

10100-

Doctora  
**MYRIAM MARGOT MARTÍNEZ DÍAZ**  
Directora General  
Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos-UAESP  
Calle 52 No.13-64 piso 6  
Bogotá D.C.

*Ref: Pronunciamiento sobre los riesgos identificados por este organismo de control fiscal en la disposición de residuos sólidos en el Relleno Sanitario Doña Juana-RSDJ.*

Respetada doctora:

La Contraloría de Bogotá D.C., en cumplimiento de las funciones de fiscalización, y con fundamento en las investigaciones adelantadas por el Grupo Especial de Investigaciones Forenses-GUIFO, se permite poner en su conocimiento los riesgos identificados por este organismo de control fiscal frente a la vida útil del RSDJ y la capacidad de las áreas disponibles para el acopio de residuos sólidos en la ciudad.

## I. TERRAZA 8. ZONA VIII. DIQUE SUR

La Zona VIII es la única zona del relleno que cuenta a la vez con capacidad y licencia de la CAR, esto significa que, actualmente no existen otras áreas "habilitadas" en el RSDJ, que permitan ser utilizadas como sitio para la disposición alterna de basuras en la ciudad<sup>1</sup>. (Subrayado y negrilla fuera de texto). El dique ambiental sur se encuentra localizado en el costado sur de la Terraza 8 de la Zona VIII, en la cual se realiza actualmente el depósito y conformación de residuos<sup>2</sup>.

Con el propósito de ampliar la capacidad de disposición de basuras en el Dique Sur<sup>3</sup>, Proactiva ha venido adelantando obras de reconfiguración del Dique, sin embargo, en vísperas de finalizar estos trabajos, se presentó un deslizamiento el 31 de julio de 2009, por agrietamientos presentes sobre el mismo dique y el terreno natural, produciéndose un

<sup>1</sup> Comunicación Consorcio HMV-CONCOL-900-09 del 5 de octubre de 2009

<sup>2</sup> La altura del Dique original, conformado en material arcilloso compactado, era en su parte más alta de 16.0 metros ( . ) su construcción se completó en el año 2006 ( . ) Toda vez que por razones de capacidad del Relleno Sanitario Doña Juana se requirió conformar una nueva terraza para residuos, se propuso y ejecutó el "recrecimiento del Dique" para que sirviera como anclaje de dicha terraza que, en este caso, es la denominada como Terraza 8 Zona VIII. Los diseños y licencia aprobada, pretendían aprovechar el costado norte del Dique Ambiental Sur, estructura construida y entregada al Distrito en el año 2006 y para ello, los diseños establecieron un incremento de la altura con respecto al dique original.

<sup>3</sup> El 7 de abril de 2008, la UAESP suscribió con Proactiva una prórroga al contrato de concesión C-011 de 2000, con duración de 18 meses, con el propósito, entre otros, de crear un nuevo espacio de acopio de basuras en la Zona 2-Area 3 y la Terraza 8, Zona VIII, para cumplir con el servicio de disposición de residuos sólidos, durante los dieciocho (18) meses pactados y la capacidad remanente de seis (6) meses requeridos, una vez terminada la relación contractual. Vale anotar que la capacidad de la Zona 2-Area 3 se encuentra agotada.

"Al rescate de la moral y la ética pública"

movimiento vertical de la estructura del dique ocasionando un colapso de los dos tercios del mismo<sup>4</sup>.

Para solucionar estos inconvenientes, se han adelantado por parte del contratista Proactiva, obras de estabilización del dique, sin que se hayan identificado con exactitud las fallas que precipitaron el deslizamiento y solamente hasta el día 27 de octubre de 2009, el operador del relleno, entregó a la UAESP, el informe técnico definitivo que determina las causas que originaron las fallas de la zona afectada, el cual a la fecha de este informe, la entidad no se había pronunciado sobre las posibles causas de los deslizamientos del dique.

## 2. ESTADÍSTICAS DE DISPOSICIÓN DE BASURAS 2003-2009

La Zona VIII<sup>5</sup> inició su operación en marzo de 2002 y se tiene prevista su operación (terrazza 8) hasta junio de 2010, área en la cual a septiembre 30 de 2009 se habían dispuesto 14.162.615,75 toneladas de basura<sup>6</sup> (ver cuadro 1).

**Cuadro 1.** Toneladas de basura dispuestas en el RSDJ 2003-2009

| PERIODO                 | ZONA VIII            | Zona II A3        | TOTAL                |
|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                         | Peso (Ton)           | Peso (Ton)        | Peso (Ton)           |
| Año 2003                | 1.837.187,72         |                   | 1.837.187,72         |
| Año 2004                | 1.930.752,02         |                   | 1.930.752,02         |
| Año 2005                | 1.974.970,92         |                   | 1.974.970,92         |
| Año 2006                | 2.132.325,72         |                   | 2.132.325,72         |
| Año 2007                | 2.091.330,52         |                   | 2.091.330,52         |
| Año 2008                | 1.915.565,11         | 246.591,08        | 2.162.156,19         |
| Año 2009 hasta junio 30 | 1.336.807,80         | 219.216,44        | 1.556.024,24         |
| <b>TOTAL</b>            | <b>14.162.023,43</b> | <b>465.807,52</b> | <b>15.068.834,77</b> |

Fuente: Tomado textualmente del Informe interventoría septiembre de 2009

Como se observa en el *cuadro No.2*, se han dispuesto 1.687.859,99 toneladas de residuos sólidos en el RSDJ a noviembre 30 de 2009.

