RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en ejercicio de las facultades conferidas en el Numeral 9 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, y en virtud de los Arts. 9, 30 y 31 del Decreto 2820 de 2010 y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 2133 del 29 de diciembre de 2000, la Dirección General de la CAR, otorgó a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. – Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos UESP, Licencia Ambiental Única para el proyecto denominado "*Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII*", localizado en la vereda Mochuelo de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C., cuya vigencia es igual al tiempo de duración del proyecto, hasta el cumplimiento de todas y cada una de las actividades del Plan de Manejo Ambiental, Social y de Mitigación (folios 8701 a 8721 del cuaderno 48).

Que mediante Resolución No. 0126 del 8 de febrero de 2002, la Dirección General de Corporación, resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 2133 de 2000, en el sentido de modificar algunos de sus apartes, y revocar los Arts. 11, 13, 18 y 20 de la providencia recurrida (folios 8975 a 8987 del cuaderno 49).

Que mediante Resolución Nº 677 de 22 de julio de 2002, el Ministerio del Medio Ambiente, hoy, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, resolvió un recurso de apelación contra la Resolución No. 2133 del 29 de diciembre de 2000, en el sentido de modificar algunos de sus apartes, y revocar el numeral 1 del artículo 7, de la providencia recurrida (folios 9154 a 9171 del cuaderno 50).

Que mediante la Resolución No. 2211 del 22 de octubre de 2008, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR resolvió modificar la licencia ambiental otorgada mediante Resolución la No. 2133 de 2000, en función de incluir la zona denominada Optimización de las Zonas VII y VIII, para la disposición de residuos de origen doméstico, para una capacidad de nueve millones trescientas mil toneladas (9.300.000 tns), conformada por siete (7) terrazas que en conjunto ocuparían una zona de 5.4 hectáreas. Dicha modificación contempló el aprovechamiento forestal de 274 individuos inventariados en la zona de adecuación, y se advirtió a la UAESP que debería dar cumplimiento a las obligaciones técnicas plasmadas en el acto, como también aquellas descritas en la complementación del Estudio de Impacto Ambiental, en el Manual de Operación de Dicha Zona y en la norma de vertimiento del orden nacional y las impuestas por la CAR. (folios 23234 a 23248 del cuaderno 130).

Que de otra parte, esta entidad mediante Resolución No. 2791 del 29 de diciembre de 2008 modificó la licencia ambiental otorgada por la CAR mediante Resolución No. 2133 de 29 de diciembre de 2000, en función de incluir la construcción y operación de la terraza 8 localizada al costado sur de la Zona VIII del Relleno Sanitario Doña Juana, para la disposición de residuos de origen doméstico, con una capacidad aproximada de un millón

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.

ochocientos mil metros cúbicos (1.800.000 m3) de residuos sólidos domésticos. (folios 24754 a 24764 del cuaderno 138).

Que mediante radicado No. 20121116451 de fecha 14 de septiembre de 2012, el operador Centro de Gerenciamiento de Residuos Sólidos Doña Juana S.A E.S.P, presentó a esta Corporación inquietudes en relación con la corrección del polígono del área objeto de la modificación a la Licencia Ambiental que tuvo lugar a través de la Resolución No. 2211 del 22 de octubre de 2008, indicando que "*si el proyecto se desarrolla únicamente dentro del polígono licenciado, las condiciones técnicas del proyecto serían las siguientes: "capacidad: 5,22 millones de m3 (reducción del 26% en volumen), área cubierta del relleno: 34 has (reducción en 15 del área útil), altura máxima de relleno: 65 m, vida útil total: 2.7 años (con base en producción actual), tiempo terminación de vida útil estimada: Dic 13 de 2013*". Agregó que "*el proyecto técnico presentado en el EIA complementario y también la licencia cubren la construcción y operación de toda la fase I, incluyendo el dique sur y la terraza 6, ya que hacen parte de las 40 Has autorizadas por la resolución 2211/2008; pero el polígono licenciado de la misma licencia limita, reduciendo el área a rellenar*". (folios 34675 a 34682 del cuaderno 182).

Que de otra parte, mediante radicado No.20121116987 de fecha 21 de septiembre de 2012, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos de la Alcaldía Mayor de Bogotá – UAESP, en virtud de las obligaciones específicas del contrato de concesión 344 de 2010, se permitió enviar el documento anexo titulado "*corrección del polígono del proyecto fase I- Resolución 2211 de 2008*" generado por el Concesionario Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A E.S.P – CGR. (folios 34688 a 34689 del cuaderno 183).

Que mediante la Resolución No. 2736 de fecha 11 de diciembre de 2012, la Corporación decidió negar a la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, la solicitud de corrección del polígono, advirtiéndole que para efectos de modificación de la licencia ambiental, debía tener en cuenta las limitantes de tipo técnico, ambiental y de uso de suelo presentadas en el acto administrativo, y debía agotar el trámite respectivo de conformidad con la normatividad vigente, así mismo, se advirtió a la entidad distrital la obligación de garantizar el cumplimiento del estudio de impacto ambiental de la licencia otorgada mediante la Resolución 2133 de 2000, modificada por la Resolución 2211 de 2008, especialmente lo relacionado con protección de flora y fauna en relación a la zona húmeda, y que no podría intervenir la zona localizada por fuera del polígono licenciado, so pena de incurrir en infracción ambiental (folios 35229 a 35242 del cuaderno 185).

Que en respuesta al derecho de petición radicado bajo el No. 20121116451 del 14 de septiembre de 2012, presentado por el operador CGR Doña Juana, la Corporación, a través del radicado No. 20122131722 del 28 de diciembre de 2012, manifestó que: "*si lo que pretende es la ampliación del área licenciada, deberá tramitarse como en derecho corresponde, a través de la solicitud de modificación de licencia ambiental, la cual solamente puede ser solicitada por el titular de la licencia ambiental*". (folios 35323 a 35325 del cuaderno 185).

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Que el 17 de abril de 2013, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, mediante radicado No 20131108124 solicitó formalmente la modificación de la licencia ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana, para lo cual adjunto el Estudio de Impacto Ambiental Complementario para la fase 2 de optimización de las zonas VII y VIII, del cual manifiesta tiene aval de la interventoría de fecha 16 de abril de 2013 (folios 35515 y 35516 del cuaderno 186)

Que adjunto al documento citado en el considerando anterior, se allegó Estudio de Impacto Ambiental complementario fue realizado por el actual operador Centro de Gerenciamiento de Residuos Sólidos Doña Juana S.A E.S.P, el cual fue entregado a la UAESP con el radicado No. 2013-680-004441-2 de fecha 11 de abril de 2013, con el fin que la UAESP pudiese adelantar el trámite pertinente ante la CAR. (35643 a 35644 del cuaderno 187 aportando 1 cd y 7 AZ con un total de 1751 folios, los cuales obran de folios 35645 del cuaderno 187 a 37401 del tomo 195).

Que dentro de los documentos allegados con la mencionada solicitud, aparece el Formato Único Nacional de Solicitud de Licencia Ambiental, para el proyecto denominado Estudio de Impacto ambiental Complementario para la fase 2 optimización de zona VII y VIII, con un valor del proyecto que asciende a la suma de $285.996.098.037, fechado el 11 de abril de 2013 (folio 35520 del cuaderno 186), documento en el cual se enuncia el contexto y ubicación del proyecto, el plano de localización General del RSDJ y la discriminación de los costos del mismo (folios 35524 hasta 35530 del cuaderno 186).

Que se aportaron los documentos de posesión y nombramiento de la representante legal de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, Decreto de nombramiento No. 554 de 05 de diciembre de 2012, Acta de posesión No. 300 de 06 de diciembre de 2012 y Acuerdo No. 257 de noviembre 30 de 2006 (folios 35531 a 35565 del cuaderno 186); los planos del Agustín Codazzi y plano general del proyecto (folios 35627 a 35629 del cuaderno 186); y la evaluación de la autorización de intervención arqueológica por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, donde se informa que el estudio de impacto ambiental fue "evaluado y aprobado por el ICANH" (folios 35630 a 35631 del cuaderno 186).

Que se aportaron los certificados de tradición y libertad y la certificación catastral, de los inmuebles de su propiedad, identificados con los siguientes números de matrícula inmobiliaria: i. 50S-40201472 (folios 35566 a 35568 del cuaderno 186), ii. 50S-40259148 (folios 35569 a 35570 del cuaderno 186), iii. 50S-40199550 (folios 35571 a 35573 del cuaderno 186), iv. 50S-443722 (folios 35574 a 35576 del Cuaderno 186); v. 50S-760648 (folios 35577 a 35579 del cuaderno 186), vi. 50S-40099308 (folios 35580 a 35582 del cuaderno 186). vii. 50S-40154941 (folios 35583 a 35584 del cuaderno 186), viii. 50S-40098780 (folios 35585 a 35587 del cuaderno 186), ix. 50S-248169 (folios 35588 a 35590 del cuaderno 186), x. 50S-749126 (folios 35591 a 35593 del cuaderno 186), xi. 50S-294666 (folios 35594 a 35596 del cuaderno 186), xii. 50S-505623 (folios 35597 a 35599 del cuaderno 186), xiii. 50S-42952 (folios 35600 a 35603 del cuaderno 186), xiv. 50S-40529073 (folio 35604 del cuaderno 186), xv. 50S-40533101 (folio 35605 del cuaderno 186), xvi. 50S-40199550 (folios 35606 a 35609 del cuaderno 186), xvii. 50S-248169 (folios

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

35610 a 35612 del cuaderno 186), xviii. 50S-40154941 (folios 35613 a 35614 del cuaderno 186), xix. 50S-40098780 (folios 35615 a 35617 del cuaderno 186), xx. 50S-40099308 (folios 35618 a 35620 del cuaderno 186), xxi. 50S-294666 (folios 35621 a 35623 del cuaderno 186), xxii. 50S -760648, correspondientes al área del relleno. (folios 35624 a 35626 del cuaderno 186).

Que GENIVAR LIMITED PARTNERSHIP Sucursal Colombia, solicitó de la Corporación permiso de investigación científica, el cual fue concedido el 04 de junio de 2012 y se concedió entre el 05 de abril de 2013 y el 04 de junio de 2013 (folios 35632 a 35635 del cuaderno 186).

Que se aportó Certificación No. 1574 de 31 de julio de 2012, expedida por el Director de Consulta Previa del Ministerio del Interior, donde se indica que no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa, para el proyecto: "OPTIMIZACIÓN FASE II DE LA ZONA VII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA", localizado en la jurisdicción de la ciudad de Bogotá; así mismo certifica que en la base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías, no se encuentra registro de resguardos legalmente constituidos, ni comunidades o parcialidades indígenas por fuera de Resguardo en la zona de influencia del proyecto; que no se identifica la presencia de comunidades negras afrocolombianas, raizales ni Palenqueras, en la zona de influencia directa del proyecto; que en la base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, no se encuentra registro de consejos comunitarios de comunidades negras, títulos colectivos ni inscripción en el registro único de consejos comunitarios para el proyecto, e igualmente no aparece registro alguno de comunidades raizales y Palenqueras en la zona de influencia directa del proyecto. (folios 35641 a 35642 del cuaderno 186).

Que igualmente, se aportó la Certificación No. 2369 del 28 de diciembre de 2012, expedida por el Director de Consulta Previa adscrito al Ministerio del interior, donde se indicó que no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa del proyecto: "OPTIMIZACIÓN FASE 2 DE LA ZONA VII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA"; así mismo, certificó que en la base de datos de la Dirección de Asuntos indígenas, Rom y minorías no se encuentra registro de resguardos legalmente constituidos, ni comunidades o parcialidades indígenas por fuera de Resguardo en la zona de influencia del proyecto; que no se identificó la presencia de comunidades negras, afrocolombianas, raizales ni palenqueras en la esta zona; que en la base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras no se encuentra registro de consejos comunitarios de comunidades negras, títulos colectivos ni inscripción en el registro único de consejos comunitarios para el proyecto; e igualmente no aparece registro alguno de comunidades raizales y palenqueras en la zona de influencia directa del proyecto (folios 35637 a 35639 del cuaderno 186).

Que la Administración realizó la lista de chequeo en el formato establecido por la entidad, lo cual obra a folio 37426 del tomo 196, con lo cual el área técnica en virtud del Acuerdo CAR No. 23 de 01 de septiembre de 2009, procedió a la liquidación del costo del servicio de evaluación y seguimiento, lo cual arrojó un valor total de NUEVE MILLONES

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS $ (9.283.506.oo). (folio 37425 del cuaderno 196).

Que mediante radicado No. 20131109567 de 02 de mayo de 2013, algunos terceros intervinientes del expediente 1919 presentaron a la Corporación su posición como comunidad residente en la Vereda Mochuelo Alto, frente a la posible zona de optimización 2, en la cual solicitan respetar los 1000 metros horizontales desde la zona de disposición de basuras al centro poblado de la Vereda Mochuelo Alto; indicando que el dique sur, zona VIII, se encuentra en pleito por una demanda impetrada por el operador; solicitaron, adicionalmente, que se presentaran los estudios para afectar la zona húmeda; que en caso de otorgar la licencia se tengan ciertas restricciones en tiempo, que no sea mayor de tres años, para que el Distrito además presente un plan B de la nueva disposición de basuras a corto plazo, y que se presen un plan serio de largo alcance, sobre dónde se van a disponer los residuos de la ciudad (proyección), para lo cual se sugiere que se realicen en los predios situados al norte del relleno sanitario, en los terrenos donde se encuentran ubicados seis (6) predios particulares que están afiliados a ANAFALCO (Folio 37431 del cuaderno 196).

Que mediante memorando del 8 de mayo de 2013, el Jefe de la Oficina Bogotá D.C- La Calera de la CAR solicitó a la Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible y a la Subdirección Administración de Recursos Naturales apoyo para la evaluación técnica, teniendc en cuenta que la Oficina no cuenta con profesionales como ingeniero civil, geólogo y Geotecnista, biólogo e hidrogeólogo (folios 37435 a del cuaderno 196).

Que mediante informe técnico No. 048 del 22 de mayo de 2013, la Subdirección de Administración de Recursos Naturales y Áreas Protegidas de la Corporación conceptúo frente a la solicitud de la Oficina Bogotá D. C-La Calera, en relación con la zona húmeda localizada en el área prevista para el proyecto. (folios 37468 a 37478 del cuaderno 196).

Que mediante Auto OBDC No. 290 de 28 de mayo de 2013, se ordenó el cobro por el servicio de evaluación ambiental, por la suma de NUEVE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SEIS PESOS ($9'283.506) M/Cte., estableciendo que el pago debía hacerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la ejecutoria del acto administrativo (folios 37477 a 37478 del cuaderno 196).

Que mediante memorando No. 20133115103 del 12 de junio de 2013, la Oficina Bogotá D. C. - La Calera citó al comité de evaluación para llevar a cabo una reunión de avance en la evaluación del EIA – complementario para la modificación de la licencia ambiental del RSDJ (folio 37502 del cuaderno 196).

Que mediante radicado No 20131114601 de fecha 27 de junio de 2013 se aportó el recibo RECAUDOS BANCOLOMBIA 206814745 de fecha 26 de junio de 2013, donde se acredita un pago por un valor de NUEVE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SEIS ($9.283.506) pesos, en la cuenta corriente de la CAR No. 35426613080, lo cual se encuentra de conformidad a lo solicitado en el respectivo auto de cobro. (folios 37523 a 37524 del cuaderno 196).

Certificado CO06/2747 Certificado CO06/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Que mediante Auto OBDC No. 330 del 5 de julio de 2013, en virtud del inciso 3º del artículo 1º del Decreto 2820 de 2010, la Corporación declaró iniciado el trámite administrativo ambiental de modificación de la licencia ambiental única otorgada a través de la Resolución 2133 de 2000, modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008, para el proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LAS ZONAS VII y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA, localizado en la vereda El Mochuelo de la Localidad de Ciudad Bolívar del Distrito Capital, a nombre de la Alcaldía Mayor de Bogotá D. C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS – UAESP, (folios 37530 a 37535 del cuaderno 196).

Que mediante oficio 20132120245 del 9 de julio de 2013, la Corporación requirió a la UAESP para que llevara a cabo una presentación técnica del Estudio de Impacto Ambiental Complementario para la fase 2 de Optimización de las Zonas VII y VIII del Relleno Sanitario Doña Juana, fijada para el 29 de julio de 2013, a las 9:00 a.m. (folio 37540 del cuaderno 196).

Que mediante memorando No. 20133118074 del 10 de julio de 2013, la Subdirección de Planeación y Sistemas de Información de la Corporación respondió un memorando de la Oficina Bogotá D.C - La Calera, entregando dos planos en los cuales se identifica el perímetro del Relleno Sanitario Doña Juana, de conformidad con el Decreto Distrital 190 de 2004 (folios 37545 a 37546 del cuaderno 196).

Que mediante oficio No. 20131116585 del 17 de julio de 2013, suscrito por el Subdirector de Disposición Final de la UAESP, esa entidad manifestó que debido a que se identificaron errores de digitación, se remiten las coordenadas del polígono realizadas por CGR, con el fin de continuar con el trámite de modificación (folios 37584 a 35589 del cuaderno 196).

Que mediante Auto OBDC 0358 del 18 de julio de 2013, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca ordenó la práctica de una visita técnica de verificación de las condiciones ambientales presentadas por la Alcaldía Mayor de Bogotá D. C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS – UAESP, en el Estudio de Impacto Ambiental complementario para el proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LAS ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA, a propósito de la modificación de la licencia ambiental única otorgada a través de la Resolución 2133 de 2000, modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008, fijando como fecha los días 24, 25 y 26 de julio de 2013 (folios 37590 a 37593 del cuaderno 196).

Que mediante oficio radicado con el No. 20131117975 del 31 de julio de 2013, residentes de la Vereda Mochuelo Alto manifestaron *"la postura en consenso desde la comunidad es de rechazo rotundo y total al proyecto de optimización fase II del Relleno Sanitario Doña Juana en el área que tiene decidido la UAESP con el estudio realizado por la firma GENIVAR, socia del consorcio CGR operador del relleno. Ahora bien, la negativa comunitaria tiene muy variados argumentos, pero el fundamental es que cada van*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL

acercándonos las basuras de los bogotanos y cundinamarqueses, a las fincas de los campesinos de la vereda mochuelo alto que tienen clara vocación agropecuaria, suelos productores de oxígeno y sobre todo fábrica natural de AGUA" (folios 37889 a 37913 del tomo 198).

Que mediante Informe Técnico No. 078 de 01 de agosto de 2013, la Subdirección de Recursos Naturales y Áreas Protegidas de la CAR presentó su concepto técnico para los componentes geotécnicos e hidrogeológicos del EIA complementario, en torno al proyecto Optimización fase II de las zonas VII y VIII del Relleno Sanitario Doña Juana (folios 37915 a 37939 del cuaderno 198).

Que mediante memorando No. 20133120520 del 5 de agosto de 2013, el Jefe de la Oficina Bogotá D. C. - La Calera solicitó a la Subdirección de Planeación y Sistemas de Información de la CAR generar un shape del polígono a modificar del proyecto Fase 2 Optimización, de acuerdo a las coordenadas presentadas por la UAESP a través de radicado No. 20131116585 del 17 de julio de 2013; así mismo, se solicitó la elaboración de mapas cruzados con dicho Polígono, optimización con las capas de hidrografía, reservas forestales, el perímetro del relleno sanitario (Decreto 190 de 2004), polígono de la Resolución 2211 de 2008 y el listado de predios adquiridos por la UAESP (folios 37949 a 37941 del cuaderno 198).

Que a través del radicado No. 20131118300 del 5 de agosto de 2013, la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Mayor de Bogotá se pronunció frente al perímetro del polígono del Relleno Sanitario Doña Juana, en cuanto al componente cartográfico y de servicios públicos, según el Decreto 190 de 2004 (folios 37942 a 37948 del cuaderno 198).

Que con radicado No. 20131118545 del 8 de agosto de 2013, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible trasladó una petición de representantes de la comunidad de Mochuelo Alto, respecto del proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LAS ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA (folios 37953 a 37956 del cuaderno 198).

Que mediante memorando No. 20133121502 del 16 de agosto de 2013, la Subdirección de Planeación y Sistemas de Información de la CAR hizo entrega a la Oficina Bogotá D.C. - La Calera de tres (3) planos sobre la generación del polígono del proyecto de modificación de la licencia ambiental para el Relleno Sanitario Doña Juana (folios 37971 a 37972 del cuaderno 198).

Que a través del memorando No. 20133121902 del 22 de agosto de 2013, el Jefe del Laboratorio de la Corporación envió el reporte de resultados analíticos No. 759 del 15 de agosto, correspondientes a las muestras No. 2390 y 2391, tomadas en el afluente y

Certificado CO08/2747 Certificado CO08/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR

efluente de la PTAR de lixiviados del relleno sanitario (folios 38008 a 38010 del cuaderno 198).

Que mediante oficio No. 20132126442 del 22 de agosto de 2013, suscrito por el Jefe de la Oficina Bogotá D.C. - La Calera, se manifestó a los residentes de la Vereda Mochuelo Alto que: *"los argumentos esbozados en el escrito serán analizados por porte de la Corporación, una vez se haga la evaluación por parte del profesional competente, dentro del componente social, a propósito del trámite de modificación de la licencia que actualmente cursa en la Entidad"* (folio 38006 del cuaderno 198).

Que teniendo en cuenta que varios predios que componen el polígono del proyecto de optimización fase II se encuentran afectados por la Reserva Protectora Productora Forestal de la Cuenca Alta del río Bogotá, mediante radicado No. 20132127912 del 4 de septiembre de 2013, la Oficina Bogotá D.C la Calera solicitó a la Secretaría de Planeación del Distrito Capital dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 755 de 2012, emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que por otro lado, en virtud del Decreto 364 de 26 de agosto de 2013, mediante el cual se modificaron excepcionalmente las normas urbanísticas del plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, se solicitó al Distrito Capital la remisión de la cartografía en formato digital tipo shape, en el sistema de coordenadas Magna Sirgas con origen Bogotá, de los usos de suelo para el área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como la definición precisa de los usos del suelo destinados para la disposición final de residuos sólidos de carácter doméstico, la nueva redelimitación del perímetro urbano en esa área, el perímetro del proyecto del relleno Sanitario Doña Juana, y si el asentamiento rural de Mochuelo Alto es considerado como zona de expansión urbana; o de lo contrario, indicar los usos del suelo de este sector (folio 38589 del cuaderno 201).

Que mediante edicto fijado el 23 de agosto y desfijado el día 5 de septiembre de 2013, se notificó a los terceros intervinientes respecto del Auto OBDC 330 de 05 de julio de 2013, y se expidió constancia de ejecutoria del auto referido (folio 38590 del cuaderno 201).

Que mediante Resolución 1701 del 20 de septiembre de 2013, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca suspendió los términos de las actuaciones administrativas tramitadas ante la Oficina Bogotá La Calera de la CAR, incluyendo la expedición de salvoconductos, a partir de las 8:00 a.m del día 23 de septiembre hasta las 5:00 p.m del día 27 de septiembre de 2013, inclusive, en consideración al traslado de esa dependencia (folios 38605 a 38606 del cuaderno 201).

Que con radicado No. 20131122960 de fecha 24 de septiembre de 2013, el Subdirector de Disposición Final encargado de la UAESP aportó anexo técnico del plan de Gestión

Certificado CO08/2747 Certificado CO09/2748 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4313

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL

Social, que beneficia a las comunidades aledañas al Relleno Sanitario Doña Juana y que es responsabilidad del Distrito (folios 38607 a 38609 del cuaderno 201).

Que a través del radicado No. 20131123205 del 26 de septiembre de 2013, la Secretaría Distrital de Planeación envió un DVD con la base de datos geográfica compuesta por las coberturas correspondientes al Decreto Distrital 364 de 26 de agosto de 2013, junto con los mapas soporte de dicho decreto (folios 38610 a 38611 del cuaderno 201).

Que mediante informe técnico No. OBDC 0996 del 9 de octubre de 2013, se analizó la documentación aportada y los resultados de la visita de seguimiento al área objeto de la solicitud (folios 38624 a 38744 del cuaderno 201).

Que con el AUTO OBDC No. 527 del 17 de octubre de 2013, la Corporación realizó único requerimiento de información adicional dentro del trámite de modificación de la licencia ambiental única referida. En total, se realizaron cuarenta y ochò (48) solicitudes y se otorgó a la UAESP un plazo perentorio de dos (2) meses para el cumplimiento de los mismos (folios 38763 a 38906 del cuaderno 202).

Que mediante Auto OBDC No. 643 de 18 de noviembre de 2013, se modificó el Auto 527 del 17 de octubre de 2013, teniendo en cuenta que contenía unas consideraciones de fondo efectuadas preliminarmente al requerimiento, que podían ser consideradas como violatorias al debido proceso, estableciendo un total de cuarenta y siete solicitudes, y se indicó en el artículo 2° de tal acto referido que una vez entregada la información adicional requerida, la CAR realizaría la correspondiente evaluación; así mismo, se indicó que los términos previstos para el trámite quedarían suspendidos hasta tanto el solicitante presentara la información adicional requerida (folios 38929 a 38943 del cuaderno 202).

Que con radicado No. 20131130426 del 23 de diciembre de 2013, la UAESP, en cumplimiento de los requerimientos efectuados por la Corporación mediante los Autos OBDC 527 y 643 de 2013, remitió las respuestas con sus respectivos anexos, para lo cual aportó 11 AZ y 10 DVDs (folios 39318 del cuaderno 204, a folio 41921 del cuaderno 220).

Que mediante Auto OBDC No. 030 de 14 de enero de 2014, se ordenó la celebración de la Audiencia Pública respecto del proyecto denominado OPTIMIZACIÓN FASE II DE LAS ZONAS VII y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA, conforme a lo dispuesto en el Decreto 330 de 2007, fijando como fecha de reunión informativa preliminar para el 13 de febrero de 2014, y disponiendo la celebración de la Audiencia para el 28 de febrero de 2014 (folios 41979 a 41986 del cuaderno 221), información que fue publicada mediante el edicto respectivo (folio 42147 del cuaderno 221).

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Que el 13 de febrero de 2014 se realizó la reunión informativa para la celebración de la Audiencia pública y se realizó acta de la misma (folios 42156 a 42169 de cuaderno 221).

Que mediante Auto OBDC 0089 de 19 de febrero de 2014 se efectúo el cobro de los costos por concepto de gasto de trasporte para la Audiencia pública por un valor de $1.141.578. (folios 42187 a 42191 del cuaderno 221).

Que el día 28 de febrero de 2014 se llevó a cabo Audiencia pública ambiental para el proyecto de modificación de la licencia ambiental, lo cual quedó consignado en la respectiva acta preliminar, donde participaron autoridades por derecho propio, para el caso, la Defensoría del Pueblo, la Alcaldía de Ciudad Bolívar, y quien presentó el proyecto respectivo (UAESP); así mismo, participaron los terceros intervinientes acreditados, quienes presentaron su respectiva ponencia, y se otorgó el uso de la palabra a la comunidad en general. En el desarrollo de la Audiencia, la mayoría de intervenciones hizo alusión a las medidas de compensación solicitadas por los interesados (folios 42416 a 42485 del cuaderno 223).

Que el acta de la Audiencia pública tomada del CD obra en el expediente a folios 43882 a 43900 del cuaderno 334, en atención a que el audio fue remitido a la oficina con posterioridad a la fecha de celebración de la audiencia.

Que mediante radicado No. 011411100401 de fecha 18 de marzo de 2014 la UAESP aportó todos los soportes concernientes a la audiencia pública. (folios 42519 a 42552 del cuaderno 223).

Que a través del radicado No. 01141100587 del 15 de abril de 2014, la UAESP aportó un mayor alcance al oficio radicado bajo el No. 20131130426 de diciembre de 2013, suministrando mayor información para ofrecer claridad en cuanto al proyecto de modificación de la licencia ambiental, adjuntando 1166 folios y 1 CD (folios 42657 del cuaderno 224 a 43827 del cuaderno 234).

Que mediante radicado No. 01142102230 del 15 de mayo de 2014, se acusó recibo de un listado de documentales que sirvieron de soporte para el trámite de modificación de la licencia ambiental para el proyecto señalado, lo cual se integró al expediente 1919 (folios 43864 a 43865 del cuaderno 234).

Que mediante oficio radicado con el No. 01141100931 del 16 de junio de 2014, la Secretaría de Planeación Distrital allegó concepto de uso de suelo para el Relleno Sanitario Doña Juana, en el cual se hace un análisis respecto del Decreto 190 de 2004, el Decreto 312 de 2006 y el Decreto Distrital 620 de 2007, concluyendo que: "*El perímetro del Relleno Sanitario Doña Juana tiene uso dotacional de acuerdo con las normas urbanísticas expedidas por la Secretaría Distrital de Planeación, de acuerdo con el plano No. PMIRS – 04. Por lo tanto las áreas de disposición final del Relleno Sanitario Doña Juana (zona de operación actual y zonas de optimización 1 y 2), se precisaron en el Decreto Distrital 312 de 2006 de acuerdo con lo establecido en el Art. 49, del Decreto en*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL

mención y normatizada por el Decreto Distrital 620 de 2007, según los establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial del Decreto Distrital 190 de 2004" (folios 43901 a 43905 del cuaderno 234).

Que mediante informe técnico No. OBDC 774 de fecha 18 de junio de 2014 se evaluó por parte de un equipo técnico de la Corporación la totalidad de la información presentada por la UAESP a propósito del trámite de modificación ambiental para el proyecto denominado: "optimización fase II de las zonas VII y VIII del Relleno Sanitario Doña Juana", del cual se extraen los siguientes apartes:

"... INFORME TÉCNICO

El documento Estudio de Impacto Ambiental "Complementario para la Fase 2 de Optimización de Zonas VII y VIII" fue remitido a la Corporación mediante el radicado CAR No. 20131130426 de 23/12/2013 del cual se soporta la totalidad de la evaluación técnica que compone el presente informe.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Localización

El proyecto de optimización que tiene por finalidad la Fase 2 de optimización de Zona VIII, se encuentra entre los linderos del predio actual del Relleno Sanitario Doña Juana, razón por la cual, no hay necesidad de ampliarlo.

Se localiza en el sector más al sur del predio entre la servidumbre de la línea de alta tensión Guavio – Tunal, y las zonas operadas del relleno. La Fase 2 de Optimización, limita por el sur con la mencionada línea de alta tensión, el acopio de material excedente (ZODME), y un poco más al sur por la Quebrada Aguas Claras, limite final del predio actual. Por el norte limita con las zonas VIII (finalizada) y Fase 1 de Optimización (en actual operación).

La localización específica del proyecto Fase 2 de Optimización de Zona VIII se expresa en las coordenadas planas Magna – Sirgas que se evidencia a continuación, de acuerdo al estudio de impacto ambiental:

Tabla 2-1. Localización de Polígono envolvente Optimización Fase 2.

MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER	BOGOTA- PLANAS CARTESIANAS

SGS Certificado CO08/7747 SGS Certificado CO09/7748 SGS Certificado CO11/4311 SGS Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Vértice	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	993100,8970	988794,4170	93102,9570	88786,4442
2	993318,0757	988598,7957	93320,2409	88590,7653
3	993280,1845	988408,7981	93282,3525	88400,6883
4	993310,4070	988315,2170	93312,5959	88307,0726
5	993324,1918	988088,7650	93326,4076	88080,5315
6	993314,3680	988077,0501	93316,5810	88068,8110
7	993305,0884	988066,4098	93307,2987	88058,1656
8	993292,8175	988075,6359	93295,0220	88067,3943
9	993285,5843	988090,8454	93287,7845	88082,6091
10	993275,2396	988107,1013	93277,4342	88098,8706
11	993261,2004	988115,9682	93263,3885	88107,7396
12	993220,2362	988120,9815	93222,4075	88112,7510
13	993209,5830	988129,4260	93211,7493	88121,1979
14	993183,5623	988139,7981	93185,7171	88131,5717
15	993172,9011	988146,2633	93175,0511	88138,0386
16	993161,8126	988150,1254	93163,9578	88141,9011
17	993151,8423	988157,7164	93153,9828	88149,4942
18	993144,0838	988163,6276	93146,2207	88155,4071
19	993135,5864	988172,1251	93137,7190	88163,9071
20	993128,9362	988177,2974	93131,0657	88169,0809
21	993123,0250	988182,1003	93125,1517	88173,8851
22	993115,6061	988183,5598	93117,7297	88175,3445
23	993104,1550	988184,5874	93106,2739	88176,3714
24	993093,0082	988191,5636	93095,1220	88183,3494
25	993085,3408	988195,4006	93087,4512	88187,1872
26	993065,8780	988211,4834	93067,9791	88203,2745
27	993049,0270	988201,8045	93051,1223	88193,5902
28	993034,4694	988194,3158	93036,5596	88186,0972
29	993027,0217	988194,0626	93029,1089	88185,8432
30	992991,4997	988176,1890	92993,5744	88167,9591
31	992980,0466	988171,7556	92982,1172	88163,5228
32	992969,7020	988172,8640	92971,7683	88164,6306
33	992960,2560	988173,5920	92962,3186	88165,3577
34	992945,7630	988172,3760	92947,8194	88164,1406
35	992912,8490	988167,9430	92914,8933	88159,7023
36	992886,1370	988166,2000	92888,1704	88157,9560
37	992860,1120	988159,7490	92862,1353	88151,5002
38	992854,8020	988150,6970	92856,8246	88142,4437
39	992832,6040	988140,1800	92834,6186	88131,9210
40	992810,8370	988130,3770	92812,8441	88122,1115
41	992790,3920	988131,7210	92792,3910	88123,4543
42	992758,5490	988134,3690	92760,5351	88126,1001
43	992733,6890	988144,6330	92735,6642	88136,3660
44	992706,3950	988144,9530	92708,3592	88136,6835
45	992694,0180	988148,7630	92695,9766	88140,4935
46	992672,3310	988150,9860	92674,2808	88142,7160
47	992655,3870	988145,7770	92657,3303	88137,5034
48	992632,8710	988153,6350	92634,8049	88145,3618
49	992623,1550	988159,9330	92625,0842	88151,6619
50	992615,0270	988167,3220	92616,9523	88159,0531
51	992605,0520	988171,7560	92606,9727	88163,4874
52	992593,8360	988177,7060	92595,7523	88169,4390

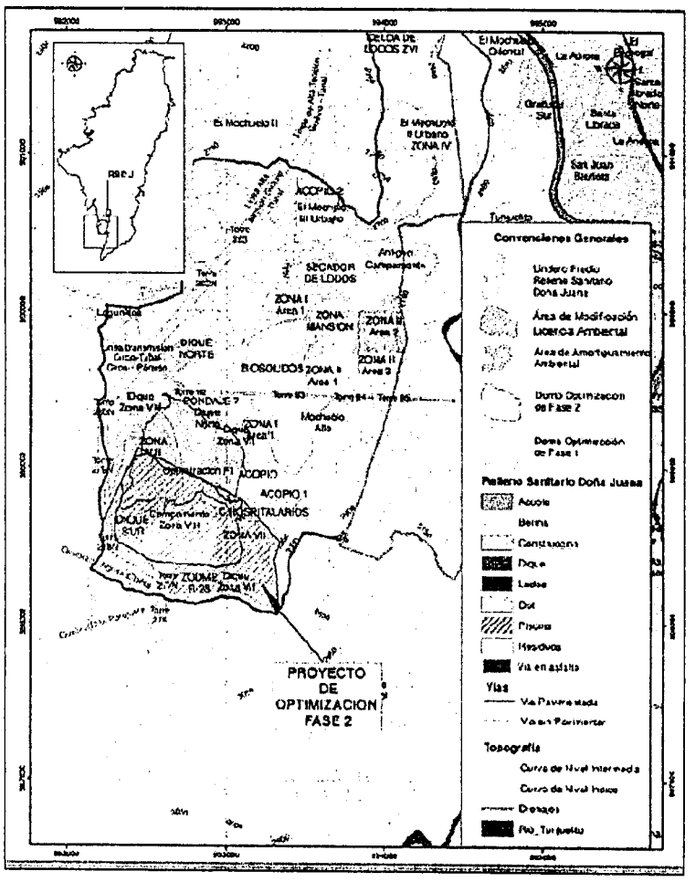
ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER		BOGOTA- PLANAS CARTESIANAS		
Vértice	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
53	992585,7970	988183,5250	92587,7089	88175,2598
54	992558,8210	988191,4620	92560,7214	88183,1973
55	992539,0380	988193,2100	92540,9305	88184,9436
56	992515,2350	988193,3180	92517,1180	88185,0494
57	992497,1440	988185,8080	92499,0204	88177,5352
58	992490,0560	988186,6550	92491,9296	88178,3819
59	992456,8390	988205,2770	92458,6978	88197,0086
60	992433,4600	988207,3960	92435,3086	88199,1253
61	992403,4160	988217,3430	92405,2519	88209,0736
62	992367,3410	988222,8470	92369,1627	88214,5770
63	992357,8880	988233,0850	92359,7042	88224,8177
64	992349,3900	988247,8630	92351,2019	88239,6009
65	992340,8930	988263,3800	92342,6997	88255,1234
66	992326,0870	988271,6210	92327,8876	88263,3662
67	992302,7080	988277,8650	92304,4984	88269,6104
68	992283,3490	988279,3480	92285,1308	88271,0921
69	992269,7020	988284,0040	92271,4783	88275,7488
70	992243,3610	988291,5130	92245,1257	88283,2629
71	992196,8160	988325,6930	92198,5590	88317,4472
72	992176,4860	988341,7040	92178,2201	88333,4631
73	992163,5550	988347,2460	92165,2835	88339,0059
74	992184,2450	988371,9990	92185,9788	88363,7711
75	992201,2400	988392,3190	92202,9785	88384,1008
76	992209,3680	988405,6190	92211,1085	88397,4071
77	992221,1900	988424,8310	92222,9339	88416,6275
78	992233,0130	988452,9090	92234,7584	88444,7182
79	992235,2290	988483,2050	92236,9732	88475,0257
80	992237,8150	988506,4800	92239,5582	88498,3108
81	992231,9040	988513,5000	92233,6439	88505,3326
82	992226,7320	988520,8890	92228,4688	88512,7241
83	992224,8850	988526,0610	92226,6203	88517,8984
84	992221,9290	988533,0810	92223,6628	88524,9205
85	992220,8210	988539,7310	92222,5534	88531,5732
86	992221,1900	988549,3370	92222,9221	88541,1828
87	992225,6240	988565,9620	92227,3557	88557,8153

Fuente: (GENIVAR, 2013)

Se presenta gráficamente la información descrita anteriormente y el polígono envolvente del proyecto de Optimización Fase 2.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.



En relación al Plan de Ordenamiento Territorial – POT la totalidad de las zonas del proyecto de Optimización Fase 2, que se encierran dentro del Área del Polígono de Influencia Directa, se encuentran incluidas dentro de las Áreas destinadas al sistema general para la gestión y manejo integral de residuos, especificadas en el Mapa 21 del Artículo 202 del Decreto 364 de 2013, por el cual se realizó la modificación excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá P.O.T. que en la leyenda las define como:

- Zona de Operación relleno actual

- Zona de Optimización 1 y 2

Toda esta clasificación hace parte de la definición establecida para Uso dotacional urbano para la prestación de servicios públicos. (Ver Mapa 2.10. PLANO LOCALIZACIÓN PROYECTO EN EL POT 2013). Si bien es cierto que estas zonas son definidas en el P.O.T como suelo rural, ya que actualmente se encuentran por fuera del perímetro urbano de Bogotá, será necesario realizar los trámites de sustracción de la reserva forestal ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de adicionar estas áreas

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R

pertenecientes al sector rural, como parte integral del perímetro urbano de la Capital, trámite que se realiza modificando el límite con base en el lindero actual del Relleno establecido por la Secretaría Distrital de Planeación SDP.

Por otra parte mediante la Resolución MADS No. 1765 de 2013 "Por la cual se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, en relación con suelo urbano, de expansión urbana y las área ocupadas por infraestructuras y equipamientos básicos y de saneamiento ambiental, ubicadas en suelo rural asociados al suelo urbano y de expansión urbana de la ciudad de Bogotá D.C.", que en su artículo primero "Realinderar la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, excluyendo un área de 30,72 hectáreas ubicadas en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar clasificadas como suelo urbano; 1048,43 hectáreas correspondientes al suelo de expansión urbana del Distrito Capital y 755,24 hectáreas correspondientes al Relleno sanitario Doña Juana, las cuales se delimitan a través de las siguientes coordenadas planas de la poligonal en sistema Magna Sirgas origen Bogotá:" en la tabla número 3. Área correspondiente al Relleno Sanitario Doña Juana;

Poligono	Este	Norte	Poligono	Este	Norte	Poligono	Este	Norte	Poligono	Este	Norte
1	993430,9345	990601,2202	1	993177,1661	989966,1398	2	987851,6769	992876,1155	2	989095,9799	991952,8867
1	993430,8639	990599,7508	1	993171,4045	989946,3883	2	987795,5416	992936,6206	2	989054,6946	992056,2870
1	993429,1920	990562,8367	1	993164,4582	989935,2714	2	987749,6658	992977,5309	2	988897,6388	992114,9675
1	993427,4268	990521,3804	1	993155,1892	989927,4494	2	987726,1374	992990,7000	2	988691,9113	992139,6042
1	993426,7458	990504,6368	1	993148,4259	989917,5070	2	987729,8409	993007,2007	2	988737,8125	991968,5429
1	993426,3096	990493,9145	1	993148,9072	989912,2190	2	987831,4789	993072,4531	2	988752,0895	991906,7458
1	993424,1664	990451,2067	1	993148,8398	989907,3520	2	987877,5803	993098,7110	2	988761,6672	991865,2693
1	993424,3011	990447,8761	1	993133,7120	989898,1721	2	987967,2453	993152,4848	2	988778,2121	991760,6845
1	993460,6416	990448,5433	1	993131,6343	989893,1603	2	988013,8796	993195,2285	2	988787,3099	991655,1634
1	993507,1533	990451,0899	1	993122,5334	989886,9096	2	988062,5114	993222,7748	2	988789,3730	991549,2056
1	993526,0628	990451,2181	1	993122,4509	989881,9416	2	988101,6699	993244,5588	2	988783,8018	991443,4361
1	993543,8437	990452,1190	1	993121,7240	989879,5526	2	988161,6343	993284,8490	2	988770,9210	991338,2920
1	993567,9252	990452,9134	1	993118,3899	989875,3037	2	988186,8453	993307,1810	2	988816,6417	991234,3290
1	993585,9451	990453,7714	1	993117,1519	989869,9859	2	988236,7885	993327,7612	2	988915,1060	991269,4921
1	993608,2474	990456,4252	1	993119,5781	989860,9913	2	988331,1347	993340,3714	2	989008,0043	991251,1774
1	993629,8941	990459,2320	1	993118,9746	989853,3664	2	988441,3187	993354,3464	2	989088,2170	991200,8141
1	993632,0692	990427,5565	1	993121,7685	989843,0242	2	988495,8049	993356,5742	2	989144,9987	991125,0262

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Polígono	Este	Norte	Polígono	Este	Norte	Polígono	Este	Norte	Polígono	Este	Norte
1	993631,5968	990421,8908	1	993122,1542	989830,9130	2	988584,3889	993379,9227	2	989170,9152	991024,3137
1	993589,4224	990419,3288	1	993122,0956	989824,3556	2	988683,1251	993400,8024	2	989165,2181	990909,8603
1	993586,1462	990413,6174	1	993114,1504	989820,2630	2	988764,0566	993431,0710	2	989164,5377	990853,5794
1	993566,3317	990409,6758	1	993099,8726	989814,7976	2	988838,0223	993461,3088	2	989164,0207	990810,8377
1	993563,3762	990402,6029	1	993095,7511	989813,0197	2	988878,4921	993475,4941	2	989169,7581	990711,9392
1	993552,5360	990396,2415	1	993038,0505	989785,9929	2	988918,2908	993497,2782	2	989182,3679	990613,6648
1	993534,6920	990395,2796	1	993018,2945	989776,0618	2	988949,0184	993550,6990	2	989201,7875	990516,5143
1	993509,7061	990386,1256	1	992947,5814	989740,6556	2	988991,8344	993597,2225	2	989211,9514	990479,3874
1	993466,1882	990361,9344	1	992917,0961	989725,4525	2	989051,1740	993634,9668	2	989189,2288	990504,5516
1	993453,9081	990351,1329	1	992910,9453	989722,7852	2	989134,5284	993684,2664	2	989169,1044	990584,2795
1	993458,8899	990339,0732	1	992865,4002	989699,1190	2	989209,0883	993720,8455	2	989145,2615	990650,0369
1	993468,7289	990317,1410	1	992828,1114	989680,5349	2	989272,8790	993756,7152	2	989115,1540	990702,4565
1	993486,0022	990276,8805	1	992487,7591	989511,2034	2	989318,2864	993792,4772	2	989050,2471	990746,4301
1	993497,0475	990252,9390	1	992488,5651	989569,4147	2	989361,0716	993844,0693	2	988998,7857	990767,6612
1	993495,5861	990251,4293	1	992493,2315	989906,4212	2	989378,4614	993902,4815	2	988879,4388	990802,4332
1	993472,3793	990241,9587	1	992701,7247	990055,6955	2	989375,0507	994005,5967	2	988813,5508	990799,4959
1	993461,3316	990239,9916	1	992811,7625	990467,2583	2	989504,8378	994005,5831	2	988719,1275	990798,9279
1	993452,0410	990237,2715	1	992650,0777	990519,3270	2	989620,9027	993777,6624	2	988668,5213	990783,4081
1	993429,3070	990225,6193	1	992811,2186	990519,3117	2	989306,2976	993777,6953	2	988606,5208	990766,5619
1	993411,2152	990214,8723	1	992811,2264	990601,2634	2	989311,0193	993750,4558	2	988566,0820	990746,6680
1	993390,7056	990206,5266	1	992824,8147	990601,2777	2	989319,6873	993717,4681	2	988523,0972	990728,0314
1	993385,1825	990203,0245	1	993430,9345	990601,2202	2	989338,1865	993660,4266	2	988494,6468	990717,7182
1	993365,8335	990184,8295	2	988217,9076	991737,2856	2	989345,8065	993643,2451	2	988461,0662	990716,2457
1	993346,4009	990170,6161	2	988225,0254	991813,0727	2	989354,6130	993619,8162	2	988417,2033	990738,1634
1	993319,5180	990153,7734	2	988228,5425	991839,7623	2	989358,4223	993603,3224	2	988378,8264	990796,2378
1	993297,4522	990146,7053	2	988244,4157	991960,2149	2	989353,3593	993578,5829	2	988356,0565	990894,3260
1	993282,8689	990135,7151	2	988251,1994	992010,1786	2	989350,6715	993566,8378	2	988323,9210	990968,2761
1	993267,7607	990122,2109	2	988256,5532	992049,6465	2	989255,7659	993507,0593	2	988308,9494	991034,7276
1	993248,1243	990109,3519	2	988266,6752	992165,5795	2	989076,5210	993466,0884	2	988307,9484	991094,9302
1	993233,5452	990089,3483	2	988266,4488	992167,5762	2	989076,4771	993047,0125	2	988314,0899	991127,9164
1	993225,6946	990070,5435	2	988267,4363	992196,8160	2	988925,5287	992961,0627	2	988316,7999	991202,7141
1	993230,6496	990039,0756	2	988267,6509	992205,6142	2	989650,1067	991705,4906	2	988259,9706	991273,3481
1	993226,9788	990035,4874	2	988276,7632	992270,3061	2	989768,1492	991773,5279	2	988259,7866	991305,0384
1	993228,3704	990016,1000	2	988276,3794	992333,6791	2	989516,3952	991342,0533	2	988270,9195	991350,0974
1	993224,9050	990008,6583	2	988265,8360	992400,1536	2	989509,2549	991345,6785	2	988275,1173	991389,4170
1	993219,4906	990002,1724	2	988122,1548	992581,7990	2	989510,1035	991340,0181	2	988283,0798	991435,0934
1	993213,5825	989997,2060	2	988082,5895	992626,5585	2	989502,2869	991306,1622	2	988284,0685	991480,7234
1	993208,6773	989995,6131	2	988031,6529	992666,1729	2	989274,3499	991393,6548	2	988276,2089	991523,1369
1	993201,9246	989991,1825	2	987960,7994	992750,0296	2	989103,1867	991568,3527	2	988262,1079	991549,0341
1	993197,7674	989982,6453	2	987932,1492	992772,0395	2	989092,9537	991690,2423	2	988242,8772	991586,3104
1	993185,3186	989974,9056	2	987881,7458	992828,7719	2	989115,3344	991832,1831	2	988232,4719	991629,3410
									2	988234,7413	991673,7136
									2	988217,9076	991737,2856

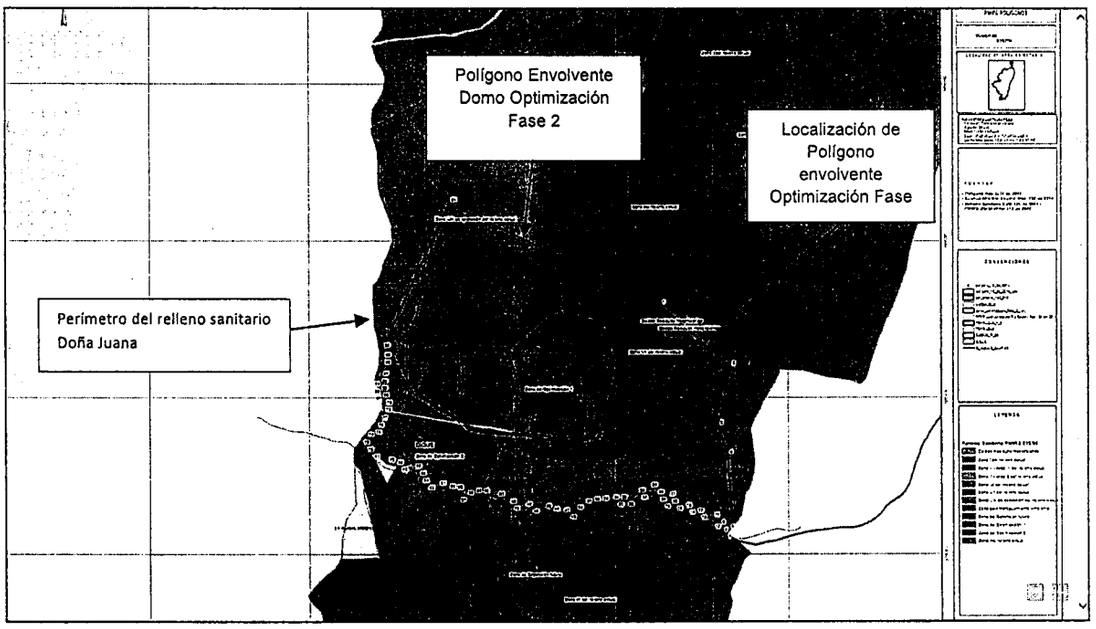
Por lo anterior se elabora un mapa de la Subdirección de Planeación y Sistemas de Información de la presente Corporación con la finalidad de efectuar el cruce de la información cartográfica del polígono del relleno sanitario remitido por la Secretaria Distrital de Planeación mediante radicado CAR No. 20131123205 de 26/09/2013, polígono envolvente Optimización Fase 2 y tabla número 3. Área correspondiente al Relleno Sanitario Doña Juana que se observa a continuación:

Uso del suelo según el Plan de Ordenamiento Territorial Decreto 190 de 2004 "Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003."

