S.P., mediante oficio radicado en este Ministerio con el 4120-E1-60975 de fecha 13 de junio de 2007, remite el Plan de Manejo Ambiental de la Central Termoguajira.

Que este Ministerio mediante Auto No. 212 del 30 de enero de 2008, declaró que la sociedad Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe S.A. ESP - GESELCA S.A. E.S.P., ha cumplido con las obligaciones señaladas en los Autos Nos. 1140 del 12 de junio de 2006, 2159 del 12 de octubre de 2006 (resolvió un recurso de reposición contra el Auto No. 1140 del 12 de junio de 2006) y 810 del 30 de marzo de 2007. Además estableció para la etapa de operación de la central Termoguajira el Plan de Manejo Ambiental presentado en el documento “Plan de Manejo Ambiental Central Termoguajira”

Que la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S. A. E. S. P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., mediante escrito radicado en este Ministerio con el No. 4120-E1-125737 del 22 de octubre de 2009, solicita pronunciamiento respecto de la necesidad de implementar un patio de almacenamiento de cenizas con opción de disposición final de la Central Térmica Termoguajira.

Que mediante oficio No. 2400-E2-125737 del 25 de noviembre de 2009, este Ministerio informa a GECELCA S.A. E.S.P. que la actividad de construcción y operación de un patio para la disposición final de cenizas generadas durante la operación de la central térmica usando como combustible carbón, no se encuentra contemplada en el Plan de Manejo Ambiental acogido por Auto 212 de 2008, por lo cual se hace necesario que presente la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental respectivo, atendiendo lo establecido en el Artículo 27 del Decreto 1220 de 2005.

Que mediante escrito radicado en este Ministerio con el No. 4120-E1-157339 del 28 de diciembre de 2009, la empresa GECELCA S.A. E.S.P., presenta la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental, adjuntando para tal fin la copia de la comunicación por la cual remiten los estudios complementarios a la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA y la constancia de pago por concepto de evaluación para la modificación.

Que mediante oficio 2400-E2-157339 del 6 de enero de 2010, este Ministerio, requiere a GECELCA S.A. E.S.P., para que allegue la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental debidamente suscrita por el representante legal de la compañía.

Que a través del oficio radicado en este Ministerio bajo el No. 4120-E1-5378 del 15 de enero de 2010, la empresa GECELCA S.A. E.S.P., informa que ratifica la documentación remitida a este Ministerio relacionada con la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental acogido por Auto 212 de 2008, en el sentido de autorizar la construcción y operación de un patio para la disposición

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

final de cenizas en desarrollo de las actividades de la Central Térmica - Termoguajira.

Que mediante Auto 196 del 29 de enero de 2010, este Ministerio, dispuso la iniciación del trámite administrativo de modificación del Plan de Manejo Ambiental establecido por Auto 212 de 30 de enero de 2008 a GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S.A. E.S.P., para la operación de la Central Térmica de la Guajira - TERMOGUAJIRA, en el sentido de autorizar la construcción y operación de un patio para la disposición de cenizas.

Que mediante oficio radicado en este Ministerio bajo el No. 4120-E1-37030 del 23 de marzo de 2010, la empresa GECELCA S.A. E.S.P., remitió en medio magnético, información sobre la construcción y operación del patio para la disposición final de cenizas en desarrollo de las actividades de la Central Térmica – Termoguajira.

Que mediante oficio radicado en este Ministerio con el No. 4120-E1-39345 del 26 de marzo de 2010, la empresa GECELCA S.A. E.S.P., remitió la información relativa a la construcción y operación del patio para la disposición final de cenizas en desarrollo de las actividades de la Central Térmica – Termoguajira.

Que mediante oficio radicado en este Ministerio con el 4120-E1-47734 del 19 de abril de 2010, la empresa GECELCA S. A. E.S.P., remitió la información relacionada con los perfiles y planta de las dos zonas previstas para el patio para la disposición final de cenizas.

## **FUNDAMENTOS LEGALES**

### *De la protección del derecho al Medio Ambiente como deber social del Estado*

Que los artículos 80 y 79 de la Carta Política determinan que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación, así como garantizar el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano.

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptualizado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

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

### **De la competencia de este Ministerio**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2º de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente, actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El numeral 15 del artículo 5º de la ley 99 de 1993, estableció como función de este Ministerio el evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el título VIII de la presente ley;

Mediante el Título VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio de Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, indica que “la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.”

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

El artículo 51 de la Ley 99 de 1993, estableció como competencia de este Ministerio el otorgar las licencia ambientales

Así mismo el Artículo 52, estableció como competencia privativa de este Ministerio el otorgar licencia ambiental para *construcción de centrales generadoras de energía eléctrica que excedan de 100.000 Kw de capacidad instalada...*”

Que en concordancia con lo anterior el literal a) numeral 4 del artículo 8º del Decreto 1220 de 2005, estableció la competencia privativa del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para otorgar licencia ambiental en el sector eléctrico así:

(...)

4. *En el sector eléctrico:*

a) *La construcción y operación de centrales generadoras de energía eléctrica con capacidad instalada igual o superior a 100 MW;*

Que el Decreto 1220 de abril 21 de 2005 reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 de las licencias ambientales.