<sup>4</sup> Informe de los movimientos de tierra que afectaron el dique ambiental sur. Proactiva. 27 de octubre de 2009

<sup>5</sup> Los lineamientos de la gestión ambiental en el Relleno Sanitario Doña Juana, para el actual frente de disposición en Zona VIII, que incluye la Terraza 8, se encuentran definidos en la Licencia Ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional -CAR según Resolución No.2133 de 2000 y Resolución modificatoria No.2791 del 29/12/2008, autorizando la construcción y operación de la Terraza 8 localizada al costado sur de la Zona VIII del RSDI, para la disposición de residuos de origen doméstico, y para Zona II Área 3 (zona agotada), autorizada en la Resolución CAR No.0628 del 10/04/2008, como una zona de disposición alterna a la Zona VIII.

**Cuadro No2.**  
Residuos sólidos dispuestos  
en el RSDJ vigencia 2009

| año 2009                            | toneladas           |
|-------------------------------------|---------------------|
| Enero                               | 103.991,32          |
| Febrero                             | 120.569,67          |
| Marzo                               | 118.648,77          |
| Abril                               | 128.151,24          |
| Mayo                                | 173.483,39          |
| Junio                               | 170.469,28          |
| Julio                               | 175.892,10          |
| Agosto                              | 173.370,81          |
| Septiembre                          | 172.230,53          |
| Octubre                             | 176.624,12          |
| Noviembre                           | 174.428,76          |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>1.687.859,99</b> |
| <b>Promedio ultimos siete meses</b> | <b>173.786,67</b>   |

Fuente: Oficio No.8588 del 16 de octubre de

### 3. CAPACIDAD REMANENTE TERRAZA 8. ZONA VIII. DIQUE SUR

#### a) Según cálculos UAESP e Interventoría y el operador actual Aguas de Bogotá SA ESP

Una vez culminen estas obras, la vida útil de la terraza 8 zona VIII. Dique Sur<sup>7</sup>, según información suministrada por la UAESP, se prolongaría por 8.8 meses, con una capacidad disponible de 1.243.000 metros cúbicos a septiembre de 2009<sup>8</sup>, cifras que fueron consolidadas en el *cuadro No.3*, para una mayor ilustración:

**Cuadro 3.**  
Capacidad remanente de la Terraza 8. Zona VIII. Dique Sur

| Terraza 8. Zona VIII   | Metros cúbicos | Vida útil (meses) | Fecha probable agotamiento de la capacidad remanente del RSDJ |
|--|----------------|-------------------|---|
| Vida útil  | 1.800.000      | 18                |   |
| Capacidad utilizada a Septiembre 30 de 2009                      | 557.000        |                   |   |
| Capacidad remanente <u>sin</u> dique Sur a septiembre 30 de 2009 | 622.000        | 4,5               | Febrero 15 de 2010  |
| Capacidad remanente <u>con</u> dique Sur a septiembre 30 de 2009 | 1.243.000      | 8,8               | Junio 24 de 2010  |

Fuente oficio HMV-CONCOL-900-09

<sup>7</sup> Vale anotar que según el numeral 18 del acápite de consideraciones, del convenio interadministrativo 398 de 2009, suscrito con Aguas de Bogotá SA ESP, actual operador del RSDJ, indica: "Capacidad del Relleno: De acuerdo con la información oficial (...) la capacidad de relleno se establece superior a 6 meses, de contar con las obras de estabilización del dique sur. Por lo tanto se deberá garantizar la estabilidad y el cumplimiento de la entrega de estas obras, lo cual prolongaría la capacidad de operación de la Terraza 8 en el periodo mencionado y mitiga el riesgo identificado acerca de la capacidad del relleno" (subrayado fuera de texto).

<sup>8</sup> El informe mensual de interventoría del mes de agosto de 2009 presentado el 25 de septiembre de 2009 señala que "la capacidad de 1.538.884 ton y de 1.093.187 descontando la capa de cobertura final, lo que corresponde a 8,3 y 6,07 meses respectivamente. Aclaramos que estos datos son aproximados e hipotéticos, y solo aplican en el caso que no se pueda contar con la capacidad final del domo con el Dique Sur."

Como se observa de lo anterior, los datos de la capacidad remanente del relleno suministrados por la UAESP, que determinan la vida útil (en meses) y su capacidad de disposición de residuos (en toneladas), no son del todo exactos, difieren en diferentes informes de la interventoría y de entidad, razón por la cual, no se precisa con exactitud cuál es la vida útil real de la terraza 8 Zona VIII. Dique Sur.

Sin embargo, teniendo en cuenta la información más reciente suministrada por el operador actual Aguas de Bogotá, SA ESP, la capacidad remanente se agotaría, a comienzos del mes de mayo de 2010, es decir mucho antes de lo que prevé la interventoría, según se observa en el cuadro 3 A.

**Cuadro 3A.**  
**Capacidad remanente de la Terraza 8. Zona VIII. Dique Sur**  
**según Aguas Bogotá SA ESP**

|   |                |
|---|----------------|
| Capacidad remanente a diciembre 4                 |                |
| Metros cúbicos                                    | 890.000        |
| Toneladas   | 920.000        |
| Promedio últimos siete meses toneladas dispuestas | 173.786        |
| Agotamiento vida útil (meses)                     | 5              |
| Fecha prevista agotamiento                        | mayo 4 de 2010 |

Fuente: oficio AB-899/09 de diciembre 7 de 2009

**b) Según cálculos Contraloría de Bogotá**

De acuerdo con el análisis de la información suministrada por la UAESP y teniendo en cuenta la cantidad promedio de basuras acopiadas en los últimos seis (6) meses en el RSDJ, este organismo de control fiscal, observa que las estimaciones de capacidad remanente del Dique Sur, difieren de las proyecciones efectuadas por la interventoría y la UAESP y se asimilan a las proyecciones que presenta el operador actual Aguas de Bogotá SA ESP, al entrever que esta efectivamente podría agotarse en mayo de 2009, según se observa en el *cuadro No. 4*.