Mediante radicado CAR No. 01141100931 la Secretaria Distrital de Planeación remitió concepto de uso del suelo del Relleno Sanitario Doña Juana en el cual enmarca que el polígono del relleno sanitario Doña Juana está definido en el Decreto Distrital 190 de 2004 articulos 212(compenentes del sistema para la gestión integral de residuos sólidos, 213 objetivos de intervención en el sistema, 214 suelo para la ubicación de áreas para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos, 425 Zonas reservadas para el manejo y

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

disposición final de residuos sólidos, y en el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos – Decreto Distrital 312 de 2006 en su artículo 49 programa de disposición final y tratamiento de residuos sólidos, y en el Decreto Distrital 620 de 2007 artículo 5 rellenos sanitarios.



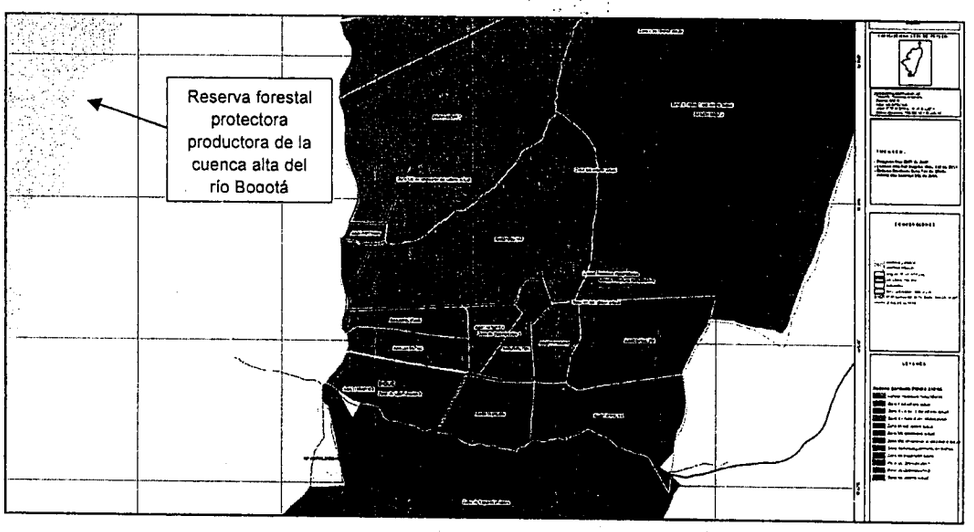
En la figura se observa que mediante radicado CAR No. 01141100931 la secretaria Distrital de Planeación manifiesta que de acuerdo con el Decreto Distrital 312 de 2006 "Plan Maestro para El Manejo Integral de Residuos Sólidos" la zona de optimización Fase 2 se localiza al interior del relleno sanitario Doña Juana y su uso es Dotacional, tipo es servicios públicos, escala es Metropolitana y Urbana. (Ver mapas anexos al presente informe técnico)

Certificado CO08/2747 Certificado CO09/2748 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

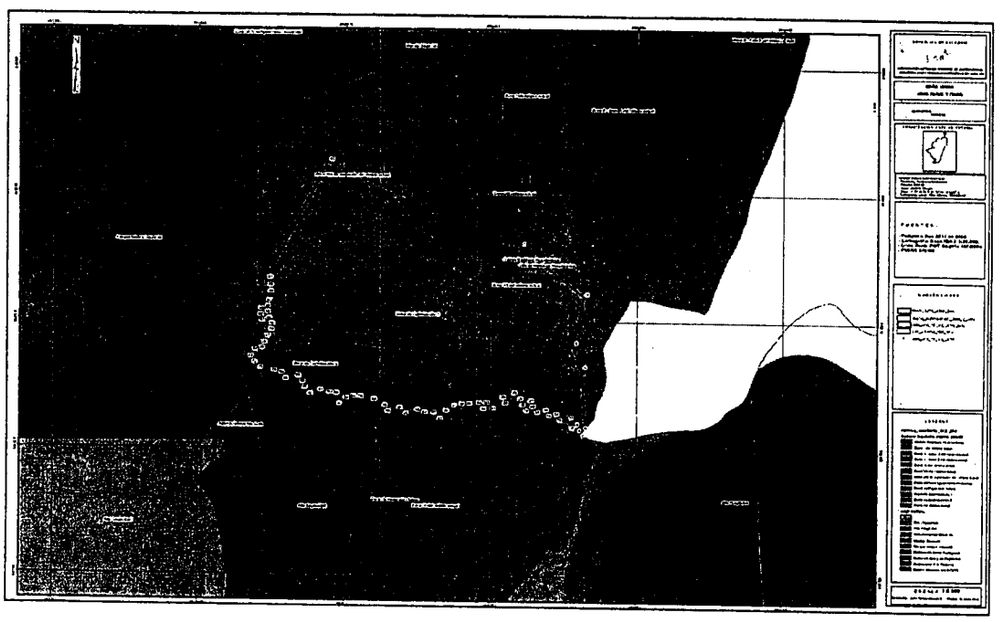
ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones



En la figura se observa que mediante radicado CAR No. 01141100931 la secretaria Distrital de Planeación manifiesta que de acuerdo con el Decreto Distrital 312 de 2006 "Plan Maestro para El Manejo Integral de Residuos Sólidos" la zona de optimización Fase 2 los predio que serán intervenidos son los siguientes: AAA0143WXMR, AAA0143XSMR, AAA0143WUYX, AAA0143WUZM, AAA0143WUHY, AAA0185LTCX, AAA0143WTSY, AAA0156OXWW, AAA0137OHHY, AAA0156OYAF, AAA0137OHFT y AAA0143WATO. Por otra parte se observa que los predios no se encuentran afectados por la Reserva Forestal de la Cuenca Alta del Río Bogotá. (Ver mapas anexos al presente informe técnico)



En la figura se observa que mediante radicado CAR No. 01141100931 la secretaria Distrital de Planeación manifiesta que de acuerdo con el Decreto Distrital 312 de 2006 "Plan Maestro para El Manejo Integral de Residuos Sólidos" la zona de optimización Fase

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA SECRETARIA GENERAL

2 el uso del suelo en el cual se localiza el proyecto es uso dotacional, tipo de servicios públicos y la escala es Metropolitana y Urbana según el Decreto Disitrital 620 de 2007 "Por medio del cual se complementa el Plan Maestro de Residuos sólidos (Decreto 312 de 2006), mediante la adopción de las normas urbanísticas y arquitectónicas para la regularización y construcción de las infraestructuras y equipamientos del Sistema General de Residuos Sólidos, en Bogotá Distrito Capital, en virtud de lo citado en el folio 43901 a 43904. (Ver mapas anexos al presente informe técnico)

Características

El proyecto plantea la disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), provenientes de la ciudad de Bogotá y de los municipios con convenio vigente con la UAESP, de disposición final en el Relleno Sanitario. Por lo tanto, residuos especiales, lodos, líquidos y escombros, no serán dispuestos en la Fase 2 de Optimización.

La configuración del sector del relleno para la Optimización Fase 2, cuenta con varias características que se enmarcan dentro de las definiciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000 numeral Titulo F.6.4.1. Al observar el terreno en Doña Juana, se considera que:

1. *El relleno no se emplaza en zonas predominantemente planas (No es Tipo Zanja o Trinchera);*
2. *El relleno se construirá en un sector o parte de él, en que se observa una depresión natural, o que está encerrada por lomas de residuos lo que lo hace ver como una depresión. Esta característica se enmarca dentro de la segunda parte de la definición de tipo Área, pero con la posibilidad de excavar en las laderas del terreno para mejorar la adecuación;*
3. *El sitio también presenta pendientes moderadas, por lo que se ajusta a la definición de tipo Rampa;*

En todo caso, la predominancia de la configuración topográfica de la zona de trabajos por realizar, es de tipo Rampa.

Al estimar la posibilidad de definir el método como combinado, en el documento se concluye que se podría acatar la definición del RAS para este tipo de relleno, pues allí se plantea la combinación de dos tipos como son Trinchera y Área. Para este caso, la combinación más cercana sería por definición, entre Rampa y Área, pero como se expresó justo antes, el método más aplicable será entonces el de RAMPA.

Para la adecuación de este proyecto se contará con 4 terrazas de fondo, cimentadas en terreno natural arcilloso, producto de la excavación ordenada, con el fin de obtener el material necesario para las labores de operación con residuos y para las tareas complementarias requeridas como el cierre, y el dique ambiental.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R

De acuerdo con lo definido en los planos de diseño de adecuación de fondo se encuentra a nivel de detalle de factibilidad, las dimensiones medias aproximadas de las terrazas a construir serán las siguientes:

- *Terraza 1: 248m en el sentido norte – sur y 153m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 35.013m^2.*
- *Terraza 2: 219m en el sentido norte – sur y 120m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 32.181m^2.*
- *Terraza 3: 156m en el sentido norte – sur y 156m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 25.612m^2.*
- *Terraza 4: 114m en el sentido norte – sur y 93m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 9.912m^2.*

En resumen, el proyecto comprende las siguientes actividades principales:

- *Obras preliminares*
- *Adecuación y construcción*
- *Operación y cierre*
- *Clausura y Postclausura*

El relleno se alzará hasta la cota 2999 msnm, con lo cual, el aprovechamiento del vaso es óptimo, y se mejora la relación costo beneficio del proyecto.

En relación con los volúmenes a remover se espera a próximamente 2'298.078 m^3, de suelo natural que sumado a la arcilla de cierre de zonas operadas, sobre el estimado de 1 m de espesor, genera un volumen total de material arcilloso de 2'532.009 m3.

Producto de esta excavación y de la ocupación de la hoya resultante, se permite proyectar un aproximado de 16'072.533m^3, de residuos en la Fase 2, con lo cual se puede estimar a una densidad de compactación1 de 1.07ton/m3, una capacidad de 17'197.610 de toneladas. El lleno de Fase 2 se hará recostando los residuos contra la Zona VIII y Fase 1 de optimización por el norte y en la Zona VII – Fase 2 por el oriente. De esta forma, se calcula que se empleará un área de 415.327 m2, para la operación con residuos y con ello una altura media de 38.7 m y una altura máxima de llenado de 91 m.

Se ha estimado que los sobrantes de excavación, luego de resultar no aptos para la operación del relleno, se pueden disponer ordenadamente en el acopio acondicionado en el sector de ZODME (94.561 m^3), tal y como se indica en los planos de diseño. Se cuenta también con la posibilidad de disponer estos materiales sobrantes en el denominado dique ambiental, (342.276 m^3), que será la estructura empleada para mitigar el impacto visual del proyecto a las comunidades altas de la zona de influencia indirecta del proyecto.

...

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

En general la duración de las obras del proyecto tiene una capacidad estimada de 91 meses, o 7.6 años a partir de la disposición de residuos en la primera terraza adecuada que se proyecta hacia agosto del año 2014. De este modo, se puede estimar la finalización del proyecto Fase 2 de Optimización de Zona VIII, hacia el primer trimestre de 2022.

...

El costo total del proyecto se estima en CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS MCTE ($144.791.355.930), con lo que anualmente se proyecta un costo medio aproximado de DIEZ Y NUEVE MIL CINCUENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS 1 PESOS MCTE ($19.051.494.201,3), en función de la duración del proyecto, sin embargo su discriminación se detalla en el Capítulo 13 del presente EIA, de acuerdo a lo establecido en los términos de referencia. (Presupuesto definido por la UAESP e INTERDJ).

Etapas

Construcción

Obras preliminares

Dique ambiental: *se construirá con arcilla, material rocoso u otro similar que sirva estructuralmente a este fin; Se localiza más al sur de la servidumbre de alta tensión y estará cimentado en la parte más alta de la colina divisoria de las cuencas Aguas Claras y el Botello; estará totalmente prohibido utilizar escombros para la construcción esta obra.*

Tendrá una altura media entre 18m y 20m. Con una corona de 15m de amplitud se logra un área suficiente para una siembra de árboles de alta talla y follaje; Se estima emplear para ello un volumen de 240.008m^3, obtenidos de la excavación de terrazas, de material rocoso excedente o traído, que sea adecuado para este fin.

Construcción del manejo de agua lluvia: *Estas estructuras serán producto de la excavación en tierra para cada etapa. Serán líneas de coronación por encima del sitio que se esté preparando para el relleno, protegidos con geomembrana de bajo calibre (por ejemplo 20 mils). Sin embargo, una obra principal es necesaria de modo preliminar al inicio de las tareas de adecuación: Extender el canal interceptación de la quebrada Puente Tierra existente. El canal a construir, de 110m, permitirá captar el agua de escorrentía de la cuenca alta, que pudiera pasar a inundar la zona de adecuaciones.*

Finalización de operación Fase 1 – Contingencia VII: *programar anticipadamente la finalización de la operación de Fase 1 y Contingencia Zona VII Fase 2, mediante*

ejercicios de cálculo de capacidad remanente con periodicidad prudente, (6 meses, como mínimo), para establecer la necesidad de adecuar la terraza 1 de Fase 2.

Vías de acceso: *Como actividad preliminar a las obras de adecuación de Fase 2 de Optimización, está previsto realizar el mejoramiento de las vías existentes que conducen a la zona, y que en la actualidad no están con las condiciones seguras para el tránsito de maquinaria pesada. Por tal razón se tiene previsto ampliar las bancas de las vías.*

Traslado de campamento operativo: *Existe la necesidad de trasladar el campamento de Zona VIII, como actividad preliminar ya que en la adecuación de la primera terraza, las excavaciones dejan muy cerca el campamento de la operación. Este campamento será dotado con oficinas para el personal operativo, taller de mecánica, laboratorio de suelos, topografía, lavado de maquinaria, y demás estructuras requeridas para la correcta dotación de recursos para la operación.*

Estudios preliminares: *Los estudios preliminares como el Estudio de Impacto Ambiental, estudios de exploración del subsuelo, topografía actualizada del sector, diseño de detalle constructivo, diseño de nuevo campamento de Zona VIII, análisis de capacidad, secuencia operativa, análisis de estabilidad, proyección de generación de gases y lixiviados, serán elaborados previamente al inicio de las obras de adecuación o al inicio de operación con residuos.*

Construcción

Comprende la definición de las actividades de Excavación, Adecuación de fondo, Acopio interno, Manejo de Agua lluvia y Subsuperficial, Impermeabilización, Drenajes y vías de adecuación, que se deben ejecutar durante la etapa previa a la operación con residuos.

Drenaje fondo para lixiviados: *Los lixiviados serán manejados en dos niveles diferentes: en el fondo y en la masa. La primera estructura para el manejo de lixiviados se realiza antes de la colocación de residuos y consiste en la instalación de una red principal de tuberías con pendientes mayores al 3%, en el fondo de las terrazas que permitirán conducir el lixiviado hasta las tuberías de evacuación. La segunda hace parte de la operación con residuos y consiste en construir filtros dentro de la masa de basura (se utilizará como material filtrante para evitar taponamientos en cada una de las redes grava de 30 cm) y conectarlos en lo posible a las chimeneas de gavión destinadas a la extracción pasiva de gas.*

Drenaje de gas: *El manejo de los gases producidos en el relleno debido a la descomposición de los residuos, se realizará por medio de chimeneas de gavión separadas 40m entre sí, y que permiten el espacio suficiente para la operación de la maquinaria y los vehículos recolectores. Estas estructuras se construirán verticalmente desde la base del relleno y culminarán por encima del domo final.*

Drenaje de lluvias durante la construcción: *Al inicio de cada etapa constructiva del relleno en Fase 2, se deberá acometer la construcción de los canales de coronación temporales descritos en obras preliminares. A estas estructuras se harán las conexiones*

necesarias para impedir que el agua lluvia entre a la zona de trabajo y construcción de terrazas.

Adecuación vías Fase 2: *Cada vía mantendrá su configuración estructural, así para el caso de vías que previamente se conciben como temporales, se puede modificar la estructura definida en función de las necesidades que el operador requiera para cumplir con su propósito. Será necesario mantener asegurada esta estructura con el fin de sostener la red vial permanentemente, ya sea en época de verano o invierno.*

Movilización de maquinaria y personal para construcción: *El operador asignará personal especializado para las diferentes áreas de trabajo, como la administrativa, mecánica y mantenimiento, operativa, ambiental, obras civiles, diseño y planeación, subcontratistas, y demás con el fin de asegurar los recursos humanos necesarios para ejecutar la obra.*

La Fase 2, continúa la operación normal con residuos sin involucrar dentro de su capacidad calculada, la estimada en las áreas definidas por la UAESP como zonas de contingencia, (para manejar posibles emergencias en el relleno sanitario Doña Juana, que impidan la utilización de la Zona de Optimización), por lo tanto se mantienen libres en este proyecto, las capacidades de las siguientes Zonas en mención Biosólidos, Acopio 1 y Zona VII Fase 2.

Operación

Operación: *Cada terraza o etapa se construye por medio de niveles de basura o planos con pendiente hacia las salidas de lixiviados, cuya altura será de entre 7m y 8m, en función del asentamiento presente en los estratos inferiores. Cada nivel permite el tránsito de vehículos y maquinara con lo cual los patios de operación siempre son cercanos para equipos y recolectores.*

Descargue de residuos: *se regulará la entrada y salida de vehículos en función de la disponibilidad de espacio de descarga y de la facilidad de efectuar la misma, dependiendo si se trata de descarga manual o de vehículos auto descargables; mientras los auxiliares de frente deberán indicar a cada vehículo el lugar preciso en el cual efectuar la descarga.*

Disgregación: *Una vez descargados los residuos se procederá a disgregarlos mecánicamente, con el objeto de romper las bolsas plásticas presentes en la masa para hacer más homogéneos los residuos y así posibilitar la salida de lixiviados y gases, buscando tener una mayor capacidad de disposición de residuos.*

Compactación: *La compactación de las basuras deberá desarrollarse inmediatamente después, o al tiempo de la disgregación. La compactación eficiente de los residuos, consistente en el confinamiento de la mayor cantidad de basuras ocupando el menor volumen posible, genera importantes beneficios para el relleno sanitario.*

Conformación: *Una vez acomodados los domos de residuos, estos deben ser conformados, de manera que se establezca la apariencia geométrica determinada en los planos de diseño. Para ello habrá una comisión de topografía permanentemente*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

verificando que los bloques de basura construida cumplan con la geometría establecida en el diseño.

Manejo de lixiviados: *Las estructuras de captación de lixiviados en la etapa operativa del relleno, se concentran en la continuación de las estructuras preparadas durante la adecuación, de este modo, los filtros de captación en basura antigua, los drenes de taludes sobre geomembrana, los drenes en tubería para bermas y las chimeneas, siguen conforme crece el relleno por cada nivel.*

Todo el lixiviado captado por el sistema de filtros de fondo, será conducido al Pondaje 7. Esta estructura, recibirá el líquido de la Fase 2, por medio de las tuberías de conducción de 14" en HDPE que se instalaron durante la construcción de Fase 1, o en su defecto por la tubería de manejo de contingencia definida anteriormente. Previa su entrada al Pondaje 7, los lixiviados de la Fase 2 podrán ser aforados independientemente en la estructura de control que quedará ubicada entre Caja 5 y Caja 4.

Manejo del biogás: *Las chimeneas servirán para evacuar el biogás de forma pasiva, permitirán conectar en cada uno de los niveles del relleno, a los filtros en tubería para berma o en el futuro conectar los dispositivos de succión para el aprovechamiento de gas.*

Domo de llenado: *La altura máxima encontrada al comparar los modelos de diseño es de 94m, punto localizado sobre la transición de terraza 1 a terraza 2 de fondo y con salida al talud de lleno entre la tapa final de lleno, y la berma inferior. La altura media es de 32m.*

Frente de descargue: *Las dimensiones del frente de descargue varían en función de las condiciones topográficas del momento. Sin embargo no se deberá tener un área menor a la requerida para atender al menos de 6 a 8 carros descargando.*

Adecuación de vías internas sobre residuos: *Las vías operativas que se desmontan luego de su servicio, inician como ramas de las vías principales y tienen el recorrido necesario para llevar los camiones recolectores a la plataforma de descarga. Así mismo, se recomienda que los ramales hagan parte de las vías que serán definitivas en el domo de llenado, las cuales se pueden observar en el plano de lleno final. En todo caso, temporal o definitiva, la vía operativa deberá contar con la misma estructura que se describe para el frente de descargue dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 724 de 2010.*

Cubrimiento temporal de residuos: *es la actividad temporal y transitoria de tapado de residuos, removida antes de continuar con el siguiente nivel. Las principales tareas de la cobertura temporal, son controlar el ingreso de aguas lluvias a la masa del relleno, evitar la proliferación de olores y vectores y minimizar el impacto visual del relleno durante la operación.*

Cubrimiento final parcial: *En las áreas de operación en las que se conformen taludes o bermas definitivos, la cobertura que se realiza para el tapado de residuos, será en este solo caso, como un avance del cierre definitivo. En estas condiciones, la cubierta no será*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR

temporal sino definitiva y en arcilla de 40cm de espesor y estará compactado con bulldozer de 4 a 5 pasadas.

Cierre definitivo: *Cuando el relleno ha construido su geometría final y se han hecho las conexiones de brotes de lixiviado a la red pre construida para ello, se inicia con el complemento del cierre final de relleno. Este se clasifica en dos: Cierre para taludes y cierre para vías o bermas.*

Drenaje definitivo de aguas lluvias: *Concluido el cierre, construidos los filtros de manejo de brotes de lixiviado y con las vías o bermas habilitadas, se procede a la construcción de las cunetas, canales y tuberías que permitirán desalojar las aguas lluvias del domo de residuos.*

Movimiento de maquinaria y personal para operación: *El operador asignará personal especializado para las diferentes áreas de trabajo, como la administrativa, mecánica y mantenimiento, operativa, ambiental, obras civiles, diseño y planeación, subcontratistas, y demás con el fin de asegurar los recursos humanos necesarios para correcta operación de residuos.*

Desmantelamiento

Obras de clausura y postclausura (Desmantelamiento)

El programa de clausura comprende todas aquellas acciones iniciadas después de la instalación de la cobertura final en las zonas operadas, rellenadas y que se encuentran concluidas: Evaluar la estabilidad geotécnica del relleno; evaluar y reparar el estado de la cobertura final instalada; evaluar y reparar el estado de las obras de control de aguas de escorrentía, realizar la captación y disposición final del lixiviado residual existente; definir el uso futuro de los predios del relleno sanitario.

Residuos

Al respecto de la caracterización de los residuos que ingresan al RSDJ, se puede afirmar que dadas las condiciones de capacidad estimadas para la Fase 2 (16'072.533m3), y la tasa actual, con sus correspondientes variaciones e incremento asociadas a las dinámicas demográficas típicas del Bogotá D.C y los municipios del área de servicio que son Cáqueza, Chipaque, Choachi, Fosca, Gutiérrez, Ubaque y Une; la capacidad estimada de recepción de residuos se tiene en 7.6 Años.

Todas las anteriores afirmaciones teniendo en cuenta una Producción Per Cápita de residuos alrededor de los 0.785 Kg/hab-día y con una población creciente dados los indicadores oficiales emitidos por el DANE.

Gases

El Numeral 2.4 definió mediante una proyección geométrica con base en la estadística del registro de ingreso de residuos y del DANE, una estimación del ingreso anual de residuos para el proyecto de Optimización Fase 2. Esto representa el primer insumo para realizar

una simulación de generación de gas al interior de la masa de residuos que será la Fase 2.

Para lograrlo, es necesario contar con una las siguientes variables adicionales como la composición de residuos que ingresan al relleno, y las áreas de disposición final de residuos, con las cuales se alimentan los modelos de cálculo más reconocidos en este tema. A continuación se describe un resumen del proceso de cálculo de generación proyectada, extractado del Anexo 4 "Modelación para proyección de Generación de Gas" del Estudio de Impacto Ambiental Complementario para la Fase 2 de Optimización de Zonas VII Y VIII.

La máxima producción de metano esperada para la Fase 2 de Optimización se presenta en el escenario sin succión para el año 2022 con 44.122 ton/año y un volumen generado de 66.135.403 m3/año.

Se utilizaron dos modelos para el cálculo de proyección de gas: El "MODELO LANDGEM – PROTOCOLO EPA" y "MODELO IPCC" En los cálculos se define para cada modelo, la intervención de las áreas de ocupación de Fase 2 que se remontan en las antiguas de Zona VIII, Fase 1 y Zona VII Fase 2, de esta manera, la generación considera el residual gas que se genera en los estratos de residuos subyacentes a los de Fase 2.

Procedimientos constructivos de las obras a ejecutar

A manera de resumen se enumeran a continuación los procesos descritos como requisito mínimo para dar cobertura total a las necesidades identificadas para el proyecto de Optimización Fase 2.

Obras preliminares:

- *Dique Ambiental*
- *Construcción del manejo de agua lluvia*
- *Finalización de operación Optimización de Zona VIII Fase 1 – capacidad remanente.*
- *Vías de acceso*
- *Traslado del campamento operativo (Campamento Zona VIII)*

En el numeral 2.3.1.5. folio 42766, carpeta 224, se menciona el traslado del campamento operativo de zona VIII, en el plano 2.3, denominado "Plano diseño y adecuación de terrazas" (folio 43698), se presenta la nueva localización del campamento taller. Así mismo en la ilustración 2.9, se observa la localización nuevo campamento y manejo de vertimientos a la red de lixiviados del proyecto.

El plano 2.6, denominado "Plano diseños Filtros de Fondo", Folio 43701, incluye la Nueva localización del nuevo campamento taller, en el cual se observa la ubicación de la línea de evacuación de las aguas residuales del campamento.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Se contará con una conducción para la evacuación de las aguas servidas del campamento y de la zona de mantenimiento de maquinaria.

En vista que el inicio de las obras de adecuación de la Terraza 2 de Optimización Fase 2 se encuentran proyectadas hacia el año 2015 y que la operación del nuevo campamento se realizará previo a ello, se requiere la conexión temporal de sus vertimientos a la nueva red de conducción de lixiviados proyectada para la zona contingencia Zona VII Área 2.

Previo a la entrega a esta red, la descarga de las aguas residuales del campamento se conectará a un tanque séptico prefabricado con capacidad mínima de 6,0m3.

La ubicación de la línea de conexión del drenaje sanitario del nuevo campamento y taller se presenta Plano 2.11.GEN-F2, que incluye la localización en planta y perfil de la conducción de los vertimientos a generar por el nuevo campamento.

A continuación se presenta el cálculo de la capacidad del tanque séptico de acuerdo a las condiciones de personal y consumos del nuevo campamento:

POBLACIÓN DE DISEÑO

Este parámetro es el que genera el caudal que tratará el sistema de tratamiento, cuyo valor es el que gobierna el tamaño de la estructura.

Se ha asumido una población de diseño de 60 personas, entre personal del sitio y personal flotante que incluyen: personal propio del campamento, taller, Campamento Interventoría, Laboratorio, vigilancia, personal contratista de obras de adecuación de Fase I y personal de patio entre otros.

NIVEL DE COMPLEJIDAD

Con base en la tabla A.3.1 del RAS2 se determina que para la población de diseño, el nivel de complejidad es considerado como bajo, con una tasa de población < 2500 Habitantes.

CAUDALES DE CONSUMO

La dotación neta depende del nivel de complejidad del sistema y sus valores mínimo y máximo se establecen de acuerdo con la tabla B.2.2. (RAS). Dotación neta mínima de 100 L/hab.día.

Por tanto el caudal de consumo de agua de acuerdo con la dotación mínima para el nivel de complejidad bajo es:

$Q = P \times D = 60 \times 100 = 6000$ *litros por día, es decir 0,07 L/s = 6.0 m3 / día.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Adicional a esto, la evacuación de agua contaminada proveniente del cárcamo y lavado de taller, tendrá una trampa para el control de grasas y aceites. Los lodos generados por este pre tratamiento, serán llevados a la Planta de tratamiento de lixiviados, para ser incorporados en este proceso. En la Ilustración 2-10 se presenta el detalle de la trampa de grasas. Se podrá emplear también trampas de grasas prefabricadas que cumplan con las necesidades del Proyecto.

- *Estudios preliminares.*
- *Construcción*
- *Adecuación de fondo*
- *Acopio Interno*
- *Agua Subsuperficial*
- *Impermeabilización*
- *Drenaje de fondo para lixiviados*
- *Drenaje de gas*
- *Drenaje de aguas lluvias durante la construcción*
- *Adecuación vías Fase 2*

Operación

- *Operación*
- *Manejo de lixiviados*

Se describe la manera como se separa la línea de lixiviados respecto a la de aguas lluvias que salen del micro túnel, la cual recibe los lixiviados, de donde se desprenden dos sondas ciegas en HDPE de 10" hacia la caja inicial de la conducción principal de lixiviados hacia Pondaje 7, donde continúa su recorrido hasta el Pondaje 7.

Se presentan ilustraciones en planta 2-21, "Detalle de la salida del lixiviado de micro túnel a conducción final de lixiviados hacia pondaje 7". La ilustración 2-22, contiene el detalle de la línea de evacuación por contingencia al interior del microtúnel.

"Como ya se dijo, los sistemas de recolección y evacuación construidos en la etapa de adecuación de terrazas, permiten conectar los sistemas de captación de lixiviados en la etapa operativa. Las estructuras de captación de lixiviados en la etapa operativa del relleno, se concentran en la continuación de las estructuras preparadas durante la adecuación, de este modo, los filtros de captación en residuos antiguos, los drenes de taludes sobre geomembrana, los drenes en tubería para bermas y las chimeneas, se prolongan conforme crece el relleno por cada nivel.

Como complemento se plantean otras estructuras adicionales a esta gran red de manejo de lixiviado.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Una de las estructuras adicionales para el manejo de lixiviados en la etapa de operación, es una red superficial justo entre el talud final de basura conformada y el cierre definitivo en arcilla.

Esta red se denomina MANEJO DE BROTES DE LIXIVIADO, y consiste en la construcción de una serie de filtros con los cuales se provee de conexiones disponibles para conducir los brotes de lixiviado que se presenten espontáneamente sobre los taludes cerrados.

Esta red, conducirá superficialmente el lixiviado sin necesidad de emplear los sistemas de fondo que para esta altura de la operación, contarán con un buen tiempo de uso o de trabajo.

Lo primero de esta red, será la construcción de los Drenes Principales de Captación (DPC), que se localizarán en el margen interno de cada berma y vía definitiva dentro de la masa de residuos. Estos tendrán pendientes dirigidas hacia los Drenes de Interconexión (DI).

Los DI, servirán de comunicación entre bermas o entre berma y vía, y permitirán la rápida circulación del caudal captado hasta la salida del domo Fase 2. Al final de ellos, se establecerá una estructura especial compuesta por rajón hasta 10" y una tubería cuyo extremo interno (dentro del filtro) estará perforado para permitir la captación del lixiviado recolectado. Así, será conducido por debajo de las bermas a través una tubería ciega (sin perforar), entregando a las cajas desde las cuales partirá la Tubería de Conducción de Brotes (TCB), que se conectará con la conducción principal de lixiviados hasta Pondaje 7 (ver Ilustración 2-20).

Cuando se presenten afloramientos de lixiviado en sectores no cubiertos por esta red, se trazarán según las necesidades de campo los Drenes de Captación de Brotes (DCB) y se conectarán a los más cercanos ya existentes.

Todos los drenes tendrán sección de 1.0 m x 1.0 m en rajón de hasta 10". La cara superior de estos drenes tendrá doble protección con Geotextil no tejido de referencia 119 g/m2, ya que esta será la cara de contacto con la primera etapa del cierre. Las demás caras tendrán contacto directo con los residuos (ver Ilustración 2-19).

La Tubería de Conducción de Brotes (TCB) tendrá cajas de control o de paso, las cuales recibirán a los DI. Estas cajas se localizarán en los bordes externos del domo Fase 2. La TCB será de 6" en HDPE, y se enterrará a no menos de 1.00 m de profundidad, protegida con el mismo material de excavación compactado a mano.

Todo el lixiviado captado por el sistema de filtros, será conducido al Pondaje 7. Esta estructura, recibirá el lixiviado generado por la Fase 2 a través de las tuberías de conducción de 14" en HDPE que se instalaron durante la construcción de Fase 1, o en su

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

defecto por la Línea de evacuación por contingencia definida anteriormente. En total para Fase 2 se dispuso de seis (6) líneas de evacuación de lixiviado:

- *Dos (2) líneas ciegas en tubería 14" HDPE sobre el fondo de las terrazas de Fase 1.*
- *Dos (2) líneas ciegas en tubería 14" HDPE por la antigua vía a campamento de Zona VIII.*

Línea de evacuación por contingencia compuesta por dos (2) sondas ciegas en tubería HDPE 10" revestidas con tubería HDPE de 14". Estas dos sondas HDPE de 10" funcionarán como contingencia en caso de taponamiento de las tuberías ciegas de 14" instaladas sobre el fondo de Fase 1.

El recorrido completo de la línea de evacuación por contingencia se presenta en el Mapa 2.6 DISEÑO FILTROS DE FONDO y se resume a continuación:

De la Caja de empate a Micro Túnel, que recibe los lixiviados captados por las Trampas de descarga, se desprenden dos sondas ciegas en HDPE de 10" en dirección del Pozo de Entrada del Micro Túnel.

Al llegar al Pozo de Entrada las sondas atraviesan el muro del pozo donde se inicia el encamisado en tubería HDPE de 14" la cual tiene como función contener cualquier fuga que pueda presentarse en la conducción (muy improbable por los procesos constructivos del polietileno).

A partir del Pozo de Entrada, las sondas de HDPE 10" revestidas en tubería HDPE 14" inician su recorrido al interior del Micro Túnel en un tramo de 237,5 m de tubería en concreto reforzado de diámetro 1,2m que atraviesa por debajo la Zona VII Fase 1 del RSDJ, hasta llegar al Pozo de Salida.

Cruzando el Pozo de Salida se encuentra la estructura denominada "Descole Micro Túnel" conformada por un tramo de tubería en concreto reforzado de 50m de longitud y diámetro 1,2 m que finaliza en el Pozo de Inspección del Descole. A lo largo de este tramo las sondas de 10" de la línea de evacuación por contingencia, continúan encamisadas en tubería HDPE de 14".

A la salida del Pozo de Inspección se realizará el cambio de dirección de las dos sondas de 10" (que continúan encamisadas en tubería HDPE 14") para finalizar en la caja inicial de la Conducción Principal de Lixiviados hacia Pondaje 7, donde continua su recorrido hasta el pondaje 7.

En los cruces de los pozos se deberá garantizar la hermeticidad del conjunto mediante la aplicación de epóxicos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOC
QUE REPOSA EN LOS ARCHIV
CORPORACIÓN

En la Ilustración 2-21 se presenta el detalle del cambio de dirección de la línea de evacuación por contingencia en el pozo de inspección y su conexión con la primera caja de la Conducción de Lixiviados hacia Pondaje 7.

En conclusión y como se puede apreciar en el Mapa 2.6, la Ilustración 2-21 e Ilustración 2-22, la línea de evacuación por contingencia de 10" es continua y encamisada en tubería de 14" desde el Pozo de entrada del Micro Túnel hasta la primera caja de la Conducción de Lixiviados hacia Pondaje 7, garantizando de esta forma el manejo independiente del lixiviado y sin mezclarse con las aguas limpias que atravesarán el Micro Túnel durante las etapas de adecuación y operación del Proyecto.

El lixiviado drenado por las tuberías de evacuación de la Fase 2, (dos sondas de 14" en el fondo de terrazas y dos sondas de 14" por la vía a campamento Taller Zona VIII, - construidas durante la operación de Fase 1 y dos de salida por la sección del micro túnel, a manera de contingencia), finalmente se dirigirán hacia el Pondaje 7 o hacia la caja de aforo de lixiviados que se adecuará en el costado norte de la Fase 1 para realizar la medición independiente de la producción real de lixiviado de la Fase 2. Esta estructura y línea de drenaje se aprecian en el mapa 2.6 "Plano diseño filtros de fondo ".

En el caso en el que por alguna razón se demuestre afectación del agua limpia en el micro túnel, se deberá reparar la tubería de lixiviado, aprovechando la amplitud del micro túnel (1,20 m), mediante procesos de extrusión.

*Finalmente para evitar que el sistema de contingencia de evacuación de lixiviados por el Micro Túnel, se vea afectado por presiones de gas, se ha proyectado la construcción de una línea sin perforar de 8" a partir de la Caja de empate a Micro Túnel, para que el gas producido por el lixiviado, pueda salir libremente a la atmósfera. (Ver Mapa 2.6. DISEÑO FILTROS DE FONDO). Esta línea estará protegida con un gavión de 1,0 m*1,0 m y se desarrollará a lo largo de los taludes del costado occidental de la Zona VII Fase 2.*

No obstante se evidencia en el mapa 2.6.Diseño de Filtros de Fondo, que en el punto de unión de la línea de evacuación de contingencia de lixiviado y tubería de lixiviado, no se indica una estructura que garantice que el lixiviado no se fluya hacia el canal de aguas existente en el sector, pudiéndose generar un riesgo de contaminación de las aguas de escorrentía y lluvias que se conducen a la red de drenajes naturales del relleno sanitario

- *Manejo del Biogás*
- *Domo de llenado*
- *Frente de descargue*
- *Adecuación vías internas sobre residuos*
- *Cubrimiento temporal de residuos*
- *Cubrimiento final parcial*
- *Cierre definitivo*
- *Drenaje definitivo de aguas lluvias*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

8.10. En los folios 42799 a 42804, numeral 2.3.3.4.6, del capítulo 2, se propone construcción de cunetas recubiertas con geomembrana, por el borde interno de la banca.

Se anexa el mapa 2.8 "Diseño manejo de agua lluvia", en el cual se ubica la estructura desarenadora, antes de ser entregada a la quebrada Aguas Claras. La estructura desarenadora está conformada por una caja en gaviones para reducir el flujo de entrada, un vertedero de rebose y una caja de salida en gaviones.

"2.3.3.4.6 Drenaje definitivo de aguas lluvias

Concluido el cierre, los filtros para manejo de brotes de lixiviado y las vías o bermas habilitadas, se procederá a la construcción de las cunetas, canales, cajas y pasos en tubería que permitirán evacuar las aguas lluvias del domo de residuos. Esta labor se acomete conforme va creciendo el domo de llenado y para ello será necesario tener en cuenta las siguientes actividades:

Construcción de cunetas: se construyen por el borde interno de la banca de toda berma o vía y se conectan con las cajas de empalme. Son revestidas con geomembrana de bajo calibre (30 mils), y la sección no será inferior a 40 cm por 40 cm.

Paso bajo bermas o vías: son el conjunto de cajas y tuberías que reciben el caudal de las cunetas. La tubería tendrá diámetros no inferiores a 8" y la pendiente media para el cruce será de 2% como mínimo.

Canales de talud: son canales que atraviesan perpendicularmente el talud entre dos bermas o vías. Entregan el agua lluvia a una caja que a su vez la dirige a los pasos de bermas o vías. Esta configuración se mantiene desde la parte alta hasta la parte baja del domo donde se conectarán a los canales principales. La pendiente de estos canales es la misma que la de los taludes que la soportan y la sección mínima será de 40 cm por 40 cm. Para mitigar la velocidad del flujo se recomienda que se ocupe con piedras el lecho de los canales, encima o debajo de la geomembrana, para asegurar que éstas no se rueden con el paso del agua.

Canal principal: es la estructura que se encarga de conducir finalmente el agua lluvia a la estructura de entrega al cauce o lecho de quebrada receptora. Su sección trapezoidal no será menor a 80 cm de base.

Tendrá dos posibilidades de recubrimiento en función del suelo que lo soporta. Si el canal perimetral se construye sobre residuos antiguos, será necesario recubrir con la misma geomembrana que las cunetas y canales de talud y con piedras en su lecho para reducir la velocidad; por otro lado, si se construye sobre suelo natural o sobre zonas antiguas muy consolidadas, será recubierto con piedra pegada. Todos tendrán las pendientes aptas, necesarias para asegurar la salida de la escorrentía".

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO COMÚN

..."En el Mapa 2.8 DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA se observa el conjunto de estructuras descritas interactuando para la eficaz labor, discriminando los tramos de canal sobre residuos y sobre suelo firme.

Para el manejo de aguas lluvia del Dique Ambiental y del Acopio Interno ZODME R-28, se ha diseñado un sistema de manejo independiente que llegará a la conducción final de descarga a la quebrada Aguas Claras, previo paso por la Estructura Desarenadora cuya localización se indica en el Mapa 2.8 DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA.

Este manejo inicia con una cuneta en geomembrana de 40 cm x 40 cm que bordea el costado norte del Dique Ambiental y llevará el agua captada hacia el oriente donde se une con el manejo de aguas lluvia del Acopio Interno ZODME para entregar al Canal Final Perimetral en Geomembrana el cual recibe la escorrentía del costado sur del domo de Fase 2.

La sección mínima de este canal trapezoidal será de 50 cm x 52 cm y taludes 1H:1V que para una pendiente mínima del 2% y un tirante de 34 cm transportará un caudal de 1,55 m3/s.

El canal arribará a la Estructura Desarenadora para finalmente descargar las aguas en la quebrada Aguas Claras. La localización de las estructuras mencionadas se presenta en el Mapa 2.8 DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA..."

La Estructura desarenadora estará conformada por una caja en gaviones, la cual reducirá la velocidad del flujo de entrada favoreciendo la precipitación de los sólidos, un vertedero de rebose y una caja de salida en Gaviones que entregará a dos tuberías PEAD de 14" las cuales conducirán el agua pretratada a la quebrada. En la Ilustración 2-29 se presenta el detalle de la estructura desarenadora.

"A pesar que la descarga existente a la quebrada El Botello cuenta con estructura desarenadora, será necesario la construcción de un desarenador adicional de este tipo como complemento al existente dadas las características de cobertura temporal y definitiva en arcilla que propicia el aporte de sólidos en las conducciones de aguas lluvia".

- *Obras de Clausura y pos-clausura*
- *Programa de clausura*
- *Programa de Pos-clausura*

Identificación y estimación básica de los insumos...