El Artículo 3º del Decreto 1220 de abril 21 de 2005, desarrolló el concepto y alcance de la licencia ambiental, estableciendo que ésta es la autorización para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Que el Decreto 1220 de 2005 en el artículo 26 estableció que La licencia ambiental podrá ser modificada en los siguientes casos:

*“1. En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.*

*2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*

*3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagradas en la licencia ambiental.”*

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

Que el mismo Decreto 1220 en el artículo 27 estableció el procedimiento y los requisitos para adelantar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

Que así mismo dicha norma en su artículo 30 estableció, que lo relacionado con la modificación, cambio de solicitante y cesión de Plan de Manejo Ambiental, estará sujeto a lo establecido en los artículos 26,27, 28 y 29 de la misma, tal como se estipula en el artículo 40.

*“Artículo 30. De la modificación, cambio de solicitante y cesión del Plan de Manejo Ambiental. Lo dispuesto en los artículos 26, 27, 28 y 29 del presente decreto, se aplicará en lo pertinente a los Planes de Manejo Ambiental a que se refiere el artículo 40 de esta norma.”*

Que el artículo 40 ibídem modificado por el Decreto 500 del 20 de febrero de 2006 establece: **“RÉGIMEN DE TRANSICIÓN.** El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades de que tratan los artículos 8 y 9 del presente decreto, y que se encuentren en los siguientes casos:

*Los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos. “(...)”*

Que el artículo 21 párrafo dos del Decreto 1220 del 21 abril de 2005 establece que la autoridad ambiental debe evaluar y verificar que el Plan de Manejo Ambiental presente las medidas adecuadas para la mitigación, corrección, prevención y/o compensación de los impactos ambientales identificados (...)

Que mediante el Decreto 1600 de 1994 se reglamenta parcialmente el Sistema nacional Ambiental – SINA en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental. Así mismo, el Decreto 2570 de 2006 adicionó el Decreto 1600 de 1994

Que de acuerdo con lo expuesto a los aportes anteriores, este Ministerio tiene competencia privativa para conocer y decidir sobre la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental elevada por la empresa GECELCA S.A. E.S.P., para la operación de la Central Térmica de la Guajira – TERMOGUAJIRA-

**De los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables**

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

Como quiera que es un Plan de Manejo Ambiental, no se incluyen permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, éstos deberán ser otorgados directamente por la Corporación Autónoma Regional de la Guajira –CORPOGUAJIRA-, en concordancia con lo establecido por el parágrafo 4 del artículo 40 del Decreto 1220 de 2005, modificado por el artículo segundo del Decreto 500 de febrero 20 de 2006

**CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO**

Que el Grupo de Evaluación de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, realizó visita técnica al proyecto, y así mismo procedió a la revisión, análisis y evaluación de la información allegada por la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., tendiente a la modificación del Auto 212 del 30 de enero de 2008, a través del cual se estableció el Plan de Manejo Ambiental, así como de la documentación que obra dentro del expediente 1179 emitiendo el Concepto Técnico No. 653 del 22 de abril de 2010, por el cual se estableció lo siguiente:

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PMA**

**Objetivo**

*Construcción de un relleno para el almacenamiento temporal y/o disposición final de las cenizas producidas en la Central Térmica de la Guajira propiedad de GECELCA S.A. ESP., TERMOGUAJIRA.*

**Localización del Relleno**

*La zona donde se construirá el relleno para la disposición de las cenizas producidas en TERMOGUAJIRA, corresponde a un terreno de forma trapezoidal con un área de 3 ha. Es una zona inclinada, con pendientes que están el orden de 28,9%, 40,6% y 44,9%. Se posiciona en cercanía a la estación hidrometeorológica 1503502 TERMOGUAJIRA, del IDEAM, con Latitud Norte 1115N y Longitud 7326W, elevación 0005 m.s.n.m; ubicado en el sector sur del predio de la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P. El terreno colinda al Norte con las instalaciones físicas de Termoguajira, hacia el Este con el patio de carbón y por el Sur y el Oeste con predios vecinos. En la figura siguiente, se observa la localización del relleno.*

**Período de Diseño / Capacidad del Relleno**

*Según los Estudios allegados a este Ministerio, la finalidad de GECELCA S.A. E.S.P., es comercializar las cenizas producidas en la Central Térmica de la Guajira – TERMOGUAJIRA, como subproducto de los procesos de generación de energía eléctrica a través de la quema de carbón; y para tal efecto, se diseño el Relleno para la disposición de dichas cenizas para una vida útil de al menos 5 años, en el evento de que las cenizas*

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*se dispongan temporalmente; sin embargo, al considerar que se presume su comercialización, este tiempo puede ser mayor, dependiendo la demanda que éstas tengan, por lo cual el diseño del Relleno permite la facilidad de retirar las cenizas en el momento en que se desee y también de darle clausura definitiva al culminar la conformación del mismo.*

*El relleno cuenta con una capacidad de albergar un volumen total de 82.052,5 m<sup>3</sup> de cenizas, si se maneja como relleno permanente, las cuales son producidas en la operación continua de dos unidades termoeléctricas a plena carga durante el 60% del año. En la planta las dos unidades producen 15,9 toneladas de cenizas por hora, de las cuales el 20% corresponde a cenizas de fondo y 80% restante corresponde a cenizas volante, siendo ambos residuos aprovechables para diversos usos.*

*Se optó por dividir la zona de relleno y en dos sitios de disposición totalmente separados, la Zona 1 ubicada hacia el Sur del terreno y la Zona 2 ubicada en el extremo Norte del lote, de tal manera que en caso que no puedan ser aprovechadas para otros usos se les pueda dar clausura por etapas a los sitios de disposición.*

