

2061
BUSA 20
EX.P.
TAMBIEN
EJECUCION
18/10/12
2095567 SIR

RESOLUCION No. 6948

POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECE UN PLAN DE MANEJO, RECUPERACION Y RESTAURACION AMBIENTAL -PMRRA-

EL SECRETARIO DISTRITAL DE AMBIENTE

En uso de las facultades conferidas por el Acuerdo 257 de 2006, en concordancia con los Decretos 109 y 175 de 2009, la Resolución No. 3074 del 26 de mayo de 2011 y de conformidad con lo establecido en la ley 99 de 1993, el Decreto 2811 de 1974, la Resolución 1197 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Resolución 222 de 1994 expedida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, el Decreto 2820 de 2010,

CONSIDERANDO

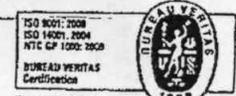
Que la Dirección de Evaluación y Control de la Secretaria Distrital de Ambiente, hoy Dirección de Control Ambiental realizó visita técnica de control ambiental al predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., como resultado de la misma emitió el Concepto Técnico No. 15469 de 2007 en donde se concluyó entre otras que:

"1). En las visitas realizadas los días 24/07/2007 y 29/11/2007, se encontraron actividades mineras en forma mecanizada, aprovechando el material removido durante el deslizamiento producido en el año 2004; sin embargo, en la visita realizada el 22/11/2007 la actividad se encontraba suspendida, igualmente en la inspección topográfica realizada el 20/12/2007; en conclusión las actividades mineras en la cantera en los últimos meses se han realizado de manera intermitente, y actualmente se encuentran suspendidas.

2). Con respecto a la evaluación del PMRA, éste presenta deficiencias que deben ser corregidas, por lo tanto se recomienda a la DLA solicitar a la Sociedad Industrial y Minera La Quebrada Ltda. el complemento y ajuste del documento presentado en los aspectos relacionados en el cuadro consignado en el presente concepto.

3). Se solicita a la DLA, se verifique si la Sociedad Industrial y Minera La Quebrada Ltda. cumplió con el pago del valor correspondiente al trámite de evaluación del PMRA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución DAMA No. 2173 del 31/11/2003."

Que mediante el Auto No. 0395 del 30 de enero de 2008, la Secretaria Distrital de Ambiente dispuso en su artículo primero requerir al señor Daniel Fernando Garibelo Wilches en calidad de propietario del predio y/o quien haga sus veces, identificado como Industrial y Minera La Quebrada, ubicada en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur en la Localidad de Ciudad Bolívar, para que en un término de 1 mes contado a partir de la comunicación del





RESOLUCION No. 6948

acto administrativo, diera cumplimiento a los requerimientos realizados en el Concepto Técnico No. 15469 del 2007.

Que mediante radicado No. 2008ER47842 del 23 de octubre de 2008 El apoderado de la Sociedad Industrial y Minera La Quebrada Ltda informa que mediante el radicado 2007ER79901 del 22/11/2007 hizo llegar a la SDA el recibo 665250 y Autoliquidación No. 17415 del 22/11/2007.

Que mediante el radicado 2008ER47850 del 23/10/2008, el Representante legal presenta complemento del PMRRA del predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda.

Que Mediante el Concepto técnico No. 12512 del 22 de julio de 2009 se evaluó el Complemento al Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental – PMRRA – remitido mediante radicado 2008ER 47850 de 23/10/2008 por el Abogado LEONARDO ARIOSTO QUIJANO LOZANO en calidad de apoderado de INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, evaluación que queda consignada en los capítulos 5 y 6 del concepto técnico, se considera que el PMRRA no sea aprobado hasta tanto no realicen y alleguen los complementos pertinentes.

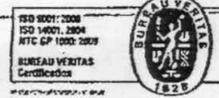
Que mediante el Auto No. 4208 del 2 de septiembre de 2009 se resolvió requerir a la Empresa Industrial y Minera La Quebrada Ltda., identificada con el Nit. 860.068.530-5, a través de su representante legal o su apoderado debidamente constituido, para que en el término de 90 días contados a partir de la ejecutoria del Auto allegara el documento de ajuste al PMRRA, presentado bajo el radicado 2008ER47850 del 23/10/2008, de acuerdo con las observaciones y parámetros definidos en el Concepto Técnico No. 012512 del 22/07/2009, emitido por la SRHS.

Que en cumplimiento del Auto No. 4208 del 2 de septiembre de 2009, la empresa INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, presentó el complemento al PMRRA mediante los radicados 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010.

Que mediante el Concepto Técnico No. 1042 del 11 de febrero de 2011, se evaluó la documentación presentada realizando el análisis correspondiente, veamos:

"3. ANALISIS DEL COMPLEMENTO AL PLAN DE MANEJO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL – PMRRA.

En la Tabla No. 2 se presenta el análisis de los documentos presentado por el representante legal de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada mediante los radicados 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010, con el fin



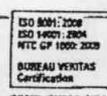


RESOLUCION No. 6948

de dar cumplimiento al Auto No. 4208 del 02 de septiembre de 2009 relacionado con las respuesta al Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA.

Tabla No. 2. Evaluación del documento relacionado con el complemento del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| I. Generalidades | | |
| 1. Alcances | | |
| 1.1. Se reitera la necesidad de que se ajuste los alcances para incluir la referencia a los impactos a la comunidad. | Minimizar y controlar los impactos ambientales para que la comunidad circundante no se vea afectada por las actividades propias de la ejecución del PMRRA de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. | Se acepta el alcance Cumple |
| 2. Localización del proyecto | | |
| 2.1. Presentar la actualización de la base topográfica. | Se presenta en el plano No. 1 de 10 "Localización específica del proyecto", la actualización de la base topográfica. | Cumple |
| 2.1. Los planos se deben presentar a la misma escala, con el Norte indicado hacia arriba, con base en el levantamiento topográfico actualizado, con curvas de nivel cada 1.0 m y con el área de estudio bien definida e ilustrada. Además todos los planos deben estar firmados por cada profesional responsable en su elaboración y de manera exclusiva y sin excepción los relacionados con la firma del geotecnista, de acuerdo a los términos de referencia. | Los planos presentados están elaborados a escala de 1:1000, con su orientación y firmados por los profesionales que realizaron el estudio (Geotecnista Oscar Ramirez Parrado, Geóloga Ángela Prieto Rodríguez y Ingeniero Geólogo Yeimin Rolando Abelló Rodríguez). | Cumple |
| 3. Descripción de la actividad extractiva | | |
| 3.1. Procontar: a). Tasa de producción de material extraído. b). Tasa de producción de estériles. c). Método de extracción. d). Número de frentes de explotación | a). Para los cálculos del volumen a extraer en los cuatro (4) años del PMRRA, con una tasa de explotación anual de 200.000 m ³ de material de construcción, se proponen tres (3) diseños de modificación geométrica, los cuales arrojan como estimativo de material a remover los siguientes datos: Propuesta diseño No. 1: 632.763,56 m ³ | Cumple |



RESOLUCION No. NO 6948

| | | |
|---|--|---|
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|

y caracterización de los mismos.
e). Descripción de infraestructura e instalaciones.
f). Descripción de equipos y maquinaria.
g). Infraestructura vial.
h). Tipo y volúmenes de combustibles consumidos.

| Co rte | Área corte (m ²) | Área corte (m ²) | Espesor (m) | Volumen parcial (m ³) |
|--|------------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| A- A'' | 0 | | | |
| | | 257,9 3 | 40 | 10317,2 |
| B- B'' | 515,86 | | | |
| | | 1.433 ,44 | 40 | 57337,6 |
| C- C'' | 2351,02 | | | |
| | | 2271, 73 | 40 | 90869,2 |
| D- D'' | 2192,44 | | | |
| | | 2807, 97 | 40 | 112318,8 |
| E- E'' | 3423,5 | | | |
| | | 3280, 995 | 40 | 131239,8 |
| F- F'' | 3138,49 | | | |
| | | 1842, 855 | 40 | 73714,2 |
| G- G'' | 547,22 | | | |
| | | 273,6 1 | 40 | 10944,4 |
| Volumen a extraer | | | | 486741,2 |
| Total cálculo de reserva con factor de hinchamiento del 30% | | | | 632763,56 |

Propuesta diseño No. 2: 567.976,76 m³

| Co rte | Área corte (m ²) | Área corte (m ²) | Espesor (m) | Volumen parcial (m ³) |
|-----------|------------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| A- A'' | 0 | | | |





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------|--------|--|--|--|--|--|--------------|----|---------|----------|---------|--|--|--|--|--|--------------|----|----------|----------|---------|--|--|--|--|--|-------------|----|----------|----------|---------|--|--|--|--|--|----------|----|----------|----------|---------|--|--|--|--|--|---------|----|---------|----------|--------|--|--|--|--|--|---------|----|--------|--------------------------|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|------------------|--|
| | <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>170,345</td> <td>40</td> <td>6813,8</td> </tr> <tr> <td>B- B"</td> <td>340,69</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1164,065</td> <td>40</td> <td>46562,6</td> </tr> <tr> <td>C- C"</td> <td>1987,44</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2083,02</td> <td>40</td> <td>83320,8</td> </tr> <tr> <td>D- D"</td> <td>2178,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2680,76</td> <td>40</td> <td>107230,4</td> </tr> <tr> <td>E- E"</td> <td>3182,92</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2979,065</td> <td>40</td> <td>119162,6</td> </tr> <tr> <td>F- F"</td> <td>2775,21</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1616,49</td> <td>40</td> <td>64659,6</td> </tr> <tr> <td>G- G"</td> <td>457,77</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>228,885</td> <td>40</td> <td>9155,4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Volumen a extraer</td> <td>436905,2</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total cálculo de reserva con factor de hinchamiento del 30%</td> <td>567976,76</td> </tr> </table> | | | 170,345 | 40 | 6813,8 | B- B" | 340,69 | | | | | | 1164,065 | 40 | 46562,6 | C- C" | 1987,44 | | | | | | 2083,02 | 40 | 83320,8 | D- D" | 2178,6 | | | | | | 2680,76 | 40 | 107230,4 | E- E" | 3182,92 | | | | | | 2979,065 | 40 | 119162,6 | F- F" | 2775,21 | | | | | | 1616,49 | 40 | 64659,6 | G- G" | 457,77 | | | | | | 228,885 | 40 | 9155,4 | Volumen a extraer | | | | 436905,2 | Total cálculo de reserva con factor de hinchamiento del 30% | | | | 567976,76 | |
| | | 170,345 | 40 | 6813,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B- B" | 340,69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1164,065 | 40 | 46562,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C- C" | 1987,44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2083,02 | 40 | 83320,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D- D" | 2178,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2680,76 | 40 | 107230,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E- E" | 3182,92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2979,065 | 40 | 119162,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F- F" | 2775,21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1616,49 | 40 | 64659,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G- G" | 457,77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 228,885 | 40 | 9155,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen a extraer | | | | 436905,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total cálculo de reserva con factor de hinchamiento del 30% | | | | 567976,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Propuesta diseño No. 3: 699.157.16 m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Co rte</th> <th>Área corte (m²)</th> <th>Área corte (m²)</th> <th>Espesor (m)</th> <th>Volumen parcial (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A- A"</td> <td>81,26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1012, 205</td> <td>40</td> <td>40488,2</td> </tr> <tr> <td>B- B"</td> <td>1943,15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3092, 635</td> <td>40</td> <td>123705,4</td> </tr> <tr> <td>C- C"</td> <td>4241,12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3437, 18</td> <td>40</td> <td>137487,2</td> </tr> </tbody> </table> | Co rte | Área corte (m ²) | Área corte (m ²) | Espesor (m) | Volumen parcial (m ³) | A- A" | 81,26 | | | | | | 1012, 205 | 40 | 40488,2 | B- B" | 1943,15 | | | | | | 3092, 635 | 40 | 123705,4 | C- C" | 4241,12 | | | | | | 3437, 18 | 40 | 137487,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Co rte | Área corte (m ²) | Área corte (m ²) | Espesor (m) | Volumen parcial (m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A- A" | 81,26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1012, 205 | 40 | 40488,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B- B" | 1943,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3092, 635 | 40 | 123705,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C- C" | 4241,12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3437, 18 | 40 | 137487,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | | | | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--------------|----|------------|---|
| | D- D'' | 2632,24 | | | |
| | | 2714, 26 | 40 | 108570,4 | |
| | E- E'' | 2796,28 | | | |
| | | 2293, 595 | 40 | 91743,8 | |
| | F- F'' | 1790,91 | | | |
| | | 895,4 55 | 40 | 35818,2 | |
| | G- G'' | 0 | | | |
| | | 0 | 40 | 0 | |
| | <i>Volumen a extraer</i> | | | 537.813,2 | |
| | <i>Total cálculo de reserva con factor de hinchamiento del 30%</i> | | | 699.157,16 | |
| | <p>b). Expresan que no se generara una cantidad significativa de estériles, lo que se genere se ubicará en la zona baja de la cantera (Coordenadas N95435 – E91435, Cota 2658).</p> <p>c). Para la extracción del material de construcción se ejecutará las siguientes labores de preparación:</p> <p><i>Vía de preparación.</i> Se plantea entrar a la parte alta de la cantera por los predios de la Cantera Trituradora Silva & Báez, por donde se iniciara los trabajos de adecuación de las vías internas a medida que se avance en la modificación geométrica planteada.</p> <p><i>Desmonte.</i> Se retirara la cobertura vegetal con buldózer, y se acumulará y almacenará para su posterior utilización en la revegetalización del terreno afectado. En la zona no se realizara tala de especies arbóreas.</p> <p><i>Descapote.</i> En el sector NE de la cantera existe presencia de suelo cubierto por rastrojos y pastos, el cual se almacenar con especial cuidado para evitar su compactación y deterioro; para lo cual tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Manipular la tierra cuando este seca o cuando el contenido de humedad sea menor del 75%. o Evitar el paso reiterado de maquinaria sobre ella o Deposita estos materiales en capas delgadas, evitando la formación de grandes montones, así que se debe apilar el suelo con altura no mayor de 2.0 metros. | | | | |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--|
| | <p>o Se evitará pendientes comprendidas de 15 a 25 grados.</p> <p>o Se aislará la zona de la influencia de las aguas de escorrentías por medio de cunetas perimetrales.</p> <p><u>Método de adecuación morfológica.</u> El método a emplear es de bancos descendentes, utilizando un frente único de explotación; para lo cual el arranque se realizará mediante la utilización de retroexcavadora, el cargue y transporte por medio de cargador, retroexcavadora y volquetas.</p> <p>d). Será un único frente de explotación conformado geológicamente por la Formación Arenisca Labor y Tierna del Grupo Guadalupe; la cual se caracteriza por la intercalación de areniscas cuarzo feldespáticas de grano fino a medio, de color blanco a gris claro, con porosidad baja; limolitas y arcillolitas grises, con plasticidad media, laminación interna delgada y areniscas fosilíferas de grano fino a medio.</p> <p>Las capas de areniscas tienen un comportamiento frágil frente a los esfuerzos deformativos, causando su fracturamiento, mientras que las capas de lodolitas tienen un comportamiento plástico que permite su deformación y la formación de pliegues.</p> <p>e). La infraestructura e instalaciones se compone de:</p> <p><u>Patio de mina.</u> Se ubica en la cota 2.665 msnm, hacia el costado NE de la cantera.</p> <p><u>Caseta de control.</u> Se ubicará en la entra de la cantera, con el fin de controlar la cantidad de material vendido, sóbrate de la reconformación morfológica.</p> <p><u>Oficinas.</u> Donde funcionara la administración.</p> <p><u>Zona común.</u> Donde se adecuará un comedor para el servicio de los trabajadores.</p> <p><u>Zona de baño.</u> Aledaña a la zona de oficinas se adecuarán sanitarios, lavamanos y duchas para el servicio de los trabajadores; las aguas residuales procedentes de esta zona, serán manejadas mediante un sistema de tratamiento de pozos sépticos.</p> <p><u>Talleres.</u> Se instalará una zona de talleres para prestar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria. Para su construcción se tendrá en cuenta el Decreto No. 2222 de 1993, por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores de Minería a Cielo Abierto.</p> <p><u>Zona de beneficio.</u> Se proyecta la instalación de una trituradora y una clasificadora de material.</p> <p>Otras obras de infraestructura:</p> | |