Lixiviados

Se presenta modelación cuantitativa de la generación de lixiviados, generados para un periodo adicional de 30 años. Folios 42810 a 42814, en el numeral 2.5. "Lixiviados", en la

cual utilizaron el programa HELP, Con base en esta plantilla, se acomodaron las propiedades geométricas de Fase 2, y se modelaron escenarios mensuales (mucho más precisos), por medio de los cuales se obtuvo el resultado presentado en la tabla 2.10, "Variables de diseño y operación de la celda tenidas en cuenta para la modelación, con valores para cada año de caudal promedio en lps, caudales totales en m^3 y en m^3/día.

Para la estimación de lixiviados producidos por la Fase 2, se corrió el programa HELP, mediante el cual se analizan variables de tipo ambiental, geométrico y de procesos operativos. Con base en esta plantilla, se acomodaron las propiedades geométricas de Fase 2, y se modelaron escenarios mensuales (mucho más precisos), por medio de los cuales se obtuvo el resultado presentado en la tabla. Es necesario aclarar que no existe una metodología establecida por la normatividad Colombiana para el desarrollo de este tipo de procesos predictivos, sin embargo, el modelo que se utilizó, cumple con los requisitos y consideraciones aplicables al sitio de disposición final de la ciudad de Bogotá, desde el punto de vista del comportamiento hidrogeológico simulado….

"El volumen de control adoptado para la simulación del proceso es cada una de las terrazas de las zonas de disposición, donde las entradas corresponden a los desechos y al agua que se precipita directamente sobre la superficie de la terraza, y las salidas son los caudales de lixiviados y de gas. A partir de las dimensiones de la terraza y las tasas de disposición diaria se puede estimar en cada paso del proceso la geometría de la masa de desechos dispuestos, de la cual a su vez dependen algunas propiedades del material asociadas a los estados de esfuerzos (sobrecarga), como la permeabilidad, la capacidad de campo, la porosidad y la saturación relativa. De otra parte, las variables operativas, tales como los intervalos de tiempo entre la disposición de los desechos y la cobertura de los mismos, así como la calidad de la misma en términos del porcentaje de agua que puede infiltrarse a través de ella (ya sea plástica o granular), se tienen en cuenta en cada paso a estimar la posición y el tamaño de las áreas cubiertas y descubiertas y las propiedades del material de cobertura". (UTCC. 2006).

Con estas premisas, el modelo arrojó caudales de agua lluvia, caudales de infiltración, caudales producto de la humedad de los residuos, que al ser interrelacionados, despejaron la variable de producción de lixiviado. El resumen de los volúmenes totales anuales esperados se presentan en la Tabla 2-11.

…

La calidad del lixiviado depende directamente de la cantidad y composición de las materias residuales dispuestas finalmente en la celda, sin embargo y a manera de aproximación a las concentraciones típicas del lixiviado del RSDJ, y con base en el análisis histórico de los resultados de caracterización, se puede establecer que el lixiviado de Fase 2 tendrá una composición en su etapa inicial similar al actualmente presentado por otras celdas activas o en proceso de cierre y clausura….

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIA GENERAL C.A.R.

Es necesario hacer la aclaración que estos procesos de modelación cuantitativa de la producción de lixiviados corresponden a estimaciones basadas en algoritmos matemáticos que deben ser ajustados periódicamente en razón a los caudales reales, ajustes de las condiciones de asentamiento de los residuos, estado de la compactación, degradación de los materiales dispuestos, estado y mantenimiento de las coberturas de las celdas, así como factores climáticos de la zona de estudio.

Riesgos inherentes a la tecnología a utilizar

Para controlar y monitorear la calificación del riesgo, el Relleno contará con una serie de equipos técnicos y humanos, con los cuales se estará observando el comportamiento de la estabilidad no solo de la masa de residuos de Fase 2, sino la del resto del relleno.

En segundo renglón se cuenta con el riesgo de no lograr la impermeabilización esperada. En este sentido, es que se ha planeado la instalación de geotextil de protección de la geomembrana y un suelo arcilloso subyacente con coeficiente de permeabilidad que lo garantiza en la etapa de construcción o adecuación.

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta (AII) Corresponde a la mayor superficie de las unidades territoriales, dentro de las cuales es posible que se extiendan o manifiesten impactos causados por la actividades de disposición final de los Residuos Sólidos en el Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ), se ha estimado que para los medios abióticos y bióticos el AII se encuentra delimitada dentro de las coordenadas presentadas en la Tabla la cual abarca la zona delimitada entre el límite externo del área de aislamiento del AID y los 3 kilómetros a la redonda con respecto al borde del polígono de Fase 2.

Tabla Coordenadas del AII, Fase 2 del RSDJ. PUNTO

MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER		*BOGOTA- PLANAS CARTESIANAS*		
NORTE	*ESTE*	*NORTE*	*NORTE*	*ESTE*
1	*985254,695*	*989323,862*	*85254,407*	*89323,886*
2	*985254,695*	*996289,105*	*85254,407*	*96289,129*
3	*992052,034*	*996289,105*	*92051,745*	*96289,129*
4	*992052,034*	*989323,862*	*92051,745*	*89323,886*

Área de influencia directa (AID)

Es el área correspondiente a polígono que contiene 77.6 ha localización en coordenadas planas descritas en el ítem del presente informe técnico de localización del proyecto. Geográficamente se ubica al costado sur occidental del predio en zonas colindantes con el corredor de la línea de transmisión Guavio-Tunal de 230KV, también referenciado en medio de las zonas de disposición de residuos que se conocen como Zona VII

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL CAR

(clausurada), Zona VIII y optimización Fase 1, la cual se encuentra actualmente en operación.

Por otra parte, se debe precisar el área de disposición final en donde se realizará la recepción y descargue de los Residuos Sólidos Urbanos RSU, se encuentra dentro del AID y cuenta con un área de 41.52 Ha, El área restante del AID comprende una zona de exclusión. El área faltante del AID se compone de una zona de exclusión que son (línea de transmisión eléctrica, zonas de compensación y ronda hidráulica de la Quebrada Aguas Claras), compensación ambiental (Dique ambiental, reforestación), Campamento de operación, talleres, y la Zona de disposición de materiales provenientes de excavación (ZODME). No obstante estas zonas de identifican con más profundidad en el ítem de zonificación ambiental de presente informe técnico.

Áreas de influencia social (All social)

De acuerdo a las Resoluciones 2133 de 2000 y 2211 de 2008 se ha establecido como área de influencia social las veredas de Mochuelo Alto y Bajo incluido los barrios de Paticos, Barranquitos, Lagunitas y la Esmeralda predio cercanos al relleno sanitario.

Medio abiótico

Geología

En el sector de estudio las formaciones rocosas se encuentran en general aflorando, principalmente en el sector occidental y oriental a lo largo del área desarrollada del Relleno Sanitario Doña Juana. Las unidades geológicas identificadas en la zona del relleno se relacionan continuación:

Formaciones Rocosas

- *Grupo Guadalupe- Ksg-(Cretácico)*
- *Formación Plaeners (Ksgp)*
- *Formación Arenisca de Labor o Arenisca Tierna (ksgl)*
- *Formación Guaduas-Tkg-(Terciario)*
- *Formación Cacho-Tpc-(Terciario)*
- *Formación Bogotá-Tpb-(Terciario)*
- *Formación Arenisca de la Regadera-Ter-(Terciario)*

Suelos (Cuaternarios)

- *Depósitos fluvioglaciares-Qfg-*
- *Conos del Tunjuelo-Qc-*
- *Depósitos de ladera (Qco) - (coluviones y derrubios de pendiente)*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Geología Estructural

El Relleno Sanitario Doña Juana se encuentra localizado en el flanco occidental del sinclinal de Usme - Tunjuelo, continuando hacia el norte donde desaparece bajo los rellenos de la Sabana de Bogotá. El sinclinal corresponde a una estructura amplia de forma asimétrica, presentando orientación NNE a NS.

Esto se muestra en el costado oriental del relleno con la Formación Regadera, lo cual algunos autores interpretan como el efecto de desplazamiento de una falla de rumbo en el costado occidental del flanco del sinclinal.

En el área de estudio del Relleno Sanitario Doña Juana se registra la Formación Bogotá y Cacho cubiertas por depósitos cuaternarios fluvioglaciares.

Geomorfología

Geoformas

Desde el punto de vista de unidades geomorfológicas el relieve de los diferentes sectores que conforman el paisaje del área del relleno sanitario Doña Juana es el resultado de la interacción de varios factores como la composición litológica, los fenómenos tectónicos, climáticos y los procesos denudativos. En el área de influencia indirecta del estudio se muestran cuatro grandes unidades a saber: Gran paisaje montañoso, Gran paisaje transicional, Gran paisaje colinado y Gran paisaje aluvial, las cuales a su vez se subdividen en subpaisajes.

El Gran paisaje montañoso se describe en los sectores que se caracterizan por ser una zona montañosa de origen estructural - denudacional con relieve moderado a abrupto, alcanzando alturas hasta los 3450 m, en general en rocas sedimentarias con edades desde el Cretáceo Superior hasta el Terciario. Esta gran unidad se subdivide en cuatro subpaisajes.

- Relieve montañoso estructural (Rme)

- Relieve montañoso estructural denudativo (Rmed)

- Relieve depositacional (Rmdp).

- Relieve depositacional denudacional (Rmdpd)

El Gran paisaje transicional, descrito como una zona de transición de origen denudacional e hídrico, relieves de ladera y semiondulado en rocas sedimentarias de edad terciaria. Se subdivide en tres subpaisajes.

- Relieve de ladera denudacional (Rld)

- Relieve depositacional denudacional (Rdpd)

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- *Relieve de piedemonte coluvio-aluvial (Rpca)*

El Gran paisaje colinado, es de origen estructural, relieve de colinas de poca altura semi-redondeadas en rocas sedimentarias del período terciario, manifestándose en los delgados cordones que se orientan NNE.

- *Relieve colinado estructural (Rcez)*

Por último, el Gran paisaje aluvial, de origen fluvioglaciar, relieves de llanura planos, modelados por la actividad de las aguas y sedimentos del Río Tunjuelo, desde el cuaternario hasta el presente.

El producto de la dinámica del rio Tunjuelo y el subpaisajes descrito en el área del Relleno Sanitario Doña Juana es el Relieve de llanura aluvial (Rlla).

- *Drenaje*

Debido a los procesos antrópicos en el área del Relleno Sanitario Doña Juana, la integración de drenajes naturales o superficiales inicial ha desaparecido por el reciente manejo de aguas de la zona. Antiguamente los drenajes estuvieron controlados por una pendiente regional hacia el oriente, desarrollada por los depósitos fluvioglaciares de rumbo occidente – oriente.

- *Morfogénesis*

En el área del Relleno Sanitario Doña Juana se definen dos tipos principales de geoformas, una unidad de depositación de materiales fluvioglaciares, y la otra de mayor importancia que la anterior, de origen antrópico generada por disposición de las basuras en las celdas ocultando el paisaje original. En algunos sectores se aprecia un relieve estructural originado por la Formación La Regadera.

- *Procesos*

En el área que cubre el Relleno Sanitario Doña Juana en las márgenes de las pequeñas corrientes superficiales se presenta erosión lateral en forma de socavación, lo cual hace que se profundicen principalmente a los depósitos cuaternarios y en las rocas blandas de las Formación Bogotá afloren al noroeste.

Suelos

Las unidades cartográficas empleadas son la asociación, consociación, inasociación, grupo indiferenciado y complejos. La caracterización pedológica se realizó mediante observaciones de campo en transectos por extrapolación. Dichas observaciones fueron de comprobación (barrenadas) y detalladas (cajuelas).

- ✓ *Clases por Capacidad de Usos de la Tierra*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN. SECRETARIO GENERAL

La clasificación se destina para fines agropecuarios y forestales, también para identificar zonas que requieren mayor atención hacia la protección y conservación; en el ejercicio se conjugan todos los aspectos que determinan el uso más adecuado para cada suelo y las prácticas recomendadas.

La descripción de las unidades por capacidad de uso de las tierras, se lleva a cabo definiendo las características que presenta el terreno con mayores limitantes y, de ahí, concluir a qué clase agrológica corresponde cada unidad de paisaje. A continuación se describe las clases agrológicas encontradas en la zona de trabajo, así como su especialización.

- ✓ *Clasificación del Uso Actual*

El uso actual del área de influencia directa e indirecta se clasificó por grupo, subgrupo y tipo de uso para cada clima determinado, se identifican las unidades a continuación:

***Agricultura de cultivos Anuales**: Se refiere a cultivos de ciclo corto en clima frío seco, basados en productos como papa, arveja y hortalizas, los cuales se van rotando en función del tiempo. Se aplica técnicas tradiciones de producción, hacen parte las veredas Mochuelo Alto y Bajo. Utilizan riego por aspersión, encalado y alto nivel de aplicación de fertilizantes.*

***Agricultura de cultivos Bienales:** Incluye cultivos semi-perennes en clima frío seco, en particular como la fresa, dicho producto utiliza altas dosis de químicos, riego por goteo y camas para la siembra. Se emplea asistencia técnica y comercialmente tiene los mercados asegurados en los centros de distribución de alimentos. En algunos sectores se encuentra asociado con los cultivos semestrales, como en la vereda Mochuelo Alto.*

***Ganadería de Pastoreo Extensivo:** Predomina la explotación con ganado vacuno, de razas criollas y cuya producción es multipropósito (leche y carne), enfocada al autoconsumo y los excedentes son utilizados para la venta. Este uso es común en las veredas Mochuelo Bajo, Mochuelo Alto y Quiba Alta. Se desarrolla la ganadería extensiva, aunque ésta ahorra materiales y mano de obra permite la pérdida de pasto por pisoteo, no permite el control del consumo del pasto en punto de corte, facilitando el sobre pastoreo; además, el ganado aprovecha menos el alimento pues recorre toda la pradera gastando energía.*

***Agroforestería de Asociación Agrosilvopastoril**: Hace referencia al asocio de cultivos anuales, forestería de extracción y ganadería extensiva con especies de clima frío seco y frío húmedo. Los frutales, hortalizas, ganado bovino y especies forestales de menor valor son los principales arreglos productivos que dominan esta unidad. Aplican un bajo nivel tecnológico y se enfocan a proveer mercados locales con bajos volúmenes. Se localizan en la vereda Quiba Alta.*

***Conservación:** Esta unidad agrupa las tierras en descanso y las reservas forestales, su acción es conservacionista voluntaria en puntos fijos como los desarrollados por el relleno*

Certificado CO06/2747 Certificado CO09/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Todos los valores máximos de RuC para FS=1.1 son iguales o superiores al 0.50 (valor medio registrado actualmente en la zona de disposición) a excepción de la sección B-B con la cual se debe tener especial cuidado. Para el efecto, se recomienda que en el diseño de instrumentación se tenga en cuenta el trazado de dicha sección para la ubicación de los piezómetros y que sobre el sector de influencia de esta sección se planteen drenajes intermedios de lixiviado, de manera que la evacuación de presiones sea más eficiente y las presiones sean mejor controladas.

Para evaluar la estabilidad de taludes de residuos en condición de sismo se aplicó la metodología de análisis seudoestático teniendo en consideración dos criterios fundamentales:

1. Los residuos sólidos se constituyen en una masa de material dúctil que cuando presenta desequilibro de fuerzas resistentes sobre las actuantes y por consiguiente el factor de seguridad baja a un valor inferior a 1.0 no se produce una falla catastrófica sino el inicio de un proceso de desplazamiento.

2. La cuantificación del proceso de desplazamiento depende de la duración y la magnitud de las condiciones que originaron un factor de seguridad inferior a 1,0. De esta manera un evento sísmico que es un fenómeno no permanente, producirá desplazamientos de los rellenos en una proporción dependiente de su magnitud sin que necesariamente se llegue a un deslizamiento propiamente dicho. De hecho, no se tienen reportes de deslizamientos ocasionados por sismo en rellenos sanitarios, sólo de desplazamientos de la masa.

La susceptibilidad de cada sección a sismo depende de su configuración geométrica y del material que contienen lo cual define periodo de vibración que se traduce en la aceleración máxima esperada según el espectro definido. Para este caso se emplea un espectro resultante de lo establecido en la microzonificación sísmica de Bogotá y sus modificaciones, para un periodo de retorno de 475 años (escenario de operación) y un amortiguamiento del 15% el cual es conservador para residuos.

Tabla 3.3-57 Aceleraciones espectrales máximas en superficie. PR=475 años.

Sección	T	Amax
Sección A-A	2.81	0.115
Sección B-B	3.05	0.115
Sección C-C	3.07	0.115
Sección D-D	1.67	0.126
Sección E-E	1.84	0.121

Fuente: GENIVAR 2013

Los datos presentados indican que para un RuC=0.5 esperado al final de construcción los desplazamientos sísmicos potenciales son del orden de 0.34m. Para el RuC=0.4 asumido para operación los desplazamientos sísmicos potenciales son de 0.13m.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL

Se concluye que en todas las secciones para las presiones de poros esperadas (RuC = 0.5), los desplazamientos sísmicos potenciales estimados con el sismo de diseño no superan los 1.6m a excepción de la sección B-B que como se mencionó en el caso estático, es la más sensible, lo cual hace necesario considerar drenes intermedios en su área de influencia con el fin de mantener las presiones de poros bajas y operar con valores de Ru aceptables.

Para falla de fondo estático se hizo un análisis de sensibilidad entre FS y RuF, teniendo en cuenta también el parámetro de presión de poros de cuerpo RuC, para RuF y RuC de diseño igual a 0.5

Según los resultados obtenidos al igual como se evidencia en las gráficas, se describe la variación del factor de seguridad de los taludes proyectados para todo el rango de presión de poros que pueden presentarse dentro de los residuos (RuC) y el fondo del relleno (RuF). Su objetivo es identificar las combinaciones de RuC y RuF que pueden producir la falla del talud a través de superficies de deslizamiento que pasen por el contacto entre las basuras y el terreno natural en el fondo del lleno. Estas combinaciones son las que presentan valores en color rojo.

Al comparar los resultados de estos análisis con los registros disponibles de la instrumentación geotécnica del RSDJ, se concluye que para la zona denominada Optimización Fase 2 es muy poco probable que se presenten combinaciones de presiones de poros de cuerpo o fondo que pudiesen causar falla de fondo. En caso de presentarse valores de RuC similares a los críticos, el Operador del Relleno deberá proyectar medidas como construcción de trincheras perforadas para aliviar los excesos de presiones en zonas específicas de los rellenos de residuos.

Para esta sección los factores de seguridad son aceptables en la topografía final para un RuC<0.59 y RuF<0.38 siendo el RuF medido en la capa drenante de Optimización Fase 1. Ahora bien, dado que este RuF es algo bajo, se recomienda que en las excavaciones de fondo de la adecuación de la terraza 1 de Optimización Fase 2 no lleguen a niveles ceros con la pata del talud de residuos de Fase 2, como está planteada actualmente la sección E, sino que se modifique la excavación de tal manera que este talud de residuos quede confinado en su base por un depósito de suelo de fundación a manera de dique temporal.

Es clara la influencia de los dos tipos de Ru en la estabilidad por falla de fondo, especialmente cuando la superficie de falla involucra residuos que tienen variación de Ru en la modelación. En consecuencia, en las superficies que incluyen residuos de Zona VII, que se asumieron con un RuC fijo, tienen menor influencia del RuC en el Factor de seguridad de falla de fondo.

La sección más crítica en este tipo de falla es la E-E, pues el RuF recomendado debe ser igual o menor a 0.38 el cual es más bajo que en el resto de secciones y es menor al valor

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R

típico al final del llenado (0.4). Como se mencionó, se recomienda confinar la pata de estos residuos modificando la secuencia de excavación de la nueva Zona.

Se evaluaron 5 secciones para falla de cuerpo y de fondo tanto en condición estática como de sismo, considerando varios valores del parámetro de presión de poros. Tales secciones involucran residuos de Optimización Fase 1 y 2, Zona VII y Zona VIII.

- Los parámetros de resistencia de residuos se obtuvieron a partir de fuentes confiables como la investigación realizada con motivo del peritaje técnico de la falla de Zona II en el año 1997, exploración del subsuelo de operadores anteriores y revisiones bibliográficas. Es importante aclarar que en todos los casos se consideran valores conservadores teniendo en cuenta la incertidumbre que se prevé por la heterogeneidad de los residuos tanto en composición como durante el tiempo, además del tamaño considerable de las secciones que se analizan.

- La geología y geomorfología del área influencia de la nueva Zona de Optimización Fase 2 no presentan características desfavorables desde el punto de vista estabilidad geotécnica.

- Para falla de cuerpo la sección con menor nivel de seguridad es la B-B es decir aquella que compromete residuos de Zona VIII y la sobrecarga de residuos de optimización Fase 1 y 2, ya que su RuC crítico es de 0,5 por lo cual se recomienda que incluya medidas adicionales de drenaje en la masa de residuos, de manera que se tengan presiones un poco más bajas para garantizar una operación segura.

- Para falla de fondo la sección con menor nivel de seguridad es la E-E que compromete residuos de Optimización Fase 1. En este caso, se recomienda que durante los diseños detallados se dimensione la excavación de Fase 2 de tal manera que estos residuos queden confinados en su base por un depósito de suelo de fundación a manera de dique temporal.

- Lo anterior permite concluir que desde el punto de vista geotécnico la geometría de llenado de la zona denominada "Optimización Fase 2" es completamente viable, permitiendo la disposición final de máximo 16.072.553 m3 de residuos en un periodo de 7,6 años para una densidad de 1,07 Ton/m3. Por lo tanto no se requiere modificar las densidades de compactación en busca de otras configuraciones de llenado que se ajusten a los registros históricos de espesores y alturas máximas totales del RSDJ. Se recomienda no obstante un estricto seguimiento a la instrumentación instalada tanto en residuos nuevos como de zonas anteriores (VII y VIII) manteniéndola operativa y efectuando las reposiciones a que haya lugar, además del sistema especial de drenaje en el sector de la sección B-B.

Atmósfera

Calidad del Aire Material Particulado, gases y olores ofensivos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Si bien es cierto, que la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire obedecen a los determinados por un modelo de dispersión atmosférica el cual estima los puntos de mayores concentraciones de contaminantes, se deben monitorear las condiciones de fondo, en una adecuada ubicación vientos arriba de la zona de influencia que no sea interno al Relleno Sanitario.

Los monitoreos de gases, partículas y olores deben ser efectuados por laboratorios que cuenten con acreditación del IDEAM de estos parámetros (toma de muestras y análisis); Estos laboratorios deben contar con Resoluciones de acreditación y/o demostrar que desarrollan metodologías normalizadas en los eventos que no se cuenten en el país con laboratorios especializados para la generación de esta información.

Debido a que los reportes presentados, evidencian un aporte actual sin proyecto de impactos negativos a la atmósfera producidos por material particulado menor a 10 Micras el cual tiene un componente directo a la salud de la comunidad circundante, y los registros indican que se supera la norma anual se debe decretar un sistema de vigilancia de calidad del aire permanente por alcanzar el nivel de prevención si así los ratifica la campaña de monitoreo preliminar, de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo sostenible.

Al presentar una ampliación las zonas de descarga de residuos los impactos se incrementan o se mantienen en el tiempo, causando molestias a las comunidades circunvecinas. Por lo tanto se considera que los monitoreos de calidad del aire, mediante la instalación de sistemas de vigilancia se realicen de manera permanente.

Los muestreos presentados en el EIA sirven en forma de campaña de monitoreo preliminar de acuerdo al tipo de Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire, para los siguientes estudios se debe aplicar el sistema de vigilancia para los siguientes sistemas de vigilancia de calidad del aire tipo especial.

Si en el proyecto determinan que el monitoreo es con equipos propios de monitoreo permanente también deberán estar acreditados (SVCA Tipo E – Red de olores).

La cuantificación de las emisiones generadas por las actividades de operación del relleno sanitario debe indicar periódicamente las metodologías empleadas, de acuerdo a los métodos establecidos por el Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible mediante los protocolos vigentes para emisiones e inmisiones.

Se debe realizar un monitoreo continuo de olores mediante una metodología normalizada o validada de acuerdo con la presencia de olores en la comunidad aledaña.

La meta de cumplimento del monitoreo del material particulado debe ser de manera permanente con el fin de no tener episodios que superen los límites normativos y con ello afectaciones a la comunidad, además de poder tomar acciones inmediatas ante la posible ocurrencia de estas situaciones.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR

La meta de cumplimiento respecto al parámetro de olor se enfatiza a la no presencia de el en las comunidades aledañas.

Los controles de material particulado obedecer a prácticas de humectaciones de altas frecuencias mínimo tres (3) veces al día en toda la zona de impacto a la operación de lo RSDJ.

Se debe tramitar el permiso de emisiones por olores, una vez el Ministerios de Ambiente y Desarrollo sostenible determine los factores a partir de los cuales se requerirá el permiso de emisión atmosférica y el cumplimiento de la Resolución 1541 del 12 de noviembre de 2013 y los protocolos o modificaciones que le apliquen.

La información generada debe presentase mensualmente o antes en los casos en que el monitoreo reporten información que generen riesgo a la comunidad.

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP debe realizar los monitoreos de olores para las concentraciones de gases que tienen un alto grado de relación con el proyecto Fase 2 de Optimización, dentro de los cuales se encuentran CH_4, CO, CO_2, NH_3, H_2S, R-SH., en al menos 4 puntos o estaciones, adicionalmente se presenta la realización de estudio de olores mediante sistema de narices electrónicas de última tecnología, y dicho sistema se encuentra operativo en áreas estratégicas relacionadas con las futuras operaciones de Fase 2, el monitoreo y control de los niveles de olor se realizarán con base en los resultados arrojados por este sistema de medición automático este sistema se debe validar mediante metodologías normalizadas, este estudio debe ser continuo, permanente y dar cumplimiento a lo establecidos Res 1541 de 2013.
La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP presenta en el EIA COMPLEMENTARIO PARA LA FASE 2 DE OPTIMIZACIÓN DE ZONAS VII Y VIII CAPÍTULO 9 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO, ficha de plan de monitoreo y seguimiento N PSM No. 2.1, remitiendo a lo presentado en el ficha del Plan de Manejo Ambiental PMA y lo contemplado en contemplado en el capítulo 3.3 "caracterización medio físico" Numeral 3.3.7 "componente atmosférico", por lo tanto se establece lo estipulado para esos numerales lo establecido en este informe técnico.
Ruido

De acuerdo a lo presentado en el estudio, se realizaron varios puntos de monitoreo de ruido ambiental, dando cumplimiento a la solicitud por parte de la CAR, sin embargo en algunos puntos compran los niveles con sectores diferentes al D, sector en el cual se clasifica la vereda de los mochuelos alto y bajo, sin embargo como conclusión se evidencia que los niveles no son elevados teniendo en cuenta que existen muchas fuentes de emisión acústica ajenas y propias del RSDJ que influyen en los datos de medición. De acuerdo a esto las barreras vivas y los horarios de trabajo expuestos previamente en los PMA deben ser tenidos en cuenta para evitar la contaminación acústica sobre el área de asentamiento poblacional.

Paisaje

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL

De acuerdo al análisis de la Visibilidad y Calidad Paisajística se generó como resultado cuatro (4) unidades de Paisaje Ecológico para el Relleno Sanitario, a saber:

- Alta – Alta (AA): Calidad visual alta y fragilidad alta.

- Alta – Media (AM): Calidad visual alta y fragilidad media.

- Media – Media (MM): Calidad visual media y fragilidad media.

- Baja – Baja (BB): Calidad visual baja y fragilidad baja.

Unidad AA

Esta unidad corresponde a las áreas cubiertas por bosques fragmentados y bosques plantados, cubriendo 147,98 hectáreas. Esta unidad se caracteriza por tener una calidad visual alta debido principalmente a la baja intervención que han tenido estas coberturas, y la fragilidad es alta debido a que estas zonas no han sido altamente fragmentadas y/o intervenidas o luego de esa intervención en la actualidad se mantienen protegidas.

Unidad AM

Esta unidad corresponde a los espejos de agua. Esta unidad se caracteriza por la alta calidad visual representada en la fauna que interactúa allí. Presenta una fragilidad media ya que se trata de áreas que presentan algún grado de intervención o de susceptibilidad a ella. En el Relleno Sanitario esta unidad alcanza un área de 3,04 hectáreas.

Unidad MM

Esta unidad corresponde a las tierras cubiertas por pastizales sobre las unidades geomorfológicas presentes en el Relleno. Se caracteriza por tener zonas con un nivel moderado de calidad e intervención. Esta unidad tiene un área de 92,78 hectáreas.

Unidad BB

Esta unidad se encuentra cubierta por tierras altamente intervenidas como es el caso de los eriales, los equipamientos y las zonas urbanas. Se caracteriza por presentar un estrato bajo, con muy alta intervención humana y baja fragilidad. En el Relleno cubre 150,39 hectáreas.

Medio biótico

Ecosistemas terrestres

Respecto a la caracterización del área de influencia del proyecto y lo relacionado con el tema biótico, se presentan unas unidades de cobertura vegetal para el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

En el caso del área de influencia indirecta presentan los tipos de cobertura vegetal de acuerdo a la metodología "IDEAM 2010. Leyenda Nacional de Cobertura de la Tierra

metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia", con interpretaciones de las imágenes aerofotográficas, con las siguientes coberturas vegetales:

Bosque fragmentado: Especies típicas de la zona, las cuales se han reducido por la expansión agrícola y pecuaria.

Bosque Plantado: Manchas pequeñas dentro del área de estudio, las cuales fueron plantadas con fines económicos o compensaciones.

Cultivos transitorios: Cultivos cuyo ciclo vegetativo es inferior a un año, los cuales se renuevan periódicamente.

Pastos: En zonas que han sido empleadas por la ganadería, dominadas por la presencia de gramíneas.

Zonas eriales: Las cuales presentan procesos de degradación debido a la deforestación, clima, y prácticas indebidas principalmente la minería.

Relleno Sanitario: Zonas que han sido empeladas para la disposición de residuos sólidos, las cuales se encuentran en procesos de estabilización biológica.

Equipamiento: La infraestructura localizada dentro del predio como talleres, oficinas y parqueaderos.

Cuerpos de agua: Espejos de agua existentes dentro del área de estudio.

Zona urbana: Incluyen los territorios cubiertos por infraestructura urbana y los espacios verdes y redes de comunicación asociados a ella que configuran un tejido urbano.

Para el área de influencia directa, se menciona que en esta área la mayoría del bosque fue eliminado durante el proceso de deforestación y expansión de la agricultura y ganadería por los finqueros del sector produciendo un cambio en el paisaje.

Bosque fragmentado: Especies típicas de la zona, representadas en Aliso, Salvio, Raque, Encenillo y Cerezo.

Bosque Plantado: Caracterizado por especies exóticas como Acacia, Eucalipto, Ciprés y Urapán.

Pastos: Zonas dominadas por la presencia de gramíneas.

Relleno Sanitario: Zonas que han sido empeladas para la disposición de residuos sólidos.

Equipamiento: La infraestructura localizada dentro del predio como talleres, oficinas y parqueaderos

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN GENERAL CAR

Respecto a las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto y los tipos de coberturas, estas son descritas en las tablas 3.4-1 y 3.4-2 del documento objeto de la presente evaluación.

Fue realizado un inventario forestal de los diferentes estratos de tipo fustal, latizal y brinzal, una descripción de la composición florística; se realizó un cálculo de biomasa blanda (para pastos y herbáceas del área de intervención) y un cálculo de biomasa leñosa (bosques fragmentado y plantado en el área de intervención).

Se realizó una caracterización de la vegetación incluyendo la composición florística y índice de importancia de familia; así mismo, un análisis estructural en el cual se evaluó la estructura vertical o espacial, el método de descripción cuantitativo, la distribución diamétrica con una aproximación a los valores de riqueza.

Bosque fragmentado:

Los resultados obtenidos corresponden a la identificación de un bosque fragmentado con una composición florística compuesta por especies típicas de la zona de vida objeto del estudio pertenecientes a las familias Betulaceae, Boraginaceae, Sapindaceae, Verbenaceae, Escalloniaceae, Myricaceae, Myrsinaceae, Rosaceae, Elaeocarpaceae, Cunoniaceae y Flacuourtiaceae.

Respecto al índice de valor de importancia las familias Betulaceae, Boraginaceae, Escalloniaceae, Elaeocarpaceae, Cunoniaceae y Rosaceae corresponden a las de mayor relevancia en el lugar.

La estructura vertical o espacial indica que en el espacio subarbóreo o de arbolitos hay mayor concentración de individuos, seguido del estrato arbustivo, mientras que el estrato arbóreo inferior y arbóreo superior presentan menos número de individuos.

Acerca de la abundancia y dominancia, se concluye que las especies con mayor abundancia son Aliso, Salvio, Raque y Encenillo, y en lo relacionado con la abundancia la encabeza el Aliso, seguido de Salvio, Raque y Cerezo.

Bosque Plantado

Los resultados señalan que corresponden a las franjas con fines maderables y áreas resultado de la compensación.

La composición florística con especies de las familias leguminosae, Cupresaceae, Myrtaceae, Oleaceae, leguminosae, Adoxaceae.

El índice de valor de importancia señala a la familia leguminosae en primer lugar, seguida por Cupresaseae y Myrtaceae, finalizando con Adozaceae y Oleaceae.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

La estructura vertical o espacial indica mayor número de individuos en el estrato Subarbóreo o de arbolitos, pasando al arbustivo en un rango inferior, y finalizando con el estrato arbóreo inferior.

Respecto a la abundancia descrita en orden descendente corresponde a Acacia, Ciprés, Acacia negra, Eucalipto, Sauco, Urapán y Acacia gris, y la dominancia Eucalipto, Acacia negra, Acacia gris, Ciprés y Sauco.

En lo referente a la regeneración natural, se presenta un diagnóstico de la denominada Zona húmeda como un remanente de la cobertura vegetal y que ha sido escenario de cambios dinámicos transicionales e intervenciones en función del uso del suelo, pasando de un bosque natural a un bosque fragmentado, con alta presencia de pasto kikuyo como especie invasora que ha limitado el proceso de germinación de semillas.

Fue calculada una biomasa blanda (pastos y herbáceas) en la zona de intervención en un área con estrato herbáceo de 53.83 has.

El documento señala que no se registran especies con categoría de amenaza o en veda incluidas en los apéndices CITES.

Por todo lo anterior, se concluye que la vegetación a intervenir corresponde a relictos de bosque nativo y especies que han sido establecidas en el lugar las cuales presentan buen desarrollo, mosaicos que se dan como resultados de las diferentes actividades que han sucedido en el predio a través del tiempo.

El documento objeto de la evaluación manifiesta que la cobertura vegetal a intervenir corresponde a Bosque Fragmentado, bosque plantado y pastos; respecto a la estratificación de la comunidad vegetal fue evaluada mediante el método de Rangel & Lozano (1986), contemplando los estratos descritos en la Tabla 3.4-5. Que corresponden a:

Herbácaeo

Arbustivo

Subarbóreo o de arbolitos

Arbóreo inferior

Arbóreo superior

Respecto al área de influencia directa se informa que corresponden a 77.6 has distribuidas en las siguientes coberturas:

Bosque natural fragmentado 3.578 has

Bosque plantado 22.498 has

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Cultivos anuales y transitorios 0.005 has

Territorios artificializados 0.612 has

Pastos limpios 50.907 has

La cartografía aportada corresponde a un plano denominado Cobertura vegetal, escala 1:10.000 donde se describe la cobertura existente en el área de influencia, la cual corresponde a la enunciada con anterioridad (folio 43762).

La situación descrita con anterioridad determina que en el área a intervenir presenta un mayor porcentaje de cobertura compuesta por pastos seguida de bosque plantado el cual es representado por los individuos que han sido establecidos en el lugar, mientras que el bosque natural es representado en una menor proporción.

Referente a las coordenadas, aunque a folio 42722 se informa que estas son presentadas en el anexo del capítulo 3.4 medio biótico, al revisar lo señalado (folio 43675) no se encuentran.

El documento señala un cuadro en el que se identifica entre otros aspectos la clase de cobertura, tipo de cobertura, área afectada por ha y porcentaje (ver Tabla 3.4-1 Área de influencia directa folio 43586). En este cuadro se señala para el denominado bosque fragmentado un área a intervenir de 3.578 ha, bosque plantado 22.498 has a intervenir, territorios agrícolas 0.005 has a intervenir, territorios artificializados 0.612 has afectadas y pastos 50.907 has a intervenir.

Esta información se detalla en el plano denominado Cobertura vegetal folio 43762.

Determinando como se ha mencionado con anterioridad que el mayor porcentaje de área a intervenir corresponde a pastos seguida de bosque plantado y en una proporción menor bosque natural, situación que se ha generado por los cambios sufridos en el predio debido a diferentes actividades que se han desarrollado en el mismo a través del tiempo.

Acerca de las coberturas vegetales presentes en el área de influencia indirecta del proyecto se describen bosques fragmentados, plantados, cultivos transitorios, pastos y zonas eriales.

Se manifiesta que el bosque fragmentado ha sido intervenido debido a la expansión de la actividad agrícola y pecuaria por lo que se han disminuido estos ecosistemas.

El bosque plantado fue sembrado con fines comerciales o compensaciones con especies como Eucalipto, Pino y algunas acacias.

Los cultivos transitorios, zonas dedicadas a cultivos agrícolas cuyo fin es la producción.

Los pastos, con gramíneas en áreas dedicadas para la ganadería.

Zonas eriales, zonas degradadas por procesos de deforestación, clima y prácticas indebidas del uso del suelo.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

El usuario realizó una cuantificación de biomasa leñosa y biomasa blanda; en el caso de la biomasa leñosa se tuvo en cuenta el área de cobertura alta o arbórea, para la biomasa blanda se determinó el área de acuerdo con la cobertura de pastos del área de influencia del proyecto estimando una altura de 12 cm en la que se incluyó el crecimiento de sus hojas y el peso seco de los pastos por su densidad.

En la tabla 3.4-3 se presenta el cálculo de la biomasa blanda para un área total de 64.54 has la cual arrojó un volumen verde de 6.756.9 m3 y 4.054, 2 m3.

En el caso de la biomasa leñosa se presenta una tabla denominada cálculo de biomasa leñosa para el bosque fragmentado y plantado arrojando volumen total de 157.31 m3 y volumen comercial de 60.05 m3, datos observados en la tabla 3.4-4.

Se realiza una evaluación para estructura vertical o espacial, representada de la siguiente manera:

Bosque fragmentado:

La estructura vertical o espacial indica que en el espacio subarbóreo o de arbolitos hay mayor concentración de individuos, seguido del estrato arbustivo, mientras que el estrato arbóreo inferior y arbóreo superior presentan menos número de individuos.

Bosque Plantado

La estructura vertical o espacial indica mayor número de individuos en el estrato subarbóreo o de arbolitos, pasando al arbustivo en un rango inferior, y finalizando con el estrato arbóreo inferior.

En cuanto a la cobertura vegetal se ilustra en la tabla 3.4-1 en el área de influencia directa, con la siguiente cobertura:

Bosque natural fragmentado: área afectada por hectárea 3.57, 4.60%

Bosque Plantado: área afectada por hectárea 21.54, 27.76%

Pastos limpios: área afectada por hectárea 16.06, 20.69%

Respecto a la estimación de la biomasa aérea con la cual se pueda determinar la cantidad de materia viva producida por la vegetación en el área a intervenir y la cantidad de carbono que almacenan las estructuras vivas en un momento dado y por ende la cantidad del mismo que puede ser liberado en el momento de una tala, se considera que este debe ser calculado en toneladas por ha solamente para los árboles que serán objeto de aprovechamiento forestal, concepto que es dado por esta Corporación por dos razones principales:

La primera obedece a que aunque el cálculo de la biomasa se hace necesario entre otros aspectos para calcular la cantidad de carbono almacenado en los bosques y de esta

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

manera contribuir a las estrategias de conservación para garantizar estas reservas, así como la continuidad de los servicios ambientales, cuando se solicita que los individuos forestales no sean cortados sino trasladados, se cumple esta premisa y no se pone en riesgo la continuidad del ciclo del carbono.

La segunda se debe a que por la información aportada se determina que la mayoría de los individuos no alcanzan un DAP mayor a 70 cm a excepción de los individuos exóticos como Acacia, Eucalipto, Urapán, Cerezo y Pino que se localizan en el denominado bosque fragmentado ya que se ha determinado que en la mayoría de los bosques la biomasa y el carbono se concentran principalmente en las clases diamétricas señaladas con anterioridad, por cual solamente se aumentarían las emisiones de carbono por el corte de estos individuos.

En cuanto a la estructura vertical se determina que existe un número mayor de individuos denominados subarbóreos o arbolitos tanto en el bosque plantado como en el natural, siendo necesario complementar la información en el sentido de calcular la estructura horizontal.

Respecto a la caracterización del área de influencia del proyecto y lo relacionado con el tema biótico, se presentan unas unidades de cobertura vegetal para el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Fue realizado un inventario forestal de los diferentes estratos de tipo fustal, latizal y brinzal, una descripción de la composición florística; se realizó un cálculo de biomasa blanda (para pastos y herbáceas del área de intervención) y un cálculo de biomasa leñosa (bosques fragmentado y plantado en el área de intervención).

En lo relacionado a la cobertura vegetal se señala un cuadro en el que se identifica entre otros aspectos la clase de cobertura, tipo de cobertura, área afectada por ha y porcentaje (ver Tabla 3.4-1 Área de influencia directa). En este cuadro se señala las siguientes áreas a intervenir bosque fragmentado 3.57 ha, bosque plantado 22.498 has, territorios agrícolas 0.005 has, territorios artificializados 0.612 y pastos 50.907 has a intervenir.

El usuario realizó una cuantificación de biomasa leñosa y biomasa blanda; en el caso de la biomasa leñosa se tuvo en cuenta el área de cobertura alta o arbórea, para la biomasa blanda se determinó el área de acuerdo con la cobertura de pastos del área de influencia del proyecto estimando una altura de 12 cm en la que se incluyó el crecimiento de sus hojas y el peso seco de los pastos por su densidad.

En la tabla 3.4-3 se presenta el cálculo de la biomasa blanda pastos y herbáceas para un área total de 64.54 has la cual arrojó un volumen verde de 64.591.8 m3 y 38.755.1 m3.

En el caso de la biomasa leñosa fue calculada para el bosque fragmentado y plantado arrojando volumen total de 157.31 m3 y volumen comercial de 60.05 m3, datos observados en la tabla 3.4-4.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Se realiza una evaluación para estructura vertical o espacial:

Bosque fragmentado:

La estructura vertical o espacial indica que en el espacio subarbóreo o de arbolitos hay mayor concentración de individuos, seguido del estrato arbustivo, mientras que el estrato arbóreo inferior y arbóreo superior presentan menos número de individuos.

Bosque Plantado

La estructura vertical o espacial indica mayor número de individuos en el estrato Subarbóreo o de arbolitos, pasando al arbustivo en un rango inferior, y finalizando con el estrato arbóreo inferior.

Respecto a la cobertura vegetal se ilustra en la tabla 3.4-1 (folio 43586) en el área de influencia directa, con la siguiente cobertura:

Bosque natural fragmentado: área afectada por hectárea 3.57 has, 4.60%

Bosque Plantado: área afectada por hectárea 22.498 has, 28.99%

Pastos limpios: área afectada por hectárea 50.907 has, 65.60%

Cultivos: área afectada 0.005 has, 0.001%

La cartografía aportada corresponde a un plano denominado Cobertura vegetal, escala 1:10.000 donde se detalla la cobertura existente en el área de influencia y un plano denominado Inventario forestal al 100% ZODME y R 28 donde son señalados los individuos que serán intervenidos.

Como conclusión se determina que en el área a intervenir presenta un mayor porcentaje de cobertura compuesta por pastos seguida de bosque plantado el cual es representado por los individuos que han sido establecidos en el lugar, mientras que el bosque natural es representado en una menor proporción; así mismo existe una mayor representación de individuos que han denominado subarbóreo o arbolitos tanto en el bosque fragmentado como en el plantado.

Respecto a lo anterior se hace necesario que se complemente la documentación aportada calculando la biomasa aérea, estructura horizontal, los usos dados por las comunidades a las especies de mayor importancia y la tabla de georreferenciación de la totalidad de los individuos que serán intervenidos.

Así mismo se presente la georreferenciación de los individuos que serán intervenidos, siendo importante señalar respecto a lo manifestado en el documento que el artículo 18 del decreto 1791 de 1996 permite que se tomen solamente los individuos con un DAP superior a 10 cm, que el citado artículo no menciona esta directriz ya que este señala: "...Para los aprovechamientos forestales únicos de bosque natural ubicados en terrenos

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE CORPORACION
SECRETARIO GENERAL

de dominio público o privado, el interesado deberá presentar en el plan de aprovechamiento un inventario estadístico con error de muestreo no superior al quince (15%) y una probabilidad del noventa y cinco (95%).

Por lo anterior y al corresponder la actividad a un aprovechamiento forestal único se hace necesario presentar la georreferenciación de la totalidad de los individuos a ser intervenidos.

Acerca de la biomasa a calcular se considera que este debe ser calculado en toneladas por ha solamente para los árboles que serán objeto de aprovechamiento forestal, concepto que es dado por esta Corporación por dos razones principales:

La primera obedece a que aunque el cálculo de la biomasa se hace necesario entre otros aspectos para calcular la cantidad de carbono almacenado en los bosques y de esta manera contribuir a las estrategias de conservación para garantizar estas reservas, así como la continuidad de los servicios ambientales, cuando se solicita que los individuos forestales no sean cortados sino trasladados, se cumple esta premisa y no se pone en riesgo la continuidad del ciclo del carbono.

La segunda se debe a que por la información aportada se determina que la mayoría de los individuos no alcanzan un DAP mayor a 70 cm a excepción de los individuos exóticos como Acacia, Eucalipto, Urapán, Cerezo y Pino que se localizan en el denominado bosque fragmentado y se ha determinado que en la mayoría de los bosques la biomasa y el carbono se concentran principalmente en las clases diamétricas señaladas con anterioridad, por cual solamente se aumentarían las emisiones de carbono por el corte de estos individuos.

En cuanto a la estructura vertical se determina que existe un número mayor de individuos denominados subarbóreos o arbolitos tanto en el bosque plantado como en el natural, siendo necesario complementar la información en el sentido de calcular la estructura horizontal.

En atención al requerimiento de la CAR, el autor presenta documentación que muestra la ejecución y complemento de metodologías aplicadas para la caracterización del medio biótico, haciendo uso de Metodología del instituto Alexander Von Humboldt; Manual de metodologías de evaluación de impacto ambiental; presentando resultados de caracterización para grupos taxonómicos clasificados como mamíferos voladores, terrestres, lo mismo que búsqueda de elementos del grupo anfibios y reptiles cumpliendo con lo requerido. Expone la realización de estudios detallados para especies endémicas como Synallaxis subpudica y Conirostrum rufum en el plan de manejo ambiental como medidas de protección y manejo en el desarrollo y ejecución del proyecto. Mostrando esta modificación y complemento en el documento.