### **Parámetros y Criterios de Diseño**

*Los parámetros y criterios del diseño se fundamentaron en lo dispuesto en el Reglamento de Agua Potable y Saneamiento (RAS) y en la información disponible considerando las dimensiones del área, las características topográficas, de suelos, criterios estructurales, criterios ambientales y requerimientos de la operación para acopio de la ceniza que se genere de las dos unidades termoeléctricas de 151 MW cada una, con una capacidad de almacenamiento de cenizas para operación continua de ambas unidades a plena carga durante el 60% del año y una vida útil de 5 años.*

### **Método de disposición**

*Para la disposición de los residuos se utilizará una combinación de los métodos de trinchera y de área, conformando artificialmente una estructura de contención que se colocará en los niveles más bajos, ajustado a las condiciones topográficas, geotécnicas y geohidrológicas del lote, con plataformas sobre el terreno y avance tanto horizontal como en altura.*

### **Construcción y Conformación del Relleno con Talud Natural y Terraplén**

*La construcción y operación del sitio de disposición de cenizas está constituido por dos (2) vasos denominados “Zona 1” y “Zona 2”. Cada una de estas zonas, estará conformada por excavaciones en el terreno natural debidamente acondicionado para el uso como relleno ya sea para almacenamiento temporal o disposición final de cenizas.*

*Para conformar cada zona de disposición se hará una excavación general que llegará en planos a la cota 39,5 m (vertical).*

*Para la realización de los cortes en la zona 1, se conservará un margen de siete 7 m entre el límite superior del corte de terreno y la cerca que separa el patio de carbón. Para la zona 2 los 7 m de separación se medirán con respecto a la vía existente. En el costado Oeste se construirá un terraplén cuya pata de talud no tendrá incidencia sobre el predio*

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*vecino; este terraplén alcanzará la cota 42,5 m en planos, quedando así confinados los dos primeros niveles de cenizas entre el corte natural y el terraplén.*

*La Zona 1 se encuentra limitada por el corte en terreno natural que se hará en el costado Este y el terraplén construido por el Oeste, por el Sur y por el Norte serán limitantes las secciones que en planos son: K0+200 y K0+220 respectivamente. La Zona 2 está limitada por el corte en terreno natural que se hará en el costado Este, el terraplén construido por el Oeste, por el Sur y por el Norte serán limitantes las secciones que en planos son: K0+250 y K0+420 respectivamente.*

*Se prevé que a nivel de la sección K0+020 el terraplén dará la vuelta para colocarse paralelo a esta sección, conformándose entre las secciones K0+000 y K0+020 y extendiéndose hasta donde el corte natural de terreno que viene bajando lo permita. De igual manera en el tramo comprendido entre las secciones K0+220 y K0+250 se harán prolongaciones del terraplén paralelas a cada una de estas dos secciones y en intermedio de estas se encontrara ubicado el tanque de lixiviados.*

*En la zona 2 el terraplén dará la vuelta para colocarse paralelo a la sección K0+420 y se extenderá hasta donde el corte de terreno que viene bajando lo permita.*

### **Excavaciones**

*Con base en el estudio de suelos, así como las consideraciones operativas, de construcción y de aprovechamiento de la capacidad del lugar, se concibe ejecutar una excavación general que en el sector del extremo más alto alcanza cotas hasta de 50 m, en este extremo la profundidad del corte es de aproximadamente 11 m. Los cortes se harán conservando taludes 2H:1V y a través de terrazas, bajando 3 m verticalmente y avanzando 0,5 m horizontalmente, manteniendo siempre las terrazas en los niveles 1, 3 y 5 los cuales corresponden en planos a las cotas 41 m, 44 m y 47 m, respectivamente. El corte se empezará 7 m después de la cerca que separa el patio de carbón de la zona 1 y para la zona 2 la separación será la misma pero medidos a partir de la vía existente.*

*La excavación del relleno llegará a la cota 39,2 m y posteriormente contará con material filtrante que colocado sobre geomembrana en un espesor de 0,3 m, para llegar a la cota 39,5 m correspondiente al fondo del relleno. Lo anterior, teniendo en cuenta que se detectó el nivel freático a una profundidad de 1 m de la cota más baja, es decir, en la cota 34,5 m, por lo cual se prevé que la base del relleno estará ubicada como mínimo 5 m por encima del nivel freático.*

### **Terraplén**

*Se construirá un terraplén de tal manera que sirva como una barrera contra el posible aumento de nivel de la acumulación de agua en el sector más bajo de la zona, ubicada en el costado Oeste del lote, en predios vecinos, y que pueda ser utilizado para el tránsito vehicular. Se recomienda que el talud del terraplén se establezca por medio de la revegetalización, con el fin de protegerlo contra erosión, lo cual reduce el volumen y la velocidad de escorrentía.*

*El terraplén se construirá conservando taludes 2H:1V, tendrá una cota máxima de 42,5 m y un ancho útil de 5 m y servirá como plataforma para maniobra de vehículos y para*

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*construir un canal para el manejo de aguas lluvias, que bordeará cada zona por separado desde el extremo más alto en la cota 50 m, hasta el más bajo a nivel de la cota 42,5 m. Sobre el costado Oeste el canal contará con varias salidas hacia la zona más baja ubicada en el sector.*

*En los tramos comprendidos entre las secciones K0+060 a la Kk0+080 los taludes de conformación del terraplén quedan muy pronunciados, por esta razón se opta por colocar en este tramo un refuerzo en la pata del talud hecho con gaviones para darle mayor estabilidad a la estructura. Este refuerzo contará con 5 gaviones, tres en la parte inferior y dos por encima de estos, cada gavión tendrá 1.5 m de alto por 1 m de ancho y 1 m de largo, quedando la estructura con un ancho total de 3 m y una altura de 3 m. En el fondo de cada zona se construirá un sistema de recolección de lixiviados.*