RESOLUCION No. NO 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> o Zona de almacenamiento de lubricantes. o Tanque de almacenamiento para agua potable. o Pozo séptico, el cual ya se encuentra construido. <p><u>Servicios públicos.</u> El agua para el riego de vías para el control del material particulado será tomado de los pozos decantadores y/o será suministrada por la EAAB por el sistema de carro tanques.</p> <p>f). En la ejecución del PMRA se contará con buldózer, retroexcavadora, volquetas etc.</p> <p>g). Para llegar a la cantera se puede tomar diferentes vías partiendo de dos principales a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Avenida Boyacá entrando por la Carrera 19D hasta el paradero de buses de Cointrascondor Universal, para luego tomar una carretera destapada por 300 metros hasta la cantera. o Partiendo de la Avenida Calle 61 Sur, entrando por el barrio San Francisco hasta encontrar el paradero de buses de Cointrascondor Universal, para luego tomar una carretera destapada por 300 metros hasta la cantera. <p>h). El ACPM es el combustible a utilizar por las maquinarias y equipos.</p> | |
| <p>3.2. Presentar los diseños mineros, en planta y perfil, de tal manera que se indiquen los módulos de avance periódico (semestral o anual de acuerdo a la duración del proyecto y ajustados al cronograma de actividades), el número y las dimensiones de los frentes, niveles, taludes, bermas, de extracción, dirección de avance.</p> | <p>En el estudio geotécnico y sus anexos se presenta el soporte técnico del diseño planteado.</p> <p>En el nuevo estudio geotécnico se presenta el plano de la propuesta 3 con el diseño final, con la ubicación de las obras de drenaje propuestas.</p> | Cumple |
| <p>3.3. En cada perfil ilustrado se debe indicar (gráfica y numéricamente) altura, inclinación, ancho de bermas y altura total por ejemplo, con sus respectivos análisis de estabilidad específica para cada perfil.</p> | <p>En el estudio geotécnico y sus anexos se presenta lo requerido.</p> | Cumple |
| <p>3.4. Los planos deben presentar en escala adecuada los diseños de todas las obras</p> | <p>Los planos anexados se presentan a escala 1:1000.</p> | Cumple |



RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| 4. Definición y caracterización de las áreas de influencia | | |
| 4.1. Componente geosférico | | |
| <p>4.1.1. Teniendo en cuenta que la cartografía se solicita a escala 1:1000 y a fin de no saturar la visualización del mapa geológico, se pide que se incluyan curvas de nivel al menos cada 2.0 m.</p> | <p>El mapa geológico se presento a escala 1:1000 y curvas de niveles cada metro, las cual no impide su visualización.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>4.1.2. Se solicita que se haga el análisis y la interpretación del mecanismo de falla que permite que dos fallas se intercepten sin que la una corte la continuidad de la otra; adicionalmente, es recomendable que se sustente por qué, pese a cartografiarse la presencia de tres fallas en la geología de detalle, no se advierten desplazamiento de un bloque respecto a otro. Bajo el entendido que la litoestratigrafía no reconoce límite legal o político, se recomienda ampliar ligeramente el alcance de la geología local de modo tal que se garantice que abarque la franja al sur de la falla quebrada de Limas.</p> | <p>En el estudio geotécnico y sus anexos se presenta el soporte técnico de los análisis e interpretación del mecanismo de falla.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>4.1.3. No se hace el análisis y por tanto no resulta claro cómo, habiendo la presencia de dos fallas que se interceptan, una de las dos no corte la continuidad de la otra, como en general, no se advierte que las fallas cartografiadas reflejen desplazamientos relevantes de un bloque con respecto a otro.</p> | <p>En el estudio geotécnico y sus anexos se presenta el soporte técnico de los análisis e interpretación del mecanismo de falla.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>4.1.4. Se solicita que, como corolario del capítulo de geología, éste se documente con la presentación de secciones geológicas; ésta constituye</p> | <p>En el numeral 8 se presenta el Estudio Geotécnico.</p> | <p>Cumple</p> |

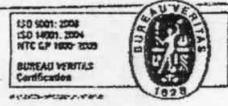




ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| una herramienta fundamental en la posterior formulación de los modelos de análisis (modelo geológico - geotécnico). | | |
| 4.1.5. Teniendo en cuenta la existencia de un proceso morfodinámico de gran importancia por su magnitud, por su naturaleza y por el impacto que representa en la zona para este como para proyectos futuros, se solicita hacer una adecuada caracterización de la falla planar que cubre buena parte del predio resaltando su delimitación y la tendencia retrogresiva del mismo habida cuenta de la génesis y el mecanismo de falla del mismo. | En el numeral 5.4 se presenta la geomorfología y se menciona que en el presente estudio se hace una delimitación geomorfológica del área a partir de su clasificación en unidades geomorfológicas del terreno. Las unidades por modelamiento que se pueden observar se encuentran en la Figura 5.8 y en el Plano 3. Se describen tres unidades geomorfológicas: Unidad de modelado estructural (Ume), Unidad de modelado denudacional (Umd) y Unidad de modelado por disección. En cuanto a procesos morfodinámicos, se observan las rocas del macizo alteradas por su exposición subaerea. La meteorización resulta en la formación de suelos residuales. Adicionalmente se observan surcos en los materiales poco competentes formados por la unidad de suelos Qs principalmente. Como procesos de remoción en masa se presentan deslizamientos traslacionales por falla planar, flujos de bloques. Estos procesos son causados por la acción de la gravedad sobre materiales sueltos y son detonados e intensificados debido al alto grado de fracturamiento del macizo rocoso. En los deslizamientos traslacionales la superficie de falla es formada por la estratificación cuya dirección de buzamiento tiene en varios frentes, la misma inclinación de los taludes | Cumple |
| 4.1.7. Aun cuando se conoce el uso del suelo, no se anexa la certificación o concepto de la SDP, por lo que se reitera el requerimiento en esta materia que se efectuara en el Concepto Técnico N° 15464 de 2007. | De acuerdo al Artículo 354 del Decreto No. 190 del 22 de junio 2004 – Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. (POT), el predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada se encuentra en Áreas de suspensión de actividad minera: "de recuperación morfológica, paisajista, ambiental y urbanística, de conformidad con los requerimientos de las autoridades ambientales y urbanísticas, para definir sus usos futuros". (En la figura No. 2 se presenta copia del certificado de uso del suelo expedido por la SDP). | Cumple |
| 4.2. Componente atmosférico | | |
| 4.2.1. Se solicita ampliar lo correspondiente a precipitación, en cuanto a ser más explícito del procesamiento de la información y su aplicación en los posteriores análisis de estabilidad para los diferentes escenarios donde se tiene como factor detonante la lluvia. | Expresan que a partir de los datos de precipitación evapotranspiración que se presentan en el Componente Climatológico, se concluye que la precipitación es baja en relación con los promedios de la Sabana de Bogotá, y que los excesos de agua en la zona son mínimas. Conservadoramente se asumió un coeficiente de presión de pros Ru de 0.25 para los análisis de estabilidad, cuando dicho coeficiente es de 0.50 para materiales saturados. | Cumple |
| 4.2.2. Se solicita establecer la | > De acuerdo con la información disponible en las Estaciones Cazuca, | Cumple |

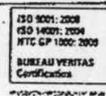




RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| <p>clasificación y descripción de zonas de vida así como de calidad del aire que se soporte en mediciones de parámetros de calidad del aire.</p> | <p>Sony y Tunal (Dato desde el año 1998 hasta el 2008), en la zona del proyecto la calidad del aire actualmente y desde hace una década es malo, se encuentra superando los valores admitidos en la norma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teniendo en cuenta las características del proyecto minero, la contaminación al aire de mayor importancia será en las etapas de extracción, cargue y transporte principalmente, por tal razón se evaluaron los parámetros PM10 y PST. En cuanto a las emisiones gaseosas, se estudiaron los parámetros NO₂ y SO₂, los cuales podrían sufrir un incremento de carácter local y de baja magnitud, originado en las maquinarias y equipos a utilizar en el desarrollo del proyecto. ➤ En cuanto a las zonas de vida, el objetivo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Es prevenir los posibles impactos sobre los componentes bióticos, para ello se combinan dos criterios: La importancia biótica y la resiliencia de las unidades de vegetación involucradas, o en otras palabras, el valor ecológico de las unidades en función de su composición florística y estado sucesional y la capacidad de retornar a sus condiciones originales por sus propios medios, sin intervención del hombre. <p><i>La Importancia Biótica Alta</i>, corresponde a la vegetación presente en la zona de ronda de la Quebrada Limas, su estado de sucesión y por ser hábitat de varias especies de fauna con requerimientos especiales.</p> <p><i>Importancia Biótica Media</i>, incluyen las unidades de rastrojo alto y plantaciones forestales, en función de la importancia ecológica que las coberturas boscosas presentan en el área de estudio.</p> <p><i>Importancia Biótica Baja</i>, incluyen las demás comunidades, como pastos tipo Kikuyo.</p> <p><i>La Resiliencia Biótica Baja</i>, incluye la vegetación presente en la zona de ronda de la Quebrada Limas.</p> <p><i>La Resiliencia Biótica Media</i>, abarca rastroos medios-altos y las plantaciones forestales erráticas (Eucaliptus).</p> <p><i>La Resiliencia Biótica Alto</i>, incluye el rastrojo bajo, los pastos naturales y las demás coberturas vegetales en su mayoría antrópicas o profundamente alterada tales como pasto Kikuyo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En cuanto a la fauna, los grupos más abundantes e importantes son las aves (Mirlas, tórtolas, gorrión copetón, mirla, etc), pequeños mamíferos como ratones. El grupo más vulnerable son los anfibios y lagartos arbóricolas de alta montaña. | |