**Cuadro 4.**  
**Estimaciones de capacidad remanente Terraza 8.Zona VIII. Dique Sur**

| Concepto  | Sin Dique Reconfirmado | Con dique Reconfirmado |
|---|------------------------|------------------------|
| Capacidad remanente en metros cúbicos   | 1.800.000,00           | 2.421.000,00           |
| Capacidad remanente en meses  | 18 meses               | 22 meses               |
| Factor de ocupación (Toneladas de basura que podrían disponerse por metro cúbico) | 1,15                   | 1,15                   |
| Toneladas de basura que se podrían disponer en el área                            | 2.070.000,00           | 2.784.150,00           |
| Basuras acopiadas a octubre 30 de 2009 (toneladas)                                | 1.513.000,00           | 1.513.000,00           |
| Capacidad residual a octubre 30 de 2009 ( toneladas)                              | 557.000,00             | 1.271.150,00           |
| Promedio basura acopiada ultimos 6 meses (toneladas)                              | 173.678,37             | 173.687,37             |
| Agotamiento capacidad remanente en meses  | 3,21                   | 7,32                   |
| Fecha posible de agotamiento capacidad remanente                                  | Febrero de 2010        | Mayo de 2010           |

#### 4. SITUACIÓN ACTUAL DEL DIQUE SUR.

De acuerdo con lo señalado en el documento de análisis de la capacidad remanente de disposición final en el RSDJ, suscrito por el Director Técnico de la UAESP, en la zona donde actualmente se vienen disponiendo residuos sólidos podría funcionar en condiciones operativas normales en un término de 60 días, a partir del 9 de octubre de 2009.

Lo anterior significa, que si no concluyen los trabajos de reconfiguración del Dique Sur en el mes de diciembre de 2009, se podrían presentar problemas operativos en la disposición de basuras <sup>9</sup> *“Debido a la configuración de diseño Zona VIII, su parte final se constituye en un domo de pequeña área que difícilmente podrá atender alto flujo de vehículos que llegan al RSDJ cuando dicha zona esté próxima a su cierre (...).<sup>10</sup> teniendo en cuenta que en las últimas cotas de domo de llenado se presentarán toda una serie de problemas operativos por la reducción de espacio (a medida que se va llenando le queda menos maniobra a los camiones que traen las basuras, ocasionando demoras en la evacuación de los residuos traídos al relleno (...)) es inevitable que en los últimos meses de operación de Zona VIII, ésta cuente con patios pequeños no aptos para atender eficientemente a los 650 viajes/día que en promedio llegan al relleno, haciendo necesario el establecimiento de un segundo patio de disposición.”* (subrayado fuera de texto).

Vale señalar, que el dique debió ser reconfigurado a más tardar el 8 de octubre de 2009, sin embargo a raíz de los deslizamientos ocurridos en la zona a la fecha estos trabajos no han terminado y nuevamente se ha postergado su entrega para el 22 de diciembre de 2009.

La vida útil probable de la terraza 8, *“con obras de reconfiguración<sup>11</sup>”* del Dique Sur se extendería por 8.8 meses a partir del 30 de septiembre de 2009, *“considerando un volumen promedio mensual muy conservador de 140.000m<sup>3</sup>”<sup>12</sup>*. Sin embargo de acuerdo con las estadísticas de peso de residuos registrado en básculas en el mes de noviembre de 174.428,76 toneladas, cifra que en promedio se ha mantenido en los últimos siete (7) meses (mayo-noviembre de 2009), la vida útil del relleno podría inclusive ser menor a los cálculos previstos de 8.8 meses, como se observa en el *cuadro No1*, con lo cual podría agotarse en mayo de 2010, según cálculos de esta Contraloría y del operador actual Aguas de Bogotá SA ESP.

Esto significa, que la capacidad máxima de acopio de basuras probablemente se agotará en mayo de 2010, y a partir de esa fecha es indispensable que la UAESP, tenga *“habilidades y/o adecuadas”* otras áreas del relleno para acopiar los residuos sólidos de la ciudad, para lo cual el operador actual ha manifestado en comunicación AB-899/09 de diciembre de 2009, dirigida a la entidad lo siguiente: *“...se ha estado solicitando en reiteradas ocasiones a la UAESP la definición de los diseños y de la zona a adecuar para iniciar las obras en*

<sup>9</sup> Propuesta de adecuación inicial de la Zona de Optimización-Fase I zona I, presentada por la interventoría HMV-CONCOL. Septiembre de 2009

<sup>10</sup> Informe mensual de interventoría del mes de agosto de 2009

<sup>11</sup> Corresponden a las obras que actualmente adelanta Proactiva para ampliar la capacidad y vida útil del Dique Sur

<sup>12</sup> Op.cit

*el menor tiempo posible, máximo cuando a la fecha de no estar habilitado el dique sur no se garantiza la disposición para la operación de Aguas de Bogotá, a partir del 15 de febrero”*

Vale anotar, que a raíz de los deslizamientos que se han presentado con posterioridad a la falla del Dique, del pasado 31 de julio de 2009; el primero, el 12 de septiembre de 2009, que obligó al contratista a suspender temporalmente las obras y el segundo, el 27 de octubre de 2009 en la zona central del Dique, va a ser necesario, según lo ha manifestado el contratista, **disminuir la altura del dique en cinco (5) metros** con el fin de mejorar la estabilidad de la zona, lo cual implica necesariamente una reducción del volumen de disposición de basuras y por ende de su vida útil, lo que conduciría a que el tiempo previsto de máxima capacidad estimada se agote a finales de abril de 2010.