*La pendiente del fondo del terreno excavado, será igual a 0,5% hacia el canal de lixiviado, lo cual favorecerá el manejo de las aguas y de los lixiviados en la dirección en que se construyan estos canales. Se peinará y compactará el fondo para mejorar las condiciones de impermeabilización y se procederá a instalar el sistema de impermeabilización.*

*Los canales de recolección de lixiviados se conectarán a un tanque de almacenamiento que se construirá en el tramo de terreno ubicado entre los cortes 220 y 240, antes de entrar al tanque el lixiviado llegará a un registro que se comportará como sedimentador para evitar que cualquier residuo de ceniza llegue al tanque.*

*Se instalará un sistema de impermeabilización que debe cubrir tanto el fondo como los costados conformados por el talud de corte y el talud del terraplén, esto se hará en las dos zonas por igual.*

*Se instalará una tubería de 2" PVC sobre el costado Este a nivel de la cota 50 m en el punto más alto, con un registro para realizar el empalme con el sistema de acueducto existente en GECELCA, con el fin de mantener una humedad óptima de las cenizas y evitar su dispersión, ya que a pesar de que las cenizas se dispondrán húmedas la agresividad del clima de la zona especialmente en el verano podrían conseguir que las cenizas se sequen. De igual forma los líquidos de los lixiviados se utilizarán para ayudar a mantener la humedad de las cenizas.*

### **Llenado y Conformación del Relleno para Almacenamiento Temporal de Cenizas**

*En principio, se realizará el trabajo de excavación para el relleno el cual se acometerá por etapas, de tal manera que se pueda realizar un refuerzo del talud de corte. La vía o carretable existente se mejorará y servirá para los accesos provisionales y definitivos, su pendiente longitudinal se prolongará hasta el punto más lejano y extremo del área de disposición; el área seccional se conformará con taludes hacia el fondo en proporción 1V:2H, con el fin de evitar erosión de los mismos.*

*Se utilizará una membrana para la impermeabilización y para las medidas de protección de este elemento, se despejará el suelo de materiales gruesos o puntas que puedan ocasionar el deterioro de la membrana de impermeabilización, que es a su vez, la encargada de proteger el suelo y evitar así una posible contaminación de acuíferos.*

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*Según el avance de los procesos de adecuación del frente de disposición, una vez el área de trabajo se encuentre impermeabilizada, se procederá a la conformación del sistema de drenaje de lixiviados, que consiste en canales trapezoidales y/o rectangulares, con una sección de 1 m arriba, 0,8 m de ancho de fondo y una altura de 0,65 m de profundidad, la cual se llenará con material grueso con diámetros ente 0,12 y 0,2 m que hará las veces de material de filtro, los cuales serán ubicados en el centro de la trinchera en forma longitudinal, según facilidades. Sobre la base de esta, se colocará una tubería (6" de diámetro) perforada cada 0,1 m con ½" de diámetro y embebida en dicho material; sobre la geomembrana se colocará una capa de suelo de cobertura libre de material granular y/o con aristas para la protección de todo el sistema de base (material de sitio); la base se construirá con inclinación hacia el filtro central con pendientes de 0,5%, con el fin de hacerlos confluir por gravedad hacia la parte más baja.*

*La conformación de las plataformas del relleno, se iniciará una vez concluidas las labores de adecuación del terreno las cuales incluyen la remoción de árboles, capa vegetal y descapote, excavaciones, construcción de muro de contención, refuerzo de talud de corte, impermeabilización del fondo, construcción de sistema de drenaje de aguas lluvias y lixiviados, construcción de vías provisionales y definitivas, entre otros. Cuando el filtro base se encuentre preparado se iniciará el llenado del relleno.*

### **Proceso de Llenado del Relleno**

- *Los vehículos transportarán los residuos directamente hasta el sitio de disposición en donde un cargador se encarga de distribuir y un compactador de rodillo de compactarlos y apisonarlos.*
- *Las cenizas que ingresen al relleno deben ser cubiertas provisionalmente de forma diaria, con lonas o material impermeable y resistente, con el fin de evitar que se dispersen con el viento y protegerlos del trajín propio de un relleno.*
- *El volumen de residuos que es compactado y cubierto diariamente conocido como celda diaria, varía según la producción de residuos. Para el relleno de Cenizas se estimó a lo largo del período de diseño una capacidad promedio para la celda diaria de 423,91 m<sup>3</sup>; dichas celdas se irán conformando unas al lado de las otras de forma horizontal, desde el borde del talud de corte en pendiente 1V:2H hasta copar toda el área y volumen que éstas puedan proporcionar para la disposición, mediante filas de celdas a lo largo de la plataforma de trabajo, logrando así una altura en la etapa 1 de 1,5 m, con la finalidad de proveer una mayor estabilidad al sistema y previniendo posibles deslizamientos de las plataformas superiores de la etapas siguiente.*
- *Las etapas siguientes serán conformadas de la misma forma, con plataformas sucesivas una encima de la otra a una altura de 1,5 m cada una; e intercalando entre cada plataforma a la altura del talud exterior.*

### **Proceso de Llenado del depósito de Cenizas**

*Para el proceso de llenado del depósito de cenizas, al inicio de la construcción del depósito, se efectuarán controles de humedad mediante ensayos de laboratorio, hasta lograr una calibración visual de la humedad. A partir de entonces, el operador de turno*