132





RESOLUCION No. ^{NO} 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| 4.3. Componente hidrosférico | | |
| <p>4.3.1. Se solicita que en el estudio se haga una descripción de la afectación a la quebrada de Limas y su zona de ronda por cuenta de la actividad extractiva, afectación que se evidenció en la visita de campo en la que se pudo observar que su margen izquierda fue intervenida mediante la conformación de un relleno cubriendo, de paso, algunas grietas. Tal relleno se efectuó si obedecer a diseño alguno.</p> | <p>Expresan que en el pasado se adelantaron trabajos de reacomodación de materiales pétreos en la zona baja del predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada; dichas actividades involucraron la invasión de la ZRH de la Quebrada Limas, sin embargo su intervención no modifico la dinámica de dicha quebrada y tampoco el uso del suelo.</p> <p>Es así que la ejecución del PMRRA, no proyecta intervenir en ningún caso la ZMPA de la Quebrada Limas, no obstante se plantea adelantar medidas de compensación con revegetalización de especies aptas para la protección del cauce (Manual de Restauración Ecológica Distrital), lo cual contempla en el capítulo del Plan de Manejo Ambiental.</p> <p>La Quebrada Limas hace su recorrido por el límite sur del área del proyecto, y presenta un alto nivel de intervención en su roda debido principalmente a los asentamientos urbanos como el barrio Villa Gloria y a los aportes de aguas residuales domesticas de las zonas altas de la UPZ Lucero. La cobertura vegetal del área de la ronda se limita a pajonales, pastos y algunos rastrojos bajos.</p> <p>Con el propósito de conocer si en la actualidad existe algún proyecto encaminado a proteger o recuperar la Ronda Hidráulica de la Quebrada Limas, el representante legal de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada elevo una solicitud a la EAAB, con fecha de radicado 04/06/2010, sin que a la fecha no se haya recibido respuesta. (En la figura No. 1 se presenta copia del radicado EAAB 2010-043121).</p> | <p>Se acepta lo expresado</p> <p>Cumple</p> |
| 4.4. Componente paisajístico | | |
| <p>4.4.1. Identificación de los recursos visuales del área.</p> | <p>Expresan, que en los recursos visuales se evaluaron los aspectos externos, los cuales se encuentran en la cuenca visual afectada por el impacto paisajístico que genera la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. y que se afectaran por l puesta en marcha del PMRRA, se tuvo también en cuenta el beneficio que se generará al futuro sobre estos recursos visuales con la recuperación ambiental del área. Los recursos visuales son:</p> <p><i>Zona residencial.</i> Donde se localiza la UPZ Lucero, generando mayor incidencia sobre los barrios Villa Gloria, Villa del Diamante y los Ángeles que corresponden a población de estratos 1, 2 y en menor grado 3.</p> <p><i>Vías principales.</i> Desde la Avenida Calle 61 Sur, Calle 65 Sur, Avenida Boyacá, entre otras.</p> | <p>Cumple</p> |





ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| <p>4.4.2. Definición de las principales unidades del paisaje.</p> | <p><i>Otros sitios.</i> El Porta del Tunal de Transmilenio, Parque El Tunal y el área comercial de la zona baja de la UPZ Lucero.</p> <p>Para la definición de las principales unidades del paisaje, se tuvieron en cuenta los siguientes factores:</p> <p><i>Distancia.</i> Es la encargada de observar la nitidez del paisaje, dependiendo del punto de observación aumenta o disminuye la claridad del mismo. Existen tres zonas de condiciones de visibilidad, las cuales se aplican a la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda.:</p> <ul style="list-style-type: none"> o La zona próxima o primer plano, donde los objetos se observan con claridad. o La zona plano medio, donde se aprecian las formas pero se pierden algunos detalles. o La zona alejada o plano de fondo, donde se observa la silueta de la cantera. <p><i>Posición del observador.</i> Entre más cerca este el observador, mayor claridad se obtiene del paisaje. Existen tres posiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Posición superior. o Posición normal o Posición inferior. <p>En la cantera las posiciones normal e inferior son las más predominante, tan solo las personas que van en un avión puede tener la posición superior. Las condiciones atmosféricas diarias intervienen en el grado de visibilidad del paisaje.</p> <p>Para la evaluación del paisaje visual utilizaron la metodología propuesta por Zambrano et al., 2002, el cual propone elaborar un modelo visual de refleja todas las cualidades paisajísticas visuales de un territorio.</p> <p>El análisis de las unidades se realizó por observación directa del terreno, teniendo en cuenta la cobertura vegetal y el impacto sobre la zona urbana circundante al proyecto de restauración por antigua actividad minera.</p> <p>La forma de evaluación de cada unidad se hizo de acuerdo con los análisis cualitativos con la siguiente clasificación y puntual: Clase Alta (3), Clase Media (2) y Clase Baja (1), las cuales se describen e identifican de la siguiente manera:</p> <p><i>Unidad visual del Paisaje (UVP).</i> Las unidades visuales del paisaje corresponden a los elementos abiótico, biótico y antrópico presente en el</p> | <p>Cumple</p> |



RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|---|---|
| | <p>área del estudio. Se presenta en la Tabla No. 1 los rangos de valoración de las unidades visuales y en la Figura No. 3 el esquema de las unidades visuales.</p> <p><u>Organización visual del paisaje (OVP).</u> Las organizaciones visuales del paisaje son: Contraste visual, dominación visual e importancia relativa de las características visuales. Se presenta en la Tabla No. 2 los rangos de valoración de la organización.</p> <p><u>Calidad visual del paisaje (CVP).</u> Las calidades visuales del paisaje son las siguientes: Diversidad, naturalidad, singularidad, complejidad topográfica y actuaciones humanas. Se presenta en la Tabla No. 3 los rangos de valoración de la calidad visual.</p> <p><u>Calidad escénica del paisaje (CEP).</u> Las calidades escénicas del paisaje son: Topografía, Vegetación, forma de agua, río o lagos. Color, rareza. Se presenta en la Tabla No. 4 los rangos de valoración de la calidad escénica.</p> <p><u>Valoración paisajística del territorio (Predio de la Cantera Industrial y Minera) VPT.</u> El área se encuentra valorada como una zona de calidad paisajística baja (VPT=1,4), debido que la zona de estudio corresponde a un relieve de pequeñas montañas estructuralmente conformados por la interacción de cortes dejados por la actividad minera de explotación de materiales de construcción.</p> | |
| 4.4.3. Grado de visibilidad (incidencia) del área afectada por la actividad extractiva. | El grado de visibilidad del área afectada por la antigua actividad minera en la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. es alto. Dicha antigua actividad minera produce un efecto visual negativo | Cumple |
| 4.4.4. Compatibilidad (Fragilidad) visual del proyecto. | Se responde en el numeral 4.4.2 de éste concepto técnico. | Cumple |
| 4.4.5. Identificación de proyectos y/o usos futuros del suelo en el área. | Al llevar los factores de seguridad a niveles asociados a Amenaza Baja, implicaría tender más los taludes y con ella afectar de manera considerable los predios vecinos. Como tales niveles de afectación pueden generar complicaciones prediales, se prefirió mantener el terracedo planteado y restringir el uso futuro del área a recreación pasiva. Bajo ninguna circunstancia se recomienda utilizarlo como zona residencial. | Se acepta la aclaración Cumple. |
| 4.5. Componente socioeconómica y cultural | | |
| 4.5.1. Aspecto demográfico: Crecimiento, migración, natalidad, morbi/mortalidad. | <p>El predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada se ubica en la Localidad de Ciudad Bolívar, en la UPZ Lucero, la cual cuenta con 586 hectáreas de extensión.</p> <p>En el censo de 1973, la Localidad de Ciudad Bolívar vivían 35.451 personas; en 1985 se registro una población de 326.118 personas; en 1993 la población era de 418.609, 49,04% hombres y 50,96% mujeres. En la</p> | Cumple |



RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| | <p>actualidad de acuerdo a información de la SDP la Localidad cuenta con 616.455 habitantes, lo que representa el 8,5% de la población de Bogotá D.C.</p> <p>La Defensoría del Pueblo en el año 2004 denunció que desde el 2002 se incremento el número de personas pertenecientes a la FARC y a los Paramilitares en áreas próximas a Bogotá y en algunos barrios de Ciudad Bolívar.</p> <p>La Unidad de Atención Integral a Población Desplazada, indica que las características de movilidad de las familias, así como el factor de seguridad personal y familiar hacen difícil su ubicación espacial en la Localidad de Ciudad Bolívar. Así mismo el proceso migratorio entre Soacha y Bogotá dificulta la contabilidad de la población desplazada; sin embargo se tiene un estimativo en el que Ciudad Bolívar acoge al 30% de la población que llega a Bogotá a causa del desplazamiento forzado.</p> <p>De acuerdo a Dirección de Planeación y Sistemas (Figura No. 4. Casos registrados en consulta externa – Años 1998 al 2001) la infecciones respiratorias son las principales causa de morbilidad, segundo la enfermedades dentales y tercero las enfermedades de los ojos.</p> <p>Según el DANE. Censo General de 2005 y la SDP (Tabla No. 10. Tasa de mortalidad infantil y defunciones por edades 2005-2015), por cada 1000 niños nacidos vivos en la población, se estima que fallecerán 21 menores de un año en el quinquenio de la proyección 2005-2010, y para el quinquenio 2010 – 2015, 17 niños y niñas menores de un año. La Localidad de Ciudad Bolívar posee una de las tasas de mortalidad infantil más alta de la ciudad.</p> | |
| 4.5.2. Aspecto económico: Empleo, costo de vida, ingreso, actividades productivas, tenencia de tierra, entre otros. | <p>Según el censo de 1993 del DANE, la principal actividad económica de la Localidad de Ciudad Bolívar, es el comercio (19,8%), seguido por la industria manufacturera (18%), la construcción (10,5%) y las actividades inmobiliarias (6,1)</p> <p>Con relación con la distribución por género, se observa que del total de la población que se encuentra empleada en alguna rama de la actividad económica (127.746), los hombres constituyen el 65,6% (83.845) y las mujeres el 34,4% (43.901).</p> <p>De acuerdo a los resultados de las Encuestas de Calidad de Vida Bogotá – ECVB-2007, la Localidad de Ciudad Bolívar tiene la tasa de ocupación del</p> | Cumple |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| | <p>45,0%, que representa el 7,1% de la población ocupada de Bogotá y se ubica en la quinta posición entre las localidades de Bogotá.</p> <p>La conformación urbanística de los barrios que conforman la Localidad de Ciudad Bolívar, presentan una estructura inversa de consolidación, la ausencia de vías de acceso planificadas, la delimitación de las zonas verdes, recreativas y comunitarias es notoria, pues prevalece la necesidad de tener vivienda como elemento social. Esto ha provocado que prevalezca la construcción desordenada, dificultando la posterior instalación de servicios públicos primarios y la realización de obras de infraestructura imposibilitando el mejoramiento de la calidad de vida.</p> <p>Según información suministrada por la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, algunas viviendas se encuentran construidas sobre antiguas áreas de explotaciones mineras, lo cual hace que aumente el riesgo a sufrir algún tipo de deslizamiento.</p> <p>De otra parte, según el DANE (2005), el 38% de los hogares viven en arriendo, el 41% tienen vivienda propia.</p> | |
| <p>4.5.3. Aspecto social: Calidad de vida, servicios públicos, educación, salud.</p> | <p>De acuerdo con la Agenda Ambiental de la Localidad de Ciudad Bolívar, el 80% de las vías secundarias se encuentran en mal estado. Existen vías pavimentadas con andenes solamente en los barrios de la zona plana. Las principales vías de acceso a la Localidad son: La Avenida Caracas y la Avenida al Llano, Avenida Jorge Gaitán Cortés, Avenida Quiba, La Autopista Sur y la Carretera a Mochuelo.</p> <p>Hacia las zonas más alejadas de los corredores viales mencionados se dificulta el transporte, las personas tienen que caminar entre 30 minutos y una hora desde su vivienda hasta el paradero de los buses.</p> <p>En relación la educación, los organismos estatales reportan una evolución en la cobertura entre 1998 al 2007, la cual creció en un 36,4%. Sin embargo, existe un porcentaje del 4,8% de analfabetas, ubicándose como una de las localidades con el más alto porcentaje en éste aspecto (Fuente: Encuesta de Calidad de Vida ECV 2003 DANE-DAPD).</p> <p>De acuerdo con la información del DAPD, la Localidad de Ciudad Bolívar presenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> o En la localidad que presenta un mayor porcentaje de población en edad escolar (PEE) del D.C. o Los PEE de estratos 1 y 2 de Ciudad Bolívar representan el 94,5% de la PEE de la Localidad y el 22,1% de la PEE de los estratos 1 y 2 del D.C. | <p>Cumple</p> |



RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|---|
| | <p>o La tasa de hace referencia a repetición del año escolar registrada en las instituciones oficiales es superior al promedio Distrital.</p> <p>Con respecto a la salud, la comunidad de la Localidad de Ciudad Bolívar pertenece a los estratos 1 y 2, los cuales acceden al servicio de salud bajo la modalidad del régimen subsidiado, de forma tal que solo el 70% están cobijados con el SISBEN, un 23% no tienen seguridad en salud y el restante porcentaje se encuentra bajo otras modalidades, siendo contribuyentes como asalariados sólo el 0,04%.</p> <p>La extensión y calidad del servicio contrasta con la necesidad de atención que demanda la comunidad frente a las condiciones altamente vulnerable impuesta por factores de deterioran la salud, siendo entre ellos lo más importante aquellos relacionados con la presencia del Relleno Sanitario Doña Juana y la extracción de materiales de construcción.</p> | |
| <p>4.5.4. Aspecto sociopolítico: Presiones de la comunidad frente al proyecto, organización comunitaria, conflictos sociales, orden público, riesgo de las actividades económicas.</p> | <p>La agresión es a causa que genera la mayor cantidad de muertos en la población, en especial entre los 15 y 45 años.</p> <p>En la actualidad, pese a que la sensación de seguridad a mejorado, para nadie es un secreto que los problemas sociales lejos de ser solucionados. se encuentran tomando otros nombres como los de las bandas emergentes y grupos de delincuencia común especializadas en robos, violaciones y asesinatos.</p> <p>En la Localidad de Ciudad Bolívar el uso institucional está representado por una Estación de Policía, una Inspección de Policía ocho CAI, la Alcaldía Local la JAL un CADE, etc.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5. Componente geotécnico: Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.</p> | | |
| <p>5.1. Profesionales</p> | | |
| <p>5.1.1 Presentar las hojas de vida de los profesionales que elaboran el estudio.</p> | <p>Se presentan los planos firmados por el geotecnista y el geólogo con copias de las tarjetas profesionales correspondientes. Además se anexa carta de responsabilidad de fecha 21 de Julio de 2010 firmada por el Ingeniero Civil Especialista en Geotecnia Oscar Ramírez Parra identificado con C.C. No. 79.610.058 de Bogotá y Matrícula Profesional No. 25202-75147 CND.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.2. Estudios básicos.</p> | | |
| <p>5.2.1. Geología</p> | | |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| 5.2.1.1. No obstante presentarse la geología local a nivel de detalle, no así ocurre con el mapa geológico, el cual deberá ser ajustado de acuerdo con los niveles descritos en el texto. | <p>En el numeral 5.1 se describe la geología regional incluyendo estratigrafía con formaciones geológicas como Formación Chipaque, Grupo Guadalupe, Formación Placners, Formación Arenisca de Labor y Tierna, Formación Guaduas, Depósitos Cuaternarios y Geología Estructural.</p> <p>En el numeral 5.2 se describe la Geología Local, la cual se presenta también en el Plano 2. En la geología local se incluye la Formación Arenisca Labor y Tierna (Qsglt), Unidad de suelos (Qs): Suelos residuales Qsr, Suelos transportados Qst, Unidad de depósitos entrópicos (Qda), Depósitos coluviales o de ladera (Qcol).</p> | Cumple |
| 5.2.1.2. No se hace referencia a levantamiento y análisis de discontinuidades (diaclasas); teniendo en cuenta que tal actividad se realizó así como su respectivo análisis, se solicita que se haga mención al tema. | En el numeral 5.3 correspondiente a Rasgos estructurales locales y características del macizo rocoso se menciona que se realizó la medición de datos de azimut y buzamiento de los planos de discontinuidades, incluyendo estratificación y diaclasas, para hacer una descripción de las características estructurales del macizo rocoso. Los datos estructurales tomados en campo se relacionan en la Tabla 5.1, los cuales fueron analizados permitiendo establecer la existencia de las cuatro familias de discontinuidades. | Cumple |
| 5.2.2. Geomorfología | | |
| 5.2.2.1. Pese a que se hace mención a la disponibilidad de fotografías aéreas y a que se efectuó la fase de fotointerpretación, no se presenta ni se desarrolla el análisis multitemporal ni identificación de procesos morfodinámicos. Se solicita que se haga la aclaración respectiva. | En el numeral 5.4 se presenta la geomorfología y se menciona que en el presente estudio se hace una delimitación geomorfológica del área a partir de su clasificación en unidades geomorfológicas del terreno. Las unidades por modelamiento que se pueden observar se encuentran en la Figura 5.8 y en el Plano 3. Se describen tres unidades geomorfológicas: Unidad de modelado estructural (Ume), Unidad de modelado denudacional (Umd) y Unidad de modelado por disección. En cuanto a procesos morfodinámicos, se observan las rocas del macizo alteradas por su exposición subaerea. La meteorización resulta en la formación de suelos residuales. Adicionalmente se observan surcos en los materiales poco competentes formados por la unidad de suelos Qs principalmente. Como procesos de remoción en masa se presentan deslizamientos traslacionales por falla planar, flujos de bloques. Estos procesos son causados por la acción de la gravedad sobre materiales sueltos y son detonados e intensificados debido al alto grado de fracturamiento del macizo rocoso. En los deslizamientos traslacionales la superficie de falla es formada por la estratificación cuya dirección de buzamiento tiene en varios frentes, la misma inclinación de los taludes. En el numeral 5.6 se presenta el análisis multitemporal para lo cual se hizo la revisión de dos pares de fotografías aéreas tomadas en los años 1990 y 2004 disponibles en el IGAC. En la Tabla 5.1 se encuentran relacionados los vuelos y las fotos analizadas. En | Cumple |





RESOLUCION No. **6948**

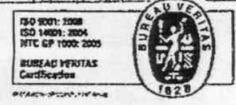
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| el numeral 8.1 se presenta el inventario de procesos de inestabilidad en el área de estudio identificando 4 procesos de inestabilidad y representados en el Plano 5. | | |
| 5.3. Modelo geológico – geotécnico | | |
| 5.3.1. Exploración del suelo | | |
| <p>5.3.1.1. Se solicita que se precise la localización de la exploración que se adelantó, así como relacionar el muestreo realizado tabulando esta información junto con las coordenadas. Asimismo, se requiere que se indique el alcance y la justificación técnica para el programa exploratorio y ensayos de laboratorio. Tampoco se presentan las memorias de los ensayos realizados.</p> | <p>En la Figura 8.1 se muestran los sitios específicos en los que se tomaron las muestras en bloque. Se recolectaron siete (7) muestras en bloque, cuatro de arenisca y tres sobre arcillolitas (las coordenadas de los sitios de muestreo se relacionan en la tabla de la pagina 70). Las muestras de los materiales fueron obtenidas superficialmente aprovechando el afloramiento existente. En el Anexo 1 se incluyen los resultados de los ensayos de laboratorio realizados durante la investigación del subsuelo. En la Tabla 8.1 se presentan los resultados de los ensayos de corte directo sobre muestras en bloque de los materiales que conforman el macizo rocoso, para la arcillolita se obtuvieron valores de peso unitario mínimo de 2.09 y máximo de 2.25 T/m3, Cohesión mínima de 0.21 y máxima de 0.27 Kg/cm2 y Angulo de fricción interna mínimo de 21.5 y máximo de 29.3 grados. Para las areniscas se obtuvieron valores de peso unitario mínimo de 2.18 y máximo de 2.42 T/m3, Cohesión mínima de 0.37 y máxima de 0.88 Kg/cm2 y Angulo de fricción interna mínimo de 32.4 y máximo de 43.8 grados. Los ensayos de corte directo fueron realizados en su totalidad sobre discontinuidades. En la Tabla 8.2 se ilustran los resultados de los ensayos de propiedades índice sobre materiales predominantemente arcillosos y en la Tabla 8.3 se presentan los resultados de los ensayos de compresión confinada y de carga puntual de donde se resalta que para las arcillolitas se obtuvo un valor máximo de resistencia a la compresión de 332 Kg/cm2 y para la arenisca un valor máximo de 684 Kg/cm2.</p> | Cumple |
| <p>5.3.1.2. Se requiere presentar o indicar los sitios (con coordenadas) donde se llevaron a cabo los levantamientos estructurales (registro de discontinuidades) del área específica de estudio, ya que la Figura 0 indica una zona que no corresponde en su totalidad al predio La Quebrada y los bloques estructurales definidos no están dentro del predio objeto de estudio.</p> | <p>En el numeral 8.2 del estudio geotécnico (Numeral 8) se menciona que en el plano 2 se muestran los puntos de control geológico donde se recolectaron los datos estructurales.</p> | Cumple |





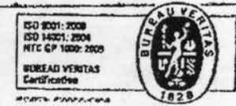
RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| Adicionalmente los levantamientos de discontinuidades hacen referencia al Sector de Cañada Honda y en ningún plano se indica dicho Sector. | | |
| 5.3.1.3. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los ensayos de laboratorio son del año 2003 y además corresponden a la Cantera Silva y Báez (por lo cual su validez resulta discutible como insumo directo para los análisis geotécnicos), se solicita que se corroboren con la toma de al menos una muestra y sus respectivos ensayos dentro cada uno de los bloques estructurales identificados en el predio La Quebrada. | En el Anexo 1 se presentan resultados de los ensayos de laboratorio de cortes directos, compresión simple, límites de Atterberg y carga puntual, ejecutados en los años 2009 y 2010. | Cumple |
| 5.3.1.4. No se encuentra información que haga referencia al procesamiento de la información para definir las familias principales de discontinuidades. | En el numeral 5.3 "Rasgos estructurales locales y características del macizo rocoso" se ilustran la Tabla 5.1 de los datos estructurales tomados en campo y en las Figuras 5.6 y 5.7 se muestran en la red estereográfica los datos estructurales medidos y los contornos de densidad de polos de discontinuidades estructurales. Del procesamiento de la información se obtuvieron 4 familias de discontinuidades principales: E: 80/40, D1: 285/20, D2: 175/75 y D3: 355/70. | Cumple |
| 5.3.1.5. Se requiere aclarar la información en cuanto a la obtención de parámetros de resistencia mediante el corte directo C U, ya que se menciona en este ensayo la medición de presión de poros, dato que no aparece en ningún registro. | En el Anexo 1 se presentan resultados de los ensayos de laboratorio de cortes directos, compresión simple, límites de Atterberg y carga puntual, ejecutados en los años 2009 y 2010. | Cumple |
| 5.3.2. Caracterización geotécnica | | |
| 5.3.2.1. Caracterización de materiales. Aunque se posee suficiente información, y parcialmente en el numeral 6.6 se avanza en el tema, no existe como tal la caracterización geotécnica de materiales. A lo largo del capítulo se | En el numeral 8 se presenta el Estudio Geotécnico incluyendo los capítulos de Inventario de procesos de inestabilidad en el área de estudio, Investigación del subsuelo y resultados de los ensayos de laboratorio y campo, Zonificación geotécnica, Modelo geológico - geotécnico, Análisis y consideraciones cinemáticas y Análisis de estabilidad. | Cumple |