Llama la atención a este organismo de control fiscal que la UAESP aún no haya determinado con exactitud la vida útil real de esta zona de disposición de basuras dado el impacto que pueda causar la posible disminución del área de acopio respecto al mayor volumen de toneladas dispuestas en los últimos seis (6) meses, por la posible reducción de la altura de la terraza en 5 metros, la cual inexorablemente se vería reflejada en una disminución aún mayor de la capacidad remanente de la terraza 8, ni tampoco a la fecha se hayan contratado los diseños para habilitar las otras áreas del relleno disponibles para la disposición de basuras en la ciudad.

## **5. OBLIGACIONES DEL ACTUAL OPERADOR DEL RELLENO- AGUAS DE BOGOTÁ SA ESP**

El operador actual- Aguas de Bogotá, SA ESP-, ha asumido por su cuenta y riesgo la administración, operación y mantenimiento del RSDJ, donde se disponen actualmente los residuos sólidos generados en Bogotá, es decir en la terraza 8. Zona 8 Dique Sur, por un tiempo mínimo de seis (6) meses.

Además tiene como obligación específica (numeral 17, cláusula tercera del convenio) *“realizar seguimiento y establecer que al t al término del contrato exista una zona de disposición final de residuos por seis meses después de la fecha de la entrega del relleno, al nuevo operador, teniendo en cuenta que la Dirección Operativa de la UAESP garantiza que la viabilidad de esta capacidad se logra con la disponibilidad existente en las zonas VIII, VII y Biosólidos”*. (Subrayado fuera de texto).

Lo anterior significa, que para que el operador actual pueda garantizar la capacidad remanente una zona de disposición final de residuos por seis (6) meses después de la fecha de la entrega de relleno al nuevo operador, éste tendría que adelantar las actividades necesarias de adecuación de las zonas disponibles, es decir Zona VIII, VII y Biosólidos (más conocidas como Dique Sur. Terraza 8. Zona VIII, Zona VII. Fase II y Zona I Área I) y adelantar los trámites necesarios para su “habilitación”, antes del abril de 2010 fecha de duración de este contrato, sin tener en cuenta que estas zonas requieren de diseños, los cuales aún no han sido contratados por la UAESP.

## 6. ACTUALES ZONAS DISPONIBLES PARA EL ACOPIO DE BASURAS EN EL RSDJ.

Existen actualmente disponibles para almacenar residuos sólidos la **Zona de Optimización** y la **Zona VII. Fase II, Zona I-Área I y Zona de Acopio 1**, pero actualmente no se encuentran habilitadas o adecuadas, como se ha mencionado anteriormente.

### A) Zona de Optimización (Zonas VII y VIII sin habilitar)

Mediante resolución 2211 de noviembre de 2008, la CAR autorizó la licencia ambiental para el acopio de residuos sólidos. Esta zona cuenta con una vida útil de 5 años y la utilización de la fase I, su vida útil calculada es de once (11) meses aproximadamente.

Según lo señalado en el numeral 19, consideraciones del convenio interadministrativo 398 de 2009, suscrito con Aguas de Bogotá SA ESP, "*Planeación de las obras (...) Se deberán establecer las obras necesarias para la (...) Optimización Zona VIII-Fase I a partir de los diseños con que cuente la UAESP. Una vez presupuestadas se deberá identificar si 1) serán adelantadas por el operador temporal o si 2) se posponen para ser adelantadas por el operador por contratar (...)*" decisión que hasta el momento no ha sido definida por la UAESP y según lo indicado la entidad se van a incluir para ser realizadas por el nuevo operador en el proceso licitatorio actualmente en curso. *(Subrayado fuera de texto)*

Para habilitar la Zona de Optimización-fase I, se ha estimado una inversión de \$3.702.286.774.42 y ocho (8) semanas para su ejecución, sin embargo, la UAESP, tiene prevista la entrega de esta zona al nuevo operador del relleno una vez se adjudique el proceso licitatorio, que según cronograma de actividades la audiencia de adjudicación está programada, el 23 de marzo de 2010 para que sea éste quien adelante las labores de adecuación y operación del área.

Por lo tanto se prevé por parte de este organismo de control fiscal que de acuerdo con los trámites del proceso licitatorio y demás aspectos técnicos requeridos la Zona de Optimización-Fase I no estaría habilitada al momento de que se agote la capacidad remanente del Dique Sur, lo que significa que se deba disponer de la Zona VII. Fase II, Zona I-Área I y Zona de Acopio 1, para garantizar la capacidad remanente de seis meses al nuevo operador mientras se puede operar la zona de optimización.

### Requisitos de la CAR para la operación de la Zona de Optimización y su zona de contingencia

De acuerdo con lo estipulado en la Resolución 2211 de 2009 expedida por la CAR para la Zona de Optimización-Fase I, en el artículo 10, la autoridad ambiental requiere a la UAESP:

- Definir una "*zona específica de contingencia*" para el manejo de posibles emergencias en la zona, que impidan la utilización temporal de la Zona de Optimización-Fase I, para la disposición de residuos.

- La zona de contingencia debe ser presentada a la CAR previo al inicio de operación de la Zona de Optimización-Fase I.
- Se deben contemplar en la zona de contingencia medidas de manejo técnico y ambiental.