Ecosistemas acuáticos

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.

Se atendió con los requerimientos de la CAR, sobre la verificación de la no existencia de fauna íctica en el área de influencia directa o indirecta del proyecto También se efectuó la complementación de los datos de los muestreos hidrobiológicos de dos periodos (lluvia y sequía) para su comparación respectiva. En el documento presentado dentro de las acciones del plan de manejo extienden el monitoreo a otras fuentes hídricas como las Quebradas Mochuelo y Yerbabuena.

Medio socioeconómico

En el estudio de impacto ambiental se ha indicado como Área de Influencia Indirecta Social General la cual está conformada por parte de la Localidad de Ciudad Bolívar y Usme, y un Área de Influencia Indirecta Social Inmediata integrada por las veredas de Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, Barrios Lagunitas, Barranquitos, Paticos y Esmeralda, que son parte ne la UPZ Mochuelo.

Los citados barrios fueron legalizados por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital mediante Resolución No. 0017 el 22 de enero de 1992, siendo reconocidos como barrios pertenecientes a la localidad 19 de Ciudad Bolívar.

Los resultados del seguimiento permiten establecer que en Mochuelo bajo es más dinámica en su componente poblacional, no obstante para el 2012, se registró un total 29 nuevos residentes a la Zona del Mochuelo Alto, en Mochuelo Bajo se registraron en total 348 ingresos; el barrio con mayores ingresos fue Paticos con 101, seguido de La Esmeralda con 93, Barranquitos con 80 y Lagunitas con 71.

Área de Influencia Indirecta social Inmediata

La dinámica poblacional del área de influencia Indirecta Social Inmediata está integrada por Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo y los barrios Paticos, Lagunitas, la Esmeralda y Barranquitos.

El Área de Influencia Indirecta social Inmediata está conformada por las veredas Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, que son parte de la UPZ Mochuelo, además de los barrios Lagunitas, Barranquitos, La Esmeralda y Paticos, de la UPZ Monte Blanco. La UPZ El Mochuelo (63), se ubica al sur del suelo urbano de Ciudad Bolívar, tiene una extensión de 317 (Ha), gran parte de la UPZ está conformada por extensos sectores de áreas protegidas, incluidas dentro de la ronda del Río Tunjuelo, que equivalen al 43% de esta superficie. Está categorizada como UPZ en desarrollo (sectores poco desarrollados con grandes predios desocupados.

La delimitación del Área de Influencia Indirecta Social (All Social) se viene desarrollando desde la expedición de la licencia ambiental que autorizó la Fase 1 de optimización, por medio de la resolución 2211 de 2008, en donde claramente se estableció que las veredas Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, así como los barrios Paticos, Barranquitos, La Esmeralda y Lagunitas y las zonas de aplicación de los diferentes programas de gestión social de los operadores del RSDJ; por ende, es allí donde se socializó el presente EIA,

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

particularmente con las Juntas de Acción Comunal, entidades del distrito, líderes y representantes de la comunidad que se encuentra en relación directa con el proyecto.

El proceso de caracterización del medio socioeconómico del All Social, se realizó con base en el levantamiento de información secundaria histórica adelantada por anteriores operadores basados en los lineamientos consignados en la Resolución 2211 de 2008, así como por entidades competentes de la zona.

Dimensión demográfica

En cuanto al Área Influencia Social referida a las dos veredas y los barrios de Mochuelo Bajo, de 51.2% de la población son mujeres y el 48.8% corresponden a hombres. La mayor parte de la población es joven, menor de 25 años (76.6%) y que donde más se concentran es entre los 18 y 25 años (40.6%), siguiendo el patrón general de la localidad.

Para el Área de Influencia Indirecta social Inmediata la UPZ El Mochuelo posee 1.466 habitantes, todos ellos categorizados en el estrato 1 o bajo-bajo. Por su parte, la UPZ Monte Blanco posee 5.179 habitantes, de los cuales el 92,8% se encuentran en el estrato bajo-bajo (1) y el 7,2% están sin clasificar.

En cuanto al Área de Influencia Indirecta Social Inmediata es de 3671. Se aprecia que la mayor parte de esta está localizada en el barrio Paticos (1.060 personas), seguido por la Vereda Mochuelo Alto (606) y por el barrio Lagunitas (600). El barrio menos poblado es La Esmeralda, con 419 habitantes.

En los cuatro barrios y las dos veredas existen 881 hogares, siendo el barrio Paticos el que más hogares posee (267), seguido por el barrio Lagunitas (147) y por la Vereda Mochuelo Alto (146). El barrio La Esmeralda es el que menos hogares posee, con un total de 98.

En lo relacionado con las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en un contexto general de la localidad de Ciudad Bolívar según el estudio de impacto ambiental la localidad de Ciudad Bolívar registró que el 4,3% de la población se encuentra en miseria y el 17,4% en la pobreza por NBI.

Para el área de influencia social directa se indica que "Para los barrios del área directa, podría esperarse que el NBI tenga un comportamiento similar a la tendencia de la localidad o quizá puede ser mayor, si se considera que se presentan problemas por la deficiencia o inexistencia del servicio de alcantarillado, mala calidad del servicio del acueducto, en las condiciones habitacionales y de las viviendas."

Infraestructura de servicios públicos

La cobertura alcanza el 81.45%. El acueducto de Mochuelo Alto es comunitario administrado por ASOPORQUERA, abastece a la vereda con un servicio permanente,

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL

este acueducto no posee planta de tratamiento, se abastece de la quebrada la Porquera y tiene aproximadamente 250 usuarios.

Para la vereda Mochuelo Bajo y demás barrios, el acueducto comunitario Aguas Calientes, posee tratamiento de hipoclorito, tiene aproximadamente 680 usuarios.

En el tema de alcantarillado del Área de Influencia Directa, el barrio Barranquitos presenta la menor cobertura del servicio de alcantarillado, en el área urbana hay una planta de tratamiento de aguas residuales que actualmente no está en funcionamiento. En Mochuelo Alto las aguas son conducidas mediante tubería en los límites con la parte sur del Relleno Doña Juana y llegan finalmente al río Tunjuelito a través de la quebrada Aguas Claras y la Porquera. Algunas viviendas por ser construidas de forma ilegal, no tienen acceso a este servicio y vierten sus aguas residuales a los cauces de agua cercanos o a terrenos baldíos.

A pesar que la UAESP ha iniciado en los últimos años varios procesos de estudios que pretenden adelantar los diseños y construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para Mochuelo Alto, esta iniciativa no se ha materializado dados a los cambios de administración pública y orientación de las inversiones destinadas al manejo del recurso hídrico en la zona.

En relación al servicio de gas doméstico se presenta que en el área de Mochuelo Alto, Pasquilla y Quiba Bajo y Alto especialmente, para la elaboración de alimentos se usa principalmente la leña y el carbón (90%) y el gas propano (40%).

En la en los barrios de Barranquitos, Lagunitas, La Esmeralda y Paticos se presenta una necesidad de la prestación del servicio público de gas domiciliario insatisfecha, y que representa una oportunidad de mejora en la ampliación en la cobertura de servicios públicos de la zona.

En cuanto al manejo de residuos sólidos el Área de Influencia Indirecta Social Inmediata (AII Social), la cobertura alcanza el 82.78%; existen falencias asociadas a micro-rutas y logística de recolección, barrido y limpieza de la zona, particularmente en las veredas más alejadas de la vía principal de Mochuelo Alto.

En cuanto al servicio de Salud las Veredas Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo y la población de los cuatro barrios recurren inicialmente a los servicios del Hospital de Vista Hermosa de primer nivel de atención, el cual presta los servicios de urgencias 24 horas, consulta externa, hospitalización, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, además de servicios de promoción y prevención en salud, laboratorio clínico, radiología e imágenes diagnósticas y servicio de ambulancia. Posee una UPA en el sector de Mochuelo Alto, que atiende las 24 horas, básicamente a población del Régimen Subsidiado.

Para el Área de Influencia Indirecta Social Inmediata más de la tercera parte de la población, 36% no cuenta con ningún tipo de aseguramiento en salud y el 46.5%

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

pertenece al Régimen Subsidiado de salud; sólo el 20.4% de la población pertenece al régimen contributivo.

A los servicios educativos de la zona de influencia Indirecta Social Inmediata existe un colegio de básica primaria en Mochuelo Alto y con la Institución educativa José Celestino Mutis, que ofrece todos los niveles educativos en las dos jornadas y tiene una capacidad de 1.000 alumnos para cada jornada, por lo cual también atiende población de Pasquilla y de los barrios Candelaria, Sierra Morena y Lucero Bajo. En esta zona no se cuenta con equipamientos culturales.

En cuanto a equipamientos recreativos en la zona solo se cuenta con una cancha de futbol en Mochuelo Alto y una múltiple en la vereda Mochuelo Bajo ubicada en el barrio Barranquitos.

En el caso de la malla vial y transporte es deficiente y con un bajo porcentaje pavimentadas. El servicio de transporte es prestado por colectivos de la empresa TRANSMOPA y los buses de la empresa Nueva Transportadora. Además, se cuenta con servicios no legales de colectivos. Sin embargo un alto porcentaje de la población debe trasladarse a pie hasta las vías principales.

El tema de la vivienda se evidencia que la mayor parte de los predios tienen escrituras legalizadas, con valores elevados en algunos sectores, como en la vereda Mochuelo Alto, donde el 87% de las viviendas están legalizadas, aunque no hay un número importante no son la mayoría. En la vereda de Mochuelo Bajo se presentan los mayores problemas de legalización que estas ascienden a 55,20% y en el barrio Barranquitos a 44,30%, presentándose allí los mayores problemas de legalización.

Dimensión Económica

En el contexto general el perfil socioeconómico de la localidad es de población que se ubica en los estratos 0 y 2, representando el 97,4% del total de la población. El estrato 3 corresponde al 2.6% de la población. Lo anterior refleja las difíciles condiciones de vida que predominan en toda la localidad de Ciudad Bolívar.

En la zona, puede considerarse como un polo de desarrollo el complejo industrial dedicado a la extracción de materiales de la localidad, consolidado como el parque Industrial Minero de los Mochuelos.

La estructura de la propiedad en la vereda Mochuelo Alto. Se indica en el estudio que la mayor parte de los predios son mayores a 10 Ha, seguidos por los predios entre 2 y 5 Ha; en la vereda Mochuelo bajo sigue con mismo patrón con un predominio de propiedades que son mayores a 10 hectáreas, seguidas por las propiedades entre 5 y 10 hectáreas y por las de 2 a 5 Ha.

En cuanto al mercado laboral en el área de influencia indirecta social inmediata se presenta que 1.174 personas representan la población económicamente activa –PEA- lo

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R

que equivale al 41,8% del total de la población en edad de trabajar. Aproximadamente el mayor porcentaje de población en edad de trabajar, 37.7%, está realmente trabajando, 29% está estudiando, 20.7% se dedica a los oficios del hogar, 3,7% busca empleo, y el 8,2% no tiene ninguna actividad. Sin embargo, en las 110 encuestas aplicadas para obtener información para la valoración económica de impactos, se logró establecer en estos 110 hogares, el 39,8% de los mayores de 18 años, no tenían trabajo a la fecha de aplicación de la misma, lo que evidencia las difíciles condiciones económicas de esta población.

Por otra parte en relación a sus ingresos una importante cantidad de hogares, estos ingresos no les alcanzan para cubrir estas necesidades básicas, colocando a esta población por debajo de la línea de pobreza, haciéndola a su vez, muy vulnerable. Una proporción muy baja de hogares (en promedio el 3,5%) tiene ingresos suficientes para cubrir estas necesidades básicas.

En relación al mercado laboral en el Área de Influencia Social Inmediata 1.174 personas representan la población económicamente activa –PEA- lo que equivale al 41,8% del total de la población en edad de trabajar. Aproximadamente el mayor porcentaje de población en edad de trabajar, 37.7%, está realmente trabajando, 29% está estudiando, 20.7% se dedica a los oficios del hogar, 3,7% busca empleo, y el 8,2% no tiene ninguna actividad.

De acuerdo con la información del Estudio de Impacto Ambiental en el Área de Influencia Indirecta Social, se estableció que en todos los barrios y veredas, en la mayoría de ellos (siempre superior o muy superior al 65,30% de los hogares), estos ingresos solo alcanzan para cubrir los gastos mínimos del hogar, haciendo muy difíciles las condiciones de vida de los habitantes allí asentados.

Dimensión político-organizativa

Los actores sociales del Área de Influencia Indirecta Social el primer actor son las organizaciones de base y la comunidad, en segundo lugar es el Operador del RSDJ – CGR- que maneja una comunicación directa con la comunidad a través de las oficinas ubicadas en Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo; el tercer actor con presencia importante en la zona, es el interventor de la operación del relleno quien por la naturaleza de su actuación, mantiene una relación directa con el operador, con las comunidades, con la UAESP y la Corporación Autónoma Regional – CAR; el cuarto actor es la UAESP que a partir del año 2006 ha realizado un trabajo conjunto con las comunidades vecinas al relleno tendiente a mejorar sus condiciones de vida. La CAR es el quinto actor con presencia en la zona, cuenta con credibilidad en la comunidad.

Existen otros actores de carácter institucional tales como la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, el Hospital Vista Hermosa, a través de la UPA Mochuelo, y la Secretaría de Integración Social, con los comedores comunitarios.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOC
QUE REPOSA EN LOS ARCH
CORPORACION
SECRETARIO

RESOLUCIÓN No. 1351 de

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

También se indica la presencia de otras organizaciones ambientales como son los casos de Mochuelógicos, Japama, Comité de la Quebrada Trompeta, Asamblea Sur, Aguas Calientes y Asoporquera. Por otra parte en cada barrio y vereda está conformada la Junta de Acción Comunal. Otro actor institucional como el ICBF tiene un Jardín Infantil en Mochuelo Bajo; por último se identificó la presencia de la ONG un techo para mi país.

Otras organizaciones comunitarias tales como la Organización de Madres Comunitarias y las organizaciones parroquiales, así como organizaciones de adultos mayores.

Dimensión cultural

Para el Área de Influencia Indirecta Social Inmediata tiene la particularidad de estar en un contexto rural-urbano, donde aún se pueden observar patrones de vida de lo rural. Esto hace que en parte de la población, en especial la adulta, se conserven sentimientos de arraigo por las actividades tradicionales del agro. Sin embargo, la permeabilidad del contexto urbano se impone especialmente en la población joven, lo que sumado al crecimiento obligado de Bogotá hará que en esta Área cada vez los patrones de vida y de comportamiento rurales cedan a los urbanos.

Las organizaciones culturales locales de carácter privado, no cuentan con sede para su gestión y funcionamiento, por lo que deben recurrir a sedes domiciliarias, infraestructura pública y espacios comunales y comunitarios que no son de uso específicamente cultural, muchas de organizaciones culturales que se orientan por etapas de ciclo vital: jóvenes, niños y niñas y adultos mayores.

Aspectos arqueológicos

Según la prospección realizada de 121 pozos de sondeo generando como resultado que no se encontraron evidencias materiales de interés arqueológico. No obstante se evidencio en el estudio que el predio presenta algunas zonas que fueron intervenidas previamente sobre todo en cuanto a las labores de reforestación, dichos trabajos fueron realizados con maquinaria pesada, se hicieron algunos rellenos y acumulaciones de suelos, como lo demuestra el sondeo número 85, donde se evidenció la presencia de un montículo de tierra negra aproximadamente de 40cms, la cual sería utilizada como relleno para los árboles plantados en la zona. Podríamos mencionar que aproximadamente el 40% del área prospectada se encuentra intervenida ya sea por los anteriores trabajos de reforestación, como por la actual disposición de materiales de excavación y escombros. La tradicional utilización de estos terrenos como zonas de ganadería, agricultura y caza se pudo evidenciar también, mediante la observación de algunas construcciones como "albercas", pequeños "diques" y "canales" que aún perduran dentro del predio. Durante la elaboración del sondeo número 32, se evidenció además, un "cartucho" usado de arma de fuego para caza (escopeta).

Otra consideración importante en el diálogo con algunos vecinos y habitantes de la zona se pudo constatar que efectivamente estos terrenos fueron utilizados como parcelas y

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

cotos de caza antes de ser adquiridos por el relleno sanitario. También las personas entrevistadas mencionaron no haber escuchado o conocer del hallazgo de "cosas de Indios".

Tendencias del desarrollo

Desde la perspectiva del Plan de Ordenamiento Territorial – POT establece las operaciones estratégicas del Distrito, estas operaciones son el conjunto de actuaciones y acciones urbanísticas, instrumentos de gestión urbana e intervenciones económicas y sociales fundamentales para la consolidación del POT. En Ciudad Bolívar se localiza la centralidad de integración regional Delicias Ensueño, cuyas directrices principales son: promover la recalificación de las actividades económicas actuales y promover la localización de servicios vinculados a la región. El área de estudio ésta en la centralidad Casa de Teja que es de escala secundaria, articula las UPZ Tesoro, Mochuelo y Monte Blanco.

Existen tres ejes temáticos que pueden incidir sobre las posibilidades de desarrollo, tales como:

Plan maestro para el manejo integral de residuos sólidos (PMIRS) el cual señala en su artículo 70 que el dentro del "Programa Distrital de Tratamiento y Aprovechamiento de Biogás... Los recursos derivados de estos procesos se destinarán a proyectos sociales orientados a las comunidades vecinas al relleno".

Se encuentra el Plan de Gestión Social (PGS) para la recuperación territorial, social, ambiental y económica del área de influencia social del relleno sanitario "Doña Juana" – UAESP; el enfoque propuesto es el contribuir con la seguridad humana, y que los recursos para su ejecución estuviesen asociados directamente a los beneficios de la existencia del RSDJ, por lo que asumió el compromiso de destinar el 100% de los recursos económicos que le corresponden por la venta de los certificados de reducción de emisiones y por el aprovechamiento de energía circunscritos a la concesión para el tratamiento y aprovechamiento del Biogás proveniente del RSDJ.

El plan de gestión social se estructura en cinco ejes 41 componentes y 91 iniciativas formuladas con la comunidad.

EJE 1. MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLE: da prioridad al desarrollo de iniciativas relacionadas con: a) Agua potable y saneamiento básico, b) Vivienda y espacios públicos, c) Seguridad alimentaria, d) Monitoreo de sustancias de interés sanitario y e) Generación de ingresos

EJE 2. TEJIDO SOCIAL E INSTITUCIONES ARTICULADAS: prioriza el desarrollo de iniciativas relacionadas con: a) Fortalecimiento institucional sector salud, b) Fortalecimiento organización comunitaria, c) Convivencia ciudadana y familiar d) Fortalecimiento de la Educación.

EJE 3. ECOSISTEMAS PROTEGIDOS: de prioridad al desarrollo de iniciativas relacionadas con: a) Control de Asentamientos Humanos alrededor del RSDJ, b)

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Recuperación Cuencas Hídricas y c) Monitoreo Ambiental a sustancias de interés sanitario.

EJE 4. COMUNICACION PARA EL DESARROLLO: contempla a) Coordinación entre entidades distritales, privadas, del orden internacional. Nacional y comunidades, b) Difusión y apropiación del PGS, c) Comunicación eficaz entre actores, d) Monitoreo comunitario al PGS, e) Intervención psicosocial para general confianza y f) Intervenciones articuladas y concertadas.

EJE 5. CORRESPONSABILIDAD CIUDADANA: señala que en el FUTURO EL RSDJ Será el Parque Ecológico más grande de la ciudad, con unas dimensiones superiores a las del Parque Nacional y contará con zonas de recreación, ciclorutas, espacios para reuniones comunales y áreas exclusivas para prácticas deportivas.

Para marzo de 2011 la población beneficiaria del PGS era de 6.387 habitantes del área vecina al relleno.

En el Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016: Bogotá Humana en diciembre de 2012, se inició una fuerte polémica en torno al funcionamiento y destino del Relleno Sanitario Doña Juana, propiciado por lo propuesto en el Artículo 30 Programa basura Cero.

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Aguas superficiales

De acuerdo al capítulo 4 del EIA Complementario para la Fase 2 de Optimización de Zonas VII Y VIII se manifiesta que el proyecto no requiere concesión de aguas de corrientes superficiales, ya que la fuente de abastecimiento está dado por intermedio de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB con la acometida ubicada en la Planta de Tratamiento de Lixiviados – PTL, y de algunas captaciones de aguas lluvias, principalmente las que por interceptación son colectadas de cubiertas de los campamentos y estructuras de control de las aguas lluvias (vías, taludes). Por otra parte se indica que lo excedentes de consumo serán suministrados, controlados y cobrados por la EAAB.

Se advierte en el estudio que la fuente del pozo Prosantana 1 no se encuentra en explotación desde el mes de abril de 2012 de acuerdo al contrato de concesión C344 de 2010.

La forma de abastecimiento del proyecto está dado con una acometida de 2" localizada en la Planta de tratamiento de lixiviados, la cual se deriva para la instalaciones de la planta y por medio de cargue en tanques plásticos de 1000 litros que son transportados en volquetas hacia los diferentes tanques de almacenamiento y líneas de suministro ubicadas en el campamento principal, casino, campamento taller zona VIII y unidades SBR.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Las aguas de escorrentía que drenan a la zona de húmeda serán drenadas por el microtúnel y conducidas a las quebradas particularmente al Botello y vallados que van al río Tunjuelo.

Sobre las aguas captadas por la obras de la Fase 2 de optimización no realizará ningún tipo de uso u aprovechamiento con el ánimo de mantener los balances y equilibrios hídricos de cada uno de los sistemas que tienen como término el Rio Tunjuelo (Quebrada Aguas Claras, el Botello).

Referente a la propuesta de las aguas colectadas por bajantes en el campamento taller de la Fase 2 y por el campamento principal que serán utilizadas para el lavado de botas y de los garajes de las maquinarias que se encuentran en espera de mantenimiento, es procedente pero se advierte que no se podrá utilizar las aguas de las corrientes hídricas para estos fines, por otra parte estas aguas se consideran como un vertimiento que debe ser tratadas según la Ficha No. 2.5 "Manejo de Campamentos" el cual indica lo siguiente "Para el manejo de las aguas residuales domésticas, los drenajes sanitarios y de cárcamos de lavado de maquinaria y vehículos se conectarán a la línea de conducción de lixiviados, para posteriormente ser tratados en la PTL, de esta manera se asegura la correcta disposición de estos vertidos previo tratamiento y descarga al río Tunjuelo.

- La zona de parqueo y mantenimiento programado de maquinaria estará provista de zonas rígidas en material de afirmado o concreto. Dicha zona contará con un canal perimetral tipo cárcamo que permita recolectar las aguas de lavado y mantenimiento de las operaciones realizadas allí, conduciéndolas a través de una estructura de entrega a la línea de conducción de lixiviados con destino a la PTL.".

Aguas subterráneas

De acuerdo con el análisis técnico de la operación del proyecto la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos concluye que el caudal concesionado para el proyecto es insuficiente para la demanda de todas las actividades integrales del proyecto, por lo tanto a partir del año 2012 no realiza el bombeo de aguas subterráneas del pozo PROSANTANA 1, y manifiesta que la totalidad del agua utilizada esta suministrada por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.

Por otra parte en el caso de ocurrir una contingencia el suministro de agua se realizará por intermedio de carrotanques solo por el periodo de tiempo que dure la contingencia y/o emergencia.

Vertimientos

De acuerdo con lo indicado con el ítem 4.2.3 vertimientos del Estudio EIA Complementario para la Fase 2 de Optimización de Zonas VII y VIII la totalidad de los lixiviados generados por el proceso de disposición de residuos sólidos urbanos del

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

proyecto serán conducidos por las redes existente y manejados en la Planta de Tratamiento de Lixiviados; por otra parte los vertimientos generados por el lavado de máquinas y aguas negras del nuevo campamento taller tendrán como destino la Planta de Tratamiento de Lixiviados del Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ).

En el EIA se aclara que todas las aguas pluviales captadas y conducidas por medio de las estructuras civiles diseñadas para este fin y que serán drenadas a las quebradas El Botello y Aguas Claras afluentes del río Tunjuelo, que no permitirán la contaminación de estas aguas por los lixiviados generados por el proyecto.

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP informa que mediante el radicado CAR No. 01131100267 del 13 de Diciembre de 2013 remite la solicitud de un nuevo permiso de vertimientos al río Tunjuelo de las descargas de lixiviados generados de la totalidad del relleno sanitario Doña Juana a través de la aplicación de una serie de procesos físicos, químicos y microbiológicos que asegurarán la remoción de los contaminantes disueltos y en suspensión presentes en el lixiviado, previo a su vertido.

En términos generales se resume el sistema para el tratamiento de lixiviados que inicia con un tratamiento inicial los Reactores de Carga Secuencial SBR (por sus siglas en inglés Sequencing Batch Reactor) que ayudan a promover la degradación aeróbica de la carga orgánica, posteriormente el lixiviado pasa a la Planta de Tratamiento donde el efluente es sometido a un proceso fisicoquímico denominados FQ1, FQ2 y FQ3 que tiene por finalidad reducir los metales pesados. Posterior el lixiviado pasa al tratamiento biológico en los reactores del PTL para reducir la carga orgánica y nitrogenada, paso seguido del sedimentador secundario el sistema cuenta con un filtro de anillas para el pulimento de los sólidos suspendidos. Estos efluentes confluyen en el tanque de cloración para que sean vertidos posteriormente al río Tunjuelo.

En lo relacionado como este tema la UAESP presenta una optimización propuesta para el tratamiento de lixiviado existente, que se mencionan a continuación:

Se indica que se realizó la optimización básicamente de los Reactores de Carga Secuencial (SBR) efectuando las reparaciones especialmente el sistema de parrillas y parte de la infraestructura del pondaje y aumentar en el SBR sur el caudal hasta 16,7 LPS (60 m^3/h) y una construcción de un By-pass que es una caja de distribución de flujo, en un punto del canal de lixiviados en operación y una línea en tubería de 14" en PEAD y una serie de cajas de inspección que permitan monitorear la línea y facilitar su mantenimiento cuando se encuentre en operación, ligado a los reactores se realizaron las adecuaciones en el sistema de deshidratación de lodos del SBR con la finalidad de dejar completamente operativos este sistema, además de implementar una unidad de bombeo para dosificar el polímero y así garantizar la operación eficiente del sistema.

En segundo lugar fue optimizado es el sistema de aireación de la Planta de Tratamiento de Lixiviados – PTL la cual consiste en "la actualización de los equipos de aireación de la planta de tratamiento de lixiviados con el reemplazo de los soplantes de lóbulos

actualmente instalados por turbocompresores Howden, los cuales garantizan la seguridad en operación y ahorro energético en la operación de la planta."

En tercer lugar se optimiza la deshidratación de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (60 m^3/h) que tiene como finalidad "la remoción total de los lodos generados en el proceso de deshidratación de la planta de tratamiento de lixiviados mediante la aplicación de polímeros desarrollados para este tipo de procesos y así minimizar la cantidad de sólidos que puedan retornar al proceso afectando la concentración de metales en el sistema."

Como cuarta actividad la optimización del Físico Químico y Afinamiento del vertimiento en la Planta de Tratamiento de Lixiviados – PTL el cual tiene por objetivo la adición de coagulantes como Policloruro de aluminio (PAC) y floculantes del tipo Polímeros Catiónicos y mejorar el cumplimiento de la resolución CAR 166 de 2008 en lo concerniente a los parámetros: Aluminio, Boro, Cobalto, Cromo, Hierro, Molibdeno, Níquel y Vanadio; no obstante se realizan construyen estructuras para el almacenamiento y dosificación del PAC.

Por último se desarrolla las Baterías de filtración para afinado del vertimiento (Contingencia) previendo que las actualizaciones efectuadas a los sistemas fisicoquímicos de la etapa 1, no llegue a cumplir con la norma de vertimientos para el relleno sanitario Doña Juana, se establece la implementación de contingencia por filtración rápida a través de un medio poroso con el fin de eliminar especialmente sólidos en suspensión y coloides para eliminar posibles contaminantes como metales pesados remanentes.

En relación a la caracterización que se efectúo a los lodos generados en la Planta de tratamiento del Relleno sanitario dispuestos en la celda final Lodos (celda 6) los resultados generados por los laboratorios de la Universidad de Los Andes en el año 2011 y laboratorio ANALQUIM y Laboratorio Ambiental Universidad Pontificia Bolivariana en el año 2013, se compararon con nivel máximo permisible en el lixiviado (mg/l), de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 específicamente lo indicado en la "Tabla 3 Concentraciones máximas de contaminantes para la prueba TCLP" que se evidencian a continuación:

- *Resultados del laboratorio de la Universidad de Los Andes*

MUESTRA 1010-11

PARÁMETRO	*RESULTADO*	*UNIDADES*	*NIVEL MAXIMO PERMISIBLE EN EL LIXIVIADO (mg/l), DEC 4741 de 2005*	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*
Arsénico	*<0,004*	*mg/L -As*	*5.0*	*X*	
Bario	*<0,002*	*mg/L -Ba*	*100.0*	*X*	
Cadmio	*0,002*	*mg/L -Cd*	*1.0*	*X*	

ES COPIA AUTENTICA DEL DOC
QUE REPOSA EN LOS ARCHI
CORPORACION.
SECRETARIO GE

Cromo	*0,034*	*mg/L -Cr*	*5.0*	*X*	
Mercurio	*<0,013*	*mg/L –Hg*	*0.2*	*X*	
Plata	*0,800*	*mg/L -Ag*	*5.0*	*X*	
Plomo	*<0,005*	*mg/L –Pb*	*5.0*	*X*	
Selenio	*<0,004*	*mg/L -Se*	*1.0*	*X*	

MUESTRA *555-11*

PARÁMETRO	*RESULTADO*	*UNIDADES*	*NIVEL MAXIMO PERMISIBLE EN EL LIXIVIADO (mg/l), DEC 4741 de 2005*	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*
Arsénico	*<0,004*	*mg/L -As*	*5.0*	*X*	
Bario	*<0,002*	*mg/L -Ba*	*100.0*	*X*	
Cadmio	*<0,001*	*mg/L -Cd*	*1.0*	*X*	
Cromo	*0,067*	*mg/L -Cr*	*5.0*	*X*	
Mercurio	*<0,013*	*mg/L –Hg*	*0.2*	*X*	
Plata	*<0.781*	*mg/L -Ag*	*5.0*	*X*	
Plomo	*0,006*	*mg/L –Pb*	*5.0*	*X*	
Selenio	*<0,004*	*mg/L -Se*	*1.0*	*X*	

- *Laboratorio ANALQUIM y Laboratorio Ambiental Universidad Pontificia Bolivariana*

CODIGO	*74697*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

PARÁMETRO	*RESULTADO*	*UNIDADES*	*NIVEL MAXIMO PERMISIBLE EN EL LIXIVIADO (mg/l), DEC 4741 de 2005*	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*
Arsénico	*<0.552*	*mg/L -As*	*5.0*	*X*	
Cadmio	*<0.006*	*mg/L -Cd*	*1.0*	*X*	
Cobre	*<0.003*	*Mg Cu/L*	*2.0*	----	----
Corrosividad	*8.51*	*Unidades*	*<2pH>12.5*	*X*	
Cromo	*0.45*	*mg/L -Cr*	*5.0*	*X*	
Inflamabilidad	---	---	*Negativa*	*X*	
Mercurio	*<0.003*	*mg/L –Hg*	*0.2*	*X*	
Níquel	*0.074*	*mg/L –Ni*	----	----	----
Plata	*<0.07*	*mg/L -Ag*	*5.0*	*X*	
Plomo	*0.63*	*mg/L –Pb*	*5.0*	*X*	
Selenio	*<0.230*	*mg/L -Se*	*1.0*	*X*	

De acuerdo con las muestras comparadas con el Decreto 4741 de 2005 la muestra de lodo de la celda seis (6) no sobrepasa el nivel máximo permisible en el lixiviado expresado en mg/l, indicando que el lodo de la muestra evaluada no presenta una característica de toxicidad; y según el EIA concluye que "la caracterización se obtuvo que los lodos generados en el Relleno Sanitario de Doña Juana no presentan ninguna característica de peligrosidad, al no ser corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable ni patógeno (CRETIP), según las especificaciones de Decreto 4741 de 2005."

No obstante, el análisis efectuado de los lodos generados del sistema de tratamiento de lixiviados presenta falencias ya que solo se tomó una muestra puntual y una compuesta en el año 2011 y para el año 2013 en el sitio de disposición final (Celda 6); por las siguientes razones en primera instancia que las muestras deben considerar los sitios de generación de los lodos tales como la Unidad deshidratadora SBR y en la Planta de tratamiento de lixiviado – PTL se debieron analizar en términos de proceso y efectuar el muestreo por tiempo y de forma imparcial (muestreo aleatorio) que puedan evidenciar las características del objeto de evaluación del residuo (lodo), tomando las muestras antes de que sean dispuestas en la celda seis (6) con la finalidad de identificar precisamente sus características de peligrosidad y si es adecuado disponerlas en ese sitio.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

En segundo lugar, el análisis para el muestreo realizado en el sitio de disposición final de lodos denominada celda seis (6) de este tipo de residuos fue limitado puesto que en el año 2011 y 2013 las muestras colectadas no obedeció a un tipo de muestreo sistemático sobre el área de estudio que incorporar la variable espacial en sus tres (3) dimensiones; además el método seleccionado para estudiar estos residuos tiene las características de un Muestreo Autoritativo según la tabla 1. "Guía para la Selección de los diseños de muestreo" presente en el anexo II de la Resolución IDEAM 0062 de 2007 que indica las limitaciones del método "La utilidad del diseño de muestreo es altamente dependiente del conocimiento acerca del desecho" y "no se puede determinar estimativos confiables de probabilidad."

Aparte de lo mencionado, la acreditación presentada en el EIA no cubre el parámetro Arsénico, ya que según la Lista de Laboratorios Ambientales Acreditados por EL IDEAM de 15 de diciembre de 2013, no incluye el mencionado parámetro para Analquim Ltda., ni para el laboratorio Ambiental del Grupo de Investigaciones Ambientales de la Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Medellín, por lo tanto no se puede aceptar la valides de este parámetro para validar su cumplimiento normativo. Además no se anexan los reportes de laboratorio de la Universidad Nacional de Colombia.

Por último, es importante considerar los contaminantes establecidos en la tabla 3 "Concentraciones máximas de contaminantes para la prueba TCLP" del Decreto 4741 de 2005 ya que los parámetros evaluados en el EIA fueron Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo y Selenio de los cuales seis elementos son comunes con la Resolución 3358 de 1990, no obstante con la finalidad de descartar la presencia de contaminantes de la tabla 3 se debió analizar en su totalidad los parámetros determinados en esta y no se argumenta la razón de no evaluar los demás parámetros definidos de la citada tabla 3.

Ocupación de Cauces

Según el análisis realizado a la documentación presentada para la obtención del permiso de ocupación de cauce de la fuente de uso público Innominada, la cual es conocida por el usuario como quebrada aguas Claras, en relación al trámite solicitado por Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP.

Areas de Reserva:

De acuerdo a la imagen No 1 y la imagen anterior No 2-, se determina que el predio y el punto donde se proyecta construir la estructura de desarenación y la entrega de aguas lluvias sobre la quebrada Aguas Claras, no se encuentra incluido en Áreas de reserva declaradas.

Evaluación de documentación permiso de ocupación de cauce:

Se determina que una vez revisados los diseños presentado con Radicado Car No

01141100587 del 15 de abril de 2014, es procedente aprobar técnicamente, los diseños de la obra propuesta.

Permiso de ocupación de cauce:

Desde el punto de vista técnico y ambiental, autorizar a Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, identificada con NIT. 900.126.860-4 para la construcción de una estructura con las siguientes características:

***Localización**: Residuo Sanitario Doña Juana RSDJ, localidad de Ciudad Bolívar.*

Localización de la estructura de entrega a la quebrada Aguas Claras, en las siguientes coordenadas:

PUNTO	***COORDENADA NORTE***	***COORDENADA ESTE***	***ALTURA MSNM***
1 proyección descarga Quebrada aguas Claras	*988167*	*993005*	*2900*

Obra a construir:

Estructura desarenadora que tiene como objetivo, controlar los aportes de solidos sedimentables para esta fuente receptora denominada quebrada Aguas Claras, respetando los flujos de escorrentía y aguas lluvias mediante la construcción e implementación de obras que aseguren el óptimo manejo del recurso hídrico natural.

Para el manejo de aguas lluvia del Dique Ambiental y del Acopio Interno ZODME R-28, se ha diseñado un sistema de manejo independiente que llegará a la conducción final de descarga a la quebrada Aguas Claras, previo paso por la Estructura Desarenadora cuya localización se indica en el Mapa 2.8 DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA.

Este manejo inicia con una cuneta en geomembrana de 40 cm x 40 cm que bordea el costado norte del Dique Ambiental y llevará el agua captada hacia el oriente donde se une con el manejo de aguas lluvia del Acopio Interno ZODME para entregar al Canal Final Perimetral en Geomembrana el cual recibe la escorrentía del costado sur del domo de Fase 2.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.J.

La sección mínima de este canal trapezoidal será de 50 cm x 52 cm y taludes 1H:1V que para una pendiente mínima del 2% y un tirante de 34 cm transportará un caudal de 1,55 m3/s.

El canal arribará a la Estructura Desarenadora para finalmente descargar las aguas en la quebrada Aguas Claras.

La localización de las estructuras mencionadas se presenta en el Mapa 2.8 DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA.

La Estructura desarenadora estará conformada por una caja en gaviones, la cual reducirá la velocidad del flujo de entrada favoreciendo la precipitación de los sólidos, un vertedero de rebose y una caja de salida en Gaviones que entregará a dos tuberías PEAD de 14" las cuales conducirán el agua pretratada a la quebrada.

A continuación se presentan las memorias de cálculo de la estructura desarenadora para una caudal de 1,55 m3/s definido como el caudal de máxima aferencia al proyecto. Posteriormente en la Ilustración 2-29 se presenta el detalle de la estructura desarenadora (ver plano 2.12.GEN-F2)….

Obligaciones ejecución de obras:

La ejecución de las obras autorizadas en el numeral anterior, para el permiso de Ocupación de Cauce sobre la fuente hídrica innominada, conocida por el usuario como quebrada aguas Claras, a nombre de Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP, identificada con NIT. 900.126.860-4, en la localidad de Ciudad Bolívar, jurisdicción de Bogotá D.C., estará sometida a las siguientes obligaciones:

- *Construcción de la estructura de acuerdo a los diseños y estudios presentados ante la Corporación.*
- *Durante el proceso constructivo, se deben tomar todas las medidas requeridas para evitar que se puedan ocasionar inundaciones, debido a la elevación de los niveles de la fuente hídrica quebrada aguas Claras, en este caso el constructor será responsable de los perjuicios que se deriven de tal situación.*
- *Dar aviso a la oficina Bogotá D.C- La Calera diez días antes de iniciar la construcción con el proyecto planteado en el terreno.*
- *Terminadas las obras se debe dar aviso a la Corporación para el recibo por parte de la CAR de las obras, de conformidad con lo establecido en el artículo 188 Literal b del Decreto 1541 de 1978.*

…

Aprovechamiento forestal

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Con las actividades de aprovechamiento forestal se generan productos, subproductos y derivados del aprovechamiento forestal; los materiales de descapote y arbustos productos de la rocería serán dispuestos a manera de fajina sobre la superficie inclinada del área de compensación localizada en el sector de los cerros del costado sur del RSDJ con el fin de formar un manto orgánico de absorción de humedad.

También serán utilizados los productos del aprovechamiento forestal como estacas y listones que servirán de travesaños para la contención de los materiales de descapote.

Respecto al volumen resultante de la cobertura compuesta por pastos, herbazales y latizales se manifiesta que será manejado en área específica de compostaje del RSDJ, para luego ser dispuesto en material orgánico para la adecuación de suelos del programa de compensación forestal.

El documento presenta la tabla 4.24 (folio 42906), que fue denominada cronograma anual de aprovechamiento forestal, el cual se encuentra dividido en tres etapas que corresponden a: Etapa de prealistamiento, etapa de establecimiento y etapa de seguimiento y mantenimiento, describiendo en las dos últimas actividades propias para establecimiento de plantación.

Respecto al área de remoción el documento señala un cuadro en el que se identifica entre otros aspectos la clase de cobertura, tipo de cobertura, área afectada por ha y porcentaje (ver Tabla 3.4-1 Área de influencia directa). En este cuadro se señala para el denominado bosque fragmentado un área a intervenir de 3.57 ha, bosque plantado 21.54 has a intervenir, pastos 16.06 has a intervenir.

En lo relacionado a número de individuos a ser removido áreas a ser intervenidas y su respectivo volumen a continuación se presentan las tablas aportadas por el usuario donde se detalla:

Tabla 4-25 Resumen de cantidades de árboles por especie y categoría, en el área Dique Sur:

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
DS	Callistemo	Callystemum sp.	Myrtaceae	21	Latizal
DS	Ciro	Baccharis bogotensis	Asteraceae	2	Latizal
DS	Corono	Xylosma speculiferum	Flacourtiaceae	5	Latizal
DS	Holly liso	Cotoneaster pannosus	Rosaceae	21	Latizal
DS	Jazmin	Pittosporum undulatum	Pittosporaceae	3	Latizal
DS	Ligustro	Ligustrum japonicum	Oleaceae	17	Latizal
			TOTAL	69	

Tabla 4-26 Cantidades de árboles por especie y categoría, área corredor ampliación aguas lluvias:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
CC	Aliso	Alnus acuminata	Betulaceae	1	Fustal
CC	Aliso	Alnus acuminata	Betulaceae	1	Latizal
CC	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	2	Latizal
CC	Cerezo	Prunus serotina	Rosaceae	2	Latizal
CC	Cruceto	Xylosma spiculifera	Flacourtiaceae	8	Latizal
CC	Guapanto	Duranta mutisii	Verbenaceae	4	Latizal
CC	Guayacán manizales	Lafoensia acuminata	Lythraceae	2	Latizal
CC	Holly liso	Cotoneaster pannosus	Rosaceae	9	Latizal
CC	Jazmin	Pittosporum undulatum	Pittosporaceae	2	Latizal
CC	Ligustro	Ligustrum japonicum	Oleaceae	11	Latizal
CC	Mortiño	Hesperomeles goudotiana	Rosaceae	1	Fustal
CC	Mortiño	Hesperomeles goudotiana	Rosaceae	4	Latizal
CC	Tibar	Escallonia floribunda	Grossulariaceae	12	Latizal
			TOTAL	59	

Tabla 4-27 Resumen de cantidades de árboles por especie y categoría, en el área R-28

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
R28	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	9	Latizal
R28	Cruceto	Xylosma spiculifera	Flacourtiaceae	11	Latizal
R28	Mortiño	Hesperomeles goudotiana	Rosaceae	12	Latizal
R28	Corono	Xylosma speculiferum	Flacourtiaceae	13	Latizal
			TOTAL	45	

Tabla 4-28: Resumen de cantidades de árboles por especie y Categoría, en el área Zodme:

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
ZD	Acacia japonesa	Acacia melanoxylon	Mimosacaea	5	Latizal
ZD	Aliso	Alnus acuminata	Betulaceae	10	Latizal
ZD	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	14	Latizal
ZD	Cajeto	Cytarexylum subflavescens	Verbenaceae	3	Latizal
ZD	Canelo	Drymis sp.	Winteraceae	1	Latizal
ZD	Cedro Nogal	Juglans neotropica	Juglandaceae	2	Latizal
ZD	Chicalá	Tecoma stans	Bignoniaceae	6	Latizal
ZD	Chilco	Baccharis sp.	Asteraceae	8	Latizal
ZD	Ciro	Baccharis bogotensis	Asteraceae	31	Latizal
ZD	Corono	Xylosma speculiferum	Flacourtiaceae	40	Latizal
ZD	Cruceto	Xylosma spiculifera	Flacourtiaceae	2	Latizal
ZD	Hayuelo	Dodonea viscosa	Sapindaceae	1	Latizal
ZD	Holly liso	Cotoneaster pannosus	Rosaceae	16	Latizal
ZD	Ligustro	Ligustrum japonicum	Oleaceae	8	Latizal
ZD	Madre de agua	Solanum sp.	Solanaceae	25	Latizal
ZD	Mortiño	Hesperomeles goudotiana	Rosaceae	23	Latizal
ZD	Raque	Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	7	Latizal
ZD	Roble	Quercus humboldtii	Fagaceae	3	Latizal
ZD	Salvio	Tournefortia polystachya	Boraginaceae	22	Latizal
			TOTAL	227	

Tabla 4-29, Resumen de cantidades de árboles por especie y categoría en el área adicional:

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
AD	Aliso	Alnus acuminata	Betulaceae	18	Fustal
AD	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	2	Fustal
AD	Cerezo	Prunus serotina	Rosaceae	5	Fustal
AD	Chuque	Viburnum tryphyllum	Caprifoliaceae	1	Fustal
AD	Mortiño	Hesperomeles goudotiana	Rosaceae	1	Fustal
AD	Raque	Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	5	Fustal
AD	salvio	Tournefortia polystachya	Boraginaceae	5	Fustal
AD	Sauco	Sambucus peruviana	Caprifoliaceae	2	Fustal
			TOTAL	39	

Tabla 4-30, Resumen de árboles por especie y categoría, en el área zona húmeda:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
ZH	Acacia amarilla	Acacia decurrens	Mimosacaea	2	Fustal
ZH	Acacia japonesa	Acacia melanoxylon	Mimosacaea	25	Fustal
ZH	Acacia negra	Paraserianthes lophanta	Mimosacaea	26	Fustal
ZH	Aliso	Alnus jorullensis	Betulaceae	248	Fustal
ZH	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	3	Fustal
ZH	Cerezo	Prunus serotina	Rosaceae	4	Fustal
ZH	Cipres	Cupressus lusitanica Mill	Cupressaceae	9	Fustal
ZH	Corono	Xylosma speculiferum	Flacuorticeae	2	Fustal
ZH	Encenillo	Weinmannia tomentosa L	Cunoniaceae	7	Fustal
ZH	Eucalipto	Eucalyptus globulus Labill	Myrtaceae	5	Fustal
ZH	Pagoda	Escallonia myrtilloides	Escalloniaceae	2	Fustal
ZH	Raque	Vallea stipularis	Elaeocarpaceae	26	Fustal
ZH	Salvio	Cordia lanata	Boraginaceae	66	Fustal
ZH	Sauco	Sambucus peruviana	Adoxaceae	4	Fustal
ZH	Urapán	Fraxinus chinensis	Oleaceae	4	Fustal
			TOTAL	433	

Tabla 4-31, Resumen de cantidades de árboles por especie y categoría, área Milenio verde:

MILENIO VERDE

Cód. Área	Nombre común sp.	Nombre Técnico	Familia	N° Árboles	Categoría
MV	Arrayán	Myrcianthes leucoxyla	Myrtaceae	88	Latizal
MV	Caucho	Ficus soatensis	Moraceae	73	Latizal
MV	Cerezo	Prunus serotina	Rosaceae	55	Latizal
MV	Chocho	Erythrina rubrinervia	Fabaceae	19	Latizal
MV	Falso pimiento	Schinus molle	Anacardiaceae	542	Latizal
MV	Guayacan de manizales	Lafoensia acuminata	Lythraceae	299	Latizal
MV	Holly espinoso	Pyracantha coccinea	Rosaceae	110	Latizal
MV	Holly liso	Cotoneaster pannosus	Rosaceae	2	Latizal
MV	Jazmin	Pittosporum undulatum	Pittosporaceae	471	Latizal
MV	Ligustro	Ligustrum japonicum	Oleaceae	1633	Latizal
MV	Mimbre	Salix viminalis	Salicaceae	881	Latizal
MV	Sauco	Sambucus peruviana	Caprifoliaceae	43	Latizal
MV	Tibar	Escallonia myrtilloides	Escalloniaceae	8	Latizal
			TOTAL	4224	

Por lo anterior, se determina que aunque el documento señala en la tabla 4-18 un total de individuos presentes en los sectores denominados bosque fragmentado y plantado que corresponde a 580 (folio 42896), estos árboles son los que fueron inventariados por

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

contar con un DAP mayor a 10 cm los cuales fueron denominados árboles en estado fustal, sin embargo en las tablas que hacen parte del presente ítem las cuales fueron tomadas del documento objeto del estudio se detalla el número de individuos por área a ser intervenida con el proyecto los cuales corresponden a 5.096 y que se encuentran en los diferentes estados como brinzales, latizales y fustales.