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*verificará visualmente la uniformidad de la humedad en el material y si hay déficit en algunos sectores, se agregará agua.*

*Para la construcción del depósito se comenzará por el sector más alejado, la zona 1, ubicado en el extremo Sur del lote, al cual se podrá acceder avanzando por la vía existente de acceso al relleno sanitario de desechos sólidos (vía que será mejorada) desde el K0+000 hasta K0+530,8 y de aquí en adelante a través del terraplén construido en el costado Oeste del lote, por medio del cual se podrá llegar a las dos zonas de disposición.*

*Se empezará a llenar primero la zona 1 avanzando de Sur a Norte conformando nivel por nivel, empezando a llenar los dos primeros (nivel 1-sobre la cota 41 m y nivel 2-sobre la cota 42,5 m), desde arriba sobre el terraplén llenando así el vaso conformado entre el terraplén y el talud de corte, de aquí en adelante sobre una plataforma unificada se crearán vías internas sobre dicha plataforma para seguir llenando los niveles superiores (nivel 3- sobre la cota 44 m, nivel 4 sobre la cota 45.5, m, nivel 5-sobre la cota 47 m, nivel 6-sobre la cota 48,5 m y el nivel 7- sobre la cota 50 m), progresivamente nivel por nivel, los cuales quedaran conformando un talud contra el terraplén. De igual manera se realizará el proceso de llenado en la zona 2.*

*El depósito en la primera celda se efectuará extendiendo capas de 50 cm de espesor, con el material transportado con su humedad óptima ya incorporada (25% aprox.), compactándolas con rodillo liso de peso estático de 2,5 a 3 Ton. La segunda capa se colocará una vez terminada completamente la primera y así sucesivamente hasta llegar a una altura máxima de 1,5 m con longitudes de 10 m y el ancho será definido por la cantidad de cenizas a disponer, procurando siempre terminada la celda diaria cubrir esta con un manto de plástico resistente. El espesor de las capas se podrá ajustar dependiendo de la topografía de la celda en particular, de modo de regularizar y emparejar los niveles de los diversos sectores.*

*Culminado el primer nivel y considerando los volúmenes que se requiere colocar, se repetirá el proceso de depósito con una segunda fase de 1,5 m de altura, y así sucesivamente se irá conformando cada nivel, manteniendo siempre los taludes exteriores del terreno con pendiente 1:3 (V/H).*

*Las plataformas de cenizas se conformarán hasta alcanzar la cota máxima de 50 m, sobre esta última capa en el momento que se decida dar clausura al relleno se colocará una capa conformada así; Geomembrana de 40 mils y una capa de suelo cemento al 3% de modo que se evite la erosión eólica de las cenizas y de recuperar un aspecto estético similar al que existía antes de efectuar los depósitos. La superficie superior resultante quedará con una pendiente media relativamente pareja.*

*Con esta alternativa se tendría una vida útil cercana a los 2 años, si los residuos son confinados permanentemente, o la que se dé dependiendo de la movilidad que puedan tener los residuos si son comercializados o no.*

### **Vías de Acceso**

*La vía de acceso actual se convertirá en la distribuidora principal para la entrada y salida de cenizas y así mismo, se propone desarrollar un carretable en dirección Norte - Sur,*

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

conservando una pendiente longitudinal, en la que al vencer la altura total máxima de 9 m, no sobrepase una pendiente mayor al 5%, lo que quiere decir que no hay obstáculos topográficos; esta vía en dirección longitudinal más larga permitirá el acceso a cualquier punto del relleno y en cualquier etapa, bien sea en forma directa o mediante otras vías que se deriven de ella. Las características principales de la vía son:

**Tabla 1 – Características de la Vía**

<b>Característica</b>	<b>Dimensión</b>
Tipo de vía	Relativamente plana, teniendo pendientes más pronunciadas hacia la zona 1 de disposición en la que alcanza pendientes altas que serán suavizadas hasta alcanzar una pendiente del 5%.
Tránsito Promedio Diario	3 vehículos por día (53 viajes día), si se consideran vehículos con capacidad media de 8 m <sup>3</sup> .
Ancho de banca	7 m, que servirá para facilitar la circulación en las dos direcciones de camiones con residuos o con materiales para cobertura, o vehículos pesados típicos para construcción de obras. Este ancho incluye la berma y la cuneta, en los puntos en que se necesiten
Velocidad de diseño	30 km/h
Pendientes	Las condiciones topográficas permiten desarrollar carretables con pendientes suaves, la pendiente máxima se estima en 5%.
Radio mínimo de curvatura horizontal	No se esperan limitaciones de tipo espacial, ni topográfico, se estiman radios de curvatura horizontal hasta de 50 m y mínimo de 35 m. En el diseño geométrico debido a que se manejan velocidades bajas, las curvas diseñadas serán curvas circulares y no espiralizadas, teniendo en cuenta que no pueden tener un radio menor a 30 m.
Bombeo y peralte	2% y 8%, respectivamente.
Sobre-ancho	3 m en las curvas, aunque no se prevé dificultades en la visibilidad y tránsito en el lugar.
Afirmado	Se sugiere afirmado con espesor de 0,4 m.

Fuente: Estudios Modificación PMA – Tabla Equipo Técnico de Evaluación DLPTA

### **Conceptos técnicos relacionados**

Que los Estudios tendientes a la modificación del Plan de Manejo Ambiental, fueron radicados por la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., en la Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA el 2 de diciembre de 2009, para efectos de solicitar el concepto técnico relacionado con el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales para el mismo.