Frente a lo dispuesto por la CAR, se infiere que:

1. La "zona de contingencia" que defina la UAESP, solamente puede ser utilizada ante una eventual emergencia que impida la utilización temporal de la Zona de Optimización-Fase I., para mitigar cualquier riesgo que pueda ocurrir una vez entre en operación esta zona, y así tener otros sitios alternos de disposición de basuras en donde se puedan acopiar los residuos sólidos.
2. La identificación de la "zona de contingencia", y las medidas de manejo técnico y ambiental, podrían ser definidas por la UAESP, previamente al inicio de operación de la Zona de Optimización-Fase I, fecha que aún no se ha concretado por la entidad, por cuanto como se ha mencionado el proceso de contratación para disposición de residuos sólidos en esa zona se encuentra en etapa contractual y posteriormente a su adjudicación se requiere la entrega de diseños por parte del contratista y labores de adecuación que podrían tardar según lo ha manifestado la UAESP unas (8) ocho semanas.

Según lo ha manifestado la UAESP se tienen previstas dos Zonas de Contingencia que se consideran como alternativas viables para ser utilizadas una vez entre en operación la Zona de Optimización-Fase I, pero aún no se ha radicado ante la CAR la información pertinente, para lo cual la entidad no tiene un plazo predeterminado por cuanto según lo estableció la mencionada resolución dicha solicitud puede ser radicada previamente a la operación de la Zona de Optimización-Fase I.

De acuerdo con la consulta efectuada por esta Contraloría a la CAR, una vez presentada por la UAESP la zona de contingencia, la entidad adelanta unos trámites internos para aprobar la propuesta de la entidad y realizar los ajustes pertinentes, trámites que puede demorar un tiempo prudencial inclusive entre 2 o 3 meses.

## **B) Zona VII. Fase II, Zona I-Área I y Zona de Acopio 1**

La Zona VII-Fase II, cuenta con capacidad para recibir cerca de 300.000 metros<sup>3</sup> equivalentes a 3,4 meses de operación<sup>13</sup> y la Zona I-Área I, actual patio de Biosólidos con capacidad para albergar aproximadamente 330.000 metros<sup>3</sup> de residuos, equivalentes a 3,8 meses de operación<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Oficio 10123 del 2 de octubre de 2009, Director Operativo UAESP

<sup>14</sup> Ibid

Vale la pena anotar, que según lo indica la UAESP, con la adecuación de estas áreas se tendrían **630.000 metros<sup>3</sup>** adicionales de volumen disponible para almacenar residuos sólidos por espacio de **7.2** meses y solamente puede ser utilizada como una "Zona de Contingencia" para emergencias que se puedan presentar en la Zona de Optimización-Fase I. Estas zonas podrían garantizar la capacidad remanente de seis (6) meses al nuevo operador antes de que entre en operación la Zona de Optimización-Fase I, según lo establecido en el numeral 17, cláusula tercera del convenio interadministrativo suscrito con Aguas de Bogotá SA ESP.

### **Zona de Acopio 1.**

Esta zona está siendo utilizada actualmente para el acopio de materiales de excavación, sin embargo para su utilización se requiere de diseños. Aún no se tiene estimada la capacidad y vida útil de esta zona. Esta zona al igual que la anterior, en el evento que la apruebe la CAR, solamente solamente puede ser utilizada como una "Zona de Contingencia" para emergencias que se puedan presentar en la Zona de Optimización-Fase I.

## **7. ACCIONES PREVISTAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ZONA VII. FASE II, ZONA I-ÁREA I Y ZONA DE ACOPIO 1**

La UAESP tiene previsto utilizar estas zonas para:

- a) Asegurar la capacidad remanente de seis (6) meses al nuevo operador del relleno una vez se adjudique el proceso licitatorio.
- b) Como zonas de contingencia una vez entre en operación la Zona de Optimización-Fase I-Fase I de acuerdo con lo establecido por la CAR.

Vale anotar que ninguno de estos terrenos se encuentra habilitados para operar en forma inmediata ante cualquier evento que pueda ocurrir en la actual zona de acopio de residuos sólidos de la ciudad.

Estas dos alternativas de utilización, según observa este organismo de control fiscal, son mutuamente excluyentes, esto significa que si son habilitadas por Aguas de Bogotá SA ESP., para garantizar la capacidad remanente de seis (6) meses al nuevo operador del relleno una vez agotada la capacidad remanente del Dique Sur, no podrían ser utilizadas como "zonas de contingencia" ( o viceversa), en virtud de lo exigido por la CAR, dado que ya estaría prácticamente agotada la vida útil de estas zonas, razón por la cual es más preocupante la situación, por cuanto, no existen otras áreas actualmente disponibles como zonas de contingencia para prevenir emergencias una vez entre en operación la Zona de Optimización.

Aunque las Zonas; **VII - Fase II, I - Área I y de Acopio 1**, están disponibles y con ellas se podría atender, en el corto plazo, eventuales sucesos, ello solo sería viable siempre y cuando estuvieran “habilitadas”, y para ello de ser utilizadas no como “zonas de contingencia”, antes de la operación de la Zona de Optimización-Fase I, sino como áreas que permitan garantizar la capacidad remanente al nuevo operador del relleno, según lo señalado en el numeral 17, cláusula tercera del convenio interadministrativo suscrito entre la UAESP y Aguas Bogotá SA ESP., las mismas deberían adelantar los condignos trámites ante la autoridad ambiental para ampliar los permisos o licencias que actualmente reposan sobre estas zonas, cuyos trámites demorarían entre 2 o 3 meses según lo ha manifestado la interventoría en comunicaciones enviadas a esa entidad, adicionalmente a la elaboración y aprobación de diseños que aún no han sido contratados, situación que dificultaría el uso inmediato de estas zonas a menos de que con un tiempo prudencial hayan sido habilitadas.

## OTRAS SITUACIONES DE RIESGO

### 8. DIQUE 6 ZONA VII

Este ente de control ha tenido conocimiento que en el año 2004 se presentó una falla de deslizamiento en el Dique 6 Zona VII, ocasionado por “un deslizamiento rotacional del talud sur que da hacia la quebrada Aguas Claras”.