La anterior información se corrobora una vez se revisa y analiza la tabla No. 8-19 folio (42994) la cual presenta entre otros aspectos el número de árboles a ser intervenidos que equivalen a 5096 individuos.

Respecto a lo anterior y teniendo en cuenta que los árboles objeto de la presente ficha corresponden a individuos jóvenes que fueron establecidos en la mayoría de los casos como compensaciones y que se identificaron en las tablas 4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 4-29 y 4-31 deben ser bloqueados y trasladados, localización final mediante georreferenciación.

Lo establecido obedece a que por las características físicas y fisiológicas de los individuos (altura, salud, edad y conformación) éstos tendrán una reacción favorable al traslado, siempre y cuando estas actividades se lleven a cabo por personal idóneo con el fin de garantizar su sobrevivencia, tanto para las actividades de bloqueo y traslado como para el establecimiento en el sitio de ubicación final.

Así mismo se debe informar los lugares de traslado y medidas de seguimiento y monitoreo a la actividad.

Frente a los árboles descritos en la tabla No. 4-30 que se encuentran en la denominada por el usuario Zona húmeda los correspondientes a las familias Mimosacea, Myrtacea, Cupresacea, Oleaceae y Rosacea, deben ser talados, mientras que con los restantes se debe proceder a realizar labores de bloqueo y traslado.

Residuos sólidos y peligrosos

Se estima en el documento que la generación de residuos sólidos es de El promedio de generación al interior del RSDJ es de 12702 kg/mes.

Se evidencia dos tipos de residuos generados por las diversas operaciones llevadas a cabo en el relleno debido los cuales en su mayoría provienen de los consorcios que diariamente ingresan al Relleno, que son 60.75% de los residuos son No Aprovechables, relacionados con cartón, papel, plástico húmedo y sucio, tierra proveniente de barrido de vías, empaques de alimentos, colchones entre otros. De otro lado se encontraron residuos no aprovechables como madera (4.38%).

Posteriormente estos residuos son recolectados posteriormente por el vehículo destinado para esta actividad por CGR Doña Juana y dispuestos en el Frente de Disposición.

Los lodos generados por la Planta de Tratamiento de Lixiviados se generan aproximadamente 90 toneladas de lodos, los cuales son deshidratados y estos son almacenados en la celda final de lodos ubicada en la zona VI, no obstante es preciso indicar que la Zona VI es una celda de emergencia de residuos sólidos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

En cuanto a la gestión de los residuos peligrosos se identifican de conformidad con el Decreto 4741 de 2005 como se observa a continuación:

Clasificación de los residuos generados de acuerdo al Decreto 4741 de 2005

Tabla 9 Clasificación Residuos Peligrosos generados CÓDIGO	***CARACTERÍSTICAS***	***RESIDUO***
Y6	*Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos*	*Solventes usados* *Filtros Usados* *Empaques* *Estopas, trapos, aserrín o arena contaminados* *EPPs contaminados*
A4060(Y9)	*Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua*	*Aceites Usados* *Gasolina-ACPM usada* *EPPs Contaminados*
A4070(Y12)	*Desechos resultantes de la producción , preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices*	*Empaques de pinturas y elementos impregnados* *Cartuchos de impresora* *Epps Contaminados*
Y31	*Desechos que tengan como constituyentes Plomo, constituyentes de plomo.*	*Baterías Usadas* *Colillas de soldadura*
Y34	*Desechos que tengan como constituyentes soluciones acidas o ácidos en forma sólida.*	*Empaques vacíos* *Residuos de reactivos* *Envases de reactivos*
Y35	*Desechos que tengan como constituyentes soluciones básicas o bases en forma sólida.*	*Empaques vacíos* *Residuos de reactivos* *Envases de reactivos*
A1010	*Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio.*	*Luminaria Fluorescente,* *Bombillas bajo consumo* *Baterías usadas* *Pilas* *Residuos electrónicos-eléctricos*
Y4	*Plaguicidas en desuso, sus envases o empaques y los embalajes que se hayan contaminado con plaguicidas.*	*Envases vacíos*
Y3	*Fármacos o medicamentos vencidos*	*Fármacos o medicamentos vencidos*

El almacenamiento temporal de los residuos sólidos domésticos y peligrosos (A1010: Luminaria fluorescente) se localizan en el campamento principal, y por otra parte existe un

campamento temporal para el almacenamiento de aceites usados en la Zona VIII, y por último se almacena residuos peligrosos de la planta de tratamiento de lixiviados en el edificio de deshidratación de lodos.

Se localiza otro sitio de almacenamiento temporal de residuos químico se caracterizan como peligrosos en el mismo centro generador que es laboratorio.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Sin Proyecto

Para la evaluación de los impactos presentes en el área de estudio sin proyecto se toma como base las condiciones actuales, mediante la caracterización física, biótica y socioeconómica, estableciendo el estado actual de los sistemas naturales y la estimación de su tendencia.

Forman parte de la evaluación del escenario sin proyecto las consideraciones de impactos generados por cinco (5) actividades o proyectos relevantes presentes en la zona: RSDJ, Áreas de Reserva Forestal y/o Manejo Especial, Actividades Agropecuarias, Actividades Mineras (Parque Minero Mochuelo) y Asentamientos Humanos.

Con Proyecto

La identificación y calificación de impactos se realizó para cuatro etapas del proyecto:

a) Actividades Preliminares,

b) Construcción,

c) Operación

d) Clausura y Post-clausura (Desmantelamiento).

El resultado de las calificaciones de los 247 impactos evaluados para la Fase 2 permite establecer que los impactos negativos más relevantes están asociados al componente atmosférico y al componente socioeconómico.

La mayor parte de los impactos negativos, se presentan en la etapa de Construcción y Operación, mientras que los positivos están asociados a la etapa de Clausura y Post-clausura (desmantelamiento).

En valores porcentuales se tiene que el 25% de los impactos son positivos y 75% negativos. De los impactos identificados, los negativos con calificación irrelevante y/o moderada representan el 49% del total y un 9% reciben una importancia severa.

Del total de impactos identificados, se espera que el 41% se presentan en la Construcción y el 38% en Operación; el 7% en la etapa preliminar y el restante 14% en la Clausura / Post-clausura (desmantelamiento).

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

IMPORTANCIA		ACTIVIDADES PRELIMINARES	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	CLAUSURA	TOTAL	%
CARÁCTER NEGATIVO							
IRRELEVANTE	<-25	3	26	11	2	42	17%
MODERADO	-25A<-50	7	56	46	12	121	49%
SEVERO	-50A-75	0	6	16	0	22	9%
CRITICO	>-75	0	0	0	0	0	0%
CARÁCTER POSITIVO							
NO IMPORTANTE	<+25	1	1	1	0	3	1%
IMPORTANTE	+25A+50	0	6	11	13	30	12%
MUY IMPORTANTE	>+50	6	7	8	8	29	12%
		7%	41%	38%	14%	247	100%

Como información adicional desde el punto de vista biótico se describe que un tipo de coberturas vegetales en el área de influencia indirecta que se denomina Relleno Sanitario definidas como: zonas dentro del predio del RSDJ que han sido empleadas para la disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Bogotá, especialmente. Zonas que se encuentran en proceso de estabilización biológica, presentándose producción continua de gases y lixiviados que tienen la tendencia a reducirse en el tiempo. Condición que ha limitado su uso en otras actividades, siendo probable que cuando se genere el 95% del biogás, la DBQ y DDQ de los lixiviados sean superiores a 100 y 1.000 mg/l, se reincorporen estas áreas como zonas de parques.

ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

La zonificación ambiental es determinar la sensibilidad ambiental que posee el área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) de la Fase 2, dadas sus condiciones físicas, bióticas y sociales, definiendo dentro del AID las zonas que son ambientalmente viables para desarrollar las actividades e instalar la infraestructura relacionada con la Fase 2 de Optimización, de manera que se protejan las áreas sensibles presentes en el área de estudio.

Para el Estudio de Impacto Ambiental para la Fase 2, la zonificación busca delimitar y tipificar áreas de características homogéneas en términos de importancia y de sensibilidad.

Las áreas de sensibilidad, es entendida como la susceptibilidad de las unidades homogéneas al deterioro, por la acción de factores externos; de esta manera, áreas

ambientalmente sensibles serían aquellas a las cuales se les reconozca un alto grado potencial de degradación o deterioro.

La zonificación se desarrolló para dos áreas:

1. *Área de influencia indirecta se presenta a escala de 1:10.000*
2. *Área de Influencia Directa, que corresponde estrictamente al área del polígono que da origen a la solicitud de modificación de la licencia de la Zona VIII. Esta área se presenta a escala 1:1.500.*

La zonificación se realizó mediante la elaboración de dos (2) mapas de zonificación intermedios:

1. *Plano de zonificación intermedia, se realizó la superposición de variables seleccionadas de los mapas temáticos elaborados en el capítulo 3 de caracterización. La utilización de fotografías aéreas, información secundaria y el posterior levantamiento de información primaria para los medios físico, biótico, socioeconómico, permitió una definición clara y detallada de las unidades ambientales.*
2. *Con el segundo mapa de zonificación intermedia, se construyó el mapa final de zonificación ambiental, estableciendo la zonificación ambiental por áreas de estudio en el AII:*

   - *Áreas de especial significado ambiental: representa entre el 22% del AII, de igual manera representan el 23% los clasificados como áreas de Alta Fragilidad y sistema de áreas protegidas.*
   - *Áreas de recuperación ambiental: representa el 5.5% del AII, son las Zonas donde se estableció la presencia de eriales y erosión dentro del contexto de la cartografía de usos actuales del suelo.*
   - *Áreas de riesgo y amenazas: representa el 49% del AII, su presencia corresponde a la posibilidad de la ocurrencia de procesos de remoción en masa en un grado alto y medio dentro de lo establecido en la cartografía de "Riesgo de remoción en masa".*
   - *Áreas de producción económica: representa el 17% del AII correspondiente al Parque Minero en la cartografía de áreas para la producción sostenible; y por otra parte representa el 50% del suelo desde el punto de vista de los "actuales usos del suelo cartográficamente representados" correspondientes a agricultura y ganadería.*
   - *Áreas de importancia social; representa el 13% del AII vista desde los actuales usos del suelo y representa el 31% del AII desde la óptica de la producción sostenible; ambas se encuentran integradas por los asentamientos humanos.*

Para definir las categorías de las áreas de sensibilidad; se tomó como referencia las establecidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIA GENERAL

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales de 2010, que son las siguientes:

A. Áreas de especial significado ambiental
B. Áreas de recuperación ambiental
C. Áreas de riesgo y amenazas
D. Áreas de producción económica
E. Áreas de importancia social

F. Cuerpos de agua

G. Eriales

H. Suelos erosionados

I. Tierras Clase IV

J. Tierras Clase VI-p2.

K. Tierras Clase VII p-3.

L. Tierras Clase VIII p-4

M. Agricultura

N. Ganadería

O. Bosques fragmentados

P. Área urbana, suelo de expansión urbano

Q. Áreas para la producción sostenible

R. Parque Minero Industrial de Mochuelo

S. Las zonas reservadas para el manejo y disposición final de residuos sólidos (RSDJ)

T. El sistema de áreas protegidas

U. Riesgos de remoción en masa.

Para el análisis de las variables se tuvo en cuenta la zonificación intermedia: por temáticos, el cual permite evidenciar que en el AII el tipo de suelo predominante es la Clase IV que representa el 52% de los suelos del área y en general los usos que predominan en los mismos son la agricultura (con el 30%) y la ganadería (en un 20%); sin embargo, debido a las características típicas, sobre estos suelos se deben implementar prácticas agropecuarias adecuadas.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

En cuanto al RSDJ para el AII, representa el 10% del total del área de estudio; predominado suelos tipo IVs-2, IVse-3, VIIp-3, VIIIp-4, que presentan pendientes superiores al 25%, incluso algunos sectores pueden superar el 75%, que sumado a la pobreza de los estratos orgánicos, no los hace aptos para usos tales como el agropecuario. Otra variable importante es la relacionada con eriales y suelos erosionados, que en la parte norte afecta al 5% del área de estudio y está presente en suelos del RSDJ y zonas con presencia de ganadería. Hacia el costado occidental del área hay presencia de bosques fragmentados (22%) que están acompañados de actividad agropecuaria. En el área de estudio hay un predominio del área rural sobre la urbana, considerando que las Zonas urbanas y los suelos de expansión urbana suma el 13% del total del área de estudio.

La zonificación intermedia: temáticos –POT-DPAE, muestra que hay una importante presencia de áreas de manejo especial destinadas para la producción sostenible que representan el 27% del AII (Alta capacidad 15%, alta fragilidad 8% y manejo especial 4%).

En las áreas definidas como de Alta Capacidad se aprecia que los usos actuales están acordes con la destinación que el POT le ha asignado; las áreas de alta fragilidad si bien también soportan actividades agropecuarias acordes con su condición, presentan condiciones especiales debido a que estas son desarrolladas de manera tradicional, con tecnologías y prácticas que pueden llegar a generan presión sobre los suelos, y los recursos en general.

En la parte norte del área de estudio hay un área que presenta condiciones de alta fragilidad, agudizadas por la presencia de eriales, procesos erosivos y riesgo por procesos de remoción en masa de alta y media amenaza. En el área denominada de Manejo Especial, también se desarrollan actividades agropecuarias, que no incluyen modelos de aprovechamiento racional de los recursos naturales, tal como establece el POT.

El Sistema de Áreas Protegidas ocupa el 15% del total del AII "Áreas para la producción sostenible", allí presenta una adecuada cobertura vegetal con bosques fragmentados. En cuanto al RSDJ, las áreas correspondientes a actividades de disposición final de residuos sólidos dentro del POT representan el 10% del AII; esta Zona ha sido reglamentada en el POT para la disposición final de residuos sólidos, por lo que el proyecto no va a generar ningún conflicto en el uso del suelo. Del área total del predio del RSDJ el 22%, está destinada para el amortiguamiento ambiental.

El AID para la zonificación está circunscrito al polígono dentro del cual se desarrollará el proyecto Fase 2 de Optimización de las zonas VII y VIII.

- *Áreas de recuperación ambiental o de especial significado ambiental: esta representa el 4,7% del polígono del AID, corresponde a la ronda de la quebrada*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Aguas Claras, la cual no será intervenida por ninguna de las actividades del proyecto.

- *Áreas de riesgo y amenazas: las variables consideradas son amenaza de remoción en masa baja que representa el 28,1% del AID, y amenaza media que representa el 71,9%, de la ocupación del polígono del AID; esta información fue obtenida de la DPAE. Al respecto, es importante señalar que de acuerdo a los resultados de los estudios detallados del subsuelo del área directa y de la interpretación de los estudios geofísicos, el AID se caracteriza por ser estable desde el punto de vista geotécnico.*

La zonificación Ambiental del componente Biótico identifico Nuevas Áreas de Fragilidad Ambiental, los cuales están comprendidos por ZODME, ronda de la quebrada Agua Claras, Aguas Claras 2 y la cuchilla El Moral, las cuales son áreas propuestas para reforestar. Este manejo de reforestación, así como las características bióticas y abióticas de los fragmentos de bosque que componen la cuchilla El Campanario, beneficiará a la movilidad, permanencia y creación de sitios de reproducción y forrajeo para la fauna. Igualmente, al realizarse las actividades de reforestación, la ubicación estratégica y su estructura vegetal permitirán la movilidad de la fauna que tienen la habilidad de desplazarse a mayor amplitud, como la avifauna, dándole funcionalidad a estas zonas como corredores biológicos tanto para especies residentes, como migratorias a través del paisaje, confiriéndole el valor de áreas de fragilidad ambiental después de las actividades de reforestación.

En el AID para la Fase 2 donde específicamente se desarrollarán las obras y actividades de disposición, no se presentan condiciones ambientales que representen restricciones al desarrollo del proyecto. En las zonas que se presenta algún tipo de restricción (quebrada Aguas Claras y servidumbre línea de transmisión eléctrica), no se tiene planeado desarrollar actividades u obras de disposición de residuos sólidos, u otras relacionadas al proyecto central. La zonificación ambiental presentada respeta las áreas de exclusión identificadas tales como la ronda de la quebrada aguas claras; es necesario aclarar que a pesar que en AID no existen restricciones documentadas en el POT.

Los sitios propuestos como Nuevas Áreas de Fragilidad Ambiental obtendrán su valor ambiental, después de que se realice las actividades de reforestación, ya que debido a la estructura vegetal que obtendrá gracias a la reforestación, las condiciones bióticas y abióticas de estos sitios mejorarán la calidad del hábitat, por ende, serán sitios adecuados para la permanencia, ocurrencia y uso de corredores biológicos para la fauna que se moviliza a través del paisaje, confiriéndole además un valor de conectividad en la zona.

EVALUACION ECONOMICA DE LOS IMPACTOS

Como la conclusión más relevante del documento evaluado, se determinó que la muestra poblacional para la evaluación de impactos positivos, no corresponde a la muestra poblacional utilizada en la evaluación de impactos negativos; por una parte se tiene una población beneficiada con el proyecto de 8.000.000 de habitantes, quienes generaron un

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

valor económico anual del orden de $11.695.133.730 estimado en la disposición de residuos sólidos domésticos domiciliarios, en tanto que la población afectada por el proyecto (habitantes de los barrios Mochuelo Alto y Bajo, Lagunitas, Paticos y Esmeralda y Barranquitos), estimada en 3560 habitantes, de los cuales se encuestaron 10.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Fichas de Manejo Ambiental del Programa 1: Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales

Ficha 1.1 Empradización

En lo relacionado a la ficha 1.1 Empradización, con esta actividad se busca proteger los suelos y regular la función ecológica, así como contribuir a la restitución del paisaje y el entorno visual; se empradizarán la totalidad de las áreas de la fase 2, conforme se vaya culminando la operación, exceptuando las vías operativas y las bermas, esto se realizará en un área de 34.9 has.

Respecto al cronograma de actividades en la tabla 8-6 folio (42948) se señala que la empradización se llevará a cabo durante 7.6 años, durante las Etapas que se han denominado Obras preliminares, Adecuación, Operación, aclarando que durante la etapa de clausura se realizarán actividades de empradización por periodo de un año y para la etapa de postclausura se realizará control y seguimiento 1 vez cada 6 meses durante el periodo de la etapa.

En el tema de los costos, para cada una de las actividades se presentan valores parciales, para un total de $3.724.571.581,0, lo anterior reflejado en la tabla 8-7.

Los indicadores de seguimiento y monitoreo señalan que será evaluada el área empradizada sobre el área total a empradizar, es decir se deberán entregar empradizadas 39.4 has.

Como conclusión, se determina que se entregarán empradizadas al final de la fase 2 la totalidad de las áreas que hacen parte de esta fase exceptuando las bermas y vías operativas, deberán entregar un total de 39.4 has empradizadas.

Ficha 1.2 Manejo y Disposición de Sobrantes

Objetivos:

- *Establecer las medidas de manejo y control para disposición temporal y permanente de materiales de descapote y excavación producidos durante las etapas de adecuación y operación de la Fase 2 de Optimización.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

$$M.D.S = \frac{Vol.\ dipuesto\ en\ acopios\ autorizados + Vol.\ dispuesto\ para\ cierre\ de\ zonas}{Volumen\ total\ generado} * 100$$

Ficha 1.3 Control de Erosión y Manejo de Aguas de Escorrentía

Objetivos:

- *Proponer las medidas de control de erosión, deterioro del suelo y el manejo de aguas de escorrentía para las áreas en proceso de adecuación en las zonas a rellenar y para los lugares de disposición de materiales de excavación y descapote.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Control de erosión y manejo de aguas de escorrentía: La medición de sólidos suspendidos en aguas de acuerdo con el Acuerdo 43 de 2006 de la CAR, para la Clase II para el parámetro de calidad se tiene:

$Sólidos\ suspendidos\ totales < 10mg/l$

Cumplimiento del indicador: <10 mg/l

Se debe incorporar dentro de las medidas de protección de las aguas superficiales, sistemas de recolección y tratamiento de lixiviados antes de efectuar el vertimiento a fuente hídrica, y el manejo de los lodos obtenidos en el tratamiento de lixiviados.

Ficha 1.4 Abastecimiento Hídrico

Objetivos:

- *Garantizar el suministro del recurso hídrico para las actividades que lo requieran dentro del relleno, sin afectar la disponibilidad a las comunidades aledañas.*
- *Establecer medidas que permitan racionalizar el uso de este recurso proveniente de la acometida de la EAAB.*
- *Establecer medidas de vigilancia y control sobre las condiciones fisicoquímicas del agua a ser suministradas a los diferentes procesos del proyecto Fase 2.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

$$Monitoreos = \frac{Monitoreos\ realizados}{Monitoreos\ Programados} * 100$$

Cumplimiento del indicador: 100%

$$Capacitaciones = \frac{Capacitaciones\ ambientales\ realizadas}{Total\ de\ capacitaciones\ ambientales\ programadas} * 100$$

Cumplimiento del indicador: 100%

Cumplimiento de Parámetros de Calidad

- *Resolución 2115 de 2007 calidad del agua para consumo humano*

Registros de Control:

Registros fotográficos
Informes de Interventoría
Informe de Laboratorio de Calidad de agua
Registro de volúmenes de agua utilizada (EAAB, Carro tanque- en caso de contingencia)

Es preciso indicar que la ingeniería detallada para la construcción de los reservorios de ALL al interior del relleno, En la respuesta se manifiesta lo siguiente: "Cabe aclarar, que la ingeniería detallada se remitirá al momento que se defina el punto de ubicación, luego del otorgamiento de la licencia." Folio 42728, de la carpeta 224.

De acuerdo al oficio con radicado CAR No 01141141100587, del 15 de abril de 2014, se da respuesta de la siguiente manera, "Para el caso del acápite del plan de manejo ambiental –ficha 1.4: abastecimiento hídrico, se incluyen el anexo del capítulo 8, adjunto con la presente, los siguientes planos con la ubicación y detalles de uno de los reservorios contemplados para el proyecto en coordenadas Magna Sirgas, origen Bogotá Colombia" Folio 42727-42728..
-Plano 01 de 02: "Planta, localización y sección longitudinal topografía actual".
-Plano 02 de 02: "Planta localización y sección longitudinal Diseño Geométrico". El cual contiene la ubicación de un reservorio con capacidad para 400 m3.

Ficha 1.5 Manejo y Protección de Aguas Subsuperficiales

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Objetivos:

- *Proponer las medidas de manejo de las aguas subsuperficiales, requeridas para la estabilidad de fondo de las excavaciones y proponer las medidas para controlar su calidad.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Monitoreos = \frac{Monitoreos\ realizados}{Monitoreos\ Programados} * 100$$

Cumplimiento del indicador: 100%

Ficha 1.6 Manejo de Quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo

Objetivos:

- *Asegurar el control y seguimiento a la calidad de las aguas de las Quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Monitoreo de la calidad del agua de las quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo.

Monitoreo mensual (como compromiso asumido en el PMA del presente estudio). Este se debe realizar de acuerdo con lo establecido en el protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua expedido por el IDEAM en el año 2007.

$$R = \frac{\Sigma M}{12} \geq 1$$

MR = Monitoreos realizados

M monitoreo mensual.

El total de monitoreo de calidad del agua al año debe ser igual o superior a 12

Los parámetros a monitorear deben ser como mínimo lo menos los siguientes:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- *pH*
- *Alcalinidad y Dureza Total*
- *Demanda química de Oxigeno (DQO).*
- *Grasas y Aceites*
- *Sólidos totales, sólidos suspendidos y sedimentables.*
- *Nitrógeno orgánico, nitrógeno total, Nitritos y nitratos*
- *Potasio*
- *Fósforo*
- *Coliformes fecales y totales*
- *Prueba de metales pesados*
- *El monitoreo incluye aforo del caudal líquido circulante.*

Los monitoreos de aguas Superficiales serán realizados por laboratorios que cuenten con la debida acreditación otorgada por el IDEAM para cada uno de los parámetros establecidos anteriormente, y para el tipo de muestreo empleado, así mismo se deberá hacer entrega de la respectiva acreditación dando alcance a los parámetros de calidad manejados por el laboratorio.

Localización de puntos de monitoreo; se establecen con precisión seis (6) puntos de monitoreo con sus respectivas coordenadas, los cuales nos permiten verificar modificaciones en la calidad de las fuentes superficiales del proyecto. Se incluye también los puntos de descarga de aguas lluvia a las quebradas.

Punto	Nombre	Punto de Monitoreo		Punto de Descarga	
		Este	Norte	Este	Norte
1	Botello	992952,755	999384,456	992948,226	999355,210
2	Zorro	993339,38	990226,376	N.A	N.A
3	Puente Tierra	992228,493	988847,643	992241,979	988694,453
4	Puente Blanco	992713,869	989582,598	N.A	N.A
5	Yerbabuena	994491,559	990631,501	N.A	N.A
6	Aguas Claras	992623,669	998146,89	993005,1678	988167,3339

Elaboración: (GENIVAR, 2014)

Cumplimiento del índice de calidad de agua (ICA)[1]

El indicador determina condiciones fisicoquímicas generales de la calidad de un cuerpo de agua y permite reconocer problemas de contaminación en un punto determinado, para un intervalo de tiempo específico. Permite representar el estado en general del agua y las posibilidades o limitaciones para determinados usos en función de variables seleccionadas, mediante ponderaciones y agregación de variables físicas, químicas y biológicas.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Se utilizan las variables representativas de los principales tipos de contaminación: para materia orgánica, DQO; material en suspensión, sólidos suspendidos totales, SST; y porcentaje de saturación de oxígeno disuelto, PSOD; para mineralización, conductividad eléctrica del agua; y para acidez o alcalinidad, el pH del agua.

El índice permite reducir varios datos de campo y de laboratorio a una clasificación de calidad con un valor numérico de cero (0) a uno (1), que representa la calidad del agua en orden de: muy malo, malo, regular, aceptable y bueno.

Índice de Clasificación de Calidad del Agua

Descripción	***Ámbito Numérico***	***Color***
Muy Malo	*0-0.25*	
Malo	*0.26-0.50*	*Naranja*
Regular	*0.51-0.70*	*Amarillo*
Aceptable	*0.71-0.90*	
Bueno	*0.91-1.00*	

Fuente: (GENIVAR, 2014)

Las siguientes son las ecuaciones para el cálculo de los subíndices de calidad de sólidos suspendidos, conductividad eléctrica y pH, respectivamente.

$$ISST = 1 - (-0.02 + 0.003 \times SST\ mg/L)$$

Si SST <=4.5, entonces Isst = 1

Si SST >= 320, entonces Isst = 0

$$I\ Cond = 1 - 10\ (-3.26 + 1.34\ Log10\ Conductividad)$$

Cuando I Cond < 0 (negativo),

Entonces I Cond = 0

Si pH < 4 entonces I pH =0.10

Si pH está entre 4 y 7 inclusive, entonces

$$I\ pH = 0.02628419 \times e\ (pH*0.520025)$$

ES COPIA AUTÉNTICA DE LA QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Si pH está entre 7.1 y 8.0 entonces I pH = 1

Si pH está entre 8.1 y 11 entonces

$$I\,pH = 1 \times e^{((pH-8) \times -0.5187742)}$$

Si pH es >11.1 I pH = 0.10

Indicadores para la ronda de los ríos Aguas Claras y el Botello

$$Reubicación = \frac{árboles\ de\ reubicación\ establecidos}{árboles\ de\ reubicación\ programados} * 100$$

Cumplimiento del indicador: 100%

$$Compensación = \frac{árboles\ plantados}{Programados\ Compensar} * 100$$

Cumplimiento del indicador: 100%

Indicadores de Resultado

Indicadores de Producto

- *Número de árboles a talar según diseño.*
- *Número de árboles talados.*

Indicadores de Efecto

- *Tiempo de duración de las actividades.*
- *Eficiencia en el proceso de tala (número de hombres/tiempo empleado).*
- *Número de accidentes en el desarrollo de estas actividades.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL GAJP

- *Número de árboles afectados, no contemplados para la tala.*
- *Porcentaje de disposición y destinación de la madera y residuos.*

Los árboles sembrados deberán ser monitoreados cada tres meses durante el primer año por el operador del relleno sanitario y cada seis meses durante los siguientes dos (2) años siguientes.

Ficha 1.7 Manejo de la Flora

La ficha 1.7 denominada manejo de la flora, plantea un objetivo encaminado a: Establecer medidas de manejo para la remoción, movilización, disposición final de la vegetación y del suelo orgánico removido y establecer medidas de reforestación en desarrollo de la fase 2.

Las acciones a desarrollar planteadas por la ficha corresponden a intervención de los lugares definidos y la remoción de la cobertura vegetal del área de influencia directa; establecen unas medidas de mitigación dentro de las cuales están: demarcación de la franja a intervenir, evitar el deterioro de la calidad visual y facilitar la recuperación de las áreas intervenidas.

Respecto a la población beneficiada se propone realizar charlas con la población ubicada en el área de influencia directa dando a conocer las medidas de manejo a la vegetación.

Los indicadores fueron planteados tomando el volumen de vegetación dispuesto sobre el volumen de vegetación removida.

La programación estimada se plantea para siete años dentro de los cuales se incluye la totalidad del manejo de la flora es decir, remoción y actividades de plantación de árboles.

Respecto a los costos del aprovechamiento forestal, se señala en la ficha que están incluidos dentro del programa de compensación forestal y paisajística, ficha 1.9. En la ficha se presentan unos costos correspondientes a medidas de prevención y control como son la instalación de una cerca perimetral y atención y prevención de incendios.

Los resultados esperados que plantea la ficha son: Controlar los impactos ambientales que puedan generarse por las actividades de remoción, transporte y disposición de material vegetal y material orgánico retirado, así como la restitución del paisaje.

El documento presenta la tabla 4.24 (folio 42906), que fue denominada cronograma anual de aprovechamiento forestal, el cual se encuentra dividido en tres etapas que corresponden a: Etapa de prealistamiento, etapa de establecimiento y etapa de seguimiento y mantenimiento, describiendo en las dos últimas actividades propias para establecimiento de plantación; así mismo, en el cronograma presentado para la presente ficha se observa que esta actividad tendrá un tiempo de 7 años.

Certificado CO06/2747 Certificado CO09/2748 Certificado CO19/4311 Certificado CO19/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

El plano de localización para el manejo de la flora (folio 42976) señala 134.496 has de compensación forestal, distribuidas de la siguiente manera:

- *Cerro El Morral 40.318 has*
- *Quebrada Aguas Claras 1 3.224 has*
- *Quebrada Aguas Claras 2 8.249 has*
- *Quebrada Botello 13.234 has*
- *Zonas de amortiguamiento 89.471 has*

Finalmente, al evaluar esta ficha se determina que el manejo de la flora busca minimizar los impactos ambientales que se ocasionen por la remoción de material vegetal, identificando un principal impacto como es el cambio en la cobertura vegetal el cual será compensado mediante siembra de árboles, seleccionando individuos que sean óptimos para la protección de cuerpos de agua, por lo que se deberá entregar un área compensada correspondiente a 134.496 has.

Ficha 1.8 Manejo de Fauna Silvestre

Objetivos:

- *Proteger la fauna silvestre que se encuentra en el área de Fase 2 del RSDJ.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Ahuyentamiento\ de\ aves = \frac{Número\ de\ nidos\ identificados}{Número\ de\ nidos\ trasladados} * 100$$

Ahuyentamiento >= 90% → Cumplimiento total del manejo de avifauna

$$Ahuyentamiento\ de\ fauna = \frac{\#\ total\ de\ individuos\ capturados\ duranye\ el\ ahuyentamiento}{Número\ dtotal\ de\ individuos\ reubicados} * 100$$

Ahuyentamiento >= 0,9 → Cumplimiento total del manejo de fauna ahuyentada

Ficha 1.9 Monitoreo de Especies de Importancia Synallaxis subpudica (Endémica)

Objetivos:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIA GENERAL CAR

- *Mantener las poblaciones de la especie S. subpudica y en el área de Fase 2 del RSDJ.*

Plan de seguimiento y monitoreo

Etapa preliminar (no aplica)

Etapa de Construcción:

Densidad poblacional: Se empleará observaciones directas en transectos lineales, con una velocidad constante de 1 km/h, (Bibby 2000). Esto se realizará durante 10 días seguidos, por 6 meses, abarcando diferentes épocas de fenología y temporalidad climática.

Vocalizaciones: Con la ayuda de las grabaciones de las vocalizaciones de la especie, se realizará Play Back para identificar y buscar la especie. Esta metodología se realizará paralelamente a los transectos lineales, entre las 05:00-10:00 am y entre las 16:00 a las 18:00 horas, con micrófono unidireccional Sennhesier ME66 y una grabadora Sony Maranzt PMD66O. Los cantos se analizarán con el software SYRINX-PC. Igualmente se identificarán otras especies de aves con esta metodología para identificar más aspectos sobre el uso de hábitat y que estén relacionadas con la especie de interés.

Uso de hábitat: Según a metodología de Ralph et al. (1996), se realizarán búsquedas intensivas por transectos lineales sin límite de distancia, en los diferentes hábitats disponibles donde se registre la especie, las cuales iniciarán desde 06:00 y las 10: 00 am y las 16:00 a 18:00 horas, 10 días seguidos por 6 meses. Para determinar corredores biológicos dentro del área de estudio, se hará captura por medio de redes de niebla de 12 m de largo x 2 metros de alto, con un ojo de malla de 36 mm, instalando 10 redes en las zonas donde sean registradas. Cuando sea capturado un individuo de la especie de interés se le hará mediciones morfométricas (peso, tarso, a la cuerda, rictus, culmen, grasa, protuberancia cloacal, estado del plumaje, edad) y marcaje con anillos de colores DARVIC secuenciando sus colores, según el orden de captura, para diferenciarlos en posteriores capturas.

Dieta: Se registrará ad libitum las observaciones forrajeo y consumo por la especie, y se hará análisis de excretas. Para determinar los sitios de forrajeo, se realizarán seguimientos fenológicos de las especies vegetales de consumo por parte de la especie, por medio del método Fournier y Charpantier (1975), este seguimiento de fenología se llevará a cabo paralelo a las observaciones en campo, donde se tendrá en cuenta brotes foliares, flores abiertas, frutos verdes y frutos maduros.

Reproducción: Mediante los transectos lineales, se realizarán búsquedas de nidos de la especie así como con observaciones directas se registrarán datos de nidos encontrados, complementadas con observaciones ad libitum.

Caracterización del hábitat: en las zonas de registro de las especies, se caracterizará el hábitat con la metodología de Parcelas circulares de vegetación (James & Shugart 1970).

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIA GENERAL C.A.R.

Se establecerá en cada punto de registro, una parcela de 25m de diámetro, registrando el porcentaje de cobertura de dosel y del suelo, se identifican los individuos con DAP>3 cm, estimando su altura, habito de crecimiento, cobertura de dosel, área basal y densidad de individuos. Se identifican los 10 árboles más cercanos al centro de la parcela, la cual se georreferencia, y se determinan con la ayuda de claves (Gentry 1993) Para los estratos herbáceo y arbustivo se tienen en cuenta la abundancia de las especies más comunes. Y por último, se toma la abundancia relativa de Bromeliáceas sobre los árboles.

Etapa de Operación

Se realizará las mismas actividades de monitoreos planteadas en la etapa de construcción, durante 6 meses, 10 días.

Ficha 1.10 Compensación Forestal y Paisajística

Ficha antes denominada 1.9 ahora 1.10 corresponde a Compensación Forestal y Paisajística (folios 1650 a 1665), plantea un objetivo que lleva a: Planificar y ejecutar las medidas de manejo ambiental, así como los procedimientos para realizar las actividades de compensación forestal para generar un impacto positivo sobre los impactos generados por la fase 2 del proyecto.

El impacto a controlar corresponde a los cambios en la composición de las especies de flora, la pérdida de coberturas vegetales y las modificaciones del paisaje.

Los lugares a ser intervenidos con las siembras corresponden a:

Unidad Reforestación ronda de quebradas

- *Unidad Reforestación ronda de quebradas para las quebradas Aguas Claras y El Botello:*

Se sembrarán 300 árboles y 400 arbustos utilizando especies como Bacharis latifolia, Myconia squamulosa, Vallea stipularis, Alnus acuminata, Baccharis bogotensis, Ocroma piramidale.

- *Unidad cortina rompevientos:*

Se sembrarán 600 árboles, 475 arbustos y 625 arbustos bajos utilizando especies como Alnus acuminata, Acacia decurrems, Schinus mole, Cupressus lucitánica, Cordia dentata, Bacharis latifolia, Vallea stipularis, Myconia squamulosa, Tibouchina grosa, Cavendishia cordia, Stevia lucida, Myrica parvifolia, Bacharis bogotensis, Xylosma speculiferum y Duranta mutisi.

- *Unidad cerca viva se sembrarán 600 individuos como Xylosma speculiferum, Duranta mutisi, Sambucus peruviana, Hesperomeles goudotiana y Baccharis bogotensis.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL

Como responsables de la acción la ficha indica al operador del relleno y UAESP; se señala como población beneficiada la comunidad del área de influencia, específicamente la que se encuentra asentada en los barrios aledaños al relleno sanitario.

El personal de procesos presentado en la ficha corresponde al encargado de obras civiles y gestión ambiental.

Los indicadores que señala la ficha corresponden a Número de árboles propuestos a sembrar sobre número de árboles plantados.

De acuerdo con el cronograma presentado el tiempo de duración de las actividades de siembra es de nueve meses más dos de una etapa que se ha denominado prealistamiento, en la etapa de establecimiento el tiempo de duración es de cinco meses y etapa de seguimiento y monitoreo de cuatro meses.

Se describen los costos para cada una de las unidades de siembra propuestas, indicando un costo total de reforestación de $ 102.866.000.

Las especificaciones técnicas de la siembra corresponden a una serie de actividades propias en las cuales se inicia con la selección de especies que son acordes a las necesidades que se pretenden cubrir, así mismo se tuvieron en cuenta características de las mismas como lo son crecimiento, longevidad, diversidad de colores en las flores, comportamiento ante sequías, heladas y suelos pobres, características melíferas y medicinales, entre otros. Posteriormente se enuncian cada una de las actividades relacionadas con la siembra como son preparación, adecuación y limpieza del terreno, trazado, plateo, ahoyado, transporte, siembra, tutorado, manejo de residuos, mantenimiento y riego.

El personal corresponde al encargado de Obras civiles y Gestión Ambiental.

La imagen aportada como plano dentro de la ficha figura 8-10 se denomina Áreas de Compensación forestal en las cuales se describen las siguientes áreas para la compensación:

1. *Cerro El Moral 40.318 has*
2. *Quebrada Aguas Claras 1 3.224 has*
3. *Quebrada Aguas Claras 2 8.249*
4. *Quebrada Botello 13.234*
5. *Zona de amortiguamiento 69.471*

La tabla 8-19 (folio 42995) del documento objeto de la evaluación denominada compensación por intervención de árboles nativos y exóticos señala un número de árboles de 5070 que serán intervenidos, así mismo proponen como compensación la siembra de 6.799 individuos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

La plantación propuesta corresponde a:

- *Plantación árboles 3.000*
- *Unidad reforestación ronda de quebradas 700*
- *Unidad cortina rompevientos 1700*
- *Unidad cerca viva 600*

Respecto a los árboles a retirar corresponden a un total de 5096, tomado de la tabla 8-19 (folio 42995.

Frente al cumplimiento de actividades, el cronograma que hace parte de la ficha Tabla 8-21 (folio 42997) fue realizado para actividades de aprovechamiento forestal por lo cual no será evaluado dentro de esta ficha.

Por todo lo anterior, se determina que se deberá entregar una siembra de 6.799 individuos, los cuales se distribuirán de acuerdo lo propuesto en la presente ficha, debiendo adicionar 799 unidades a los propuestos e informando el lugar de la siembra de lo que se ha denominado "Plantación de árboles" , así como los árboles a sembrar en los dos sectores adicionales mencionados en la cartografía como son El cerro El Morral y la zona de amortiguamiento, lo anterior, para que se logre en el lugar una compensación vegetal por la pérdida de cobertura que se sufrirá con el proyecto y de esta manera contribuir a la formación de cordones vegetales y lugares para la nidación de la fauna.

Ficha 1.11 Manejo del Aprovechamiento Forestal

La ficha denominada 1.11 Manejo del aprovechamiento forestal describe el impacto a controlar que corresponde al cambio en la cobertura vegetal, el lugar de aplicación es el sector conocido como zona húmeda, zonas perimetrales con vegetación plantada que han denominado exótica como producto de compensaciones realizadas por el operador del relleno sanitario.

Frente al personal la ficha menciona que hará parte el personal de procesos, gestión ambiental, administrativo y aprovechamiento de residuos, mientras que los responsables son el operador del relleno y la UAESP.

Las acciones a desarrollar en cumplimiento de la ficha enunciadas por el usuario son: actividades previas al aprovechamiento, capacitación de los operadores, elementos de protección personal, reconocimiento del área a intervenir, operaciones de tumba, descope y trozado, dimensiones de los productos, sistemas de extracción, maquinaria, herramientas y equipos a utilizar, limpieza en los sitios de aprovechamiento, disposición de material residual, revisión del estado del área trabajada.

La población beneficiada descrita es la ubicada en el área de influencia del proyecto, la ficha propone realizar charlas con las comunidades con el fin de dar a conocer las medidas de manejo del aprovechamiento forestal.

Los indicadores para la evaluación corresponden a número de árboles intervenidos sobre número de árboles a intervenir. El cronograma de actividades plantea labores para cuatro años y en cada uno cuatro meses.

Los costos son calculados para 580 árboles, siendo necesario que se aclare debido a que de acuerdo a la ficha 1.10 el número de individuos a retirar corresponde a 5.070.

Respecto a la cartografía, la ficha incluye una figura la cual corresponde a un plano denominado cobertura vegetal el cual fue observado determinando que es el mismo plano aportado (folio 43762), en el cual se observan las diferentes coberturas vegetales en el área de influencia del proyecto.

Los resultados esperados que plantea la ficha son: Restitución del paisaje y entorno visual.

Referente a lo anterior, se describen actividades propias para un aprovechamiento forestal en los sectores que se han denominado bosque fragmentado y bosque plantado, calculando volúmenes de 157.3 m3 y 60.1 m3 respectivamente obtenidos de 580 árboles que en total se tiene programado remover de acuerdo a la información de la ficha, sin embargo, como se ha mencionado en la evaluación de las fichas 1.7 y 1.10 el número de árboles a ser retirado corresponde a 5.096, reiterando la necesidad del traslado.

También es importante precisar que aunque en el ítem costos se señala que se requiere solicitar un aprovechamiento forestal único, para lo cual anexan los formularios, se aclara lo presentado en los siguientes términos:

No es necesario otorgar permiso de aprovechamiento forestal debido a que la actividad planteada se desarrollará dentro de un trámite de licencia ambiental, lineamiento determinado por el Acuerdo 028 de 2004, artículos 24, 25 y el artículo 3 del Decreto 2820 de 2010.

Fichas de Manejo Ambiental del Programa 2: Actividades Tecnológicas

Ficha 2.1 Control de la Calidad del Aire

La información analizada hace referencia al 8 (Radicado CAR No. 01141100587 de 15/04/2014), en la cual se describe lo siguiente:

En los Folios 43007 a 43008, numeral 9., del capítulo, presenta el Control de polvo y partículas mediante el riego que se realizará diariamente mínimo tres (3) veces al día (mañana, medio día y noche), teniendo en cuenta las condiciones climáticas en el RSDJ, en la zona de impacto el tramo de la vía principal interna del relleno que actualmente se encuentre destapada (2 Km.) y en la nueva vía perimetral a construir para el acceso a Fase 2 de optimización, que se construirá en afirmado. El riego se realizará diariamente mínimo tres (3) veces al día (mañana, medio día y noche).

Se presenta el control de emisiones gaseosas por los vehículos y las medidas para el control de emisiones de gases por parte de los vehículos, la cual se incluye plan de

mantenimiento, cumplimiento del plan de mantenimiento y sincronización adecuados, realización del programa de educación ambiental, entre otros.

Se presenta el monitoreo y control de olores y gases mediante las siguientes medidas:

-Reducir al máximo la exposición directa de los residuos sólidos

-Instalación de la capa de cobertura temporal
-Adecuación de taludes
-Realización de obras de captación del Biogás se adelantarán conforme se dé el avance de la operación, realización del mantenimiento periódico de dichas estructuras para evitar fugas masivas de gases y vapores a la atmósfera.

Folio 43009, numeral 9., del capítulo 8, se presenta el monitoreo de calidad del aire informando que el RSDJ dispone de un sistema de vigilancia de calidad del aire, que da conformidad con lo dispuesto en la resolución 650 de 2010 para el muestreo y monitoreo de las condiciones de calidad del aire referente a las Partículas Suspendidas Totales (PST) y material particulado cuyo diámetro en inferior a 10 micras (PM10).

Folio 43009, numeral 9. Se informa que se adelantará el muestreo y monitoreo de calidad de aire en tres campañas anuales compuestas, de manera que sea posible observar las tendencias de los contaminantes a mediano y largo plazo y evaluar el riesgo para la salud (poblaciones de Mochuelo alto y bajo). Para este tipo de proyectos se requiere en un SEVCA – SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE, de manera continua y permanente, como lo establece en la resolución 650 de 2010 del MADS.