Que en este sentido el numeral 3 del Decreto 1220 de 2005 establece: “3. Allegada la información requerida, la autoridad ambiental dispondrá de quince (15) días hábiles para solicitar a otras autoridades o entidades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deben ser remitidos en un plazo no superior a treinta (30) días hábiles, contados desde la fecha de radicación de la comunicación correspondiente.”

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

Sin embargo, por tratarse de una modificación del Plan de Manejo Ambiental establecido por el Auto 212 de 30 de enero de 2008, se considera que la empresa GECELCA S. A. E.S.P. deberá tramitar y obtener ante la Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA, los permisos, concesiones y/o autorizaciones relacionados con el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, necesarios para la ejecución de la actividad correspondiente a la construcción y operación de un patio para la disposición temporal y/o definitiva de cenizas.

Que con relación a los **impactos ambientales** el concepto técnico 653 del 22 de abril de 2010 consideró:

*“La identificación de los impactos ambientales se adelantó en el Estudio, tomando como referencia los procedimientos y metodologías de evaluación de impacto de Vicente Conessa Fernández 1997, la cual involucra matrices de identificación y caracterización o evaluación de impactos, en las cuales las columnas contienen las actividades del proyecto y las filas los componentes y factores ambientales afectados.*

*En el medio físico se identificaron y analizaron los impactos potenciales propensos a ocasionar durante la construcción y operación del relleno para la disposición temporal y/o definitiva de las cenizas generadas en la Central Termoguajira, cuyo resultado indica que estos impactos están calificados como moderados (rango: Irrelevantes, Moderados, Severos, y Críticos). Sin embargo, se destaca el aumento de material particulado, el arrastre de sedimentos, la alteración de propiedades físico químicas del suelo y las emisiones atmosféricas en el área aledaña de la dirección predominante de los vientos.*

*Por otra parte, los impactos en el medio biótico fueron calificados como moderados; el biotopo que más interactúa es el terrestre, con mayor énfasis en la flora debido a la presencia de material particulado, lo cual debe ser mitigado con las respectivas medidas de control.*

*En conclusión, la identificación y evaluación de impactos relacionados con los medios abiótico y biótico se considera que se encuentra ajustada a las condiciones ambientales del entorno que rodea el proyecto propuesto y su área de influencia tanto directa como indirecta.”*

Con en cuanto a las **medidas de Manejo Ambiental** el concepto técnico mencionado indicó:

*“Se considera que las medidas de manejo ambiental propuestas para los medios abiótico y biótico, se encuentra acorde con el entorno ambiental presente en el área de influencia del proyecto propuesto para la modificación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto y con los lineamientos establecidos y requeridos por este Ministerio, con el fin de mitigar, controlar, corregir y/o compensar los impactos*

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*ocasionados por el proyecto. Sin embargo, se deben realizar los siguientes ajustes a los programas propuestos:*

- **Manejo de cenizas – Ficha PMA-TG- 06:** *El programa debe ser ajustado en el sentido de incluir en las “Acciones de Manejo Ambiental”, todas las medidas de manejo expuestas en el documento denominado “Diseño de un relleno para la disposición temporal de las cenizas producidas en la central Termoguajira”, relacionadas con: Llenado y conformación del Relleno, Sistemas de manejo de aguas lluvias; Generación, recolección y drenaje de lixiviados; y Sistemas de manejo de material particulado. Para tal efecto, se debe incluir la información sobre: la descripción de las medidas, especificaciones, figuras, detalles, cualificación y cuantificación de las actividades y medidas e indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos).*

*En cuanto a las medidas correspondientes al manejo de material particulado y que según la Empresa son:*

- 1. Las cenizas serán dispuestas húmedas con un 2% más de su humedad óptima para evitar dispersión de MP al ambiente.*
- 2. Se podrá disponer de un sistema de riego que permita agregar agua a las cenizas en cualquier momento, especialmente en periodos de verano.*
- 3. Para controlar que las cenizas se dispersen y sean arrastradas por el agua lluvia, serán dispuestas y compactadas, luego se cubrirán con un manto de polietileno impermeable-lona paisaje de Ciplas S.A.*
- 4. Colocación de una barrera vegetal protectora alrededor del relleno (GECELCA cuenta con un vivero) para evitar la acción eólica y como medida de compensación por la remoción vegetal al inicio del proyecto.*
- 5. Monitoreo de material particulado PST en un punto viento arriba y otro viento abajo de acuerdo a lo requerido por el MAVDT en el AUTO 0642/ 2009, y de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y vigilancia de la Calidad del Aire.*

*Se considera que éstas deben ser complementadas con medidas ambientales para las vías de acceso al patio de recolección de las cenizas y las vías de acceso al relleno de cenizas*

- **Manejo de la Fauna en el área del relleno para almacenamiento temporal /disposición final de cenizas - Ficha PMA-TG- 019:** *El programa debe ser complementado con medidas tendientes a: La protección de la fauna y los mecanismos para el rescate de la fauna y su localización final. Para tal efecto,*

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

*se deben describir detalladamente las actividades a ejecutar antes y durante el desarrollo del proyecto propuesto en la presente modificación del Plan de Manejo ambiental, con sus correspondientes indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos).*

Que luego del análisis de la información presentada por la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., para la operación de la Central Térmica de la Guajira – TERMOGUAJIRA, en los diferentes documentos para el trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental y de acuerdo con lo observado durante la visita de evaluación, se considera que el desarrollo de las actividades propuestas son viables ambientalmente, siempre y cuando se dé cumplimiento a las especificaciones técnicas y se ejecuten las medidas de manejo ambiental planteadas, para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos identificados.