En agosto de 2006, se recomendó la construcción de un sistema que proporcione la estabilización interviniendo el cierre de la quebrada Aguas Claras, incluyendo una obra hidráulica de grandes dimensiones; al requerir la instalación de una tubería en concreto para el paso temporal del agua y la construcción de un canal para modificar el alineamiento de la quebrada y proteger la obra de la acción del agua. El inicio de las obras que hacían parte de la obligación No. 17 y su otrosí de la última prórroga del contrato C-011 de 2000, no pudo concretarse, por cuanto a la fecha de terminación de este contrato la licencia no se había tramitado.

Igualmente la interventoría ha manifestado respecto a la construcción de estas obras que: “Debido a que la realización de esta obra depende de que la CAR de la aprobación y el permiso correspondiente, se efectuaron los trámites respectivos, pero esta situación no se pudo resolver antes de la finalización del contrato de Proactiva (...) Queda pendiente definir de que forma la UAESP va a continuar el proceso para la realización de la obra, ya que es responsabilidad del operador y es una **necesidad efectuar la estabilización del dique**”.<sup>15</sup> (Subrayado fuera de texto).

Según el informe por la interventoría HMV-CONCOL del 25 de septiembre de 2009, frente situación actual de este dique señala lo siguiente:

“(…) como se indicó en informes anteriores, es necesario que la UAESP gestione ante la autoridad ambiental (...) los respectivos permisos de intervención del cauce, ocupación de cauce y tala de árboles afectados (...) tal como se indicó para lo encontrado en el mes de Julio, los incrementos en

<sup>15</sup>Propuesta de adecuación inicial de la Zona de Optimización-Fase I zona I”

*desplazamiento registrados en Agosto mostrarían una aceleración del movimiento del dique, por lo que es recomendable que se verifique la información obtenida en campo y se proceda, en función de los resultados obtenidos, a definir las obras de estabilización que requiere la estructura”*

Así lo destaca igualmente el informe de interventoría del mes de septiembre de 2009, al señalar, que: *“Según la modelación de esta zona realizada por Proactiva, bajo las condiciones de Febrero/07 el factor de seguridad estático es medio bajo pero superior a 1.1; sin embargo el dinámico es inferior a la unidad, lo que implica que de presentarse un sismo de magnitud igual o superior al de diseño, el fallo del Dique 6 (en el sector afectado por el deslizamiento) sería altamente probable, y aunque si bien no traería como consecuencia el deslizamiento de los residuos, sí de material arcilloso en un volumen suficiente como para taponar y represar la quebrada Aguas Claras. Por esta razón, Proactiva realizó el diseño completo de las medidas para la estabilización del dique mediante la colocación de un contrapeso en la pata o base del dique, dando lugar al desvío de la quebrada Aguas Claras dentro de su ronda de 30 m de ancho”. (Subrayado fuera de texto)*

Según se colige de la anterior, y lo ha señalado la interventoría, un sismo de magnitud superior al del diseño, podría taponar y represar la quebrada Aguas Claras, situación ésta que podría traer graves perjuicios para la comunidad adyacente al sector.

Esta Contraloría ve con preocupación que cinco (5) años después de presentado el “in suceso”, no se hayan mitigado estos riesgos, por lo que considera observa dilación en la toma de decisiones para evitar evidentes peligros a los cuales se encuentra expuesta la comunidad.

## 9. LIQUIDACIÓN CONTRATO C-011 DE 2000 CON PROACTIVA

El pasado 27 de Octubre de 2009, Proactiva hizo entrega del informe técnico definitivo de las causas que originaron el deslizamiento que se presentó el 31 de julio en el Dique Sur originadas en : *“Una disminución de la capacidad portante mecánica del suelo originando, por depósitos de materiales blandos de origen fluvio-glaciar”*; concepto que no ha sido estudiado ni avalado por la interventoría ni la UAESP, para determinar posibles responsabilidades del contratista frente a las fallas ocurridas en la zona.

Es importante para la UAESP, establecer realmente cuáles fueron las causas de los deslizamientos ocurridos en la Terraza 8. Zona VIII Dique Sur, con el fin de determinar claramente las responsabilidades frente a estos hechos y enfrentar una posible convocatoria a Tribunal de Arbitramento<sup>16</sup> por parte de Proactiva, cuyo propósito se infiere, es de solicitar la indemnización por los dineros invertidos en la reconfiguración del dique que en principio ascienden a la suma de \$1.014.383.305<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Contrato No C-011 de 2000 Cláusula 40 Cláusula Compromisorias

<sup>17</sup> PROACTIVA, según Informe Preliminar No 1 Desplazamiento del Dique Ambiental Sur Modificado Agosto de 2009. “el costo directo para la reconfiguración del dique sur, en el volumen afectado corresponde a \$ 1.014.383.305”

Por lo anterior, es importante que la UAESP pueda minimizar estos riesgos para determinar efectivamente si la responsabilidad corresponde al contratista o si el hecho es atribuible a una fuerza mayor o un caso fortuito.

## 10. AGOTAMIENTO DE LA VIDA ÚTIL DEL RELLENO

El Acuerdo 119 de 2004 del Concejo de Bogotá, por medio del cual se define el Plan de Desarrollo Económico y Social y de Obras Públicas D.C. *"Bogotá sin indiferencia un Compromiso Social Contra la Pobreza y la Exclusión"* 2004-2008 y en concordancia con el Decreto 190 de 2004, fijó como meta la ejecución de la ampliación del RSDJ.