Folio 43009 a 43013, numeral 10., presenta Indicadores de seguimiento y monitoreo de calidad del aire los cuales para:

Partículas suspendidas totales, Mercaptanos, ácido sulfhídrico, amoniaco, y dióxido de carbono, Sustancias gaseosas y Sustancias generadoras de olores y monitoreos cuantitativos como umbrales de olor, se establece la concentración de los diferentes contaminantes sobre el limite permisible establecido en la normatividad legal vigente para Partículas y gases (Res. 601 del 2006 y modificatoria Res. 601 del 2006), para Olores (Res. 601 del 2006, modificatoria Res. 601 del 2006 y Res 1541 de 2013),

Folio 43301, numeral 11, programación estimada de actividades como: Realizar actividades de mantenimiento de las estructuras construidas e instaladas para el manejo de lixiviado mínimo una vez al año, evitando así la emanación de vapores y olores ofensivos al ambiente, realizar el riego de vías diariamente.

Folio 43301, numeral 11presenta en su programación que se realizan monitoreos de la calidad del aire (Gases, partículas y olores) por lo menos tres veces por año, en el siguiente argumento indica que se realizarán monitoreos de Partículas Suspendidas

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCU
QUE REPOSA EN LOS ARCHIV
CORPORACIÓN.
SECRETARIO G

Totales y PM10 al menos 2 veces al año con el fin de establecer el éxito de las actividades de prevención, mitigación y control de las partículas suspendidas. Estas campañas de monitoreo se ejecutarán por lo menos 10 días seguidos (24 horas) en al menos 4 puntos, 2 de los cuales son obligatoriamente Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, y los restantes 2 en puntos significativos al interior del RSDJ con respecto a las actividades y obras actualmente desarrolladas (Frentes de descargue y frentes de obra).

Esto no garantiza cumplimiento ya que de acuerdo con la resolución 650 de 2010 del MADS, la cual acoge PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE del MANUAL DE DISEÑO DE SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE, se requiere un monitoreo continuo.

Folio 43014, numeral 11, Presenta que para olores se realizarán monitoreos a las concentraciones de gases que tienen un alto grado de relación con el proyecto Fase 2 de Optimización, dentro de los cuales se encuentran CH_4, CO, CO_2, NH_3, H_2S, R-SH. Estos monitoreos se realizarán en al menos 4 puntos o estaciones, adicionalmente se presenta la realización de estudio de olores mediante sistema de narices electrónicas de última tecnología, y dicho sistema se encuentra operativo en áreas estratégicas relacionadas con las futuras operaciones de Fase 2, el monitoreo y control de los niveles de olor se realizarán con base en los resultados arrojados por este sistema de medición automático este sistema se debe validar mediante metodologías normalizadas, este estudio debe ser continuo, permanente y dar cumplimiento a lo establecidos Res 1541 de 2013.

Ficha 2.2 Control de Ruido.

La ficha de control de ruido debe ser actualizada en la programación estimada para los puntos de ruido ambiental evaluados en cuanto al seguimiento (monitoreos) semestral propuesto, ya que dentro de la ficha se mantiene la propuesta de monitorear en los puntos de ruido ambiental presentados en el anterior estudio.

En general la ficha se encuentra con un manejo ambiental adecuado para mitigar el impacto sonoro sobre el área de influencia del relleno, sin embargo para la implementación de la barre viva de mitigación, se recomienda la utilización de materiales que amortigüen, disipen o trasformen las frecuencias con mayor nivel sonoro, para evitar un alto impacto de contaminación auditiva sobre la zona rural.

Objetivos:

- *Establecer las medidas que permitan el seguimiento y control en la generación de ruido y las medidas de mitigación para la reducción de la intensidad y presión sonora en áreas aledañas al proyecto.*
- *Reducir las molestias generadas por el ruido de equipos, maquinarias y vehículos pertenecientes al proyecto.*

COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Ruido Ambiental Diurno:

$$dB\ (A)\ diurno = \frac{Intensidad\ sonora\ diurna}{Normal\ local\ de\ ruido\ diurno}$$

Dónde:

dB(A) diurno: Es el resultado de la evaluación del indicador de cumplimiento de los niveles de ruido en el punto de monitoreo seleccionado.

Si dB(A) diurno ≤ 1, las actividades de mitigación de ruido son exitosas.

Si dB(A) diurno >1, se deben intensificar las actividades de prevención, control y mitigación del ruido.

Intensidad Sonora diurna: Asociado a los resultados de la medición de la intensidad y niveles de presión sonora encontrados y reportados para la campaña de monitoreo en un periodo diurno.

Norma Local de Ruido Diurna: Niveles máximos de ruido permitidos para los diferentes puntos seleccionados en el monitoreo. (Ver Resolución 627 de 2006).

Ruido Ambiental Nocturno:

$$dB\ (A)\ nocturno = \frac{Intensidad\ sonora\ nocturna}{Normal\ local\ de\ ruido\ nocturno}$$

Dónde:

dB(A) nocturno: Es el resultado de la evaluación del indicador de cumplimiento de los niveles de ruido en el punto de monitoreo seleccionado.

Si dB(A) nocturno ≤ 1, las actividades de mitigación de ruido son exitosas.

Si dB(A) nocturno >1, se deben intensificar las actividades de prevención, control y mitigación del ruido.

Intensidad Sonora nocturna: Asociado a los resultados de la medición de la intensidad y niveles de presión sonora encontrados y reportados para la campaña de monitoreo en un periodo nocturno.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN CAR

Norma Local de Ruido Nocturna: Niveles máximos de ruido permitidos para los diferentes puntos seleccionados en el monitoreo. (Ver Resolución 627 de 2006).

Ficha 2.3 Estabilidad de Taludes Fase 2 de Optimización de las Zonas VII y VIII

Objetivos:

- *Definir las acciones y controles que permitan asegurar la estabilidad general del relleno desde el aspecto geotécnico.*
- *De igual manera controlar los procesos de inestabilidad y de erosión ya generados en zonas aledañas, que puedan afectar la zona en estudio y los movimientos propios de la masa de relleno de escasa edad de dispuestos.*

Indicadores

Los indicadores de seguimiento y monitoreo están fundamentados en el plan de monitoreo y las variables a calificar en función de su influencia en la estabilidad. El seguimiento del plan de monitoreo propuesto se evaluará, en primera medida, con el cumplimiento del cronograma planteado y el cumplimiento de la periodicidad y constancia de la toma de las lecturas. Estos indicadores se fundamentarán en los siguientes aspectos:

1. *Asentamientos (cm/mes). Se controlará la precisión del equipo de topografía empleado para la medición de los asentamientos en función de la magnitud medida mensualmente y, adicionalmente, se inspeccionará el cierre de la cartera topográfica el cual se limitará en función de las magnitudes medidas. Los registros de asentamientos deben ser menores o iguales a los presentados en el diseño.*
2. *Variación en presión de poros (dP/mes). Una vez calibrados los piezómetros en la zona de instalación, se controlará la calidad de las lecturas registradas para análisis, en función del número de piezómetros en buen estado del total instalado, los cuales no podrán ser más de 0,5% del total instalado. De igual manera su análisis deberá ser presentado en función de su valor promedio por zonas de similar altura y en función de los Factores de seguridad de estabilidad. Ambos análisis deben ser menores o iguales al propuesto en los estudios de diseño. Los registros y análisis se presentarán dependiendo de la ubicación y profundidad de piezómetros. El análisis de la variación de la presión de poros, se harán mensualmente identificando los que requieren ser reparados o reemplazados.*
3. *Desplazamientos laterales de la masa (m/mes); En control topográfico superficial del desplazamiento lateral de la masa de residuos sólidos y de suelo en el caso de los diques, tendrá aceptación o no teniendo en cuenta precisión del equipo de medición y el error de cierre topográfico en función de las magnitudes registradas.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIA GENERAL C.A.R.

De igual manera, la validez de los resultados de mediciones de los inclinómetros dispuestos dentro de la masa de suelo y de residuos, estará en función del tipo y la cantidad de instrumentos instalados y de la importancia de la estructura y/o capa monitoreada. La precisión de la lectura de los inclinómetros será aceptada en función de la profundidad a la cual están dispuestos y por lo tanto de la capa de monitoreada.

4. *Infiltración de aguas lluvias y de caudales de lixiviados medidos (mm/mes) tienen la función de ser una alarma de procesos de inestabilidad. Su valor registrado debe ser siempre menor o igual a los caudales de lixiviados trabajados en el diseño, y deben ser analizados como el primer síntoma de la eficiencia de evacuación de los mismos. El registro de caudales debe ser presentado en función de la localización de las lecturas y su efecto en la estabilidad.*
5. *La inspección visual de la superficie del relleno permanente con el objetivo de detectar grietas, deformaciones y brotes de lixiviados, de igual manera permitirá la identificación rápida de fenómenos de inestabilidad. Esta inspección debe presentarse en formato adecuado donde se registre la localización y orientación, el número de grietas, la longitud y abertura de las mismas, el caudal y localización del brote de lixiviados.*

Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados

Objetivos:

- *Establecer las medidas para la recolección de lixiviados encaminadas a evitar la contaminación de los cuerpos de agua y del suelo.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Cumplimiento de parámetros para vertimiento

*No. parámetros monitoreados cumplidos / No. de parámetros requeridos Res. CAR 166 de 2008 * 100*

$$\frac{DBO5\ salida\ PTL}{DBO5\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL

$BDO\ salida\ PTL < 100\ mg/l$

$$\frac{DQO\ salida\ PTL}{DQO\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

$$\frac{SST\ salida\ PTL}{SST\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

Brotes de Lixiviados

*Instalación de redes de manejo de brotes de lixiviados/Brotes de lixiviados identificados en Fase 2 *100*

Operación de la línea de lixiviados para contingencia

*Monitoreos de calidad en el micro túnel / Monitoreos de calidad programados * 100*

Manejo de Lodos

Caracterización trimestral de lodos generados en la PTL.

Registros de Control:

- *Registros fotográficos*
- *Informes de Interventoría*
- *Informe de Laboratorio de Calidad de agua*
- *Formato de registro y caracterización de brotes de lixiviado*

Sin embargo no se relacionan indicadores relacionados con la modificación de la calidad del río Tunjuelo, por la descarga directa de lixiviado producto del desarrollo del proyecto.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIA GENERAL

Ficha 2.5 Manejo de campamento

Objetivos:

- *Establecer las medidas para el manejo ambiental en la zona de campamentos para la Fase 2 del RSDJ.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Manejo de Campamento

Los indicadores de evaluación de desempeño para el manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos generados en las áreas de campamento se encuentran consignados en el Plan de Gestión actualmente implementado por el operador del sitio (CGR Doña Juana S.A. E.S.P.)

$$Trab.\ capacitados\ en\ manejo\ de\ respel\ (mes) = \frac{trabajadores\ capacitados}{total\ trabajadores\ en\ el\ RSDJ} * 100$$

$$Efect.\ capacitaciones\ (mes) = \frac{trabajadores\ que\ aprobaron\ la\ capacitación\ mess}{total\ trabajadores\ capacitados\ mes} * 100$$

$$\%\ de\ residuos\ aprovechables\ (mes) = \frac{Residuos\ aprovechables}{residuos\ totales} * 100$$

$$\%\ de\ residuos\ entregados\ a\ entidades\ autirizadas = \frac{RESPEL\ entregado}{Total\ de\ residuos\ peligrosos} * 100$$

Afectación calidad del cuerpos de agua superficial=Contenido de grasas y aceites en el efluente de la trampa de grasas del campamento

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL

Registros

- *Permisos y/o licencias de la operación de los gestores*
- *Registro de generadores de residuos peligrosos*
- *Certificados de disposición final*
- *Informes de gestión de la interventoría*

Ficha 2.6 Manejo de Materiales de Construcción

Objetivos:

- *Establecer las acciones del proyecto requeridas para la explotación y/o suministro de materiales de construcción de tal forma que se minimice los impactos sobre el medio ambiente.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Manejo\ de\ materieles = \frac{Volumen\ de\ material\ utilizado}{Volumen\ certificado} * 100$$

Indicador de cumplimiento: 100%

Partículas suspendidas totales: Límites máximos permisibles establecidos en la Res. 610 de 2010 del MAVDT; se deben ajustar esos valores a las condiciones meteorológicas locales. En promedio, la norma local para el RSDJ se encuentra en 76,78 µg/m3.

Medición de Sólidos Suspendidos en aguas que drenan a las Quebradas Aguas Claras y El Botello: De acuerdo con el Acuerdo 43 de 2006 de la CAR, para la Clase II para el parámetro de calidad se tiene:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

$Sólidos\ suspendidos < 10 mg/l$

Cumplimiento del indicador: < 10 mg/l

Manejo de materiales de escombro

*Volumen total de material dispuesto en sitio autorizado/Volumen total de material escombro generado*100*

Área de adecuación para almacenamiento de material

*(Área utilizada para manejo y acopio de materiales /Área definida para almacenamiento de materiales)*100*

Registros de Control:

- *Permisos, licencias ambientales y títulos mineros*
- *Registros fotográficos*
- *Certificados de disposición de escombros*
- *Informes de Interventoría*

Ficha 2.7 Operaciones de Disposición de Residuos Sólidos

Objetivos:

- *Garantizar que la operación de disposición de residuos sólidos se realice bajo los procedimientos pre-concebidos para el rellenado de las zonas de trabajo.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Cálculo de la relación de compactación:

$$Relación\ de\ compactación\ (\frac{ton}{mes3}) = \frac{Peso\ residuos\ (ton)}{Volumen\ (m3)}$$

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUME
QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS D
CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERA

Cálculo de áreas descubiertas:

$$Indicador\ de\ áreas\ descubiertas = \frac{áreas\ de\ residuos\ expuestos\ (m2)}{10000} < 1$$

Ficha 2.8 Señalización

Objetivos:

- *Establecer las medidas de señalización para la construcción y operación del proyecto.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Señalización = \frac{Señalización\ instalada}{señalización\ programada\ para\ instalación} * 100$$

Indicador de cumplimiento: 100%

$$Mantenimiento = \frac{Mantenimiento\ señalización\ deteriorada}{mantenimiento\ señalización\ deteriorada\ programada} * 100$$

Indicador de cumplimiento: 100%

Ficha 2.9 Clausura y Post-clausura

Objetivos:

- *Establecer el manejo ambiental para la clausura y post-clausura (Desmantelamiento) de la Fase 2 de Optimización.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Clausura y Postclausura

$$\%\ de\ cobertura = \frac{Cobertura\ final}{Empradización\ con respecto\ al\ total\ conformado} * 100$$

Indicador de cumplimiento: Cobertura total de zonas conformadas en menos de 1 semana

Cumplimiento de parámetros de calidad

$$\frac{DBO5\ salida\ PTL}{DBO5\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

$$BDO\ salida\ PTL < 100\ mg/l$$

$$\frac{DQO\ salida\ PTL}{DQO\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

$$\frac{SST\ salida\ PTL}{SST\ Muestra\ compuesta\ fase\ 2} < 0.1$$

$$\frac{Concentración\ DBO5}{Concentración\ DQO} < 0.1$$

$$Concentración\ de\ DQO < 1000 mg/l$$

$$Concentración\ de\ DBO < 100 mg/l$$

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Ficha 2.10 Control de Vectores

Objetivos:

- *Definir las medidas que permitan prevenir, mitigar y controlar la presencia de vectores: insectos, roedores, aves y caninos.*
- *Permitir la participación de las comunidades del área de influencia de modo de controlar y mitigar los vectores fuera del RSDJ.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

- *No. Actividades propuestas para control del vector Mosca/ No. Actividades Ejecutadas * 100*
- *No. Actividades propuestas para control del Caninos/ No. Actividades Ejecutadas * 100*
- *No. Actividades propuestas para control del Aves/ No. Actividades Ejecutadas * 100*
- *No. Actividades propuestas para control del vector Roedores/ No. Actividades Ejecutadas *100*
- *No. Reuniones de sensibilización con las comunidades programadas/ No. Reuniones de sensibilización ejecutadas * 100*

Registros:

- *Informes de seguimiento y control de actividades de manejo de vectores por parte de CGR.*
- *Actas de sensibilización con las comunidades del área de influencia.*

Registro fotográfico y video

Ficha 2.11 Inducción Ambiental a Trabajadores

Objetivos:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- *Dar a conocer a todos los trabajadores vinculados al proyecto, la política del Sistema de Gestión Integradolos aspectos e impactos ambientales generados en su área de trabajo, los requisitos legales asociados a sus actividades y los programas ambientales definidos en la organización.*
- *Realizar jornadas de sensibilización y concientización a los trabajadores del proyecto de manera que les permita desarrollar actitudes de respeto y protección del ambiente, tanto en el proyecto como fuera de él.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Capacitaciones = \frac{Trabajadores\ nuevos\ que\ reciben\ inducción}{Total\ trabajadores\ nuevos} * 100$$

Indicador de cumplimiento: 100%

Fichas de Manejo Ambiental del Programa 3 Plan De Acción Social (PAS-CGR)

Ficha 3.1 Programa de Información a la Comunidad y Organizaciones

Objetivos:

- *Establecer una estrategia de comunicación que permita generar conocimiento y enfocar la interacción comunidad-operador sobre los temas propios de la operación de la zona de optimización Fase 2.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

1. Indicadores de Gestión

- *Dos (2) profesionales sociales y tres (3) técnicos contratados para poner en funcionamiento las oficinas de relaciones con la comunidad*
- *Dos (2) oficinas de relaciones con la comunidad dotadas con muebles necesarios para su funcionamiento (mesas y sillas), implementos de oficina, así como computadores con conexión a Internet (10 para Mochuelo Bajo y 8 en Mochuelo Alto).*
- *Atención en las ORC para brindar la información pertinente al proyecto y a PQRS (Preguntas, Quejas, Reclamos, Solicitudes y/o sugerencias) de la comunidad.*

2. Indicadores de Resultado

- *Cuatro (4) reuniones anuales de informes sobre el avance de la operación de la zona de optimización en términos del PMA*
- *Una (1) publicación bimestral de un periódico de avances de la operación de la optimización Fase 2 optimización en la zona VII y VIII y de asuntos comunitarios.*
- *Un (1) registro de seguimiento a PQRS atendidas mensualmente.*
- *PQRS con sistematización actualizado mensualmente.*
- *Actas de visita de campo, actas de reunión, registro de preguntas, inquietudes, registro fotográfico, folletos, volantes, etc.*
- *PQRS recibidas/PQRS contestadas.*

3. Indicadores de Impacto

- *Población informada sobre la operación de la zona de optimización del RSDJ de la veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo y los barrios Barranquitos, Esmeralda, Lagunitas y Paticos x 100 / total familias de la veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo y los barrios Barranquitos, Esmeralda, Lagunitas y Paticos.*

Ficha 3.2 Programa de Generación de Empleo y Cualificación de la Mano de Obra

Objetivos:

- *Asegurar la contratación de Mano de Obra no calificada (MONC) perteneciente a la población de la zona de las veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo, y barrios Paticos, Lagunitas, La Esmeralda y Barranquitos.*
- *Implementar actividades encaminadas a la creación de microempresas en el sector, en función del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la zona de las veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo, y barrios Paticos, Lagunitas, La Esmeralda y Barranquitos.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$\frac{\text{Pob. contratada cargos MONC veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo y los barrios Barranquitos, Esmeralda, Lagunitas y Paticos}}{\text{Total población contratada para cargos MONC para la operación del relleno}} * 100$$

$$\frac{\text{Pob. contratada cargos MOC veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo y los barrios Barranquitos, Esmeralda, Lagunitas y Paticos}}{\text{Total población contratada para cargos MOC para la operación del relleno}} * 100$$

$$\frac{\text{Número de microempresas planeadas}}{\text{Número de microempresas implementadas}} * 100$$

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Dos capacitaciones anuales en oficios propios de la operación del RSDJ que requieran entrenamiento para el personal contratado.

Ficha 3.3 Programa de Educación en Salud y Medio Ambiente Dirigido a la Comunidad

Objetivos:

- *Promover y apoyar acciones de educación en salud y medio ambiente dirigidos a la población del All Social de las veredas Mochuelo Alto, Mochuelo Bajo, barrios Paticos, Lagunitas, La Esmeralda y Barranquitos.*
- *Apoyar programas de prevención y promoción en salud que atiendan los posibles factores de riesgos potenciales generados por el desarrollo de la Fase 2.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

$$Acciones\ Educativas = \frac{Acciones\ educativas\ ejecutadas\ en\ el\ año}{Acciones\ educativas\ programadas\ en\ el\ año} * 100$$

Informe mensual de seguimiento.

$$Jornadas\ de\ limpieza = \frac{Número\ de\ jornadas\ programas}{Número\ de\ jornadas\ ejecutadas} * 100$$

$$Muestras\ de\ agua\ en\ acueductos = \frac{Número\ de\ muestras\ tomadas}{Número\ de\ muestras\ proyectadas} * 100$$

Fichas 3.4 Utilización de Vías Externas al Relleno

Objetivos:

- *Minimizar los impactos causados por el uso de la vía a Pasquilla en actividades propias de la operación del RSDJ*
- *Evitar molestias en la población del All Social por el flujo vehicular asociado al proyecto, en la vía Pasquilla.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Número de incidentes y accidentes que involucren vehículos asociados a las actividades de Fase 2 (bimestral)

Ficha 3.5 Plan de Manejo Arqueológico

Objetivos:

- *Mitigar el grado de afectación que pueda producir la construcción y remoción de suelos dentro de la fase de construcción dentro del área de influencia directa.*
- *Rescatar y recuperar información relevante al área de estudio por medio del monitoreo de dichas obras.*
- *Propender por la recuperación de los vestigios arqueológicos que puedan ser registrados durante la realización de la obra.*

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Presencia de evidencias materiales arqueológicos.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO - PSM

Se deberá desarrollar las fichas del plan de seguimiento y monitoreo establecido en el documento EIA Complementario para La Fase 2 de Optimización de Zonas VII Y VIII Capítulo 2 Descripción del Proyecto, en su capítulo 9, radicado CAR No. 01141100587 de 15/04/2014.

- ***Fichas de Seguimiento Programa Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales***

Ficha PSM 1.1 Seguimiento y monitoreo a las fichas de manejo ambiental 1.1 a 1.5, 1.7, 1.10, 1.11

Ficha PSM 1.2 Manejo de quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo.

Ficha PSM 1.3 Seguimiento y monitoreo comunidades hidrobiológicas

- ***Fichas de Seguimiento Programa 2 Actividades Tecnológicas***

Ficha PSM 2.1 Control de la calidad del aire

Ficha PSM 2.2 Control del ruido

Se observa en la ficha de seguimiento que se efectuaran monitoreos semestrales de ruido e intensidad de la presión sonora. Estos monitoreos se realizaran en cuatro estaciones o

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

puntos, sin embargo ya en el capítulo 3 "Medio Físico" se establece claramente los puntos de monitoreo los cuales deberán efectuarse como seguimiento en su totalidad.

Ficha PSM 2.3 Estabilidad de taludes

Ficha PSM 2.4 Seguimiento y monitoreo a las fichas de manejo ambiental 2.4 a 2.11

- ***Fichas de Seguimiento Programa 3 Plan de Acción Gestión CGR (PGS-CGR)***

Ficha PSM 3.1 Manejo de los impactos sociales del proyecto

Ficha PSM 3.2 Efectividad del plan de gestión social PGS-CGR

Ficha PSM 3.3 Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto

Ficha PSM 3.4 Atención de inquietudes, solicitudes, sugerencias, quejas o reclamos de las comunidades

Ficha PSM 3.5 Participación e información oportuna de las comunidades

Ficha PSM 3.6 Monitoreo arqueológico fase de construcción

PLAN DE CONTINGENCIA

De acuerdo con el ítem 10.3.1 Metodología análisis de riesgo establece su metodología como el análisis de riesgos desarrollada mediante la aplicación de una metodología que plantea y analiza los escenarios en los cuales se identifica la probabilidad de ocurrencia de eventos que representan riesgo para las instalaciones, los asentamientos humanos y el medio ambiente en el área de influencia, al igual que la severidad de las consecuencias generadas por la ocurrencia de los mismos. Los pasos a considerar para la ejecución del análisis son:

- *Identificación de las amenazas asociadas a procesos naturales, sociales y a los procesos constructivo, operativo, mantenimiento y de conducción/tratamiento de lixiviado generado en la nueva zona de operación de CGR Doña Juana S.A. E.S.P.*
- *Georreferenciación de las zonas de riesgos sociales, naturales y tecnológicos del RSDJ. Identificación de las áreas y elementos del proyecto de Optimización Fase 2 expuestos a riesgo.*
- *Cuantificación de la Amenaza en términos de la probabilidad de ocurrencia de los peligros establecidos.*
- *Definición de los factores de vulnerabilidad para el análisis.*
- *Valoración de los niveles de severidad de cada escenario.*
- *Cálculo y asignación del nivel de riesgo.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.

- *Priorización de los escenarios para la asignación del nivel de planificación requerido, para su inclusión en los planes de acción.*

Según el análisis de riesgo efectuado se establecen los escenarios prioritarios para la atención de la emergencia, pues presentan los índices de riesgo más elevados para los componentes evaluados.

El plan de contingencia se estructura en tres componentes que conforman su estructura en plan estratégico, operativo e informativo.

- ***Plan Estratégico***

Con base en el análisis del riesgo desarrollado en la sección anterior, este plan estratégico contempla el objetivo, alcance, cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona donde se desarrolla el proyecto, organización, asignación de responsabilidades y definición de los niveles de respuesta del Plan de contingencia.

- ***Plan Operativo***

Se establecen los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia. Se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

En el anexo 10-10 del ítem de plan de contingencia se establece los protocolos específicos del Plan de contingencia que se enuncia a continuación:

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Incendio Forestal***

***Objetivo:** Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por la propagación de un incendio forestal.*

***Alcance:** El plan de contingencia para la atención de un incendio forestal está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan De Contingencias para la Atención de Emergencias por Helada***

***Objetivo:** Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por la ocurrencia de una helada*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una helada está dirigido a los organismos del relleno encargado dela toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Vendaval***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por un vendaval.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención deuna emergencia por vendaval está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Descarga Eléctrica***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por una descarga eléctrica.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una descarga eléctrica está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Sismo***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por un evento sísmico*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por un sismo está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Derrumbe/Deslizamiento de Material Natural***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por derrumbe o deslizamiento de material natural.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por un derrumbe o deslizamiento de material natural está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

Certificado CO08/2747 Certificado CO08/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Inundación y Creciente del Río Tunjuelo***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por inundación y por creciente del río Tunjuelo.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia por inundación y por creciente del río tunjuelo está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Sequía/Verano***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por condiciones de Sequía/Verano*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia por sequía/verano está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Incendio y Explosión***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por la propagación de un incendio o una explosión*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de un incendio o una explosión está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Falla Eléctrica o Falla Mecánica***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por la generación de una falla eléctrica o mecánica*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una falla eléctrica o mecánica está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Intoxicación***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por intoxicación*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia por intoxicación está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Falla Estructural***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por una falla estructural*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por una falla estructural está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Caída de Postes***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por caída de postes*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por la caída de postes está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Accidentes de Tránsito***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por accidentes de tránsito.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por accidentes de tránsito está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Derrame de Hidrocarburos***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por derrame de Hidrocarburos.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por derrame de lixiviado está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Derrame de Lixiviados y Lodos***

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIA GENERAL C.A.R.

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por derrame de lixiviado o lodo.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por derrame de lixiviado está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para La Atención de Emergencias por Riesgo Biológico y Epidemiológico***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por riesgo biológico y epidemiológico*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia por riesgo biológico y epidemiológico está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Accidentes de Trabajo***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por accidentes de*

Trabajo.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por accidentes de trabajo está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Emisión de Gases***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana a causa de emisiones de gases por derrames de lodo o de hidrocarburos.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por emisiones de gases está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Deslizamiento/Movimiento de la Masa de Residuos***

Objetivo: Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales y específicos para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por deslizamiento/movimiento de la masa de residuos.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por deslizamiento/movimiento del a masa de residuos está dirigido a los organismos del relleno encargado dela toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Robo, Secuestro, Acciones de Hecho, Huelga y Sabotaje***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por riesgo epidemiológico, robo, secuestro, acciones de hecho, huelga y sabotaje.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por riesgo epidemiológico, robo, secuestro, acciones de hecho, huelga y sabotaje está dirigido a los organismos del relleno encargado dela toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Atentado Terrorista***

Objetivo: *Definir el personal y los procedimientos de respuesta generales para atender una emergencia en el Relleno Sanitario Doña Juana por atentado terrorista.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por atentado terrorista está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan de Contingencias para la Atención de Emergencias por Taponamiento de la Red de Conducción de Lixiviados de La Fase II***

Objetivos: *Definir el personal y los procedimientos de respuestas generales y específicos para atender una emergencia en el relleno Sanitario Doña Juana por taponamiento de la red de conducción de lixiviados.*

Alcance: *El plan de contingencia para la atención de una emergencia ocasionada por taponamiento de la red de conducción de lixiviados, está dirigido a los organismos del relleno encargado de la toma de decisiones y atención a emergencias.*

- ***Plan informático***

Se encuentra integrado por las diferentes acciones intervinientes en el proceso como la implementación está relacionada con las actividades a corto, mediano y largo plazo, implicando costos asociados que deben ser tenidos en cuenta.

En segundo lugar el seguimiento se considera de suma importancia este elemento ya que permite efectuar los ajustes pertinentes al plan por lo tanto se debe ejecutar el cronograma de implementación para elaborar los análisis posteriores según los indicadores propuestos.

Por último la actualización interacciona con la implementación y auditorías realizadas al plan, con la finalidad afinar el documento después de un evento de emergencia, por lo tanto esto requiere una participación activa de los directores de los procesos de la organización.

PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL

- ***Cierre definitivo***

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

Este ítem parte del cierre definitivo clasificado en dos ítem que son el cierre de taludes y el cierre para vía o bermas, esto tiene como finalidad generar superficies aptas para los mantenimientos necesarios en las etapas de clausura y posclausura.

*El cierre de taludes con la primera capa de arcilla definitiva construida en taludes durante la operación, se comienza a completar el espesor de diseño de 80cm, compactando con buldózer de 4 a 5 pasadas. La arcilla utilizada deberá tener una permeabilidad no mayor a k=1*10-5cm/s, al cumplir con la condición anterior, se procederá a extender una capa de tierra negra, en el estudio se especifica la utilización de biosólidos pero debido a que no existe normatividad para una adecuada gestión de este tipo de material la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos se abstendrá de implementar este tipo de material para realizar esta actividad. El manto será únicamente de tierra negra la cual tendrá un espesor de 40 cm y sobre este se sembrara césped.*

En cuanto al cierre de bermas Esto se realiza conformando el espesor total de arcilla descrito anteriormente con las mismas especificaciones de construcción, y en lugar de tierra negra se extenderá afirmado, recebo común o base, con un espesor de 40cm; lo anterior permitirá conducir y controlar el agua lluvia sobre el domo.

En relación al Drenaje definitivo de aguas lluvias una vez concluida la fase de cierre y construidos los filtros de manejo de brotes de lixiviado y con las vías o bermas habilitadas, se procede a la construcción de las cunetas, canales y tuberías que permitirán desalojar las aguas lluvias del domo.

- ***Limpieza y Destino de los Equipos que Conforman la Planta***

El área de clausura del proyecto comprenderá los aspectos, tales como:

Mantenimiento:

- *Mantenimiento de la cerca del cerramiento perimetral existente de los predios, que pueda encontrarse en mal estado.*
- *Mantenimiento y reparación de las vías de acceso, incluyendo el aseo permanente de las mismas (reposición de afirmado, limpieza de canales, control de la vegetación, etc.).*
- *Mantenimiento y reparación de las zonas reforestadas del relleno y áreas adyacentes.*
- *Mantenimiento de los inclinómetros localizados en las diferentes zonas.*
- *Mantenimiento de los drenes de conducción de lixiviado y gases.*

Certificado CO06/2747 Certificado CO06/2748 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Limpieza:

- *Limpieza de los drenes de conducción de lixiviado*

Manejo y Destino:

- *Equipos y maquinaria pesada utilizadas en la obra serán revertidos a nombre de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (en adelante UAESP)*
- *Manejo de Biogás.*
- *Las baterías eléctricas y demás residuos peligrosos que se generen durante la clausura del proyecto, serán entregados a gestores autorizados que cuenten con los permisos correspondientes de la autoridad ambiental.*

La Limpieza de la Tubería del Dren de Lixiviado según el diseño ha previsto la incorporación de tuberías que permiten la limpieza de los drenes de recolección de lixiviados, la cual se deberá realizar mediante la utilización de agua a presión inyectada a través del tubo de limpieza; esta actividad se realizara de forma semestral.

El manejo de biogás para evacuar el gas se encuentran las chimeneas y para un futuro se podrá conectar a los dispositivos de succión para el aprovechamiento de biogás. Con base en los análisis de estabilidad que se realizarán de forma periódica en el relleno, se podrá decidir si es necesaria la instalación de más chimeneas o si se debe perforar alguna más en un sector determinado.

- *Manejo, Tratamiento y Disposición de los Residuos Generados Durante el desmantelamiento*

Concluidas las labores de desmantelamiento y labores específicas del Plan de Abandono, se efectuaran las siguientes actividades:

Los residuos generados se dispondrán en el Relleno Sanitario que esté en funcionamiento en ese momento.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- *Se entregarán los materiales reciclables a las asociaciones de recicladores debidamente registradas como actividad legal por la autoridad competente.*
- *Los residuos peligrosos deberán gestionarse y entregarse al titular autorizado de acuerdo al Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005 o normativa vigente.*
- *Los residuos producto de las demoliciones y excavaciones se apilarán para posteriormente ser trasladados y depositados en lugares debidamente autorizados por la autoridad competente.*

- ***Obras de Clausura y Postclausura***

Se plantea un programa de clausura que estará aplicado al momento de cierre del relleno se debe efectuar una evaluación geotécnica adelantando las siguientes acciones:

- *Realizar un levantamiento topográfico del relleno.*
- *Compilar los resultados del monitoreo de la estabilidad del relleno, incluyendo los planos de desplazamiento superficial, presiones de poros y presencia de grietas.*
- *Con base en la topografía y resultados del monitoreo de la estabilidad geotécnica se definirán las direcciones más probables en las que se podrían presentar fenómenos de inestabilidad.*
- *Sobre las direcciones definidas se deberán elaborar secciones de corte del relleno y determinar el factor de seguridad en dichas secciones. Para tal efecto se utilizarán los parámetros empleados para el análisis de estabilidad en los diseños (propiedades de los materiales).*
- *Igualmente, el análisis deberá considerar la presencia de sismo utilizando la aceleración empleada en los diseños, así como la presión de poros presente en el interior del relleno en el momento del cierre del mismo.*

Con la finalidad de garantizar la completa impermeabilización de las aguas lluvias, se debe efectuar las acciones que se describen a continuación:

- *Rellenar con material arcilloso o material de excavación aquellos sitios donde se detecten hundimientos o asentamientos, disminuyendo la probabilidad de acumulaciones de aguas de escorrentía, las cuales, en caso de presentarse, serán canalizadas y manejadas en las estructuras principales existentes para la conducción de las aguas lluvias.*
- *Identificar la existencia de grietas y proceder a su sellado.*
- *Restaurar la empradización en aquellos sitios donde se detecte deterioro de la misma.*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R

En cuanto al manejo de lixiviado se deberá realizar un monitoreo de la cantidad y calidad de lixiviado, para lo cual se deberá realizar el mantenimiento de la tubería de lixiviados. Esto se realizará con la ayuda de agua a presión inyectada en la boca de los tubos de limpieza que se conectarán a los filtros de fondo construido en la etapa de adecuación.

Por último se debe retirar todos los equipos y elementos empleados en el manejo y disposición de los residuos, así como las herramientas menores.

- ***Programa de postclasura***

Una vez finalizado el tema del plan clausura, el uso futuro de la instalación está dado por el programa denominado "Parque Relleno Sanitario Doña Juana", la postclausura puede considerar también la continuación de la actividad de extracción forzada de biogás en su etapa remanente o final.

- ***Reconversión y Uso Posterior de las Áreas de Fase 2***

Dado por el cierre definitivo, clausura y postclausura de la Fase II de Optimización de las zonas VII y VIII del relleno sanitario Doña Juana, se deberá dar inicio por parte de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) al alistamiento de esta área para pasar a ser parte del nuevo "Parque Relleno Sanitario Doña Juana" tal y como se encuentra establecido en el documento "Plan Director del Relleno Sanitario Doña Juana", sin embargo solo se evidencia la propuesta de actividades a desarrollar en el relleno las cuales tiene el objetivo "de mejorar la calidad de vida de todos los usuarios alrededor del RSDJ y de los ciudadanos en general a través de la interacción con el paisaje, la promoción de un mejor uso del tiempo libre asegurando que la oferta de actividades e instalaciones de recreo-deportivas sean accesibles a todos, independientemente de su condición social o física", las actividades que se proponen se relacionan a continuación:

- *Sendero ecológico*
- *Zonas de permanecer*
- *Arborismo*
- *Pista de bicicross*
- *Canopy*
- *Zona de administración*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- *Zona de parqueadero*
- *Zona de baños*
- *Lago para remar*
- *Vivero forestal*
- *Salón de conferencias..."*

Que es importante precisar que los proveedores de materiales de construcción deberán contar con los permisos ambientales otorgados por la autoridad competente.

Que el informe técnico 774 de 18 de junio de 2014, en su acápite "recomendaciones y obligaciones", recomienda modificar la licencia ambiental otorgado a través de la Resolución 2133 de 2000 modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008,

ANÁLISIS DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO FRENTE AL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL VIGENTE Y LA RESERVA FORESTAL PRODUCTORA CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ

Que una vez evaluada la totalidad de la información por parte del equipo técnico, se hace necesario presentar las siguientes consideraciones jurídicas atinentes a temas transversales del licenciamiento:

Que como tema de interés transversal al proceso de licenciamiento, se tiene el uso del suelo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, aplicable a la modificación de la licencia ambiental, dada la coyuntura jurídica derivada de la suspensión provisional del Decreto Distrital No. 364 de 2013 dictada por el Consejo de Estado, y la reviviscencia del Decreto Distrital No. 190 de 2004, en virtud de lo cual se hace necesario hacer las siguientes precisiones:

Que la solicitud formal de modificación de la licencia ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana se dio el 17 de abril de 2013, bajo el radicado No. 20131108124, adjuntando para tal efecto el respectivo Estudio de Impacto Ambiental Complementario para la fase 2 de optimización de las zonas VII y VIII, lo cual generó en virtud del inciso 3 del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010 que la Corporación, mediante Auto OBDC No. 330 de 05 de julio de 2013, declarara iniciado el trámite administrativo ambiental de modificación de la licencia ambiental única, y que mediante Auto OBDC 0358 del 18 de julio de 2013 la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR ordenara la práctica de una visita técnica de verificación de las condiciones ambientales, la cual tuvo lugar los días 24, 25 y 26 de julio de 2013, actuaciones todas que se llevaron a cabo en vigencia del Decreto Distrital 190 de 2004.

Que el día 26 de agosto de 2013 nació a la vida jurídica el Decreto Distrital 364 de 2013, cuyo artículo 565 derogó expresamente el Decreto 190 de 2004, mediante dicho decreto, se modificaron excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, razón por la cual el equipo técnico de la Oficina Bogotá D.C - la Calera solicitó a la Secretaría de Planeación del Distrito Capital que remitiera la cartografía en formato digital tipo shape en el sistema de coordenadas Magna Sirgas con

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A

RESOLUCIÓN No. 1351 de

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

origen Bogotá de los usos de suelo del área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como la definición precisa de los usos del suelo destinados para la disposición final de residuos sólidos de carácter doméstico, la nueva redilimitación del perímetro urbano en esa área, el perímetro del proyecto del relleno Sanitario Doña Juana, y si el asentamiento rural de Mochuelo Alto es considerado como zona de expansión urbana, o de lo contrario los usos del suelo de ese sector, solicitud formulada mediante radicado No. 20132127912 de fecha 04 de septiembre de 2013,

Que como respuesta a lo anterior, mediante radicado No. 20131123205 del 26 de septiembre de 2013, la Secretaría Distrital de Planeación envió un DVD con la base de datos geográfica, compuesta por las coberturas correspondientes al Decreto Distrital 364 de 26 de agosto de 2013, junto con los mapas soporte de dicho Decreto.

Que mediante Informe Técnico No. OBDC 0996 de 09 de octubre de 2013, que obra a folios 38624 a 38737 del tomo 201 del expediente 1919, los técnicos de la Corporación emitieron los análisis iniciales de la documentación aportada y los resultados de la visita de seguimiento respecto del estudios de impacto ambiental complementario, concernientes al proyecto objeto de la solicitud.

Que para el momento en que se emitió el mencionado informe técnico (octubre 9 de 2013), ya se encontraba en vigencia el Decreto 364 de 2013, razón por la cual el informe técnico realizó el análisis respecto a cada uno de los POT, tanto el contenido en el Decreto Distrital No.190 de 2013, como el contenido en el Decreto Distrital No. 364 de 2014, presentando el alcance del uso del suelo para la disposición de residuos sólidos en el polígono a intervenir en la modificación de la licencia ambiental, presentando unas conclusiones preliminares que ofrecían duda en torno a la viabilidad del proyecto por concepto de las normas concernientes al uso del suelo

Que con el perímetro establecido con el Decreto Distrital No. 190 de 2004, en efecto, el equipo técnico de la Corporación observó que solo una parte de la terraza 1 se encuentra localizada al interior del predio del relleno sanitario Doña Juana y que las terrazas 2, 3 y 4 del proyecto de OPTIMIZACIÓN FASE II, se ubican por fuera del perímetro del relleno sanitario y por otro lado parte de los predios donde se construirán las anteriores terrazas tienen usos del suelo diferentes a zonas reservadas para el manejo y disposición final de residuos sólidos y que con el Decreto Distrital No. 364 de 2013 "Según la superposición de los polígonos del relleno sanitario Doña Juana anterior Decreto 190 de 2004 con el Decreto 364 de 2013 se incrementaron las áreas respecto al interior en virtud de las zonas de amortiguamiento".

Que tal informe técnico fue acogido mediante Auto OBDC No. 643 del 18 de noviembre de 2013, con el cual se modificó el Auto 527 del 17 de octubre de 2013, estableciendo un total de cuarenta y siete requerimientos, dentro de los cuales, se trato lo correspondiente al Plan de Ordenamiento Territorial.

Que mediante radicado No. 20131130426 del 23 de diciembre de 2013, la UAESP, en cumplimiento de los requerimientos efectuados por la Corporación mediante los Autos OBDC 527 y 643 de 2013, adjuntó plano 2.10.GEN_F2_PROYEC-POT.dwg donde

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

claramente se aprecia la localización del proyecto a la luz de lo establecido en el mapa 21 del Decreto 364 de2013 - Modificación Excepcional del POT de la ciudad de Bogotá. (Numeral 2.1, página 10). Anexos: Tomo 1 (énfasis añadido), e incluyó la aclaración correspondiente al concepto de uso de suelo a la luz del Decreto 364 de 2013, articulo 202, donde se aprovecha al máximo las áreas y capacidad del RSDJ; adicionalmente, se plantea la necesidad de adelantar los trámites de sustracción de la reserva fórestal y cambio de suelo rural a urbano, teniendo en cuenta los linderos aportados por la Secretaría Distrital de Planeación (numeral 2.1, página 10).

Que la Sección Primera de la Sala Contenciosa Administrativa del Consejo de Estado, el día 27 de marzo de 2014, dentro del expediente 002013-624-00, en desarrollo de una acción de nulidad, donde funge como actor JUAN JOSÉ MONTAÑO ZULETA, decidió suspender provisionalmente el Decreto Distrital No. 364 de 2013, norma de ordenamiento conforme a la cual debía tramitarse la modificación del licenciamiento ambiental.

Que mediante concepto emanado de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, con ponencia del Magistrado Jaime Paredes Tamayo, bajo el Radicado No. 1.511 del veinticuatro (24) de abril mil novecientos ochenta y uno (1981), se indicó:

> "(...) La *suspensión provisional, si no implica insubsistencia del acto, es un juzgamiento provisional del mismo, mientras se profiere sentencia que decida el infringe o no las disposiciones de jerarquía superior invocadas en la demanda. Por consiguiente, con la misma provisionalidad esta medida cautelar tiene efectos ex tune, desde cuando el acto tuvo vigencia, no idénticos, pero semejantes a los de la sentencia que declare su nulidad. Se diferencian en que, mientras ésta es definitiva, aquella es temporal o transitoria. De donde se deduce que, ejecutoriado el auto que disponga la suspensión provisional de un acto, recobra vigencia el que fuere sustituido o subrogado por éste, mientras se profiere sentencia definitiva que declare su nulidad o la deniegue.*
>
> *Pero, si una disposición de un acto, como una ordenanza o un acuerdo, es suspendido provisionalmente, mas no la que deroga expresamente, los estatutos anteriores, esa medida cautelar no puede tener por consecuencia que recobre vigencia temporal la del estatuto anterior, mientras esté vigente la que lo derogó expresamente. Para que ese fenómeno jurídico pueda producirse, en la hipótesis que la Sala contempla, sería menester que el precepto que derogue los estatutos anteriores sea también suspendido provisionalmente o declarado nulo por sentencia de la Jurisdicción Contencioso Administrativa. En cualquiera de estas dos hipótesis, no obstante sus diferencias, dejaría de regir, con efectos ex tune, la norma derogatoria y, por lo mismo, la suspensión provisional de una de las disposiciones del nuevo estatuto surtiría todos sus efectos, particularmente el de que provisionalmente recupere vigencia la del anterior que regulaba la misma materia.*
>
> *En otros términos la suspensión provisional implica que recobra vigencia temporal el acto sustituido por el que es objeto de suspensión, a condición de que aquel no hubiese sido derogado; en caso positivo, es decir, que lo hubiera sido, para que la suspensión provisional surta el efecto indicado se requiere que la norma derogatoria también sea suspendida o anulada por la jurisdicción de lo contencioso administrativo (...)".*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.