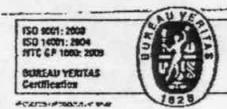
RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--|
| <p>le asigna a cada material los parámetros geomecánicos: peso unitario (γ), cohesión c' y ángulo de fricción ϕ'. En este se incluye la metodología utilizada, el análisis del fracturamiento, métodos de cálculo de estabilidad, clasificación geomecánica del macizo rocoso y análisis de estabilidad. En consecuencia, se solicita profundizar en el tema identificándolo preferiblemente como caracterización geotécnica.</p> | | |
| <p>5.4. Análisis de estabilidad – Evaluación de amenaza</p> | | |
| <p>5.4.1. Método de análisis</p> | | |
| <p>5.4.1.1. Requerir la modificación de la información presentada en el numeral 6 donde se presenta la Evaluación de procesos de inestabilidad, teniendo en cuenta la definición del modelo geológico geotécnico, caracterización de materiales, exploración del subsuelo y en si todo el componente geotécnico a que se hace referencia en los términos entregados por la Secretaría Distrital de Ambiente.</p> | <p>En el numeral 8 se presenta el Estudio Geotécnico incluyendo los capítulos de Inventario de procesos de inestabilidad en el área de estudio, Investigación del subsuelo y resultados de los ensayos de laboratorio y campo, Zonificación geotécnica, Modelo geológico – geotécnico, Análisis y consideraciones cinemáticas y Análisis de estabilidad.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.4.1.2. Teniendo en cuenta que en los numerales 6.2.1.3 y 6.3.1 se precisa que se realizó interpretación de fotografías aéreas, a partir de las cuales se estableció – entre otras – la definición de bloques estructurales; se solicita que se incluya(n) la(s) imagen(es) o calco(s) con la(s) correspondiente(s) interpretación(es).</p> | <p>En las Figuras 5.1 Foto 102 Vuelo C-2323, 1990 y 5.2 Foto 115, Vuelo C-2717, 2004 se presentan las imágenes de la fotointerpretación realizada para el área de estudio.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.4.1.3. Se realizó en el numeral 6.10.1 una zonificación geotécnica sobre la base de la metodología de BRABB (1972) a partir de resultados de</p> | <p>En el numeral 8.3 del estudio geotécnico se presenta la zonificación geotécnica que con base en la geología del sector se establecieron tres bloques: El Bloque A localizado en la parte NW del área de estudio en la que el macizo está completamente fracturado, no existe ningún control</p> | <p>Cumple</p> |



RESOLUCION No. ⁴⁹ 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|---|--|
| <p>pruebas de laboratorio y complementado con valores cualitativos de propiedades físico-mecánicas de las rocas. Se solicita que se precise cuáles son tales valores cualitativos.</p> | <p>estructural y existe una mezcla heterogénea de bloques de arenisca en una matriz arcillosa. El Bloque B corresponde a la sucesión de areniscas y arcillolitas con control estructural en el que existen tres familias de diaclasas además de la estratificación. El Bloque C está localizado hacia el costado NE del área donde aflora un estrato en el que predominan las limolitas y el mismo en el que debido a la influencia de las fallas locales se muestra un alto plegamiento y fracturamiento del macizo.</p> | |
| <p>5.4.1.4. En el numeral 6.6.1 se cita la Figura 33 para referir la sectorización estructural (por bloques y sectores); sin embargo, tal figura no corresponde con la cita, además que no existe figura o mapa en donde se ilustre tal sectorización. De otro lado, no resultan claros los criterios empleados para tal sectorización. Es preciso citar la formulación de tales criterios.</p> | <p>En el numeral 8.3 del estudio geotécnico se presenta la zonificación geotécnica que con base en la geología del sector se establecieron tres bloques: El Bloque A localizado en la parte NW del área de estudio en la que el macizo está completamente fracturado. no existe ningún control estructural y existe una mezcla heterogénea de bloques de arenisca en una matriz arcillosa. El Bloque B corresponde a la sucesión de areniscas y arcillolitas con control estructural en el que existen tres familias de diaclasas además de la estratificación. El Bloque C está localizado hacia el costado NE del área donde aflora un estrato en el que predominan las limolitas y el mismo en el que debido a la influencia de las fallas locales se muestra un alto plegamiento y fracturamiento del macizo. En la Figura 8.2 y en el Plano 6 se ilustra la zonificación geotécnica.</p> | <i>Cumple</i> |
| <p>5.4.1.5. En el numeral 6.5.3 hace referencia a las figuras 16 y 17 para ilustrar el mecanismo de falla planar; sin embargo, estas figuras corresponden a un tema completamente diferente. Es preciso revisar la presentación y numeración de esta y otras figuras.</p> | <p>En el numeral 8.5 se presenta el análisis cinemático. Se dice que las direcciones estables corresponden a taludes orientados entre 290 y 330 buzando hacia el NE con inclinaciones entre 38 y 46 grados. También taludes orientados entre 10 y 60 grados, buzando hacia el SE con inclinaciones entre 38 y 50 grados. Se presentan las graficas de sectorización cinemática donde se evidencia que los taludes propuestos no presentan problemas de inestabilidad desde el punto de vista del análisis cinemático.</p> | <i>Cumple</i> |
| <p>5.4.1.6. En el numeral 6.10.6 se hace referencia que la Figura 18 contiene los mapas temáticos empleados para la zonificación geotécnica; sin embargo, esta figura no corresponde con tal cita. Se hace necesario revisar la cita y numeración de la figura correspondiente.</p> | <p>En la Figura 8.2 y en el Plano 6 se ilustra la zonificación geotécnica.</p> | <i>Cumple</i> |
| <p>5.4.1.7. Análisis de estabilidad</p> | | |
| <p>a). Aun cuando se realizaron mapas de zonificación geotécnica y de amenaza por remoción en masa y se</p> | <p>En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio.</p> | <i>Cumple</i> |



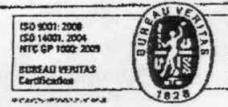
RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| ilustran los criterios de las respectivas metodologías, para que tales metodologías cobren validez, se deben indicar los rangos de las categorías adoptadas así como los criterios bajo los que se adoptan los límites de cada intervalo o categoría. | | |
| b). En el numeral 6.6.1.1 se indica un valor de carga puntual de 30.18, pero adimensional por lo que se debe indicar las unidades. | En el Anexo 1 se presentan resultados de los ensayos de laboratorio de cortes directos, compresión simple, límites de Atterberg y carga puntual, ejecutados en los años 2009 y 2010. | Cumple |
| c). Se considera más apropiado a partir de la tabla 11 denominar a la primera columna como tipo de discontinuidad (antes que tipo de diaclasa) si se tiene en cuenta que una de estas corresponde a estratificación. | En la Tabla 5.1 se relacionan de manera separada los datos estructurales de diaclasas y de la estratificación. | Cumple |
| d). En el numeral 6.7.1.1 hace referencia a la Figura 11, la cual no guarda relación alguna con el tema. Se hace necesario revisar la cita y numeración de la figura correspondiente. | Se presenta nuevamente el estudio geotécnico en el numeral 8. | Cumple |
| e). En las figuras de sectorización cinemática (36, 38, 40, 43, etc.) se localizan las direcciones de los taludes (D1, D2...); se solicita indicar su equivalencia dentro de las convenciones. | Se presentan las graficas de sectorización cinemática donde se evidencia que los taludes propuestos no presentan problemas de inestabilidad desde el punto de vista del análisis cinemático. | Cumple |
| f). Si bien en los numerales 6.5.4 y 6.5.6.1 se indica que se determinaron Factores de Seguridad y en los numerales 6.7.2, 6.7.2.1 y 6.7.2.2 se detalla la metodología para diferentes mecanismos de falla, en ninguna parte del documento se relacionan o se tabulan los resultados de los factores de seguridad como tampoco se aportan las memorias de cálculo | El análisis de estabilidad se presenta en el numeral 8.6 y en las Tablas 8.5, 8.6 y 8.7 se ilustran los resultados de los factores de seguridad en condiciones normales y extremas para los bloques B y C. | Cumple |



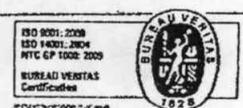
RESOLUCION No. ^{Nº} 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| tanto para condiciones normales como para condiciones críticas de sismo y lluvia. Se requiere que se complemente con lo pertinente. | | |
| g). En la Figura 36 los datos (polos) correspondientes a las inclinaciones de los taludes parecen no corresponder con los valores indicados en el texto. Se solicita revisar los datos en este sentido. | Se presentan las graficas de sectorización cinemática donde se evidencia que los taludes propuestos no presentan problemas de inestabilidad desde el punto de vista del análisis cinemático. | <i>Cumple</i> |
| h). Para la zonificación geotécnica (numeral 6.10.1) se solicita indicar cuáles son los valores cualitativos de las propiedades físico-mecánicas de las rocas que se usaron. | <p>En la Figura 8.2 y en el Plano 6 se ilustra la zonificación geotécnica.</p> <p>En el Anexo 1 se incluyen los resultados de los ensayos de laboratorio realizados durante la investigación del subsuelo.</p> <p>En la Tabla 8.1 se presentan los resultados de los ensayos de corte directo sobre muestras en bloque de los materiales que conforman el macizo rocoso</p> <p>En la Tabla 8.2 se ilustran los resultados de los ensayos de propiedad índice sobre materiales predominantemente arcillosos y en la Tabla 8.3 se presentan los resultados de los ensayos de compresión confinada y de carga puntual.</p> | <i>Cumple</i> |
| j). En el numeral 6.10.2 refiriéndose a los factores a evaluar en la metodología de BRABB hace la cita a la Figura 3, en donde no resulta clara la alusión a tal figura. Se hace necesario revisar la cita y numeración de la figura correspondiente. | En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio. | <i>Cumple</i> |
| k). En la Tabla 58 –como en la gran mayoría – no se cita la fuente o si se trata de una adaptación. En la misma tabla, se entiende que el peso de las variables empieza en 1 para la condición más favorable en cada una; no obstante, caben interrogantes como: si en una unidad como Kit su peso es 1, qué valor tendría una unidad sedimentaria dura, un mármol | En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio. | <i>Cumple</i> |



RESOLUCION No. 6948

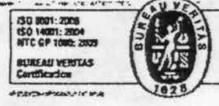
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|---|--|
| <p>o un basalto?; si un macizo rocoso de calidad media tiene un peso de 1, cuál podría ser el peso de un material de calidad buena o muy buena?. Se solicita que se detalle con más profundidad en los criterios y el rango de los valores a adoptar.</p> | | |
| <p>5.4.1.8. Escenario actual condición normal</p> | | |
| <p>a). En aquellos casos con posibilidad cinemática de falla se determinó Factor de Seguridad; no obstante, se reitera que no existen ni valores ni soportes (Memorias de Cálculo) de tales estimaciones.</p> | <p>El análisis de estabilidad se presenta en el numeral 8.6 y en las Tablas 8.5, 8.6 y 8.7 se ilustran los resultados de los factores de seguridad en condiciones normales y extremas para los bloques B y C. En el Anexo 2 se presentan los resultados de los análisis de estabilidad.</p> | Cumple |
| <p>5.4.1.9. Escenario actual condición extrema (50 años)</p> | | |
| <p>a). Si bien se señala la valoración de la influencia de sismo en la evaluación de amenaza, no se indica cómo se incorpora ni se estima. Tampoco se hace alusión a la influencia de la condición extrema de agua (Ru). Se solicita que se hagan las precisiones del caso.</p> | <p>En el numeral 8.6 correspondiente a análisis de estabilidad se utilizaron coeficientes de presión de poros (Ru) igual a 0.25 y 0.10 en condiciones actual y propuesta respectivamente. Para la condición dinámica se asumió un valor de aceleración de 0.16g correspondiente a los 2/3 de la aceleración máxima recomendada por el Estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá, valor que corresponde a un periodo de retorno cercano a los 250 años.</p> | Cumple |
| <p>5.4.2. Evaluación y zonificación de amenaza</p> | | |
| <p>5.4.2.1. Si bien la metodología define los criterios y los valores de cada variable, no así ocurre con los rangos de las categorías como tampoco el criterio para fijar los límites de cada categoría. Se solicita ahondar en esta materia.</p> | <p>En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio.</p> | Cumple |
| <p>5.4.2.2. Al no considerar en la evaluación de amenaza la distancia de viaje de las potenciales masas inestables, no es posible determinar la zonificación de amenaza más allá de los límites legales del predio. Se solicita al consultor considerar para su</p> | <p>En el numeral 9.2 se presenta la evaluación de las distancias de viaje tenida en cuenta para la evaluación de la amenaza. Para la evaluación de la distancia se utilizó un método empírico propuesto por Yuichi Okura, Hiharu Kitahara, Akiko Kawanami y Ushio Kurokawa en el que la distancia de viaje es función del volumen de masa inestable.</p> | Cumple |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--|
| <i>estimación esta variable, o, de otro modo, justificar la razón para no incorporarla en la evaluación.</i> | | |
| 5.4.3. Mapa de amenaza | | |
| 5.4.3.1. No se presentaron los planos de amenaza para escenario actual en condición extrema como tampoco para uso futuro. Teniendo en cuenta que no se plantea escenario futuro, lo cual supone que hecha la recuperación, no va a ser objeto de intervención adicional, Si se requiere la presentación de los planos de amenaza para escenarios actual y final bajo condiciones normales y extremas (50 años). | En los planos 7 y 8 se presentan la zonificación de amenaza actual y para escenario final. Donde se resalta que para el Plano 8 se presenta el mapa de amenaza con obras de mitigación esto considerando el factor de seguridad bajo condiciones extremas por lo que se ilustran zonas de amenaza media y baja. Por lo anterior el consultor recomienda que el uso. | Cumple |
| 5.5. Evaluación de vulnerabilidad física | | |
| 5.5.1. Metodología | | |
| 5.5.1.1. No se identifica ni se describe de manera clara la metodología seguida. Los criterios considerados resultan escasos, pues no tiene en cuenta la condición intrínseca de los elementos expuestos. Si bien su validez no se puede cuestionar si lo resulta su descripción y criterios de estimación. Se solicita revisar sobre la base de estas observaciones. | En el numeral 10 se presenta Evaluación de Vulnerabilidad incluyendo Tipificación de las estructuras proyectadas, Evaluación del nivel de daño. Consideraciones en relación con la exposición y Evaluación de la Vulnerabilidad | Cumple |
| 5.5.2. Elementos | | |
| 5.5.2.1. No identifica elementos expuestos, menos aún exposición ni resistencia por lo que no se identifica su tipología. Es preciso que se amplie en este sentido. | Se tuvo en cuenta que las estructuras existentes en la zona de estudio pueden catalogarse como de Tipo B2, es decir, construcciones de calidad regular o mala sin refuerzo estructural ni fundaciones adecuadas y que pueden presentar ocasionales solicitaciones por presiones laterales e impactos. De acuerdo con los análisis realizados, las masas que pudieran inestabilizarse nunca alcanzarían la Quebrada Limas, por una parte ya que por el costado sur de la cantera no existe posibilidad cinemática de fallas planares y porque el diseño deja un bloque que serviría de contención y | Cumple |