El artículo 214 del Decreto 619 de 2000, estableció el *"Suelo para la ubicación de áreas para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos"*. Ahora bien, para dar cumplimiento al párrafo 1º, del mencionado artículo, que a la letra dice: *"Los estudios de detalle y la ubicación precisa de las áreas para disposición de residuos sólidos y de los diferentes equipamientos necesarios para la prestación del servicio, así como las zonas de reserva respectivas serán definidos en el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá, cuya adopción deberá fundamentarse en los estudios que para tal efecto adelante la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos (UESP)."* La UESP adelantó los estudios correspondientes y concluyó que: *"la zona de expansión del RSDJ, tiene un área aproximada de 153 Hectáreas y la componen 123 predios"*<sup>18</sup>.

No obstante, según información de la UAESP, por directrices del Alcalde Mayor de la época, Luis Eduardo Garzón, fue suspendida la adquisición de los predios por motivos de utilidad pública *"... y se determinó que las gestiones de la Administración Distrital estarían encaminadas a la optimización del RSDJ en el cual no sería necesaria la intervención de la zona considerada como de expansión"*.

Por lo anterior, actualmente la UAESP proyecta desarrollar la Zona de Optimización en su fase I, constituida por seis (6) terrazas, la cual se realizará entre la Zona VII y la Zona VIII sobre los residuos ya dispuestos de esta zona. La CAR concedió en la Resolución 2211 en noviembre de 2008 para el desarrollo de la zona de optimización; sin embargo, señala el informe de interventoría de agosto de 2009 que el domo propuesto solo tendría capacidad de 4.1 años y no 5 años, es decir, de tenerse en cuenta las consideraciones de la interventoría, la capacidad de la zona de optimización se agotaría en un tiempo inferior al previsto.

Con base en lo anterior, este ente de control observa que tanto en el Plan de Desarrollo 2004-2008 como en el Decreto 619 de 2000, se contempla la expansión del RSDJ y con base en estas normas, la UAESP ya tiene delimitada el área de expansión y el número de predios a adquirir; sin embargo, en vista que no ha sido posible iniciar la compra de predios para el desarrollo de la zona de expansión; se optó por desarrollar una zona de optimización que tiene una vida útil inferior a cinco (5) años; es decir, no hay una solución

<sup>18</sup> Comunicación de la UAESP Radiación No 2009 EE 8588 del 16 de Octubre de 2009

proyectada de más de veinte años para disponer las basuras de la ciudad que cuenta hoy con cerca de ocho millones de habitantes.

Adicionalmente, al desarrollar la UAESP la zona de expansión, se evitará que se presenten situaciones como las enunciadas en este documento, por falta de nuevos sitios de disposición de residuos sólidos en la ciudad.

Por ello es relevante para la administración adelantar las correspondientes acciones para evitar que una vez que se agote la vida útil de la zona de optimización, cercana al 2014, se definan claramente unas políticas a largo plazo, de "disposición de residuos sólidos en la ciudad" y además se destinen los recursos requeridos para su ejecución.

### **SITUACIONES DE RIESGO EVIDENCIADAS POR LA CONTRALORÍA DE BOGOTÁ FRENTE A LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RSDJ.**

De la situación planteada anteriormente, este organismo de control fiscal evidencia lo siguiente:

1. Según lo establecido en el numeral 12 de la cláusula 2ª de la última prórroga del contrato C-111 de 2000 suscrito el 7 de abril de 2008: "*al finalizar el plazo de la prórroga, el concesionario está obligado a dejar una "capacidad remanente" de mínimo seis (6) meses para la recepción y disposición tanto de residuos sólidos ordinarios, como de residuos hospitalarios incinerados*". (subrayado y comillas fuera de texto). Esto significa que este operador tiene la obligación de garantizar una capacidad remanente al operador actual del relleno, Aguas de Bogotá, SA ESP, de seis (6) meses, hasta el 8 de abril de 2010, la cual queda asegurada con las obras de reconformación de la Zona VIII. Terraza 8. Dique Sur. Así las cosas, la capacidad remanente difícilmente podría extenderse hasta junio de 2010, tal como lo ha afirmado la UAESP, más aún si se tiene en cuenta el incremento en el volumen de basuras dispuestas en la zona en los últimos siete meses y el impacto en la disminución de la altura del dique de 5 metros.
2. El operador actual del RSDJ, Aguas de Bogotá SA ESP, también debe garantizar una capacidad remanente de (6) meses al nuevo operador, y teniendo en cuenta que la capacidad entregada por Proactiva ya estaría prácticamente agotada a la fecha en que el nuevo operador del relleno se le adjudique la Zona de Optimización, éste tendría que adecuar las zonas Zona VII. Fase II, Zona I-Área I y Zona de Acopio 1, para garantizar la capacidad remanente exigida en el convenio.
3. Al ser utilizadas estas áreas para garantizar la capacidad remanente al nuevo operador, difícilmente se podrían utilizar como "zonas de contingencia" para prever futuras emergencias una vez entre en operación la Zona de Optimización, según lo exigido por la CAR.
4. Actualmente no se disponen de otras áreas en el RSDJ para acopio de basuras, una vez se agote la capacidad de estas zonas y se requiera mantener unas zonas