Que lo anterior se encuentra en concordancia con lo establecido en el Concepto emanado de la Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, bajo el radicado 2014 – 1670, suscrito por el Director Jurídico Distrital y por la Subdirectora Distrital de Doctrina y Asuntos Normativos, concepto que sería acogido como la posición del Distrito frente a la suspensión del Decreto 364 de 2013, concepto en el cual se indica que:

> "(...) *la suspensión provisional de los actos administrativos afecta su eficacia. Así, el artículo 91 de la Ley 1437 de 2011 prescribe que, entre otros eventos, los actos administrativos pierden obligatoriedad y no pueden ser ejecutados cuando sus efectos son suspendidos provisionalmente por la jurisdicción contencioso administrativa. (art. 91 Numeral 1).*
>
> *(...) Consideramos que un ordenamiento jurídico se pretende completo y que, cuando aparentemente se presenta un vacío normativo como en el presente caso, el mismo ordenamiento o sistema brinda los mecanismos para que no existan lagunas. Así, al ser suspendidos los efectos hacia el futuro del decreto 364 de 2013, incluidos los de su cláusula derogatoria, se entiende que la derogatoria del decreto 190 de 2004 resulta ineficaz y que, en consecuencia, se presenta su reviviscencia. En este orden, apreciamos, siempre acatando lo que pueda condicionar el H. Consejo de Estado, que los procedimientos administrativos iniciados con posterioridad a la fecha de la comunicación de la medida cautelar, incluyendo la solicitud de licencias urbanísticas y los trámites sobre los planes parciales del decreto, deben adelantarse de conformidad con lo estipulado en el Decreto 190 de 2004". (énfasis añadido).*

Que así las cosas, bajo la anterior interpretación del Consejo de Estado y la posición del Distrito Capital, se tendría que para el caso en particular, ante la suspensión del Decreto 364 de 2013, recobra vigencia temporal el Decreto 190 de 2004, hasta tanto se desate de fondo la acción de nulidad impetrada.

Que por otro lado, el artículo 212 del Decreto 190 de 2004 indica que: "*...los nuevos componentes del sistema se sujetarán a los resultados del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos. Los estudios de detalle y la ubicación precisa de las áreas para la disposición de residuos sólidos serían definidos por dicho Plan*".

Que el parágrafo 1° del artículo 214 del Decreto 190 de 2004 indica que: *"los estudios de detalle y la ubicación precisa de las áreas para la disposición de residuos sólidos y de los diferentes equipamientos necesarios para la prestación del servicio, así como las zonas de reserva respectivas serán definidas en el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos de Bogotá, cuya adopción deberá fundamentarse en los estudios que para tal efecto adelante la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos".*

Que el artículo 425 del Decreto 190 de 2004, establece que las zonas reservadas para el manejo y disposición final de residuos sólidos corresponden a porciones de suelo rural del Distrito Capital, que serán definidas de acuerdo con los resultados del Plan Maestro para el Manejo integral de Residuos Sólidos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Que las áreas definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT 190 de 2004-, para la disposición de residuos sólidos, se precisaron dentro de la formulación del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos – PMIRS, adoptado mediante el Decreto 312 de 2006, con el objeto de planificar y reglamentar el sistema de saneamiento básico del Distrito Capital, cuyo artículo 49 enuncia el programa de disposición final y tratamiento de residuos sólidos.

Que de acuerdo con lo anterior, y consultados los archivos digitales de la cobertura de la Base de Datos Geográfica Corporativa (BDGC) de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP-, las áreas definidas en el Decreto Distrital 312 de 2006 – PMIRS-, son las establecidas dentro de dicho instrumento para la operación del Relleno Sanitario Doña Juana, definidas en el plano No. PMIRS-04, que corresponden a.

Zonas Relleno Sanitario	AREA (Ha)
Zona de Amortiguamiento Ambiental (Mochuelo Bajo).	100,26
Zona de expansión futura (Amortiguamineto Ambiental Mochuelo Alto)	145,17
Zona de optimización 1	6,95
Zona de optimización 2	7,81
Zona de operación actual del Relleno Sanitario	479,86
Área total del Relleno Sanitario	740,05

Que los límites del Relleno Sanitario se encuentran descritos en el Anexo No. 2 del citado decreto, en el cual se incluye la zona de operación actual del Relleno Sanitario Doña Juana, que incluye las dos zonas de optimización descritas en el cuadro anterior. De igual manera, en el Anexo No. 3 del mismo decreto, se muestran las diferentes coberturas que incluye la delimitación de la Cuenca Alta del Río Bogotá.

Que a través del Decreto Distrital 620 de 2007, se complementó el Plan Maestro de Residuos Sólidos (Decreto 312 de 2006), mediante la adopción de las normas urbanísticas y arquitectónicas para la regularización y construcción de las infraestructuras y equipamientos del Sistema General de Residuos sólidos en Bogotá Distrito Capital, y en su artículo 5° se reglamentaron las condiciones urbanísticas y arquitectónicas para los rellenos sanitarios que incluye el Relleno Sanitario Doña Juana, así:

> ***"ARTÍCULO 5. RELLENOS SANITARIOS.*** *Las normas urbanísticas y arquitectónicas para los rellenos sanitarios que se localicen en el Distrito Capital, deben cumplir con las disposiciones contenidas en el Decreto Nacional 838 de 2005, por el cual se modifica el Decreto Nacional 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos, y las normas que lo modifiquen o adicionen.*
> ***a) Condiciones urbanísticas***
> *· Uso: Dotacional.*
> *· Tipo: Servicios Públicos.*
> *· Escala: Metropolitana y Urbana.*

ES COPIA AUTENTICA DEL D
QUE REPOSA EN LOS ARCH
CORPORACIÓN.
SECRETARIO GE

· Localización: según Plano No. PMIRS- 04, anexo del Decreto Distrital 312 de 2006, y las normas que lo modifiquen y adicionen.
- En suelo rural, para servicio local, previos estudios específicos.
- No se permiten nuevos rellenos sanitarios dentro del Perímetro Urbano. Se seguirán las normas fijadas por el RAS-2000 (sección 2, título f.6.2, "Restricciones Generales y Distancias Mínimas"), que establecen las características mínimas que debe cumplir un relleno sanitario con respecto a su ubicación.
· Accesibilidad. Por vía V0, V1, V2 y V3 con conexión de tipo regional e ingreso por vía de acceso local.
***PARÁGRAFO: PLAN DE CLAUSURA.** Cada empresa de servicios públicos que construya u opere un relleno sanitario, debe adoptar un plan de clausura para su habilitación a otros usos urbanos y/o rurales, que debe incluir, sin desmedro de las exigencias de la autoridad ambiental competente, la estabilización morfológica de las zonas, recuperación de la cobertura vegetal y de la calidad paisajística y ajuste a las condiciones exigidas por la norma del sector".*

Que el artículo 5° del Decreto 620 de 2007 fue modificado por el artículo 3° del Decreto Distrital 261 de julio 07 de 2010, que dispuso:

*"**Artículo 3.** Modificase el artículo quinto del Decreto Distrital 620 de 2007, el cual quedará así:*
***Artículo 5. Rellenos sanitarios.** Las normas urbanísticas y arquitectónicas para los rellenos sanitarios que se localicen en el Distrito Capital, o para rellenos regionales localizados fuera de Bogotá que cuenten con participación del Distrito, deben cumplir con las disposiciones contenidas en el Decreto Nacional 838 de 2005, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.*
Condiciones urbanísticas.
*• **Uso**. Dotacional.*
*• **Tipo.** Servicios Públicos.*
*• **Escala**. Metropolitana y Urbana.*
*• **Localización.** Según Plano No. PMIRS- 04 anexo del Decreto Distrital 312 de 2006, y las normas que lo modifiquen y adicionen.*
En suelo rural, para servicio local, previos estudios específicos.
No se permiten nuevos rellenos sanitarios dentro del perímetro urbano. Los rellenos sanitarios se regirán por lo dispuesto por los Decretos Nacionales 1713 de 2002 y 838 de 2005 y en la Resolución 1096 de 2000, que establecen las características mínimas que debe cumplir un relleno sanitario con respecto a su ubicación.
*• **Accesibilidad**. Por vías con perfiles V0, V1, V2 y V3 con conexión de tipo regional e ingreso por vía de acceso local.*
*• **Cerramiento** Las condiciones mínimas para cerramientos de rellenos sanitarios dispuestos en el Distrito Capital, son las siguientes:*
Aislamiento mínimo de 2.00 metros, contados desde el limite del lindero al interior del respectivo relleno sanitario. Contemplando rondas de protección y controles ambientales, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Decreto Distrital 190 de 2004 sobre Zonas de Manejo y Preservación Ambiental y Rondas Hidráulicas de ríos y quebradas.
Ochenta (8°%)) de transparencia,
Murete en concreto de 0.40 metros de altura, más 2.30 metros, como mínimo de malla eslabonada recubierta en PVC y remate en tres hilos de alambre de púas.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR.

El cerramiento podrá contemplar tramos macizos con especificaciones constructivas alternativas de carácter ornamental equivalentes hasta el 1% de la longitud total.
Las especificaciones técnicas para la construcción de la cimentación del cerramiento deberán regirse por las disposiciones establecidas en el estudio de suelos que se presente para tal fin.
***Parágrafo. Plan de clausura y Post-clausura**, Cada empresa de servicios públicos domiciliarios que construya u opere un relleno sanitario, debe adoptar un plan de clausura para su habilitación a otros usos urbanos y/o rurales, que incluya, sin perjuicio de las exigencias de la autoridad ambiental competente, la estabilización morfológica de las zonas, la recuperación de la cobertura vegetal y de la calidad paisajística y el ajuste a las condiciones exigidas por la norma del sector".*

Que teniendo en cuenta que el Plan de Ordenamiento Territorial actualmente vigente en Bogotá es el adoptado mediante el Decreto 190 de 2014, la CAR solicitó a la Secretaría de Planeación Distrital expedir un concepto de uso de suelo, en cuanto a las áreas de disposición de residuos sólidos para el Relleno Sanitario Doña Juana.

Que la Subsecretaria de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación, mediante oficio No. 2-2014-25816 del 13 de junio de 2014, radicado en esta Corporación el día 16 de junio de 2014 bajo el No. 01141100931, emitió concepto de uso del suelo del Relleno Sanitario Doña Juana, indicando que:

"*El perímetro del Relleno Sanitario Doña Juana tiene uso dotacional de acuerdo con las normas urbanísticas expedidas por la Secretaría Distrital de Planeación, de acuerdo con el plano No. PMIRS – 04. Por lo tanto, las áreas de disposición final del Relleno Sanitario Doña Juana (zona de operación actual y zonas de optimización 1 y 2), se precisaron en el Decreto Distrital 312 de 2006 de acuerdo con lo establecido en el Art. 49 del Decreto en mención y normatizada por el Decreto Distrital 620 de 2007, según lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial del Decreto Distrital 190 de 2004*".

Que como consecuencia de los decretos distritales mencionados, y en virtud del concepto de uso emanado de la Secretaría de Planeación Distrital, se observa que para el área objeto del proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II de las zonas VII y VIII del Relleno Sanitario Doña Juana, el uso del suelo es dotacional y del tipo: Servicios Públicos.

Que por otro lado, en cuanto a la *realinderación de la Reserva Forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del Rio Bogotá,* se debe tener en cuenta que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitió la Resolución No. 1765 del 13 de diciembre de 2013, cuyo artículo 1° ordenó: "*realinderar la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, excluyendo un área de 30,72 hectáreas ubicadas en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar clasificadas como suelo urbano; 1048,43 hectáreas correspondientes al suelo de expansión urbana del Distrito Capital y 755,24 hectáreas correspondientes al Relleno sanitario Doña Juana…",(énfasis añadido),* de suerte que el proyecto de optimización fase II del relleno sanitario no se encuentra dentro de la mencionada reserva.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA CORPORACIÓN

Que para la expedición de la modificación de la Licencia Ambiental, del Relleno Sanitario Doña Juana, se tienen como fundamento en primer lugar las normas de carácter superior contenidas en los artículos 79 y 80 de la Constitución Política Nacional, los cuales establecen el derecho al medio ambiente sano y la obligación del Estado de la Planificación del medio ambiente y los recursos naturales, siendo la licencia ambiental un instrumento de planificación ambiental.

Que el numeral 11 del Art. 1 de la Ley 99 de 1993 contiene los principios generales ambientales indica que: "*Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial*".

Que el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, señala 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 requerirá de una Licencia Ambiental.

Que el artículo 53 de la misma norma, señala que el Gobierno Nacional por medio de reglamento establecerá los casos en que las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán Licencias Ambientales y aquellos en que se requiera Estudio de Impacto Ambiental y Diagnóstico Ambiental de Alternativas.

Que el artículo mencionado en el considerando precedente fue reglamentado, inicialmente, por el Decreto 1753 de 1994, derogado por el Decreto 1728 de 2002, el cual, a su vez, fue objeto de derogatoria por el Decreto No. 1180 de 2003, posteriormente sustituido por el Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 de 2006, y derogado por el ordenamiento actualmente vigente sobre la materia: el Decreto 2820 de 2010.

Que la licencia ambiental frente a la cual se solicita modificación fue otorgada en vigencia del Decreto 1753 de 1994.

Que el artículo 51 del Decreto 2820 de 2010, contentivo del régimen de transición, señala en su numeral 2° que 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 según los términos, condiciones y obligaciones señaladas en los actos administrativos así expedidos.

Que no obstante lo anterior, esta última preceptiva en cita, no hace extensivo el procedimiento contenido en la norma por la cual se otorga la licencia ambiental al trámite

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

de las modificaciones que posteriormente se surtan, así las cosas, debe acudirse a la reglamentación vigente al momento de dar trámite a la modificación.

Que el artículo 9º del precitado Decreto 2820 de 2010, reglamentación vigente y aplicable para el tema bajo estudio, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales, tienen entre otras, competencia para otorgar o negar la licencia ambiental, para proyectos o actividades que se ejecuten en su jurisdicción, entre los que se encuentra, la construcción y operación de rellenos sanitarios.

Que el numeral 4 del artículo 29 del Decreto 2820 de 2010 dispone que la licencia ambiental deberá ser modificada en el siguiente caso: "*Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto*".

Que los requisitos para la modificación de la licencia, que se deben presentar y allegar ante la autoridad ambiental se encuentran establecidos en el artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, a saber:

1. Solicitud suscrita por el titular de la Licencia. En caso en que el titular sea persona jurídica, la solicitud deberá ir suscrita por el representante legal de la misma o en su defecto por el apoderado debidamente constituido.

2. La descripción de la (s) obra (s) o actividad (es) objeto de modificación; incluyendo plano y mapas de la localización, el costo de la modificación y la justificación.

3. El complemento del Estudio de Impacto Ambiental que contenga la descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales si los hubiera y la propuesta de ajuste al Plan de Manejo Ambiental que corresponda. El documento deberá ser presentado de acuerdo a la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

4. Constancia de pago del cobro para la prestación de los servicios de la evaluación de los estudios ambientales del proyecto, obra o actividad. Para las solicitudes radicadas ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se deberá realizar la autoliquidación previo a la solicitud de modificaciones.

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial siempre que se trate de un petición que modifiquen el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables

Que de los documentos aportados y relacionados en párrafos precedentes, se tiene que el titular de la licencia ambiental otorgada para el Relleno Sanitario Doña Juana aportó lo necesario para el trámite de modificación, con lo cual, en principio, agotó el trámite formal para la modificación del licenciamiento ambiental.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Que el procedimiento administrativo para el trámite de la modificación de la licencia ambiental se encuentra establecido en el artículo 31 del Decreto 2820 de 2010, cuyo inciso cuarto establece que: "*allegada la información por parte del interesado o el concepto de las otras autoridades o en caso de no requerirse la misma, la autoridad ambiental competente decidirá sobre la viabilidad de la modificación en un término que no podrá exceder de treinta (30) días hábiles, la cual se notificará y publicará en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993*".

Que como quedó dicho en los antecedentes del presente acto administrativo el último radicado presentado por el interesado del licenciamiento, a saber Unidad Administrativa de Servicios Públicos adscrita a la Alcaldía Mayor de Bogotá, arribó a esta Corporación hasta el día quince (15) de abril de 2014.

Que si bien es cierto el numeral 4° del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010 dispone que: "*allegada la información por parte del interesado, la autoridad ambiental en un término de cinco (5) días hábiles expedirá el auto de trámite que declare reunida toda la información requerida para decidir*", debe tenerse en cuenta que para todos los efectos el trámite de modificación se ha adelantado en virtud del artículo 31 del Decreto 2820 de 2010; y por lo tanto, no era necesaria la expedición de acto administrativo que declarara reunida la información, a más de que en el trámite obra Auto OBDC No. 029 del 13 de enero de 2014, mediante el cual se acusó recibo de la documentación solicitada a través de los Autos 527 y 643 de 2013.

Que esta Corporación es competente para otorgar o negar licencias ambientales, así como la modificación de estas, de conformidad con lo establecido en el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Que de conformidad con la evaluación técnica realizada al Estudio de Impacto Ambiental, presentado, la cual quedó consignada en el informe técnico OBDC No.774 del 18 de junio de 2014, el cual recomendó la modificación de la Licencia Ambiental solicitada y que hace parte integral de este acto administrativo, esta Corporación procederá a modificar la Licencia Ambiental otorgada a la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP, identificadas con el NIT: 899.999.061 y 900-126-860-4, respectivamente, para la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución 2133 de 2000 modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008; de conformidad con la parte resolutiva de este acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Modificar la licencia ambiental única otorgada a la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP, identificadas con el NIT: 899.999.061 y 900-126-860-4, respectivamente, otorgada a través de la Resolución 2133 de 2000, modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008, en el sentido de incluir la ejecución, construcción y operación del proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LA ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

JUANA, localizado en la vereda El Mochuelo de la Localidad de Ciudad Bolívar, del Distrito Capital, para la disposición de residuos sólidos urbanos (RSU) de origen doméstico, provenientes de la ciudad de Bogotá y de los municipios con convenio vigente con la UAESP, de conformidad con el contenido del presente acto.

ARTÍCULO 2. La ubicación del polígono y las coordenadas del proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LA ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA se expresa en las siguientes coordenadas magna sirgas – planas Gauss Krüger, :

MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER			BOGOTA- PLANAS CARTESIANAS	
Vértice	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	993100,8970	988794,4170	93102,9570	88786,4442
2	993318,0757	988598,7957	93320,2409	88590,7653
3	993280,1845	988408,7981	93282,3525	88400,6883
4	993310,4070	988315,2170	93312,5959	88307,0726
5	993324,1918	988088,7650	93326,4076	88080,5315
6	993314,3680	988077,0501	93316,5810	88068,8110
7	993305,0884	988066,4098	93307,2987	88058,1656
8	993292,8175	988075,6359	93295,0220	88067,3943
9	993285,5843	988090,8454	93287,7845	88082,6091
10	993275,2396	988107,1013	93277,4342	88098,8706
11	993261,2004	988115,9682	93263,3885	88107,7396
12	993220,2362	988120,9815	93222,4075	88112,7510
13	993209,5830	988129,4260	93211,7493	88121,1979
14	993183,5623	988139,7981	93185,7171	88131,5717
15	993172,9011	988146,2633	93175,0511	88138,0386
16	993161,8126	988150,1254	93163,9578	88141,9011
17	993151,8423	988157,7164	93153,9828	88149,4942
18	993144,0838	988163,6276	93146,2207	88155,4071
19	993135,5864	988172,1251	93137,7190	88163,9071
20	993128,9362	988177,2974	93131,0657	88169,0809
21	993123,0250	988182,1003	93125,1517	88173,8851
22	993115,6061	988183,5598	93117,7297	88175,3445
23	993104,1550	988184,5874	93106,2739	88176,3714
24	993093,0082	988191,5636	93095,1220	88183,3494
25	993085,3408	988195,4006	93087,4512	88187,1872
26	993065,8780	988211,4834	93067,9791	88203,2745
27	993049,0270	988201,8045	93051,1223	88193,5902
28	993034,4694	988194,3158	93036,5596	88186,0972
29	993027,0217	988194,0626	93029,1089	88185,8432
30	992991,4997	988176,1890	92993,5744	88167,9591
31	992980,0466	988171,7556	92982,1172	88163,5228
32	992969,7020	988172,8640	92971,7683	88164,6306
33	992960,2560	988173,5920	92962,3186	88165,3577
34	992945,7630	988172,3760	92947,8194	88164,1406
35	992912,8490	988167,9430	92914,8933	88159,7023
36	992886,1370	988166,2000	92888,1704	88157,9560
37	992860,1120	988159,7490	92862,1353	88151,5002
38	992854,8020	988150,6970	92856,8246	88142,4437
39	992832,6040	988140,1800	92834,6186	88131,9210
40	992810,8370	988130,3770	92812,8441	88122,1115

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER			BOGOTA- PLANAS CARTESIANAS	
Vértice	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
41	992790,3920	988131,7210	92792,3910	88123,4543
42	992758,5490	988134,3690	92760,5351	88126,1001
43	992733,6890	988144,6330	92735,6642	88136,3660
44	992706,3950	988144,9530	92708,3592	88136,6835
45	992694,0180	988148,7630	92695,9766	88140,4935
46	992672,3310	988150,9860	92674,2808	88142,7160
47	992655,3870	988145,7770	92657,3303	88137,5034
48	992632,8710	988153,6350	92634,8049	88145,3618
49	992623,1550	988159,9330	92625,0842	88151,6619
50	992615,0270	988167,3220	92616,9523	88159,0531
51	992605,0520	988171,7560	92606,9727	88163,4874
52	992593,8360	988177,7060	92595,7523	88169,4390
53	992585,7970	988183,5250	92587,7089	88175,2598
54	992558,8210	988191,4620	92560,7214	88183,1973
55	992539,0380	988193,2100	92540,9305	88184,9436
56	992515,2350	988193,3180	92517,1180	88185,0494
57	992497,1440	988185,8080	92499,0204	88177,5352
58	992490,0560	988186,6550	92491,9296	88178,3819
59	992456,8390	988205,2770	92458,6978	88197,0086
60	992433,4600	988207,3960	92435,3086	88199,1253
61	992403,4160	988217,3430	92405,2519	88209,0736
62	992367,3410	988222,8470	92369,1627	88214,5770
63	992357,8880	988233,0850	92359,7042	88224,8177
64	992349,3900	988247,8630	92351,2019	88239,6009
65	992340,8930	988263,3800	92342,6997	88255,1234
66	992326,0870	988271,6210	92327,8876	88263,3662
67	992302,7080	988277,8650	92304,4984	88269,6104
68	992283,3490	988279,3480	92285,1308	88271,0921
69	992269,7020	988284,0040	92271,4783	88275,7488
70	992243,3610	988291,5180	92245,1257	88283,2629
71	992196,8160	988325,6930	92198,5590	88317,4472
72	992176,4860	988341,7040	92178,2201	88333,4631
73	992163,5550	988347,2460	92165,2835	88339,0059
74	992184,2450	988371,9990	92185,9788	88363,7711
75	992201,2400	988392,3190	92202,9785	88384,1008
76	992209,3680	988405,6190	92211,1085	88397,4071
77	992221,1900	988424,8310	92222,9339	88416,6275
78	992233,0130	988452,9090	92234,7584	88444,7182
79	992235,2290	988483,2050	92236,9732	88475,0257
80	992237,8150	988506,4800	92239,5582	88498,3108
81	992231,9040	988513,5000	92233,6439	88505,3326
82	992226,7320	988520,8890	92228,4688	88512,7241
83	992224,8850	988526,0610	92226,6203	88517,8984
84	992221,9290	988533,0810	92223,6628	88524,9205
85	992220,8210	988539,7310	92222,5534	88531,5732
86	992221,1900	988549,3370	92222,9221	88541,1828
87	992225,6240	988565,9620	92227,3557	88557,8153

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

PARÁGRAFO 1: Debido a las diferentes áreas que se superponen en el relleno sanitario Doña Juana, se requiere efectuar un amojonamiento de cada uno de los vértices del polígono que comprende el Polígono envolvente Optimización Fase 2.

PARÁGRAFO 2: El área de disposición final en donde se realizará la recepción y descargue de los Residuos Sólidos Urbanos RSU de origen doméstico, se encuentra dentro del AID y cuenta con un área de 41.52 Ha, cuyas coordenadas de localización se describen a continuación:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

Coordenadas de localización de Polígono envolvente Domo Optimización Fase 2

PTO	NORTE	ESTE	COTA	PTO	NORTE	ESTE	COTA
1	988762,47	992336,67	2965,00	51	988377,69	992734,16	2934,41
2	988702,16	992310,13	2964,00	52	988377,16	992737,11	2934,21
3	988692,01	992308,92	2964,00	53	988376,62	992740,06	2934,01
4	988681,14	992307,24	2963,00	54	988376,09	992743,01	2933,83
5	988676,15	992306,25	2962,00	55	988375,55	992745,96	2933,66
6	988671,58	992305,00	2961,00	56	988375,02	992748,92	2933,49
7	988666,33	992305,45	2960,50	57	988374,48	992751,87	2933,33
8	988656,34	992305,25	2960,72	58	988373,95	992754,82	2933,21
9	988646,34	992305,04	2960,94	59	988373,41	992757,77	2933,17
10	988636,35	992304,84	2961,16	60	988372,88	992760,72	2933,10
11	988626,35	992304,63	2961,38	61	988372,34	992763,67	2933,06
12	988616,36	992304,42	2961,59	62	988371,87	992766,28	2933,02
13	988612,88	992304,35	2961,67	63	988371,85	992768,90	2932,92
14	988602,89	992304,42	2961,96	64	988371,83	992771,90	2932,80
15	988592,89	992304,48	2962,24	65	988371,81	992774,90	2932,72
16	988582,89	992304,55	2962,53	66	988371,79	992777,90	2932,63
17	988572,90	992304,62	2962,82	67	988371,77	992780,90	2932,55
18	988562,90	992304,68	2963,11	68	988371,75	992783,90	2932,47
19	988552,91	992304,75	2963,39	69	988371,74	992786,90	2932,37
20	988551,16	992304,76	2963,44	70	988371,72	992789,90	2932,27
21	988539,14	992310,61	2964,00	71	988371,70	992792,90	2932,17
22	988523,99	992320,34	2963,54	72	988371,68	992795,90	2932,01
23	988507,82	992330,54	2962,56	73	988371,66	992798,90	2931,87
24	988514,68	992338,27	2962,71	74	988371,64	992801,90	2931,74
25	988502,62	992356,24	2960,90	75	988371,62	992804,90	2931,61
26	988488,60	992375,76	2959,42	76	988371,60	992807,90	2931,47
27	988478,04	992390,36	2958,35	77	988371,58	992810,90	2931,25
28	988469,50	992402,56	2957,34	78	988371,56	992813,90	2931,02
29	988461,97	992415,57	2956,18	79	988371,54	992816,90	2930,89
30	988459,42	992419,98	2955,79	80	988371,52	992819,90	2930,78
31	988448,35	992440,23	2953,65	81	988371,50	992822,90	2930,67
32	988438,11	992457,57	2952,12	82	988371,48	992825,90	2930,59
33	988431,06	992467,29	2951,77	83	988371,46	992828,90	2930,51
34	988422,70	992478,83	2951,32	84	988371,44	992831,90	2930,37
35	988415,69	992488,58	2950,90	85	988371,42	992834,90	2930,18
36	988405,78	992503,70	2949,97	86	988371,40	992837,90	2930,00
37	988403,85	992507,70	2949,56	87	988371,38	992840,90	2929,78
38	988402,10	992513,78	2948,87	88	988371,36	992843,90	2929,62
39	988397,01	992535,08	2947,63	89	988371,34	992846,90	2929,50
40	988391,88	992557,40	2947,00	90	988371,32	992849,90	2929,40
41	988390,37	992572,36	2946,18	91	988371,30	992852,90	2929,36
42	988388,95	992590,38	2945,00	92	988371,29	992855,51	2929,32
43	988387,94	992605,42	2943,93	93	988371,50	992858,21	2929,26
44	988385,88	992634,07	2941,84	94	988371,74	992861,20	2929,15
45	988383,70	992670,28	2938,88	95	988371,97	992864,19	2929,08
46	988382,46	992692,16	2937,07	96	988372,21	992867,18	2929,04
47	988380,77	992710,14	2935,95	97	988372,68	992872,84	2927,92
48	988379,30	992725,30	2935,02	98	988372,64	992873,38	2928,00
49	988378,76	992728,25	2934,82	99	988369,31	992885,54	2927,00
50	988378,23	992731,20	2934,62	100	988368,96	992886,71	2926,00

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIA GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

PTO	NORTE	ESTE	COTA	PTO	NORTE	ESTE	COTA
101	988368,66	992887,66	2925,00	151	988371,32	993006,23	2949,71
102	988366,86	992893,15	2925,00	152	988371,71	993008,64	2950,29
103	988365,47	992896,83	2926,04	153	988372,09	993011,04	2950,89
104	988364,51	992898,58	2926,13	154	988372,48	993013,45	2951,48
105	988363,88	992900,50	2926,34	155	988372,81	993015,57	2952,00
106	988363,26	992902,42	2926,56	156	988377,40	993036,87	2953,00
107	988362,48	992904,26	2926,72	157	988382,08	993047,61	2954,00
108	988361,69	992906,11	2926,88	158	988385,82	993056,89	2955,00
109	988361,13	992908,05	2927,12	159	988390,10	993066,34	2956,00
110	988361,50	992910,45	2927,70	160	988396,78	993074,84	2957,00
111	988362,00	992912,91	2928,33	161	988401,36	993084,11	2958,00
112	988362,24	992915,25	2928,87	162	988406,09	993092,80	2959,00
113	988362,06	992917,39	2929,25	163	988414,71	993086,54	2959,00
114	988361,24	992919,21	2929,40	164	988454,24	993097,89	2959,00
115	988360,38	992921,02	2929,53	165	988463,19	993103,49	2959,00
116	988359,37	992922,75	2929,60	166	988466,74	993101,97	2958,00
117	988358,15	992924,38	2929,60	167	988470,31	993100,40	2957,00
118	988357,25	992926,17	2929,71	168	988473,93	993098,87	2956,00
119	988357,56	992928,54	2930,28	169	988478,52	993097,26	2955,00
120	988357,87	992930,91	2930,84	170	988482,34	993096,14	2954,00
121	988358,18	992933,28	2931,40	171	988485,96	993095,45	2953,00
122	988358,49	992935,65	2931,96	172	988489,57	993094,76	2952,00
123	988358,93	992938,08	2932,57	173	988493,19	993094,07	2951,00
124	988359,38	992940,52	2933,19	174	988496,90	993093,17	2950,00
125	988359,66	992942,87	2933,74	175	988500,59	993092,12	2949,00
126	988359,95	992945,23	2934,29	176	988504,28	993091,07	2948,00
127	988360,23	992947,59	2934,85	177	988507,97	993090,01	2947,00
128	988360,51	992949,95	2935,40	178	988511,66	993088,96	2946,00
129	988360,82	992952,32	2935,96	179	988515,35	993087,90	2945,00
130	988361,31	992954,77	2936,59	180	988518,95	993086,54	2944,00
131	988361,79	992957,22	2937,22	181	988522,27	993084,99	2943,00
132	988362,27	992959,68	2937,84	182	988525,60	993083,45	2942,00
133	988362,72	992962,11	2938,46	183	988528,93	993081,91	2941,00
134	988363,10	992964,52	2939,05	184	988532,58	993080,53	2940,00
135	988363,48	992966,92	2939,63	185	988536,33	993079,10	2939,00
136	988363,85	992969,32	2940,22	186	988538,81	993078,37	2938,00
137	988364,24	992971,73	2940,81	187	988541,29	993077,63	2937,00
138	988364,63	992974,14	2941,41	188	988543,54	993075,41	2936,00
139	988365,15	992976,61	2942,04	189	988549,91	993073,42	2936,00
140	988365,67	992979,08	2942,68	190	988554,99	993073,12	2935,00
141	988366,19	992981,55	2943,32	191	988558,28	993072,29	2934,45
142	988366,70	992984,02	2943,96	192	988560,03	993071,19	2934,08
143	988367,22	992986,49	2944,60	193	988562,34	993070,61	2933,45
144	988367,74	992988,96	2945,24	194	988564,65	993070,02	2932,83
145	988368,26	992991,43	2945,88	195	988566,96	993069,44	2932,20
146	988368,78	992993,90	2946,52	196	988569,27	993068,85	2931,58
147	988369,30	992996,37	2947,16	197	988573,01	993069,59	2930,31
148	988369,82	992998,84	2947,80	198	988577,00	993070,56	2928,92
149	988370,33	993001,31	2948,44	199	988581,02	993071,56	2927,52
150	988370,85	993003,78	2949,08	200	988584,87	993072,40	2926,20

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

PTO	NORTE	ESTE	COTA	PTO	NORTE	ESTE	COTA
201	988588,28	993072,84	2925,08	251	988783,79	993068,16	2894,00
202	988591,68	993073,26	2923,96	252	988782,44	993065,22	2895,00
203	988595,08	993073,69	2922,84	253	988781,13	993062,28	2896,00
204	988600,94	993073,41	2921,00	254	988779,96	993059,54	2897,00
205	988607,33	993072,98	2919,00	255	988778,48	993055,48	2898,00
206	988610,85	993071,38	2918,00	256	988779,18	993050,46	2898,11
207	988616,35	993070,04	2917,00	257	988779,74	993047,34	2898,15
208	988622,20	993069,15	2916,00	258	988780,60	993044,38	2898,07
209	988634,50	993069,65	2916,00	259	988780,51	993041,66	2898,30
210	988641,00	993065,68	2915,00	260	988776,86	993032,73	2900,48
211	988649,05	993061,14	2914,00	261	988776,54	993027,87	2901,60
212	988654,96	993058,95	2912,96	262	988777,72	993024,25	2902,38
213	988656,55	993058,11	2912,70	263	988779,98	993021,44	2902,93
214	988660,33	993057,40	2911,87	264	988782,22	993018,57	2903,51
215	988664,57	993058,83	2910,48	265	988783,82	993016,27	2904,00
216	988668,05	993061,21	2909,00	266	988788,68	993015,35	2904,00
217	988669,42	993063,47	2908,08	267	988802,22	993016,08	2904,00
218	988666,02	993068,41	2908,06	268	988801,20	993014,03	2904,00
219	988664,48	993071,00	2908,06	269	988799,71	993012,06	2904,00
220	988658,60	993082,60	2908,16	270	988799,52	993011,07	2904,00
221	988655,64	993093,23	2908,00	271	988786,31	993008,80	2904,08
222	988659,04	993095,64	2908,00	272	988786,08	993006,06	2905,00
223	988665,07	993091,29	2907,00	273	988786,77	993002,48	2906,00
224	988671,64	993083,45	2906,00	274	988788,49	992998,55	2907,00
225	988676,69	993078,92	2905,00	275	988790,94	992994,59	2908,00
226	988677,81	993080,26	2904,00	276	988793,45	992990,70	2909,05
227	988678,56	993082,13	2903,00	277	988795,88	992988,93	2909,55
228	988679,72	993083,53	2902,00	278	988797,98	992986,45	2910,11
229	988680,14	993085,69	2901,00	279	988800,76	992984,77	2910,33
230	988680,65	993087,73	2900,00	280	988803,54	992983,09	2910,56
231	988681,04	993089,58	2899,00	281	988806,32	992981,41	2910,78
232	988681,61	993092,09	2898,00	282	988809,09	992979,73	2911,01
233	988682,64	993093,61	2897,00	283	988811,34	992978,17	2911,25
234	988683,69	993094,97	2896,00	284	988814,08	992974,45	2912,00
235	988684,52	993095,89	2895,00	285	988816,47	992969,71	2913,00
236	988691,49	993102,79	2896,00	286	988819,41	992964,90	2914,00
237	988706,08	993100,88	2896,00	287	988821,69	992960,17	2915,00
238	988720,99	993097,47	2895,00	288	988822,53	992956,20	2916,00
239	988735,66	993096,25	2894,00	289	988831,71	992947,99	2915,91
240	988749,04	993095,55	2893,00	290	988838,31	992944,47	2917,00
241	988759,12	993095,25	2892,00	291	988844,37	992941,25	2918,00
242	988771,82	993096,28	2891,00	292	988850,43	992938,02	2919,00
243	988777,53	993096,96	2890,50	293	988856,48	992934,79	2920,00
244	988782,54	993096,08	2890,08	294	988862,54	992931,57	2921,00
245	988786,74	993093,13	2889,78	295	988868,60	992928,34	2922,00
246	988794,29	993081,48	2889,00	296	988874,47	992925,26	2923,00
247	988791,44	993079,27	2890,00	297	988878,73	992917,31	2924,00
248	988788,64	993077,07	2891,00	298	988882,97	992909,61	2925,00
249	988786,93	993074,09	2892,00	299	988887,34	992899,53	2926,00
250	988785,31	993070,84	2893,00	300	988890,02	992892,25	2927,00

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

PTO	NORTE	ESTE	COTA	PTO	NORTE	ESTE	COTA
301	988891,19	992889,04	2927,58	351	988987,02	992606,95	2969,70
302	988892,19	992885,65	2927,93	352	989005,50	992588,33	2969,94
303	988893,37	992882,47	2928,19	353	989027,45	992569,61	2970,19
304	988894,66	992879,41	2928,40	354	989060,35	992537,86	2970,07
305	988896,19	992875,91	2928,67	355	989075,84	992510,73	2970,87
306	988898,18	992872,96	2929,12	356	989079,69	992503,99	2970,94
307	988899,57	992870,96	2929,44	357	989080,88	992499,33	2970,98
308	988901,14	992868,85	2929,80	358	989080,84	992492,97	2971,00
309	988902,73	992866,33	2930,15	359	989080,02	992473,79	2965,26
310	988902,87	992866,07	2930,18	360	989079,97	992472,35	2964,82
311	988904,33	992863,28	2930,47	361	989079,20	992468,05	2963,62
312	988905,79	992860,46	2930,75	362	989078,18	992465,22	2962,89
313	988907,26	992857,65	2931,04	363	989077,17	992462,40	2962,17
314	988908,72	992854,84	2931,33	364	989076,15	992459,58	2963,00
315	988910,19	992852,03	2931,62	365	989075,14	992456,76	2963,41
316	988911,65	992849,21	2931,90	366	989074,12	992453,93	2963,72
317	988913,12	992846,40	2932,19	367	989073,11	992451,11	2963,99
318	988914,58	992843,59	2932,48	368	989072,09	992448,29	2964,00
319	988916,05	992840,78	2932,77	369	989070,40	992443,59	2964,00
320	988917,52	992837,96	2933,05	370	989068,91	992441,04	2964,00
321	988918,98	992835,15	2933,34	371	989067,39	992438,45	2964,00
322	988920,45	992832,34	2933,63	372	989065,87	992435,87	2964,00
323	988921,91	992829,52	2933,92	373	989064,35	992433,28	2964,00
324	988924,83	992823,92	2934,49	374	989062,83	992430,69	2964,00
325	988928,49	992811,61	2934,84	375	989061,31	992428,11	2964,00
326	988930,07	992804,39	2935,07	376	989059,77	992425,52	2963,16
327	988951,66	992756,45	2936,00	377	989057,90	992423,79	2961,88
328	988958,11	992750,92	2936,00	378	989055,71	992421,75	2960,18
329	988972,70	992725,51	2945,62	379	989053,51	992419,71	2959,27
330	988971,29	992710,94	2950,00	380	989051,31	992417,66	2959,09
331	988972,09	992706,29	2951,00	381	989049,11	992415,62	2958,95
332	988976,92	992700,49	2951,96	382	989046,92	992413,58	2958,84
333	988971,79	992691,91	2951,96	383	989043,13	992410,84	2958,74
334	988972,38	992688,91	2953,00	384	989040,46	992409,47	2958,68
335	988972,92	992684,26	2954,00	385	989037,79	992408,10	2958,58
336	988973,47	992679,60	2955,00	386	989035,12	992406,73	2958,49
337	988976,19	992656,33	2960,00	387	989032,45	992405,36	2958,41
338	988976,41	992654,45	2960,40	388	989029,78	992403,99	2958,31
339	988976,74	992651,67	2961,00	389	989027,11	992402,62	2958,23
340	988977,28	992647,02	2962,00	390	989024,45	992401,25	2958,30
341	988977,83	992642,36	2963,00	391	989021,78	992399,88	2958,41
342	988978,37	992637,71	2964,00	392	989019,11	992398,51	2958,37
343	988978,92	992633,06	2965,00	393	989016,44	992397,14	2958,36
344	988979,46	992628,40	2966,00	394	989013,77	992395,76	2958,39
345	988980,01	992623,75	2967,00	395	989011,10	992394,39	2958,35
346	988980,55	992619,09	2968,00	396	989008,43	992393,02	2958,35
347	988981,10	992614,44	2969,00	397	989005,76	992391,65	2958,31
348	988981,44	992611,46	2969,64	398	989001,62	992389,72	2958,28
349	988984,16	992609,82	2969,67	399	988998,87	992388,54	2958,21
350	988985,59	992608,38	2969,68	400	988996,11	992387,36	2958,23

ARTÍCULO 3: Para la adecuación y construcción de este proyecto, se contará con 4 terrazas de fondo, cimentadas en terreno natural arcilloso, producto de la excavación ordenada, con el fin de obtener el material necesario para las labores de operación con residuos y para las tareas complementarias requeridas, como el cierre y el dique ambiental. Las dimensiones y medidas aproximadas de las terrazas a construir serán las siguientes:

Certificado CO08/2747 Certificado CO08/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.

- Terraza 1: 248m en el sentido norte – sur y 153m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 35.013m^2.
- Terraza 2: 219m en el sentido norte – sur y 120m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 32.181m^2.
- Terraza 3: 156m en el sentido norte – sur y 156m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 25.612m^2.
- Terraza 4: 114m en el sentido norte – sur y 93m en el sentido Este – Oeste. El área de fondo plano de esta terraza es de 9.912m^2.

PARÁGRAFO 1: El relleno se alzará hasta la cota 2999 msnm, con lo cual el aprovechamiento del vaso es óptimo, y se mejora la relación costo beneficio del proyecto.

PARÁGRAFO 2: La duración estimada del proyecto es de 91 meses, o 7.6 años, a partir de la disposición de residuos en la primera terraza adecuada que se proyecta hacia agosto del año 2014. De este modo, se puede estimar la finalización del proyecto Fase 2 de Optimización de Zona VIII, hacia el primer trimestre de 2022.

PARÁGRAFO 3: En relación con los volúmenes a remover, se espera aproximadamente 2'298.078 m^3 de suelo natural, que sumado a la arcilla de cierre de zonas operadas, sobre el estimado de 1 m de espesor, genera un volumen total de material arcilloso de 2'532.009 m3.

PARÁGRAFO 4: Producto de esta excavación y de la ocupación de la hoya resultante, se permite proyectar un aproximado de 16'072.533 m3 de residuos en la Fase 2, con lo cual se puede estimar a una densidad de compactación 1 de 1.07ton/m3, una capacidad de 17'197.610 de toneladas. El lleno de Fase 2 se hará recostando los residuos contra la Zona VIII y Fase 1 de optimización por el norte y en la Zona VII – Fase 2 por el oriente. De esta forma, se calcula que se empleará un área de 415.327 m2 para la operación con residuos y con ello una altura media de 38.7 m y una altura máxima de llenado de 91 m.

PARÁGRAFO 5: los sobrantes de excavación, luego de resultar no aptos para la operación del relleno, se pueden disponer ordenadamente en el acopio acondicionado en el sector de ZODME (94.561 m^3), tal y como se indica en los planos de diseño. Se cuenta también con la posibilidad de disponer estos materiales sobrantes en el denominado dique ambiental, (342.276 m^3), que será la estructura empleada para mitigar el impacto visual del proyecto a las comunidades altas de la zona de influencia indirecta del proyecto.

PARÁGRAFO 6: Se aceptan las fuentes de materiales de agregados presentadas en el EIA, correspondientes a Villa Paula I y II, Cantera la Esmeralda y Piedras y Derivados S.A.

ARTÍCULO 4: Se autoriza la construcción de las siguientes obras preliminares para el proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LA ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA:

1. **Dique ambiental:** Se deberán utilizar materiales como arcilla, material rocoso u otro similar que sirva estructuralmente a este fin; se localiza más al sur de la servidumbre de alta tensión y estará cimentado en la parte más alta de la colina divisoria de las cuencas Aguas Claras y el Botello; estará totalmente prohibido utilizar escombros para la construcción esta obra. Tendrá una altura media entre 18m y 20m. Con una corona de 15m de amplitud, se logra un área suficiente para una siembra de árboles de alta talla y follaje. Se estima emplear para ello un volumen de 240.008m^3.

2. **Construcción del manejo de agua lluvia:** Estas estructuras serán producto de la excavación en tierra para cada etapa; por otra parte serán líneas de coronación por encima del sitio que se esté preparando para el relleno, protegidos con geomembrana de bajo calibre (por ejemplo 20 mils). Se deberá dar continuidad al canal de interceptación de la quebrada Puente Tierra existente, que tiene una longitud de 110m, con la finalidad de interceptar el agua de escorrentía impidiendo una inundación de las zonas que se pretenden adecuar.

3. **Vías de acceso:** Como actividad preliminar a las obras de adecuación de Fase 2 de Optimización, está previsto realizar el mejoramiento de las vías existentes que conducen a la zona. No se permite el mejoramiento y construcción de las vías con escombros.

4. **Traslado de campamento operativo existente en la Zona VIII:** El cual contará con oficinas para el personal operativo, taller de mecánica, laboratorio de suelos, topografía y área de lavado de maquinaria

5. **Estudios preliminares tales como**: Exploración del subsuelo, topografía actualizada del sector, diseño de detalle constructivo, diseño de nuevo campamento de Zona VIII, análisis de capacidad, secuencia operativa, análisis de estabilidad, proyección de generación de gases y lixiviados. Estos estudios serán remitidos para ser incorporados al expediente como soporte técnico del proyecto.

ARTÍCULO 5: Se autoriza desde el punto de vista ambiental a la UAESP, la ejecución de las siguientes actividades constructivas: excavación, adecuación de fondo, acopio interno, manejo de agua lluvia y subsuperficial, impermeabilización, drenajes y vías de adecuación, que se deben ejecutar durante la etapa previa a la operación con residuos, así:

1. **Drenaje fondo para lixiviados,** los cuales serán manejados en dos niveles diferentes en el fondo y en la masa. La primera estructura para el manejo de lixiviados se realiza antes de la colocación de residuos y consiste en la instalación de una red principal de tuberías con pendientes mayores al 3% en el fondo de las terrazas, que permitirán conducir el lixiviado hasta las tuberías de evacuación. La segunda estructura hace parte de la operación con residuos y consiste en construir filtros dentro de la masa de basura (se utilizará como material filtrante para evitar

Certificado CO06/2747 Certificado CO06/2746 Certificado CO11/4311 Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

taponamientos en cada una de las redes grava de 30 cm) y conectarlos en lo posible a las chimeneas de gavión destinadas a la extracción pasiva de gas.