Que la información presentada por la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., es suficiente para la toma de decisión en cuanto a la Modificación del Plan de Manejo Ambiental se refiere, el cual permite establecer la viabilidad ambiental para ejecutar las actividades propuestas por dicha Empresa.

Que en mérito de lo anterior,

**DISPONE**

**ARTICULO PRIMERO.-** Modificar el numeral 8 del artículo segundo del Auto 212 del 30 de enero de 2008, en el sentido de incluir la construcción y operación de un patio para la disposición temporal y/o definitiva de cenizas, teniendo en cuenta las características indicadas en los Estudios presentados por la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., el cual comprende las siguientes actividades:

**1. Localización del relleno:**

La zona donde se construirá el relleno para la disposición de las cenizas producidas en TERMOGUAJIRA, corresponde a un terreno de forma trapezoidal con un área de 3 ha, localizada en el sector sur del predio de la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P. Dicho terreno colinda al Norte con las instalaciones físicas de Termoguajira, hacia el Este con el patio de carbón y por el Sur y el Oeste con predios vecinos.

## **“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

### **1.1 Período de Diseño / Capacidad del Relleno**

El Relleno para la disposición de cenizas cuenta con una vida útil de al menos 5 años, en el evento de que las cenizas se dispongan temporalmente; sin embargo, este tiempo puede ser mayor, dependiendo la demanda de comercialización de las cenizas, por lo cual el Relleno contará con la facilidad de retirar las cenizas en el momento en que se desee y también de darle clausura definitiva al culminar la conformación del mismo.

El relleno cuenta con una capacidad para albergar un volumen total de 82.052,5 m<sup>3</sup> de cenizas, si se maneja como relleno permanente y de almacenamiento promedio de residuos de cenizas compactados y cubiertos diariamente (celda diaria) de aproximadamente 423,91 m<sup>3</sup>.

El área de relleno se encuentra dividida en dos zonas de disposición totalmente separadas, la Zona 1 ubicada hacia el Sur del terreno y la Zona 2 ubicada en el extremo Norte del lote, de tal manera que en caso que no puedan ser aprovechadas para otros usos se les pueda dar clausura por etapas a dichas zonas.

Las celdas se irán conformando unas al lado de las otras de forma horizontal, desde el borde del talud de corte en pendiente 1V:2H hasta copar toda el área y volumen que éstas puedan proporcionar para la disposición, mediante filas de celdas a lo largo de la plataforma de trabajo, logrando así una altura en la etapa 1 de 1,5 m, con la finalidad de proveer una mayor estabilidad al sistema y previniendo posibles deslizamientos de las plataformas superiores correspondientes a la etapa siguiente.

Las etapas siguientes serán conformadas de la misma forma, con plataformas sucesivas una encima de la otra a una altura de 1,5 m cada una; e intercalando entre cada plataforma a la altura del talud exterior.

## **2. Vías de Acceso**

La vía de acceso actual se convertirá en la distribuidora principal para la entrada y salida de cenizas y así mismo, se desarrollará un carreteable en dirección Norte - Sur. Las características principales de la vía son:

**Tabla 2 – Características de la Vía de Acceso**

<b>Característica</b>	<b>Dimensión</b>
Tipo de vía	Relativamente plana, teniendo pendientes más pronunciadas hacia la zona 1 de disposición en la que alcanza pendientes altas que serán suavizadas hasta alcanzar una pendiente del 5%.
Tránsito Promedio Diario	3 vehículos por día (53 viajes día), si se consideran vehículos con capacidad media de 8 m <sup>3</sup> .
Ancho de banca	7 m, que servirá para facilitar la circulación en las dos direcciones de camiones con residuos o con materiales para cobertura, o

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

Característica	Dimensión
	vehículos pesados típicos para construcción de obras. Este ancho incluye la berma y la cuneta, en los puntos en que se necesiten
Velocidad de diseño	30 km/h
Pendientes	Las condiciones topográficas permiten desarrollar carretables con pendientes suaves, la pendiente máxima se estima en 5%.
Radio mínimo de curvatura horizontal	No se esperan limitaciones de tipo espacial, ni topográfico, se estiman radios de curvatura horizontal hasta de 50 m y mínimo de 35 m. En el diseño geométrico debido a que se manejan velocidades bajas, las curvas diseñadas serán curvas circulares y no espiralizadas, teniendo en cuenta que no pueden tener un radio menor a 30 m.
Bombeo y peralte	2% y 8%, respectivamente.
Sobre-ancho	3 m en las curvas, aunque no se prevé dificultades en la visibilidad y tránsito en el lugar.
Afirmado	Se sugiere afirmado con espesor de 0,4 m.

Fuente: Estudios Modificación PMA – Tabla Equipo Técnico de Evaluación DLPTA

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., deberá complementar la Ficha TG- 06 - Manejo de cenizas del Plan de Manejo Ambiental para la etapa de operación de la Central Termogujira, mencionada en el Numeral 8 del Artículo Segundo del Auto 212 de 30 de enero de 2008, con las medidas propuestas para la presente modificación del Plan de Manejo Ambiental, por parte de la citada empresa; para lo cual deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., debe ajustar para el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental del Proyecto, la Ficha TG- 06 - Manejo de cenizas, en el sentido de incluir en las “Acciones de Manejo Ambiental”, todas las medidas de manejo expuestas en el documento denominado “Diseño de un relleno para la disposición temporal de las cenizas producidas en la central Termogujira” y remitido a este Ministerio el 19 de abril de 2010 bajo el radicado 4120-E1-47734. Dichas medidas son: Llenado y conformación del Relleno, Sistemas de manejo de aguas lluvias; Generación, recolección y drenaje de lixiviados; y Sistemas de manejo de material particulado.