- de contingencia para eventuales emergencias en la zona de optimización cuya vida útil prevista es de 5 años.
5. Tampoco existe, actualmente, una zona de contingencia habilitada y/o adecuada para operar en forma inmediata ante una eventual emergencia en la actual zona de acopio de basuras (zona VIII. Terraza 8. Dique sur), que para su funcionamiento requiere de diseños que aún no han sido contratados por la UAESP y trámites ante la CAR, ya sea una ampliación de la licencia o un permiso, trámites que podrían tardar a lo sumo tres meses.
  6. Del cronograma del proceso licitatorio para la adjudicación de la operación de la Zona de Optimización-Fase I, se tiene previsto culminar la etapa de audiencia de adjudicación el 23 de marzo de 2009. Hay que tener en cuenta que con posterioridad a la legalización del contrato, el nuevo operador debe entregar los diseños definitivos e iniciar labores de "habilitación y/o adecuación" del área, actividades que podrían tardar como mínimo tres meses. Por lo tanto, es incierto que los tiempos previstos para la adecuación de la Zona de Optimización-Fase I puedan cumplirse en razón a la complejidad del proceso.
  7. Las obras se han prolongado por más del tiempo estimado, debido a deslizamientos ocurridos en el dique y la suspensión temporal de 10 días mientras se ajustan los diseños por la posible disminución de la altura de 5 metros. El dique debía estar reconfirmado el 8 de octubre de 2009; a la fecha no se encuentra terminado y el plazo de entrega ha sido ampliado al 22 de diciembre de 2009, por lo tanto, existe incertidumbre de que a esa fecha hayan concluido totalmente las obras de reconfirmación para ampliar la capacidad de la terraza.
  8. Según estimaciones de esta Contraloría, que coinciden con las suministradas por la UAESP y el actual operador del relleno, con base en cifras ciertas tomadas de las estadísticas e información de la entidad, la vida útil de la terraza 8. dique sur, podría estar agotada en febrero de 2009, si no terminan las obras de ampliación del dique sur.
  9. Si las obras de ampliación del dique Sur no terminan en el menor tiempo posible, se presentarían problemas de operación generándose con ello, cuellos de botella que causarían atraso en la disposición de vehículos y por consiguiente en la recolección de basuras.
  10. Inclusive si las labores de ampliación del dique culminan en las fecha prevista, la capacidad remante se agotaría en mayo de 2009, y en el escenario más optimista planteado por la UAESP, en junio de 2010, sin tener en cuenta la disminución de 5 metros de la altura del dique, que también afectaría la vida útil de la terraza, cuyos efectos aún no han sido calculados por la UAESP.
  11. Aunque se tienen disponibles 3 zonas para "acopiar" residuos sólidos (Zona de Contingencia. Zona VII. Fase II, Zona I-Área I y Zona de Acopio 1), en el evento de que estas zonas sean incluidas como "Zonas de Contingencia" en virtud de la

Resolución 2211 de 2009, estas áreas solamente podrían ser utilizadas para prever emergencias y como sitios alternos de disposición de basuras de la Zona de Optimización-Fase I.

12. De ser utilizadas para compensar la falta de capacidad remanente del Dique, y garantizar al nuevo operador los seis (6) meses mientras se pone en funcionamiento la Zona de Optimización-Fase I, requerirían estar "habilitadas y/o adecuadas" ante un eventual agotamiento de la capacidad del dique a mayo de 2010 y demoras en la adecuación de la Zona de Optimización-Fase I, esto significa que hacia finales de marzo de 2010 e inclusive de inmediato, se requiere tener una zona disponible y habilitada para disponer residuos sólidos, por lo tanto, no podrían ser utilizadas como zonas de contingencia. Al optarse por esta alternativa, entonces sería necesario adecuar los diseños a las condiciones actuales de las zonas y solicitar ante la autoridad ambiental la ampliación de la licencia ambiental o un permiso, cuyos trámites serían de 2 o 3 meses.

#### CONCLUSIONES:

De acuerdo con lo referido, la Contraloría de Bogotá comedidamente le solicita considere la pertinencia de las observaciones señaladas a lo largo del presente pronunciamiento con el fin de que la entidad, a su digno cargo, evalúe la adopción de alternativas de solución encaminadas a evitar que por falta de medidas oportunas, eficaces y eficientes se puedan causar serios inconvenientes que pongan en riesgo el futuro en la disposición de residuos sólidos en la ciudad, y que permitan garantizar, como mínimo, lo siguiente:

- a) *La habilitación de las zonas disponibles en el RSDJ, con suficiente antelación al agotamiento previsto de la vida útil de la Terraza 8.Zona VIII. Dique Sur, y proceder a identificar zonas de contingencia para prever emergencias durante la operación de la Zona de Optimización Fase I.*
- b) *Buscar soluciones concretas y oportunas frente a los nuevos sitios de disposición final de basuras en la ciudad, a través del diseño e implementación de una política pública de largo plazo acorde con los lineamientos del Plan de Desarrollo Territorial, que defina claramente las estrategias y acciones tendientes a la construcción y operativización de un "plan para el manejo y disposición de residuos sólidos" en la ciudad, aplicable durante un horizonte cercano a los próximos veinte (20) años.*
- c) *Dar celeridad a los trámites que demande el proceso licitatorio No. 03 de 2009 para la selección y contratación del nuevo operador del RSDJ, para evitar que por dilación en este proceso se pueda ver afectada la operación de la Zona de Optimización-Fase I.*

- d) *Establecer un plan de contingencias frente a la solución de conflictos por vía de la justicia arbitral en la liquidación del contrato C-011 de 2000.*
- e) *Adelantar las acciones para estabilización del Dique 6 Zona VII para prevenir riesgos latentes por deslizamientos en esta área.*

Cordialmente,

**MIGUEL ÁNGEL MORALES RUSSI**  
Contralor de Bogotá D.C.

Proyectó: Betsabé Murillo Nieto- Ligia I. Botero M.  
Revisó: Ligia I. Botero M. Coordinadora GUIFO. Marianne Ederman- Directora Sector Servicios Públicos  
Ajustó: Gabriel Eduardo Riveros Riveros, Asesor Despacho.