2. **Drenaje de gases:** Se realizará por medio de chimeneas de gavión separadas 40m entre sí, y que permiten el espacio suficiente para la operación de la maquinaria y los vehículos recolectores. Estas estructuras se construirán verticalmente desde la base del relleno y culminarán por encima del domo final; por otra parte, se deberá proceder según el RAS 2000, Sistemas de Aseo Urbano, Sección II, Titulo F, literal F.6.4.4.3, para los niveles alto y medio alto de complejidad.
3. **Drenajes de aguas lluvias durante la construcción** de los canales de coronación temporales descritos en obras preliminares. A estas estructuras se harán las conexiones necesarias para impedir que el agua lluvia entre a la zona de trabajo y construcción de terrazas.
4. **Adecuación vías Fase 2:** Mantendrán su configuración estructural así para el caso de vías que previamente se conciben como temporales. Deberá mantenerse esta estructura con el fin de sostener la red vial permanentemente, ya sea en época de verano o invierno.
5. **Movilización de maquinaria y personal para construcción:** El operador asignará personal especializado para las diferentes áreas de trabajo, como la administrativa, mecánica y mantenimiento, operativa, ambiental, obras civiles, diseño y planeación, subcontratistas y demás, con el fin de asegurar los recursos humanos necesarios para ejecutar la obra.

PARÁGRAFO 1: Es necesario mantener libres en este proyecto, las capacidades de las Zona Acopio 1.

PARÁGRAFO 2: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP, deberá implementar las medidas y controles necesarios para el monitoreo de estabilidad de la zona VII, fase II, denominada "zona de contingencia".

ARTÍCULO 6: Se autoriza la operación del proyecto OPTIMIZACIÓN FASE II DE LA ZONAS VII Y VIII DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA en los siguientes términos:

1. Terrazas: Cada terraza o etapa se construye por medio de niveles de basura o planos con pendiente hacia las salidas de lixiviados, cuya altura será de entre 7m y 8m, en función del asentamiento presente en los estratos inferiores.

2. Descargue de residuos: El relleno sanitario Doña Juana se encuentra habilitado para el ingreso de residuos sólidos urbanos (RSU), por lo tanto, los residuos tales como lodos, líquidos, escombros, hospitalarios y peligrosos no será dispuestos en este sitio.

3. Entrada y salida de vehículos: Se deberá regular la entrada y salida de vehículos en función de la disponibilidad de espacio de descarga y de la facilidad de efectuar la misma, dependiendo si se trata de descarga manual o de vehículos auto descargables; mientras los auxiliares del frente deberán indicar a cada vehículo el lugar preciso en el cual efectuar la descarga.

SGS Certificado CO06/2747 SGS Certificado CO06/2746 SGS Certificado CO11/4311 SGS Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

4. Disgregación: Se deberá proceder a disgregar los residuos mecánicamente, con la finalidad de romper las bolsas piásticas presentes en la masa, para hacer más homogéneos los residuos y así facilitar la salida de lixiviados y gases, buscando tener una mayor capacidad de disposición.

5. Compactación: La compactación de las basuras deberá desarrollarse inmediatamente después, o al tiempo de la disgregación. La compactación eficiente de los residuos, consiste en el confinamiento de la mayor cantidad de basuras ocupando el menor volumen posible; en cualquier caso, la relación de compactación del relleno debe cumplir como mínimo con 1.07 Ton/m³. Durante el proceso de compactación deberá evitarse la dispersión de los residuos en el frente de trabajo.

Se debe garantizar como mínimo que 3 Buldózeres tipo D8 y 1 Compactadora Tipo 826 tengan una dedicación exclusiva a la operación con residuos.

6. Conformación: Se deberá garantizar una comisión de topografía permanente, que verifique que los bloques de basura construida cumplan con la geometría establecida en el diseño, verificando las cotas o elevaciones de niveles y pendientes de construcción.

Se deberá presentar ante la Corporación los resultados de la capacidad remanente, una vez finalizado este proceso para cada celda.

7. Manejo de lixiviados: El sistema de recolección y evacuación de lixiviados construidos en la etapa de adecuación de terrazas, deben permitir la conexión de los sistemas de captación de lixiviados en la etapa operativa, de este modo, los filtros de captación en residuos antiguos, los drenes de taludes sobre geomembrana, los drenes en tubería para bermas y las chimeneas, se prolongan conforme crece el relleno por cada nivel.

Por otra parte, como estructuras adicionales para el manejo de los lixiviados en la etapa de operación, se deberá generar una red superficial justo entre el talud final de basura conformada y el cierre definitivo en arcilla para el manejo de brotes de lixiviado, la cual consiste en la construcción de una serie de filtros, con los cuales se provee de conexiones disponibles para conducir los brotes de lixiviado que se presenten espontáneamente sobre los taludes cerrados.

Esta red en primera instancia contará con la construcción de los drenes principales de captación (DPC), que se localizarán en el margen interno de cada berma y vía definitiva dentro de la masa de residuos, los cuales tendrán pendientes dirigidas hacia los drenes de interconexión (DI). Estos últimos servirán de comunicación entre bermas o entre berma y vía, y permitirán la rápida circulación del caudal captado hasta la salida del domo Fase 2. Finalmente, este lixiviado será conducido al pondaje 7.

Es necesario que al momento de generarse lixiviados en sectores que no se encuentren cubiertos por esta red, se tracen según las necesidades de campo los drenes de captación de brotes (DCB), que se deberán conectar a los más cercanos ya existentes.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL C.A.R

Todos los drenes tendrán sección de 1.0 m x 1.0 m en rajón de hasta 10". La cara superior de estos drenes tendrá doble protección con Geotextil no tejido de referencia 119 g/m2, ya que esta será la cara de contacto con la primera etapa del cierre.

La tubería de conducción de brotes (TCB) tendrá cajas de control o de paso, las cuales recibirán a los DI. Estas cajas se localizarán en los bordes externos del domo Fase 2. La TCB será de 6" en HDPE, y se enterrará a no menos de 1.00 m de profundidad, protegida con el mismo material de excavación compactado a mano.

Todo el lixiviado captado por el sistema de filtros será conducido al Pondaje 7. Esta estructura recibirá el lixiviado generado por la Fase 2 a través de las tuberías de conducción de 14" en HDPE, que se instalaron durante la construcción de Fase 1, o en su defecto por la línea de evacuación por contingencia del Micro Túnel. En total, para Fase 2 se dispuso de seis (6) líneas de evacuación de lixiviado dos (2) líneas ciegas en tubería 14" HDPE sobre el fondo de las terrazas de Fase 1, dos (2) líneas ciegas en tubería 14" HDPE por la antigua vía a campamento de Zona VIII y línea de evacuación por contingencia compuesta por dos (2) sondas ciegas en tubería HDPE 10", revestidas con tubería HDPE de 14". Estas dos sondas HDPE de 10" funcionarán como contingencia en caso de taponamiento de las tuberías ciegas de 14" instaladas sobre el fondo de Fase 1.). La anterior información se encuentra referida en el Mapa 2.6, DISEÑO FILTROS DE FONDO.

En caso de que se presente una afectación del agua limpia en el micro túnel, se deberá reparar la tubería de lixiviado, aprovechando la amplitud del micro túnel (1,20 m), mediante procesos de extrusión.

8. Cronograma de ejecución: Presentar a la Corporación, de manera trimestral, un informe, que indique el avance y proyección remanente del lleno con residuos de la terraza que se encuentre en operación, expresado en área (m2), volumen (m3) y masa (toneladas), información que debe estar soportada en levantamiento topográfico.

9. Manejo del biogás: Se deberá realizar la evacuación de los gases por medio de los primeros cuerpos de gavión de chimeneas construidas en la etapa de adecuación, los cuales son realzados en la medida que se van construyendo los niveles de residuos; en consecuencia, esta actividad deberá contar con una comisión permanente de topografía.

Antes de salir a la superficie, se modificará el cuerpo de la chimenea, el cual contará con un tubo por los últimos tres metros sin perforación, y sobresale 2.0 m del relleno, terminando en un sifón invertido mediante la colocación de 2 codos de 6", para evitar el ingreso de agua o suciedad.

De acuerdo con los análisis de estabilidad, se deberán instalar más chimeneas o perforar alguna más en un sector determinado.

Las estructuras que se conecten para la extracción forzada del biogás que efectúa el contratista de aprovechamiento dentro del relleno sanitario Doña Juana, no podrán alterar la normal operación del proyecto.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

Se deberá responder por los empalmes específicos entre chimeneas antiguas, que no continúan con las nuevas, específicamente en las zonas que sirven de apoyo para los residuos de la Fase 2 de Optimización.

10. Domo de llenado: La apariencia final del domo de llenado se debe garantizar de acuerdo al Mapa 2.4, DISEÑO LLENO DOMO FINAL, el cual contiene las vías, taludes, curvas de nivel y bermas; consecuentemente, el domo lleno final deberá contar con las siguientes características:

La altura máxima que se obtiene al comparar los modelos de diseño es de 91m, distancia que se alcanza sobre la transición de las terrazas 1 a 2. La altura media del domo final es de 38,7m.

El proyecto cuenta con bermas de estabilización de 10 m de ancho cada 15 m de altura en promedio y relación de taludes 3H:1V. En total, se conformarán cinco bermas más la plataforma final que se eleva hasta la cota 2999 m.s.n.m.

Para llegar a cada una de estas bermas, se ha trazado una vía principal perimetral sobre residuos, cuya banca tiene un ancho de 10 m y pendientes menores al 10%. Esta vía deberá empalmar perfectamente con la vía de acceso y con las bermas de estabilización cerradas y aptas de las zonas antiguas como Zona VIII, Fase 1 y Zona VII Fase 2, que servirán como contingencia permanente ante eventuales situaciones en el frente de descarga.

Las bermas de los proyectos antiguos sobre los que se recuesta el proyecto de Fase 2 Optimización garantizarán la entrada y salida del frente de disposición por sectores distintos, con la finalidad de facilitar el flujo vehicular.

El campamento operativo localizado en el sector Sur del domo Fase 2 contará con una vía de acceso, la cual permitirá conectar el campamento con las bermas del citado domo.

El área de impacto del domo de Fase 2 es de 415.328 m2, que incluyen zonas en terreno natural y zonas antiguas, de los cuales 193.518 m2 (46,6%) corresponden a suelo natural.

11. Frente de descargue: Este sito debe ser apto estructuralmente para poder soportar el tráfico pesado y la maquinaria de operación. Se deberá realizar la construcción de una estructura similar a la de las vías de acceso, que consiste en una capa de arcilla que varía su espesor, dependiendo de la época climática que se atraviese, pero que sirve de soporte para un material que garantice su operación continua, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y climáticas.

La amplitud de esta área no podrá ser mayor a 10.000m^2, lo cual deberá atender al menos entre 6 y 8 carros descargando, entendiéndose que el área en el cual se realizan las actividades de disgregación también forman parte del frente de descargue, donde además se realizan las actividades de compactación y conformación de residuos.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENT QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE L CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C/

12. Adecuación de vías internas sobre residuos: Las vías sobre residuos que se desmontan luego de su servicio, inician como ramales de las vías principales y desarrollan el recorrido necesario para llevar los camiones recolectores a la plataforma de descarga.

Según el criterio técnico definido en el EIA, la pendiente máxima sobre los residuos no excederá el 10%, y la calzada para el caso de las bermas definitivas será no menor de 10 m de banca libre, incluyendo la cuneta. Para los ramales operativos, el ancho será tal que puedan circular dos camiones al mismo tiempo.

13. Cubrimiento temporal de residuos: El cubrimiento temporal deberá responder al control del ingreso de aguas lluvias a la masa del relleno, evitar la proliferación de olores y vectores y minimizar el impacto visual del relleno durante la operación.

Se debe asegurar que el tiempo de la actividad se desarrolle de forma tal que luego de 24 horas el residuo disgregado, compactado y conformado no quede expuesto a la intemperie.

Se deberá garantizar el cubrimiento temporal con dos materiales tales como arcilla y polietileno de baja densidad (calibre 8), no obstante, esta actividad se debe realizar con el primer material en mayor proporción de uso que el polietileno.

Se deberá disponer de los materiales de cobertura temporal, así mismo del equipo mecánico o humano para la ejecución de esta actividad.

14. Cubrimiento final parcial: En el momento en que las áreas de operación se conformen en taludes o bermas definitivos a las cotas de diseño, la cobertura instalada sobre los residuos se convertirá en un avance del cierre definitivo; colocando 40 cm de arcilla de espesor, compactada con buldócer de 4 a 5 pasadas.

El tiempo máximo que estas áreas operativas permanecerán en estas condiciones serán de un (1) año, permitiendo el afloramiento de brotes de lixiviados y posteriormente se completa su estructura hasta lograr 80 cm de espesor como cierre definitivo.

15. Cierre definitivo: Se deberá garantizar la mitigación del impacto visual generado por el domo de residuos, además de propiciar las superficies aptas para realizar los mantenimientos necesarios en las etapas de clausura y pos clausura. Esta actividad estará enfocada para aquellos taludes que cumplieron con los niveles definitivos de diseño, complementando el espesor hasta los 80 cm de espesor, compactando el material hasta una permeabilidad no mayor a $k=1*10^{-5}$cm/seg.

El cierre estará compuesto por tierra negra, material generado en procesos de aprovechamiento apto para ser empleado como capa orgánica, o cualquier otro material que facilite el crecimiento de capa vegetal, sin acarrear problemas de generación de olores, proliferación de vectores, y que además conserve las características paisajísticas del entorno. Este manto tendrá un espesor de 40 cm como mínimo, sobre el cual se irá generando espontáneamente o por siembra, el césped que dará el acabado final al proyecto.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

El cierre de las bermas del domo del relleno deberá tener un espesor hasta 80 cm y se extenderá afirmado o recebo común en un espesor de 40 cm como máximo. Este cierre deberá propiciar que se posibilite la realización del entramado que permitirá controlar y conducir el agua lluvia sobre el domo.

16. Drenaje definitivo de aguas lluvias: Se deberá construir las cunetas, pasos bajo bermas y vías, canales de talud, canal principal, que permitirán evacuar las aguas lluvias del domo de residuos, estructuras localizadas en el Mapa 2.8, DISEÑO MANEJO DE AGUA LLUVIA.

Las estructuras que conforman el drenaje de aguas lluvias deberán tener las siguientes características:

La **construcción de cunetas** se realizará por el borde interno de la banca de toda berma o vía, y se conectarán con las cajas de empalme. Serán revestidas con geomembrana de bajo calibre (30 mils), y la sección no será inferior a 40 cm por 40 cm.

El **paso de las bermas o vías** son las estructuras que comprenden el conjunto de cajas tuberías, que reciben el caudal de las cunetas, el cual deberá contar con un diámetros no inferiores a 8" y garantizar una pendiente media para el cruce, que será de 2% como mínimo.

Los **canales de taludes** deberán estar localizados perpendicularmente al talud entre dos bermas o vías, manteniendo esta configuración desde la parte alta hasta la parte baja del domo. La sección mínima será de 40 cm por 40 cm; por otra parte, para controlar la velocidad del flujo se deberán colocar piedras en el lecho de los canales.

El **canal principal** deberá garantizar la conducción final del agua lluvia a la estructura de entrega al cauce o lecho de la quebrada receptora; su sección trapezoidal no será menor a 80 cm de base; no obstante, debido a las configuraciones dadas por la operación, si el canal perimetral se construye sobre residuos antiguos, deberá ser recubierto con la misma geomembrana que las cunetas y canales de talud y con piedras en su lecho para reducir la velocidad.

Si el canal es construido sobre suelo natural o sobre zonas antiguas muy consolidadas, deberá ser recubierto con piedra pegada, por otra parte, deberá garantizar la evacuación eficiente de 1,55 m^3/s, teniendo en cuenta que la pendiente mínima de construcción es del 2%.

Las estructuras encargadas del manejo de las aguas lluvias del dique ambiental y acopio interno ZODME R-28 estarán dadas en la construcción de cuneta en geomembrana de 40 cm x 40 cm, que bordea el costado norte del dique ambiental, canal final Perimetral en Geomembrana, el cual recibe la escorrentía del costado sur del domo de Fase 2, que deberá contar con una sección mínima de este canal trapezoidal de 50 cm x 52 cm y taludes 1H:1V, para una pendiente mínima del 2% y un tirante de 34 cm, que transportará un caudal de 1,55 m3/s, estructura desarenadora conformada por una caja en gaviones, la cual reducirá la velocidad del flujo de entrada, favoreciendo la precipitación de los

SGS Certificado CO06/2747 SGS Certificado CO06/3746 SGS Certificado CO11/4311 SGS Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR

sólidos, un vertedero de rebose y una caja de salida en gaviones, que entregará a dos tuberías PEAD de 14", las cuales conducirán el agua a la quebrada Aguas Claras.

17. Movimiento de maquinaria y personal para operación: Se deberá contar con personal especializado para las diferentes áreas de trabajo, como la administrativa, mecánica y mantenimiento, operativa, ambiental, obras civiles, diseño y planeación y demás, con el fin de asegurar los recursos humanos necesarios para la correcta disposición de los residuos.

ARTÍCULO 7: La fase de desmantelamiento deberá desarrollarse teniendo en cuenta las siguientes actividades:

1. Clausura: El programa de clausura comprende todas aquellas acciones iniciadas después de la instalación de la cobertura final en las zonas operadas, rellenadas y que se encuentren concluidas. Este programa incluye las siguientes acciones:

- Evaluar la estabilidad geotécnica del relleno.
- Evaluar y reparar el estado de la cobertura final instalada.
- Evaluar y reparar el estado de las obras de control de aguas de escorrentía.
- Realizar la captación, tratamiento y posterior vertimiento del lixiviado residual existente.

2. Posclausura: Se deberá desarrollar reconversión y uso posterior de las áreas de fase 2, implementándose el programa para el uso futuro del predio: *"Parque Relleno Sanitario Doña Juana"*. Para tal efecto, se deberá realizar un levantamiento topográfico actualizado, con el fin de proyectar sobre el mismo el diseño y construcción de las obras necesarias.

Por otra parte, se deberá garantizar durante el proceso de estabilización biológica de los residuos sólidos, el monitoreo ambiental relacionado con la producción de gases, lixiviados y estabilidad geotécnica, no obstante, las actividades relacionadas con el desmantelamiento se encuentran relacionadas en la ficha 2.9 del Plan de Manejo Ambiental y en el Plan de Abandono y Restauración Final.

3. Cronograma de ejecución: La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP deberá presentar a la CAR, dentro de los treinta (30) días calendario contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, el cronograma ajustado de programación estimada optimización fase II de las zonas VII y VIII.

4. Riesgos inherentes a la tecnología a utilizar: La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP deberá asegurar el control y monitoreo de los riesgos enfocados a la estabilidad geotécnica, manejo de gases y lixiviados, generados por el relleno sanitario Doña Juana, por medio de la disposición de todos los recursos económicos, tecnológicos y humanos necesarios para tomar las medidas de carácter preventivo, control o mitigación sobre cualquier efecto adverso al medio ambiente o salud humana.

ARTÍCULO 8: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP deberá garantizar la totalidad de los

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

insumos identificados en el ítem 2.8, identificación y estimación básica de los insumos dados para las etapas determinados en las tablas 2-15 de obras preliminares, 2-16 adecuación y construcción, 2-17 operación y 2-18 clausura y post clausura.

ARTÍCULO 9: Las áreas de influencia del proyecto son:

1. Áreas de influencia indirecta: Comprende parte de las territorios de las veredas de Mochuelo Alto y Bajo y centro poblado rural Pasquilla, pertenecientes a la localidad de ciudad Bolívar; y por parte de la localidad de Usme identificando las veredas: Centro Usme rural, Centro Usme rural I y II, Olarte, La requilina, La Requilina Rural II, Ciudad Usme, Centro Usme urbano, Centro Usme y Brazuelos Occidental Rural; y los barrios Villa Anita, Villa Israel, Antonio Jose de Sucre, Usminia, Brazuelos, Las Esperanzas de Usme, Brazuelo occidental, Serranias I, Desarrollo Brazuelos I, Serranías, Yomasa Norte, El Virrey, Monteblanco, Chuniza, Gran Yomasa, San Juan Bautista, Santa Librada, Granada Sur, El Mochuelo Oriental, La Aurora, La Andrea, Santa Librada Norte, El Nevado, Salazar Usme, El Pedregal II, El Pedregal y Quintas de granada.

Las coordenadas del área de influencia indirecta, Fase 2 del Relleno Sanitario Doña Juana, son las siguientes:

PUNTO	MAGNA SIRGAS- PLANAS DE GAUSS KRÜGER	
NORTE	ESTE	NORTE
1	985254,695	989323,862
2	985254,695	996289,105
3	992052,034	996289,105
4	992052,034	989323,862

2. Área de influencia directa: El área de influencia directa (AID) se encuentra localizada en la zona de incidencia a ser impactada en el componente abiótico y biótico del proyecto Fase 2 del RSDJ. Está área se encuentra delimitada por un polígono que encierra 77,6 Ha, no obstante el área de disposición de residuos corresponde a 46.4 ha; excluyendo línea de transmisión eléctrica, zonas de compensación y ronda hidráulica de la Quebrada Aguas Claras, compensación ambiental (Dique ambiental, reforestación), campamento de operación, talleres, y la Zona de disposición de materiales provenientes de excavación (ZODME).

ARTÍCULO 10: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá respetar las áreas definidas en la zonificación de manejo ambiental, así:

1. Áreas de exclusión: Esta representa el 3,0% del polígono del AID, correspondiente a la ronda de la quebrada Aguas Claras, la cual no será intervenida por ninguna de las actividades del proyecto, constituida en una franja paralela a la línea de cauce

SGS Certificado CO06/2747 SGS Certificado CO06/2746 SGS Certificado CO11/4111 SGS Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

permanente de los cuerpos lóticos y lénticos hasta de 30 m de ancho, información representada en el plano EIA-RSDJ-6.05.

2. Área de Intervención sin restricción: Corresponde al área bajo la cual se encuentra el tendido de las líneas de transmisión eléctrica. Se ha determinado que la servidumbre corresponde a una franja de terreno de 30 m a lado y lado, a partir del eje de la línea de transmisión, área comprendiente al 12,1% del total del AID (9.39 Ha); no obstante, no se podrán plantar árboles que alcancen 4 m de altura, tampoco se podrán desarrollar actividades u obras de disposición de residuos sólidos, u otras relacionadas al proyecto central. Estos resultados se encuentran en el mapa EIA-RSDJ-6.05.

3. Área de Intervención sin restricción: Corresponde al 84.96% del total del AID (65.93Ha), y en ella se encuentran localizadas las obras y actividades para la disposición final de residuos sólidos de la fase 2 de optimización; teniendo en cuenta el estricto cumplimiento de las medidas básicas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. Estas áreas se localizan en el mapa EIA-RSDJ-6.05.

4. Zonificación Ambiental del componente biótico: Incluye el ZODME, ronda de la quebrada Agua Claras, Aguas Claras 2 y la cuchilla El Moral; las cuales son áreas objeto de reforestación. Este manejo de reforestación, así como las características bióticas y abióticas de los fragmentos de bosque que componen la cuchilla El Moral, beneficiará a la movilidad, permanencia y creación de sitios de reproducción y forrajeo para la fauna.

Estas zonas corresponden a una extensión de terreno de 65,19 Ha (mapa EIA-RSDJ-6.06), las cuales se ubican tanto dentro del Área de Influencia Directa (AID) como fuera de ésta, pero dentro del Área de Influencia Indirecta (AII), como es el caso del Cerro El Moral. Esta configuración obedece al criterio de función de corredor biológico.

ARTÍCULO 11: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP deberá tener en cuenta en el componente Geología del EIA lo siguiente:

1. Para la zona de acopio interno, utilizar los materiales especificados en el estudio geotécnico, con sus respectivas cantidades y origen, teniendo en cuenta las posibles afectaciones ambientales que se puedan derivar de la construcción del mismo.
2. Garantizar, según lo descrito dentro del informe geotécnico, que no se contemplen lagunas de lixiviados distintas a las que ya se encuentran, adicional a esto, el mantenimiento de las vías de acceso debe seguir el protocolo realizado, de acuerdo a la Resolución 724 de 2010.
3. Garantizar para los taludes del relleno la estabilidad según lo mencionado en las modelaciones, con factores de seguridad que no generen una mayor incertidumbre. En las zonas donde se puedan presentar problemas de estabilidad geotécnica se deben tomar las medidas descritas en el plan de contingencia para derrumbes/deslizamiento y procesos de erosión.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

4. No dejar taludes mayores a los que se encuentran del llenado, según lo descrito en el informe, e implementar las medidas correctivas para el control de aguas de infiltración, escorrentía y manejo de lixiviados propuestos.
5. Contar con un plan e implementación de instrumentación y monitoreo encaminado a la instalación de piezómetros de hilo vibrátil, a medida que se construye sobre la superficie del domo terminado.

ARTÍCULO 12: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP deberá incluir en el componente Hidrogeología del Estudio de Impacto Ambiental complementario, además de lo aportado, lo siguiente:

1. En el sector del Relleno Sanitario Doña Juana yace el Depósito Fluvio – Glaciar (Qfg), que presenta alta transmisividad por niveles arenosos que facilitan la interconectividad hidráulica con corrientes superficiales.
2. Efectuar una prueba de bombeo en el pozo PROSANTANA 1, durante el periodo de lluvias y periodo seco, con puntos de observación en los seis (6) piezómetros y en los cuerpos de agua que están en el predio del Relleno Sanitario Doña Juana, incluyendo la Zona Húmeda, lo cual deberá realizarse dentro del año siguiente a la obtención de la licencia ambiental del presente proyecto.
3. Implementar la instrumentación para estudiar el funcionamiento de la infiltración de flujos de agua subsuperficial y subterráneamente, en el área del relleno sanitario; adicionalmente, implementar muestreo de calidad de agua subterránea, en etapa posterior de seguimiento ambiental.
4. Implementar reglillas (miras) en varios tramos del cauce de las corrientes hídricas, para obtener registros de láminas de agua y aforos que serán calibrados; de esta forma, se podrán determinar caudales de agua y su relación con regímenes climáticos y/o con flujos subsuperficiales.
5. En la denominada Zona Húmeda, se deberá ampliar la estructura de flujo y drenaje llamada Microtúnel, que garantice la estabilidad del material que se depositará sobre esta, teniendo en cuenta que estudios geofísicos recientes e hidrogeológicos antiguos, evidencian que una de las formaciones yacientes en el sector del predio del Relleno Sanitario Doña Juana son depósitos fluvioglaciares de alta transmisividad, por intercalación de estratos arenosos y arcillosos, a través de los cuales fluye agua de precipitación, de escorrentía o subsuperficial, en terreno de topografía baja convergente

ARTÍCULO 13: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP, deberá tener en cuenta en el componente medio biótico – ecosistemas terrestres del estudio de impacto ambiental complementario, además de lo aportado, lo siguiente:

1. Allegar las coordenadas de la totalidad de los individuos forestales que serán removidos con ocasión al desarrollo de la Fase 2, para lo cual se concede como término un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL

2. Completar la documentación allegada respecto del uso dado por las comunidades a las especies forestales de mayor importancia, para lo cual se concede como término un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.
3. Allegar la información relacionada con el cálculo de biomasa aérea para los individuos Acacia, Eucalipto, Urapán, Cerezo y Pino, que se localizan en el denominado bosque fragmentado, que fueron identificados en la Tabla 4.30, así como la estructura horizontal típica de cada tipo de cobertura vegetal; también informar el uso principal dado por las comunidades a las especies de mayor importancia, para lo cual se concede un tiempo de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto.

ARTÍCULO 14: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP deberá tener en cuenta en el componente medio socioecónomico del estudio de impacto ambiental complementario, además de lo aportado y las concertaciones a las que se pueda llegar, lo siguiente:

1. Previo a la actividad de disposición en las áreas 3 y 4 del proyecto, La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP, deberá adquirir los predios señalados como franja de aislamiento, correspondiente a 500 metros de distancia entre el punto más extremo del área disposición y el centro poblado de Mochuelo Alto.

2. El proyecto debe garantizar infraestructura para la recreación, como medida de compensación, ya que el índice del espacio local por habitante no es el adecuado, lo cual genera deterioro en la salud mental y conflicto social entre los vecinos.

3. Para que las organizaciones culturales locales de este territorio no se desplacen a otras sedes distritales, el proyecto debe gestionar el funcionamiento de estas en la zona y evitar así un desarraigo cultural de esta comunidad con su entorno.

4. Las medidas de compensación para la Optimización de las Zonas VII y VIII, del RSDJ deben apuntar al cumplimiento de acciones concretas en el territorio para que mitiguen las afectaciones por la operación y puesta en marcha del proyecto, pero también deben satisfacer las necesidades básicas insatisfechas, identificadas en la población directamente afectada, y garantizar la corresponsabilidad social entre las partes intervinientes.

5. Desarrollar las fichas presentadas, dando estricto cumplimiento a lo plasmado en cada una de ellas, con el fin de dar respuesta integral a las situaciones críticas identificadas en la zona, y así mismo garantizar la seguridad humana fortaleciendo el tejido social, promoviendo la corresponsabilidad ciudadana, contribuyendo al mejoramiento de vida de los habitantes y buscar así un equilibrio entre los impactos socio – ambientales generados por la operación del relleno y las solicitudes de la comunidad frente al tema.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

ARTÍCULO 15: La ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS UAESP deberá realizar el manejo de vertimientos sobre la totalidad de los lixiviados generados por el proceso de disposición de residuos sólidos urbanos del proyecto, los cuales serán conducidos por las redes existentes y manejados en la planta de tratamiento de lixiviados; por otra parte, los vertimientos generados por el lavado de máquinas y aguas negras del nuevo campamento taller tendrán como destino la planta de tratamiento de lixiviados del relleno sanitario Doña Juana (RSDJ). Todas las aguas pluviales captadas y conducidas por medio de las estructuras civiles diseñadas para este fin y que serán drenadas a las quebradas El Botello y Aguas Claras afluentes del río Tunjuelo, no permitirán la contaminación de estas aguas u otros cuerpos hídricos por los lixiviados generados por el proyecto.

PARÁGRAFO 1: Advertir a la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS que para los vertimientos producidos en el Relleno Sanitario Doña Juana, es necesario contar con el respectivo permiso de vertimientos, so pena de adelantar los trámites ambientales de carácter sancionatorio.

PARÁGRAFO 2: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá repetir las muestras a los lodos generados del sistema de tratamiento de lixiviados, las cuales deben ser tomadas en los sitios de generación de los lodos, tales como la Unidad deshidratadora SBR y en la planta de tratamiento de lixiviado – PTL, y se debe analizar en términos de proceso y efectuar el muestreo por tiempo y de forma imparcial (muestreo aleatorio), que puedan evidenciar las características del objeto de evaluación del residuo (lodo), tomando las muestras antes de que sean dispuestas en la celda seis (6), con la finalidad de identificar precisamente sus características de peligrosidad, y si es adecuado disponerlas en ese sitio. El muestreo debe ser sistemático

PARAGRAFO 3: Requerir a la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS para que en el término de un mes, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, presente una acreditación para el parámetro Arsénico por parte de un laboratorio acreditado por el IDEAM.

PARÁGRAFO 4: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS – UAESP deberá dar cumplimiento a la norma de vertimiento de orden nacional y a la impuesta por la Corporación (Resolución 3358 de 1990 y Resolución 166 de 2008) y demás normas que regulen la materia.

PARÁGRAFO 5: Los lodos generados por la planta de tratamiento de lixiviados deberán ser deshidratados, sin embargo, en su calidad de residuos peligrosos, no podrán ser almacenados en la celda final de lodos ubicada en la zona VI, toda vez que la misma es una celda de emergencia de residuos sólidos.

PARÁGRAFO 6: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá determinar las características físicas y

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL

químicas de los lodos generados por el sistema de conducción y Tratamiento de Lixiviados (SCTL) en relación a los Reactores de Carga Secuencial - SBR (por sus siglas en inglés Sequencing Batch Reactor), la Planta de Tratamiento de Lixiviados – PTL y la celda VI de disposición final de lodos, para determinar la peligrosidad de este residuo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0062 de 2007 *"Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país";* por lo cual se deberá efectuar el análisis del lodo considerando muestras específicas para los sitios en los cuales se genera (SBR y PTL) y el actual sitio de disposición final (Celda VI), en los siguientes puntos:

1. El Sistema de Conducción y Tratamiento de Lixiviados (SCTL) en relación a los Reactores de Carga Secuencial – SBR
2. La Planta de Tratamiento de Lixiviados
3. Celda VI.

Debe existir una rigurosidad en relación al aseguramiento de calidad y control de calidad de todos los resultados, para que sean técnicamente confiables y estadísticamente válidos, los cuales deben ser documentados apropiadamente.

Se deberá cumplir a cabalidad con la cadena de custodia y considerar cada uno de los elementos relacionados en la Resolución 0062 de 2007, con la finalidad de asegurar la integridad de las muestras desde la toma hasta el reporte de los resultados. De igual manera se deberán tener en cuenta las disposiciones sobre la materia establecidas en el el Decreto No 1600 de 1994, el Decreto No 4741 de 2005, la Resolución No 062 de 2007.

PARÁGRAFO 7: Se deberá informar por escrito a la Corporación, con una antelación de 10 días, la fecha y hora en que se va a realizar dicha caracterización, para determinar si funcionarios de esta Entidad asistan a la toma muestras.

ARTÍCULO 16: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá en un término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, radicar la solicitud de autorización de ocupación de cauce para la estructura desarenador, en la Quebrada Aguas claras.

ARTÍCULO 17: Advertir a la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS que los proveedores de materiales de construcción deberán contar con los permisos ambientales y urbanísticos a que haya lugar.

ARTICULO 18: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá desarrollar cada uno de los programas y fichas de manejo ambiental según la etapa del proyecto, conforme al radicado CAR No. 01142102536 del 15/04/2014, que corresponde al alcance sobre la documentación radicada con No. 20131130426, trámite de modificación de licencia ambiental del Relleno Sanitario Doña Juana – Optimización Fase II, según las siguientes fichas e información allegada:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL CAR

Ficha 1.1 Empradización
Ficha 1.2 Manejo y disposición de sobrantes
Ficha 1.3 Control de erosión y manejo de aguas de escorrentía
Ficha 1.4 Abastecimiento hídrico
Ficha 1.5 Manejo y Protección de Aguas Subsuperficiales
Ficha 1.6 Manejo de Quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo
Ficha 1.7 Manejo de la Flora
Ficha 1.8 Manejo de Fauna Silvestre
Ficha 1.9 Monitoreo de Especies de Importancia Synallaxis subpudica (Endémica)
Ficha 1.10 Compensación Forestal y Paisajística
Ficha 1.11 Manejo del Aprovechamiento Forestal

Fichas de Manejo Ambiental del Programa 2: Actividades Tecnológicas

Ficha 2.1 Control de la Calidad del Aire
Ficha 2.2 Control de Ruido.
Ficha 2.3 Estabilidad de Taludes Fase 2 de Optimización de las Zonas VII y VIII
Ficha 2.4 Manejo de Lixiviado
Ficha 2.5 Manejo de campamento
Ficha 2.6 Manejo de Materiales de Construcción
Ficha 2.7 Operaciones de Disposición de Residuos Sólidos
Ficha 2.8 Señalización
Ficha 2.9 Clausura y Post-clausura
Ficha 2.10 Control de Vectores
Ficha 2.11 Inducción Ambiental a Trabajadores

Fichas De Manejo Ambiental del Programa 3 Plan De Acción Social (PAS-CGR)

Ficha 3.1 Programa de Información a la Comunidad y Organizaciones
Ficha 3.2 Programa de Generación de Empleo y Cualificación de la Mano de Obra
Ficha 3.3 Programa de Educación en Salud y Medio Ambiente Dirigido a la Comunidad
Fichas 3.4 Utilización de Vías Externas al Relleno
Ficha 3.5 Plan de Manejo Arqueológico

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Fichas de Seguimiento Programa Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales
Ficha 1.1 Seguimiento y monitoreo a las fichas de manejo ambiental 1.1 a 1.5, 1.7, 1.10, 1.11
Ficha 1.2 Manejo de quebradas Aguas Claras, el Botello, Puente Tierra, Puente Blanco, Yerbabuena, El Zorro y El Mochuelo.
Ficha 1.3 Seguimiento y monitoreo comunidades hidrobiológicas
Fichas de Seguimiento Programa 2 Actividades Tecnológicas
Ficha 2.1 Control de la calidad del aire
Ficha 2.2 Control del ruido
Ficha 2.3 Estabilidad de taludes
Ficha 2.4 Seguimiento y monitoreo a las fichas de manejo ambiental 2.4 a 2.11
Fichas de Seguimiento Programa 3 Plan De Acción Gestión CGR (PGS-CGR)
3.1 Manejo de los impactos sociales del proyecto
3.2 Efectividad del plan de gestión social PGS-CGR
3.3 Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto

SGS Certificado CO06/2747 SGS Certificado CO06/2746 SGS Certificado CO11/4311 SGS Certificado CO11/4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

3.4 Atención de inquietudes, solicitudes, sugerencias, quejas o reclamos de las comunidades
3.5 Participación e información oportuna de las comunidades
3.6 Monitoreo arqueológico fase de construcción.
PLAN DE CONTINGENCIA.

ARTÍCULO 19: Dentro del mes siguiente contado a partir de la ejecutoria del presente acto, la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS – UAESP deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1. Incorporar en el acápite del plan de manejo ambiental, ficha 1.3, dentro de las medidas de protección de las aguas superficiales, los sistemas de recolección y tratamiento de lixiviados, antes de efectuar el vertimiento a fuente hídrica, y el manejo de los lodos obtenidos en el tratamiento de lixiviados.

2. incluir en el acápite del plan de manejo ambiental, ficha 1.4., Abastecimiento hídrico, la ingeniería detallada para la construcción de los reservorios de ALL al interior del relleno.

3. Aclarar el término de duración de las actividades de la ficha No. 1.7 (manejo de la flora), así como presentar el registro de cumplimiento de las actividades de manejo de flora.

4. Aclarar en la ficha 1.10 (Compensación forestal y paisajística), el tiempo de duración de las actividades, y presentar el registro de cumplimiento de las actividades de flora y compensación forestal.

5. En la ficha 2.1 (control de la calidad del aire), se deberán realizar las siguientes acciones:

1. Un muestreo de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, Manual de diseño de sistemas de vigilancia de la calidad del aire, para un SEVCA – SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE, y presentar la información cada seis meses.
2. Obtener la información ambiental de toma de muestras y análisis, los cuales deben ser generados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.
3. Efectuar un monitoreo continuo de olores, mediante una metodología normalizada o validada de acuerdo con la presencia de olores en la comunidad aledaña.
4. Realizar humectaciones de altas frecuencias, mínimo tres (3) veces al día, en toda la zona de impacto a la operación.
5. Cumplir las normas establecidas en materia de emisiones atmosféricas, calidad del aire y olores ofensivos.
6. Monitorear los contaminantes criterio PM10, gases y olores, con el fin de realizar la comparación con los límites máximos permisibles establecidos por la normativa nacional, para lo cual se deben utilizar los métodos de referencia o métodos equivalentes publicados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, previa aprobación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

6. Respecto de la ficha 2.2, (control de ruido), se deberán implementar materiales que atenúen el ruido en las frecuencias más críticas de emisión acústica, mediante barreras

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

de protección acústica a implementarse en las zonas de impacto sonoro en dirección de propagación a la población. Para cada punto de monitoreo, es necesario adjuntar los respectivos ajustes tonales, impulsivos y de incertidumbre; de este modo, se podrán comprobar los resultados finales expuestos en los diferentes seguimientos realizados en los puntos de monitoreo mencionados. La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP deberá silenciar los pitos de reserva de los carros compactadores y demás vehículos operativos en el momento de operación en el relleno sanitario, especialmente en el horario nocturno, e implementar otras alternativas de seguridad industrial en relación con este aspecto.

7. En el acápite del plan de manejo ambiental ficha 2.4, Manejo de lixiviados, se deberán utilizar indicadores relacionados con la modificación de la calidad del río Tunjuelo, por la descarga directa de lixiviado producto del desarrollo del proyecto.

8. En los aspectos relacionados con la ficha 2.5, Manejo de campamento, se deberá complementar presentar en un plano debidamente escalado, el diseño y construcción del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL), conforme a lo establecido en las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias, Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos.

ARTICULO 20: Durante el desarrollo del proyecto, incluida la etapa de cierre y abandono, la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS – UAESP no deberá utilizar biosólidos para mezclarlos con tierra negra, cuando efectúe actividades de cierre de taludes y vías o bermas.

ARTÍCULO 21: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS – UAESP deberá presentar el Plan de Inversiones del 1% del valor del proyecto, atendiendo las disposiciones establecidas en el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1900 de 2006, el cual deberá ser presentado en el primer semestre de la operación del mismo.

ARTÍCULO 22: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C. - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS – UAESP deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de compensación, sin perjuicio de otras que se puedan establecer a lo largo de la ejecución del proyecto:

1. Sembrar en el área adyacente al cuerpo hídrico quebrada aguas Claras, cien (100) árboles de especies nativas, con una altura mínima de 80 cm. Cada árbol debe estar marcado y tener un tutor, con el fin de realizar el inventario de las especies plantadas.
2. Se deberán adelantar los procesos de adquisición predial respecto de los predios que abastecen de agua a los acueductos veredales del sector, y todos aquellos inmuebles que garanticen una conectividad ambiental de este territorio, con el fin de recuperar la barrera ambiental y manejo paisajístico afectado por la operación del Relleno Sanitario Doña Juana.
3. Identificar y caracterizar, a través de un inventario de fuentes hídricas, las quebradas de la zona, y establecer un programa de recuperación o plan operativo y análisis de la situación actual de estas quebradas.

SGS Certificado CO06/2747 SGS Certificado CO06/2748 SGS Certificado CO1U4311 SGS Certificado CO1U4312

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

4. El plan operativo debe contemplar acciones como limpieza, cercados de protección, siembra de especies nativas, obras de mitigación de riesgo por deslizamiento, recuperación de rondas, entre otras; igualmente, la construcción de indicadores para el seguimiento y medición de resultados.
   Este proyecto debe ser formulado y ejecutado con las comunidades del sector de Muchuelo Alto y Mochuelo Bajo, y/o población directa e indirecta del área de influencia del Relleno Sanitario Doña Juana.
5. Garantizar el 100% de cobertura del servicio de alcantarillado de la vereda Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, así como el funcionamiento y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales de estos sectores.
6. Identificar la problemática existente en el sector, como es la falta de titulación de predios ó viviendas. El Distrito Capital deberá apoyar jurídicamente este proceso, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de este territorio, y velar por la adjudicación de subsidios para el mejoramiento de viviendas a toda la población asentada en esta área.
7. Apoyo técnico y financiero para la implementación de proyectos de compostaje con la comunidad, teniendo en cuenta las experiencias y resultados obtenidos de este tipo de proyectos desarrollados en la zona, destacándose (Biodigestión, desintegración sin contaminación ambiental, producción de energía, trituración de mixtos). Cada iniciativa debe ser formulada con la comunidad y el aval ambiental correspondiente.
8. Fortalecer el equipamiento social y recreativo de la zona:
9. Impulsar el proceso de legalización y saneamiento predial del jardín infantil del Barrio Paticos. Los predios requeridos deberán ser adquiridos por el Distrito Capital, con el objeto de que esta entidad pueda realizar las inversiones pertinentes, para garantizar el bienestar y seguridad de los niños de la primera infancia de la zona.

ARTÍCULO 23: Dentro del año siguiente a la ejecutoria de la presente decisión, la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS deberá adelantar los estudios técnicos encaminados a determinar nuevas áreas potenciales necesarias para la disposición final de residuos sólidos, para complementar el esquema actual de disposición de los mismos, bajo la premisa de la no ampliación ni optimización del Relleno Sanitario Doña Juana. Estos estudios deberán ser puestos en conocimiento de la autoridad ambiental para su respectiva evaluación y concepto.

PARÁGRAFO. Una vez elaborados dichos estudios, se deberán realizar los ajustes respectivos dentro del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital y demás instrumentos de planificación y gestión, dentro de los doce (12) meses siguientes a la culminación de los mismos.

ARTÍCULO 24: En caso de presentarse cambios durante el desarrollo del proyecto, que puedan generar afectación a otras especies, a la salud humana, o en caso de presentarse algún problema ambiental no previsto durante el desarrollo de la modificación aprobada, la ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

SERVICIOS PÚBLICOS deberá adelantar de inmediato los correctivos necesarios para mitigar y compensar los impactos causados, e informar por escrito al a Corporación de esta circunstancia dentro de los tres (3) días siguientes a la ocurrencia de tales hechos.

ARTÍCULO 25: Las medidas ambientales previstas para las zonas de optimización fase II de las zonas VII y VIII del RSDJ, al igual que las medidas adicionales previstas en la presente resolución, son complementarias a los requerimientos de manejo ambiental de las zonas autorizadas, términos, condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución 2133 de 2000, modificada por las Resoluciones 2211 y 2791 de 2008, las cuales continúan plenamente vigentes.

PARÁGRAFO: Lo anterior se entenderá sin perjuicio de la facultad que tiene la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca de realizar labores de control y seguimiento ambiental, e imponer las obligaciones que estime pertinentes a fin de que exista un adecuado manejo ambiental.

ARTÍCULO 26: La concesión de agua otorgada mediante la Resolución No. 2133 de 2000, modificada en su caudal bajo la Resolución 2791 de 29 de diciembre de 2008, se mantiene vigente.

PARÁGRAFO: La ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS no podrá utilizar las aguas superficiales o subterráneas para el lavado de botas y de los garajes de las maquinarias que se encuentran en espera de mantenimiento.

ARTÍCULO 27. Advertir a los titulares de la licencia ambiental que el uso, manejo y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, sin la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones correspondientes, conlleva la imposición de las sanciones establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 28. Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS – UAESP - ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C., por conducto de su representante legal, o su apoderado debidamente constituido, como también a la Corporación Ambiental Planeta Cristal, al Comité Central de los Mochuelos y a los señores Alberto Contreras, Benjamín Morales León, Helver Humberto García, José Rogelio Sánchez Hernández, José Armando Ramírez, Ruth Edith Gómez, Agustín Peña, Rocío Yaneth Vigoya, José Alberto Jaramillo y José Misael Babativá, por intermedio de su representante legal o a sus apoderados debidamente constituidos, y a quienes hayan sido reconocidos como terceros intervinientes dentro del expediente 8001 -761-1919.

ARTÍCULO 29. Comunicar el contenido de la presente providencia a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, la Alcaldía Local de Ciudad Bolivar y la Defensoría del Pueblo.

ARTÍCULO 30. Publicar el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de la Corporación.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.

RESOLUCIÓN No. 1351 de 18 JUN. 2014

Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental única otorgada para el proyecto "Relleno sanitario Doña Juana" y se toman otras determinaciones

ARTÍCULO 31. Contra la presente providencia procede recurso de reposición, de conformidad con los parámetros y requisitos establecidos en la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

ALFRED IGNACIO BALLESTEROS ALARCON
DIRECTOR GENERAL

Proyectó: Oscar Javier Fonseca Gómez / contratista OBDC
Reviso: Betsy Palma / Jefe Oficina OBDC
César Augusto Rincón García / Subdirector Jurídico
Expediente: 1101-761-1919