Para tal efecto, se incluir la información sobre: la descripción de las medidas, especificaciones, figuras, detalles, cualificación y cuantificación de las actividades y medidas e indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos).

2. En cuanto a las medidas correspondientes al manejo de material particulado, la Empresa debe para el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental del Proyecto, ajustar la Ficha TG- 06 - Manejo de cenizas en el

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

sentido de incluir las siguientes medidas, para el acondicionamiento y/o adecuación de las vías de acceso tanto al patio de recolección de las cenizas como a la zona prevista para el relleno con material de cenizas:

- Si son vías con material en afirmado, se debe contar con riego permanente, con químicos adecuados que evite la emisión de material particulado proveniente de la composición de la vía o de material expulsado a la vía en el momento del transporte.
- Si las vías son pavimentadas, se debe realizar una recolección permanente del material que pueda ser expulsado por los vehículos, para evitar su dispersión.
- Para poder predecir la posible afección en cuanto a las emisiones se debe correr un modelo de dispersión, que incluya todas las actividades presentes en la operación de la termoeléctrica, de manera tal que se tengan en cuenta dos escenarios así: uno con la normal operación de la planta y otro con la nueva operación del patio de cenizas en su máxima capacidad y poder determinar el nuevo impacto que esta operación adicionará al proyecto.
- Realizar un monitoreo de material particulado en la ubicación que actualmente se realiza y otras según lo establezca el Protocolo para el monitoreo y vigilancia de la Contaminación del Aire, de manera tal que permita obtener una comparación de la información obtenida con el patio de cenizas en funcionamiento y compararla con los anteriores muestreos y determinar así la influencia de la nueva operación. Estas mediciones deberán estar de acuerdo con el Protocolo para el monitoreo y vigilancia de la Contaminación del Aire.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., deberá incluir dentro de las Fichas del Plan de Manejo Ambiental para la etapa de operación de la Central Termoguajira, mencionadas en el Numeral 8 del Artículo Segundo del Auto 212 de 30 de enero de 2008, las siguientes:

- TG- 018. Manejo del Cuerpo Estacional de Agua cercano al área del relleno para almacenamiento temporal /disposición final de cenizas.
- TG- 019. Manejo de la Fauna en el área del relleno para almacenamiento temporal /disposición final de cenizas.

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

- TG- 020. Manejo de la cobertura Vegetal en el área del relleno para almacenamiento temporal /disposición final de cenizas.

Obligaciones:

1. La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., debe ajustar para el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental del Proyecto, la Ficha TG- 019 - Manejo de la Fauna en el área del relleno para almacenamiento temporal /disposición final de cenizas, en el sentido de complementarla con medidas tendientes a: La protección de la fauna y los mecanismos para el rescate de la fauna y su localización final. Para tal efecto, se deben describir detalladamente las actividades a ejecutar antes y durante el desarrollo del proyecto propuesto en la presente modificación del Plan de Manejo ambiental, con sus correspondientes indicadores de seguimiento y cumplimiento (cualitativos y cuantitativos).

**ARTICULO SEGUNDO.-** La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., deberá realizar un seguimiento ambiental permanente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios de Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental, actos administrativos proferidos por este Ministerio en relación con el proyecto y de seguimiento ambiental. Se deberán presentar Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) adoptando los formatos de cumplimiento ambiental (ICA) incluidos en el apéndice 1 del “Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos”, elaborado por este Ministerio y soportados con el correspondiente anexo fotográfico, actas y soportes requeridos.

**ARTICULO TERCERO.-** Cualquier modificación en las condiciones del Plan de Manejo Ambiental o en el Estudio de Impacto Ambiental, deberá ser informada al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su evaluación y aprobación.

**ARTÍCULO CUARTO.-** La empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P., debe tramitar y obtener ante la Corporación Autónoma Regional de la Guajira – CORPOGUAJIRA, los permisos, concesiones y/o autorizaciones relacionados con el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, necesarios para la ejecución de la actividad correspondiente a la construcción y operación de un patio para la disposición temporal y/o definitiva de cenizas.

**“Por el cual se modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Auto 212 del 30 de enero de 2008”**

**ARTICULO QUINTO.-** Las demás obligaciones, condiciones y autorizaciones establecidas en el Auto 212 del 30 de enero de 2008, y demás actos administrativos proferidos dentro del expediente 1179, que no hayan sido objeto de la presente modificación, continúan vigentes en su totalidad.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar al Representante Legal y/o apoderado debidamente constituido de la empresa GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P. EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS – GECELCA S. A. E.S.P.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo a la alcaldía del municipio de Dibulla, en el departamento de La Guajira, a la Corporación Autónoma Regional La Guajira – CORPOGUAJIRA, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales.

**ARTÍCULO OCTAVO.-** Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, ordenar la publicación de la presente resolución en la gaceta ambiental de esta entidad.

**ARTÍCULO NOVENO.-** Contra el presente acto administrativo procede por la vía gubernativa el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante este Ministerio por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes hábiles a su notificación, conforme con lo dispuesto por los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los

**EDILBERTO PEÑARANDA CORREA**  
**Asesor Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales**

Elaboró: C. Matilde Cardona Arango / contratista FONAM  
CT. 653 22/04/2010

**Exp. 1179**