RESOLUCION No. 6948

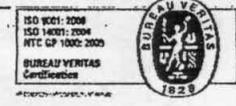
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| que por el costado oriental, la masa no alcanzaría dicho cuerpo de agua tal como se explico en el numeral de las distancias de viaje. | | |
| 5.5.3. Evaluación y zonificación vulnerabilidad | | |
| 5.5.3.1. En razón a que los términos de referencia solicitan el Mapa de Vulnerabilidad, se solicita asignarle tal denominación al que se denominó como Mapa de susceptibilidad por amenaza. Asimismo, se debe hacer claridad de que se trata de mapa sin obras de mitigación. | En el plano 9 se presenta el Mapa de Vulnerabilidad Física. | <i>Cumple</i> |
| 5.5.3.2. Teniendo en cuenta la presencia de población, trabajadores, infraestructura e incluso recursos ambientales, se requiere presentar (o al menos justificar su no inclusión) la evaluación de vulnerabilidad. | En el numeral 10 se presenta Evaluación de Vulnerabilidad incluyendo Tipificación de las estructuras proyectadas, Evaluación del nivel de daño, Consideraciones en relación con la exposición y Evaluación de la Vulnerabilidad. | <i>Cumple</i> |
| 5.6. Evaluación de riesgo por fenómenos de remoción en masa | | |
| 5.6.1. Si se tiene clara la ocurrencia de erosión (surcos y cárcavas) tal como lo menciona en el Capítulo 9 (Evaluación de Riesgo), no se entiende por qué no se relacionó su presencia en morfodinámica (geomorfología) ni se estimó su influencia en los capítulos correspondientes a evaluación geotécnica y/o evaluación de amenaza. Por lo expuesto, se solicita revisar este aspecto. | En el numeral 5.4 se presenta la geomorfología y se menciona que en el presente estudio se hace una delimitación geomorfológica del área a partir de su clasificación en unidades geomorfológicas del terreno. Las unidades por modelamiento que se pueden observar se encuentran en la Figura 5.8 y en el Plano 3. Se describen tres unidades geomorfológicas: Unidad de modelado estructural (Ume), Unidad de modelado denudacional (Umd) y Unidad de modelado por disección. En cuanto a procesos morfodinamicos, se observan las rocas del macizo alteradas por su exposición subaerea. La meteorización resulta en la formación de suelos residuales. Adicionalmente se observan surcos en los materiales poco competentes formados por la unidad de suelos Qs principalmente. Como procesos de remoción en masa se presentan deslizamientos traslacionales por falla planar, flujos de bloques. Estos procesos son causados por la acción de la gravedad sobre materiales sueltos y son detonados e intensificados debido al alto grado de fracturamiento del macizo rocoso. En los deslizamientos traslacionales la superficie de falla es formada por la estratificación cuya dirección de buzamiento tiene en varios frentes, la misma inclinación de los taludes | <i>Cumple</i> |
| 5.6.2. El estudio concluye que no hay elementos expuestos y que por lo mismo, no se genera riesgo; no | De acuerdo con los análisis realizados, las masas que pudieran inestabilizarse nunca alcanzarían la Quebrada Limas, por una parte ya que | <i>Cumple</i> |





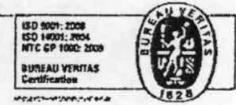
RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|---|---|
| <p>obstante, y teniendo en cuenta la observación que ya se hiciera respecto de revisar la evaluación de amenaza para incorporar la distancia de viaje de las masas inestables, es de esperar que las zonas de amenaza se amplíen y alcancen, quizá, otros elementos ambientales o físicos más allá del límite legal del predio de la cantera (i.e. la quebrada de Limas, infraestructura, viviendas eventualmente); en este sentido se hace viable solicitar, asimismo, la evaluación y zonificación de riesgo.</p> | <p>por el costado sur de la cantera no existe posibilidad cinemática de fallas planares y porque el diseño deja un bloque que serviría de contención y que por el costado oriental, la masa no alcanzaria dicho cuerpo de agua tal como se explico en el numeral de las distancias de viaje.</p> | |
| <p>5.6.3. De otro lado y teniendo en cuenta que el riesgo en su concepción más simple corresponde a las pérdidas esperadas ante la materialización de un evento amenazante, la categoría de Riesgo Bajo corresponde a un Índice de Riesgo (IR o indicador análogo de acuerdo con la metodología empleada) ≥ 0; lo anterior supone que ante la manifestación de un evento, las pérdidas esperadas serían acaso > 0, lo que de facto, lo catalogaría, al menos, como riesgo bajo; con sustento en lo expuesto, se solicita revisar la afirmación según la cual, la implementación del PMRRA no genera riesgo.</p> | <p>En el numeral 11 se presenta la evaluación del riesgo por procesos de remoción en masa y en el plano 10 de 10 se muestra el mapa de riesgo para el escenario final.</p> | Cumple |
| <p>5.7. Plan de medida de reducción de riesgo</p> | | |
| <p>5.7.1. Si se tiene clara la tendencia retrogresiva del deslizamiento planar en la zona de brecha de falla, tal como se menciona en el Capítulo 10 (Plan de Medidas de Mitigación), se requiere que se explica por qué esta información no se tuvo en cuenta para</p> | <p>El documento presentado en el 2010 contiene los análisis de estabilidad del caso, definiendo factores de seguridad para diferentes superficies de falla y planteando una reconformación morfológica que lleve el sector a un nivel de amenaza medio, apto para usos diferentes al habitacional. Dentro del planteamiento de las medidas de mitigación se tuvo en cuenta el carácter retrogresivo del actual movimiento de inestabilidad y con la geometría planteada queda solucionado este hecho.</p> | Cumple |



RESOLUCION No. 6948

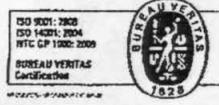
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| <p>la caracterización de procesos morfodinámicos, máxime si se tiene en cuenta lo que en el mismo párrafo se afirma relacionado con que su propagación puede alcanzar la corona de la zona reconfigurada.</p> | | |
| <p>5.7.2. En el mismo ítem se alude a la presencia de un dentón que serviría para controlar el deslizamiento traslacional en la zona de brecha de falla. Se solicita que se indique en que figura o plano se ilustra la localización de este elemento.</p> | <p>Dentro del diseño de la reconfiguración aparece la geometría final de la zona. una vez implemento la reconfiguración morfológica. El planteamiento del dentón fue desechado como alternativa en estudio geotécnico de 2010.</p> | <i>Cumple</i> |
| <p>5.7.3. Teniendo en cuenta el diseño de taludes por encima de la cota 2750 msnm con inclinaciones 2H:1.5V para garantizar los factores de seguridad, el estudio debe contar con el soporte de esto, o sea las memorias de cálculo.</p> | <p>En el estudio geotécnico y sus anexos se presenta el soporte técnico del diseño planteado.</p> | <i>Cumple</i> |
| <p>5.7.4. En el Capítulo 10 se lee el texto "En las zonas que no han sido explotadas se muestran niveles de amenaza media donde no se recomienda ningún tipo de intervención y se deberá mantener las condiciones actuales de ladera natural", lo cual no resulta consistente con el propósito del estudio teniendo en cuenta que la intervención propuesta debe estar orientada a bajar los niveles de amenaza y riesgo a categoría baja, máxime si se entiende que es el resultado de una intervención que generó un deterioro avanzado al medio físico a cambio de un beneficio económico para el propietario. En consecuencia, se solicita replantear los diseños propuestos a fin de cumplir con este requerimiento.</p> | <p>En el numeral 9 del estudio geotécnico se presenta la evaluación de la amenaza por procesos de remoción incluyendo la evaluación de las distancias de viaje y los factores de seguridad obtenidos de los análisis de estabilidad.</p> | <i>Cumple</i> |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| <p>5.7.5. Se debe presentar la ubicación y los diseños de las obras y actividades geotécnicas, para todas las etapas del proyecto, requeridas para controlar o evitar fenómenos de remoción en masa, sobre la base de topografía actualizada, levantada a escala adecuada y firmados por geotecnista dentro del Plan de medidas de mitigación de riesgos o amenazas, teniendo en cuenta las modificaciones a que haya lugar en el componente geotécnico.</p> | <p>En el nuevo estudio geotécnico se presenta el plano de la propuesta 3 con el diseño final, con la ubicación de las obras de drenaje.</p> <p>Se menciona que el área del predio es de 55852 metros cuadrados y el área propuesta para reconfiguración es de 58000 metros cuadrados.</p> <p>El volumen de materia a remover in situ es del orden de 537813 m3 y con el factor de hinchamiento del 30% se determino un volumen total a remover de 699157 m3.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.7.6. Se deben presentar los detalles y secciones de los diseños detallados de obras para el manejo de aguas de escorrentía para todas las etapas del proyecto (o subterránea si es el caso), en topografía actualizada levantada a escala adecuada y firmados por geotecnista, teniendo en cuenta las modificaciones a que haya lugar en el componente geotécnico.</p> | <p>En la ficha para el manejo de aguas de escorrentía y control de erosión se presentan los cálculos y diseños de las obras propuestas. Además en el plano de la propuesta 3 se presenta el diseño final con la ubicación de las obras de drenaje propuestas.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.7.7. En el subcapítulo de obras complementarias se cita "1. Considerando las alturas de los taludes y los mecanismos de falla en algunos sectores donde lo amerite, se plantea el recubrimiento del talud mediante concreto lanzado, previa colocación de malla electrosoldada y fijándola con anclajes"; al respecto, el estudio mismo debe definir cuáles sitios lo ameritan y no dejarlo a criterio o discreción de persona indeterminada; adicionalmente, debe establecer la localización y los detalles para su construcción indicando materiales y metodología de colocación (espaciamiento o densidad de colocación, calibres,</p> | <p>El nuevo diseño geotécnico no prevé ninguna de las medidas mencionadas y la estabilidad está garantizada con la reconfiguración morfológica planteada en el diseño.</p> | <p>Cumple</p> |





RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| <p><i>profundidad de anclaje, etc.)</i></p> <p>5.7.8. A renglón seguido afirma que "las obras de drenaje se hace necesario recubrirlas con césped, mortero o concreto, en los canales contruidos a lo largo de las bermas..."; se entiende con esto que se trata de canales contruidos cuya existencia no fue referida a lo largo del documento ni se plasma en planos; se esperaría que el diseño de pendientes y secciones de los canales precisamente se fije como resultado del estudio hidrológico e hidráulico y se acompañe con localización y detalles en planos. Similar consideración aplica a la recomendación de implementación de barreras vivas en las cuales no se especifican en qué consiste, con qué especies, ni se indica su localización.</p> | <p>En la ficha para el manejo de aguas de escorrentía y control de erosión se presentan los cálculos y diseños de las obras propuestas. Además en el plano de la propuesta 3 se presenta el diseño final con la ubicación de las obras de drenaje propuestas.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.7.9. Llama la atención, en el subcapítulo de Plan Vial que se plantee la posibilidad de recibir material en caso de faltante para las nivelaciones; esta situación debe preverse en desarrollo del estudio y no plantearlo como función del azar.</p> | <p>No se presenta en la nueva propuesta.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>5.7.10. Es preciso anexar el plano de amenaza para el escenario con obras de mitigación.</p> | <p>En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio.</p> <p>En el numeral 9.2 se presenta la evaluación de las distancias de viaje tenida en cuenta para la evaluación de la amenaza. Para la evaluación de la distancia se utilizo</p> <p>Un método empírico propuesto por Yuichi Okura, Hiharu Kitahara, Akiko Kawanami y Ushio Kurokawa en el que la distancia de viaje es función del volumen de masa inestable. En el plano 8 de 10 se presenta el mapa de amenaza con obras de mitigación a escala 1:1000.</p> | <p>Cumple</p> |





ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| 5.8. Evaluación de la condición de amenaza con medidas de mitigación | | |
| 5.8.1. El contenido del capítulo 11 corresponde estrictamente al solicitado en los términos de referencia, por lo que se debe revisar la denominación de "EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL ESCENARIO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN" | En el numeral 11 del estudio geotécnico se presenta la evaluación del riesgo por procesos de remoción en masa. | Cumple |
| 5.8.2. Destaca la recomendación de no atacar el talud por la base cuando en la visita de campo se evidenció la conformación de un pit precisamente en la base de la capa rocosa expuesta con la consiguiente pérdida de soporte para esta capa. Se solicita reorientar la recomendación teniendo en cuenta lo expuesto; de otro lado, se hace necesario precisar la periodicidad del mantenimiento recomendado a los sistemas de drenaje. | El diseño propuesto plantea el desarrollo desde la parte superior del predio. | Cumple |
| 5.8.3. No se ilustra el modelo geológico-geotécnico que se evaluó, la metodología y herramienta empleada como tampoco lo soporta en memorias de cálculo y resultados obtenidos para los cálculos de estabilidad de los sectores de los bloques estructurales II, III y IV. | En el numeral 8 se presenta el Estudio Geotécnico. | Cumple |
| 5.8.5. Se precisa incluir el plano que contiene la zonificación que represente la condición de amenaza con obras. | <p>En la Tabla 9.1 se presentan los niveles de amenaza en función de los factores de seguridad de acuerdo a la Resolución 227 de 2006, la cual fue la metodología aplicada para determinar la amenaza en este estudio.</p> <p>En el numeral 9.2 se presenta la evaluación de las distancias de viaje tenida en cuenta para la evaluación de la amenaza. Para la evaluación de la distancia se utilizó.</p> <p>Un método empírico propuesto por Yuichi Okura, Hiharu Kitahara, Akiko Kawanami y Ushio Kurokawa en el que la distancia de viaje es función del volumen de masa inestable. En el plano 8 de 10 se presenta el mapa de</p> | Cumple |



2077



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| amenaza con obras de mitigación a escala 1:1000. | | |
| I. Recuperación y restauración ambiental | | |
| 1. Descripción de las actividades del Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental | | |
| 1.1. Programa de adecuación morfológica y estabilidad geotécnica | | |
| <p>1.1.1. Incluye tres (3) planos de perfiles de adecuación morfológica con la misma numeración (Plano 9), por lo que se solicita diferenciarlos acompañado su número con A, B y C o algún diferenciador similar. De otro lado, se solicita revisar en la parte superior de las secciones el empalme entre la superficie propuesta y la actual, teniendo en cuenta que estas no se interceptan</p> <p><i>Se aclara que es responsabilidad del propietario del predio el empalme con la propuesta de reconformación con la cantera Silva y Báez, advirtiéndole que, aunque se trate de la condición ideal, puede no haber coincidencia entre una y otra.</i></p> <p><i>Se debe tener en cuenta que en la adecuación morfológica, se deberán intervenir estrictamente las áreas afectadas por la actividad minera y aquellas que se requieran para la estabilización del terreno conforme a las condiciones geotécnicas, en ningún momento deberá intervenir la pata del talud.</i></p> | <p>En el nuevo estudio geotécnico se presenta el plano de la propuesta 3 con el diseño final.</p> <p>Se menciona que el área del predio es de 55852 metros cuadrados y el área propuesta para reconformación es de 58000 metros cuadrados.</p> <p>El volumen de materia a remover in situ es del orden de 537813 m3 y con el factor de hinchamiento del 30% se determinó un volumen total a remover de 699157 m3.</p> | Cumple |
| 1.2. Programa de manejo de aguas | | |
| <p>1.2.1. Se debe presentar las medidas necesarias para la recuperación del cauce y zona de ronda de la quebrada</p> | <p>En la respuesta del numeral 1.1.7.3 de éste documento, expresan que La ejecución del PMRRA no afectará la ronda de protección de la Quebrada Limas; no obstante se plantea adelantar medidas de compensación con la</p> | Se acepta la aclaración |



RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7593 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| Limas. | revegetalización con especies aptas para la protección de cauces; además el representante legal de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada elevó una solicitud a la EAAB, con fecha de radicado 04/06/2010, con el propósito de conocer si en la actualidad existe algún proyecto encaminado a proteger o recuperar la Ronda Hidráulica de la Quebrada Limas, pero a la fecha no se ha recibido respuesta (En la figura No. 1 se presenta copia del radicado EAAB 2010-043121). | Cumple |
| 1.3. Programa de recuperación de suelos | | |
| 1.3.1. Aunque se hace breve alusión al tema en el numeral 12.11 (Repoblación vegetal y readecuación paisajística) resulta como actividad derivada indirectamente de otras y no se incluye como programa. Por lo anterior, se reitera observación del Concepto Técnico 15464 de 2007: este componente, debe ser incluido como programa; por tanto se deberá presentar las actividades relacionadas con la incorporación de suelos orgánicos nuevos (caracterización, procedencia, manejo). Mejoramiento orgánico y químico del suelo in situ, mediante abonos, compostaje, lombriabonos u otros. | En la Ficha No. 4. Remoción y manejo de suelos orgánicos y en la Ficha No. 7. Disposición de suelos orgánico sobre los taludes conformados, se presentan las acciones a desarrollar con los suelos orgánicos producto del descapote y con los suelos orgánicos adquiridos. | Cumple |
| 1.4. Programa de control de erosión | | |
| 1.4.1. A diferencia de lo que plantea el numeral 12.10, se considera que las obras de control de erosión deben ser preventivas y no correctivas; en tal sentido, el estudio no lo debe condicionar a que si en adelante, o durante la fase de implementación del PMRRA, se presente, sólo entonces proceda a diseñarse; esta es una actividad que debe considerarse y diseñarse desde el instrumento en evaluación. En conclusión se reitera el requerimiento del CT 15464 de 2007. | En la Ficha No. 2. Manejo de aguas de escorrentías y control de erosión y en la Ficha No. 5. Revegetalización y manejo paisajístico, se presentan las obras de control de erosión. | Cumple |



2078 208



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------|---------------------|----------------|-------------|-------------------|----|------|-----|---------|-------------------------------|----|------|-------|-----------|---|----|-----|--------|-----------|-------------------------------|----|---|-----------|-----------|-----------------------------|----|---|-----------|-----------|------------------------|----|---|-----------|-----------|------------------------------------|----|-----|---------|------------|--------------|--|--|--|---------------------|---------------|
| Se deben proponer medidas específicas para el control de la erosión. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.4.2. No presentan el cronograma detallado, cantidades de obra, costos y localización en el plano por lo que se deberá evaluar su inclusión o sustentarlo para no hacerlo.</p> | <p>En el numeral de costos y presupuesto del PMRA se presenta las obras y costos para las actividades de control de erosión; las cuales son las siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="581 835 1084 1799"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Unid</th> <th>Cantid.</th> <th>Valor unitario</th> <th>Valor total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manejo de drenaje</td> <td>MI</td> <td>1900</td> <td>100</td> <td>190.000</td> </tr> <tr> <td>Trazados de cunetas y canales</td> <td>MI</td> <td>1900</td> <td>1.000</td> <td>1.900.000</td> </tr> <tr> <td>Construcción de cunetas y mantenimiento</td> <td>MI</td> <td>160</td> <td>50.000</td> <td>8.000.000</td> </tr> <tr> <td>Construcción de sedimentador.</td> <td>UN</td> <td>2</td> <td>1.500.000</td> <td>3.000.000</td> </tr> <tr> <td>Construcción de Box culvert</td> <td>UN</td> <td>4</td> <td>1.200.000</td> <td>4.800.000</td> </tr> <tr> <td>Disipadores de energía</td> <td>UN</td> <td>5</td> <td>1.000.000</td> <td>5.000.000</td> </tr> <tr> <td>Trincheras para control de erosión</td> <td>UN</td> <td>100</td> <td>100.000</td> <td>10.000.000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total</td> <td></td> <td>\$51.090.000</td> </tr> </tbody> </table> | Ítem | Unid | Cantid. | Valor unitario | Valor total | Manejo de drenaje | MI | 1900 | 100 | 190.000 | Trazados de cunetas y canales | MI | 1900 | 1.000 | 1.900.000 | Construcción de cunetas y mantenimiento | MI | 160 | 50.000 | 8.000.000 | Construcción de sedimentador. | UN | 2 | 1.500.000 | 3.000.000 | Construcción de Box culvert | UN | 4 | 1.200.000 | 4.800.000 | Disipadores de energía | UN | 5 | 1.000.000 | 5.000.000 | Trincheras para control de erosión | UN | 100 | 100.000 | 10.000.000 | Total | | | | \$51.090.000 | <p>Cumple</p> |
| Ítem | Unid | Cantid. | Valor unitario | Valor total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manejo de drenaje | MI | 1900 | 100 | 190.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trazados de cunetas y canales | MI | 1900 | 1.000 | 1.900.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de cunetas y mantenimiento | MI | 160 | 50.000 | 8.000.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de sedimentador. | UN | 2 | 1.500.000 | 3.000.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de Box culvert | UN | 4 | 1.200.000 | 4.800.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disipadores de energía | UN | 5 | 1.000.000 | 5.000.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trincheras para control de erosión | UN | 100 | 100.000 | 10.000.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | \$51.090.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

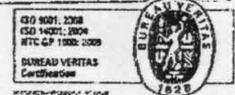




ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|---|
| En el cronograma de actividades presentado, se consignan las obras descritas en el anterior cuadro, con sus respectivos tiempos de ejecución. | | |
| 1.5. Programa de empujización y revegetalización | | |
| 1.5.1. Se debe indicar la procedencia del material a utilizar en esta actividad. | El material vegetal a utilizar en la revegetalización de las áreas afectada por la antigua actividad minera, serán obtenida en un 80% del vivero de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada, el restante 20% se obtendrán de los viveros ubicados en las proximidades del proyecto de restauración. | Se acepta la aclaración Cumple |
| 1.5.2. El numeral 12.15 cita las figuras 49 y 50, las cuales no se anexan, por lo que se solicita su inclusión. | Se aclara que las figuras 49 y 50 fueron eliminadas del documento, ya lo que se mostraba en dichas figuras, se consigna en la Ficha No. 5 "Revegetalización y manejo paisajístico". | Se acepta la aclaración Cumple |
| 1.6. Programa de disposición de materiales | | |
| 1.6.1. Se debe especificar los volúmenes de materiales estériles generados, así como sitios de disposición temporal y final, y su reutilización. | Del material a remover en la PMRRA se puede aprovechar el 99%, ya que en el predio de la cantera afloran materiales de construcción que tienen un interés económico muy importante. El 1% de material considerado como estéril será dispuesto en la superficie de las bermas. | Se acepta la aclaración Cumple |
| 1.7. Programa de readecuación paisajística | | |
| 1.7.1. Se debe hacer claridad sobre las medidas que se implementaran en la ronda de la quebrada de Limas, tales como ancho de la franja de manejo, medidas específicas a implementar, número de plántulas a sembrar, especies a utilizar, etc. | En la respuesta del numeral 1.1.7.3 de éste documento, expresan que La ejecución del PMRRA no afectara la ronda de protección de la Quebrada Limas; no obstante se plantea adelantar medidas de compensación con la revegetalización con especies aptas para la protección de cauces; además el representante legal de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada elevó una solicitud a la EAAB, con fecha de radicado 04/06/2010, con el propósito de conocer si en la actualidad existe algún proyecto encaminado a proteger o recuperar la Ronda Hidráulica de la Quebrada Limas, pero a la fecha no se ha recibido respuesta (En la figura No. 1 se presenta copia del radicado EAAB 2010-043121). | Se acepta la aclaración Cumple |
| II. Manejo ambiental | | |
| I. Identificación de impactos generados y su evaluación ambiental | | |
| 1.1. Se debe incluir este subcapítulo | Se presenta el ítem relacionado con la identificación y evaluación de los impactos ambientales, el cual expresan: | Cumple |





RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|---|--|
| | <p>a). A partir de la descripción técnica del proyecto, la información de la línea base, la zonificación ambiental y a la demanda de recursos naturales por parte del proyecto, se determinan las posibles alteraciones que sobre el medio ambiente pudieran presentarse como resultado de las acciones que conllevan la ejecución del PMRRA.</p> <p>b). inicialmente se realizará una evaluación de los impactos socio – ambientales existente en el área “Evaluación sin proyecto”, y posteriormente se identifican y califican los potenciales derivados de las actividades propias del PMRRA. La finalidad del proceso de evaluación ambiental es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar, describir, evaluar y calificar las posibles afectaciones sobre los elementos del ambiente y sobre la comunidad en general, que pueda originar las actividades relacionadas con el proyecto. ➤ Planificar el manejo ambiental del proyecto. ➤ Optimizar y racionalizar los recursos del proyecto. ➤ Predecir y evaluar los impactos ambientales del proyecto, basados en los conocimientos y métodos utilizados en la ejecución del proyecto. ➤ Servir de enlace entre el marco ambiental natural sobre el cual se realizará el proyecto y las medidas o recomendaciones que se proponen en el PMRRA. <p>El análisis de evaluación se realiza incluyendo la identificación e interpretación de dos procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interacciones de las actividades de la Localidad y del medio ambiente. ➤ Interacciones de las actividades del proyecto y del medio ambiente. | |
| <p>1.2. No se presentan matrices de evaluación de impactos, durante y después de la ejecución del PMRRA que den cuenta de que se haya realizado evaluación de impactos.</p> | <p>En la Figura No. 1 se presenta de manera general la metodología utilizada para la identificación de los impactos ambientales (Gómez Orea 1988), donde se emplea una matriz de doble entrada, en la que se enfrentan los componentes ambientales con sus respectivos elementos y factores, contra las etapas y actividades definidas para el proyecto de recuperación; el resultado de la interacción entre los anteriores señala la actividad comprometida con el deterioro o mejora de alguno de los factores ambientales.</p> <p>Cada casilla de cruce en la matriz (Elemento tipo) está ocupada por siete símbolos (Matriz cualitativa), más uno que sintetiza en cifra, la importancia del impacto en función de los siete símbolos anteriores (Matriz de evaluación cuantitativa); se incluye, igualmente, la fórmula para obtener dicha cifra.</p> <p>Para la valoración de los impactos consideraron los siguientes criterios:</p> | <p><i>Cumple</i></p> |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Carácter del impacto (CA). Hace alusión al carácter <u>Beneficioso (+)</u> y <u>Perjudicial (-)</u> o <u>previsible</u> del impacto. ➤ Magnitud (MG). Se refiere al grado de la modificación que se prevé sobre la variable ambiental considerada, teniendo en cuenta el estado en que se encuentra antes de producirse la actividad impactante. La Magnitud se clasifica como <u>Baja</u>, <u>Media</u> y <u>Alta</u>. ➤ Extensión o cobertura (CO). Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerado. La extensión o cobertura se clasifican en: <u>Puntual (1)</u>, <u>Parcial (2)</u>, <u>Extenso (3)</u> y <u>Regional (4)</u>. ➤ Recuperabilidad (RC). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Dentro de este concepto se consideran las siguientes alternativas: <u>En la fase del proyecto (P)</u>, <u>En la fase de obra (O)</u>, <u>En la fase posterior al proyecto (PP)</u> y <u>No es posible (N)</u>. ➤ Duración (DR). Se refiere al tiempo que teóricamente permanecerá la alteración de la variable Socio – ambiental que se está valorando, desde su aparición, y a partir del cual comienza su proceso de recuperación. El impacto por su duración puede ser: <u>Fugaz</u>. Si el impacto persiste por menos de 1 año. <u>Temporal</u>. Si el impacto persiste entre 1 a 3 años. <u>Perinaz</u>. Si el impacto persiste de 4 a 10 años. <u>Permanente</u>. Si el impacto persiste por un tiempo indefinido o mayor de 10 años. ➤ Reversibilidad (RV). Se refiere a la capacidad del medio socio – ambiental para asimilar naturalmente un cambio o impacto generado por una o varias actividades del proyecto, de forma que activa mecanismo de auto – recuperación, sin la implementación de medidas de manejo, una vez desaparece la acción causante de la alteración. Se puede caracterizar así: <u>Reversible a corto plazo</u>. Se puede producir en menos de 2 años. <u>Reversible a mediano plazo</u>. Se puede producir entre 2 años y 6 años. <u>Reversible a largo plazo</u>. Se puede producir entre 6 años y 15 años. <u>Irreversible</u>. La recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo no es posible. ➤ Periodicidad (PE). Se refiere a la aparición o permanencia de un impacto a lo largo de un periodo de tiempo. Los impactos según su periodicidad puede ser: <u>Continuo</u>, <u>Discontinuo</u>, <u>Periódico</u> o <u>Regularmente e Irregular o Esporádicamente</u>. ➤ Tendencia (TD). Muestra el incremento progresivo o no de la manifestación del impacto sobre la ó las variables socio – ambientales, considerando la acción continuada y reiterada que lo genera en el área del proyecto. Estos impactos pueden ser: <u>Simple</u>. Cuando el impacto se manifiesta sobre una sola variable. <u>Acumulativo</u>. Cuando la acción generada de un impacto incrementa progresivamente su magnitud. | |



RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------------|-------|---------------|----------|-----|----------|-----|---------------|------|---|-------|---|------|---|----------------------------|---------|---|-------|---|----------|---|---------------|-------|---|----------|---|----------|---|------------|----|---------------------|---------------|---|-----------------|---|--|
| | <p> > Tipo (TI). Se refiere a la relación causa – efecto o la manifestación del efecto sobre una variable socio – ambiental como consecuencia de una actividad. Este criterio puede ser: <i>Directo</i>. Cuando el impacto que se está evaluando es consecuencia de la actividad o acción que se está desarrollando. <i>Indirecto</i>. Cuando el impacto que se genera sobre una variable socio – ambiental es consecuencia de la interacción con otra variable, a su vez afectada por la actividad que se está haciendo. </p> <p> > Probabilidad (PO). Hace referencia a la probabilidad de ocurrencia del impacto y se cataloga como: <i>Baja, Media y Alta</i>. </p> <p> > Importancia del impacto (I). La importancia del impacto está determinada por la combinación de los criterios de calificación anteriormente descritos. </p> <p> La importancia del impacto será la que permita clasificar los impactos para priorizar el manejo ambiental y establecer el tipo de medida de manejo requerido, y se calcula mediante la siguiente expresión: $I = CA(3MG+2CO+DR+RV+RC+PE+TD+TI+PO)$ </p> <p> El resumen de la cualificación y evaluación de los criterios anteriormente mencionados se detalla en la siguiente tabla: </p> <p style="text-align: center;"> <i>Tabla No. 1. Calificación de atributos para la evaluación de la importancia de los impactos.</i> </p> <table border="1" data-bbox="560 1302 998 1816"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Calificación</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Carácter (CA)</td> <td>Positivo</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>Negativo</td> <td>(-)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Magnitud (MG)</td> <td>Baja</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Cobertura o Extensión (CO)</td> <td>Puntual</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Regional</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Duración (DR)</td> <td>Fugaz</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Temporal</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Pertinaz</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Permanente</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Reversibilidad (RV)</td> <td>A corto plazo</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A mediano plazo</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> | Criterio | Calificación | Valor | Carácter (CA) | Positivo | (+) | Negativo | (-) | Magnitud (MG) | Baja | 1 | Media | 4 | Alta | 8 | Cobertura o Extensión (CO) | Puntual | 1 | Local | 4 | Regional | 8 | Duración (DR) | Fugaz | 1 | Temporal | 4 | Pertinaz | 8 | Permanente | 12 | Reversibilidad (RV) | A corto plazo | 1 | A mediano plazo | 4 | |
| Criterio | Calificación | Valor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carácter (CA) | Positivo | (+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Negativo | (-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Magnitud (MG) | Baja | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Media | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alta | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cobertura o Extensión (CO) | Puntual | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Local | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Regional | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duración (DR) | Fugaz | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Temporal | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pertinaz | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Permanente | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reversibilidad (RV) | A corto plazo | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A mediano plazo | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

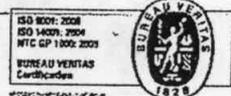
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|----------------|-------|--|--------------------------|-------------------------|-------------|--|----------|--|---|-------------------|-----------------------|----|---------------|---|-----------|---|-------------|---|----------------|----------|----|--------|---|-------------|---|-----------|-----------|---|---------|---|---------------------------------|------|---|-------|---|------|---|
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">Recuperabilidad (RC)</td> <td>A largo plazo</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Irreversible</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>En la fase del proyecto</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>En la fase de obra</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Posterior al proyecto</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Periodicidad (PE)</td> <td>No es posible</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Irregularidad</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Periódico</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Discontinuo</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Tendencia (TD)</td> <td>Continuo</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Simple</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Acumulativo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tipo (TI)</td> <td>Indirecto</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Directo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Probabilidad de ocurrencia (PO)</td> <td>Baja</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Alta</td> <td>8</td> </tr> </table> | | | Recuperabilidad (RC) | A largo plazo | 8 | Irreversible | 12 | En la fase del proyecto | 1 | En la fase de obra | 4 | Posterior al proyecto | 8 | Periodicidad (PE) | No es posible | 12 | Irregularidad | 1 | Periódico | 4 | Discontinuo | 8 | Tendencia (TD) | Continuo | 12 | Simple | 1 | Acumulativo | 2 | Tipo (TI) | Indirecto | 1 | Directo | 2 | Probabilidad de ocurrencia (PO) | Baja | 1 | Media | 4 | Alta | 8 |
| Recuperabilidad (RC) | A largo plazo | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Irreversible | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | En la fase del proyecto | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | En la fase de obra | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Posterior al proyecto | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodicidad (PE) | No es posible | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Irregularidad | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Periódico | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Discontinuo | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tendencia (TD) | Continuo | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Simple | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acumulativo | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo (TI) | Indirecto | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Directo | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Probabilidad de ocurrencia (PO) | Baja | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Media | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alta | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>A partir de los valores mínimos y máximos consignado en la tabla anterior, se establecen los rangos de valores que corresponden a los diferentes tipos de importancia, tanto para los impactos de carácter negativo como para los positivos de la siguiente manera:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Calificación n</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Importancia (I) = CA(3MG+2CO+DR+RV+RC+PE+TD+TI+PO)</td> <td colspan="2">Carácter negativo</td> </tr> <tr> <td>Irrelevante</td> <td>Impactos con valor de importancia menor a -25.</td> </tr> <tr> <td>Moderado</td> <td>Impactos con valor de importancia entre -25 y menor a -50.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Severo</td> <td>Impactos con valor de</td> </tr> </tbody> </table> | | | Criterio | Calificación n | Valor | Importancia (I) = CA(3MG+2CO+DR+RV+RC+PE+TD+TI+PO) | Carácter negativo | | Irrelevante | Impactos con valor de importancia menor a -25. | Moderado | Impactos con valor de importancia entre -25 y menor a -50. | | Severo | Impactos con valor de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Criterio | Calificación n | Valor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Importancia (I) = CA(3MG+2CO+DR+RV+RC+PE+TD+TI+PO) | Carácter negativo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Irrelevante | Impactos con valor de importancia menor a -25. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Moderado | Impactos con valor de importancia entre -25 y menor a -50. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Severo | Impactos con valor de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





RESOLUCION No. 6948

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|-------------------------|--|---|-------------|--|-----------------|--|--|
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>importancia entre -25 y -75.</td> </tr> <tr> <td>Critico</td> <td>Impactos con valor de importancia mayor a -75.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Carácter positivo</i></td> </tr> <tr> <td>Poco importantes</td> <td>Impactos con valor de importancia menor a +25.</td> </tr> <tr> <td>Importantes</td> <td>Impactos con valor de importancia entre +25 y +50.</td> </tr> <tr> <td>Muy importantes</td> <td>Impactos con valor de importancia mayor a +50.</td> </tr> </table> | | importancia entre -25 y -75. | Critico | Impactos con valor de importancia mayor a -75. | <i>Carácter positivo</i> | | Poco importantes | Impactos con valor de importancia menor a +25. | Importantes | Impactos con valor de importancia entre +25 y +50. | Muy importantes | Impactos con valor de importancia mayor a +50. | |
| | importancia entre -25 y -75. | | | | | | | | | | | | | |
| Critico | Impactos con valor de importancia mayor a -75. | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carácter positivo</i> | | | | | | | | | | | | | | |
| Poco importantes | Impactos con valor de importancia menor a +25. | | | | | | | | | | | | | |
| Importantes | Impactos con valor de importancia entre +25 y +50. | | | | | | | | | | | | | |
| Muy importantes | Impactos con valor de importancia mayor a +50. | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Hay una tabla que parece ser una matriz de identificación de impactos (pág. 159), que no está referenciada en el documento, como tampoco está numerada ni tiene título. | <p>En la Tabla No. 3 se presenta la Matriz de Identificación de los Impactos Ambientales; la cual está compuesta por los siguientes ítems:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Etapa</td> <td>Extracción</td> <td>Actividades: Desarrollo, Preparación, Arranque, Cargue y transporte y Mantenimientos menores de equipos</td> </tr> <tr> <td>Beneficio</td> <td>Actividades: Descargue y trituración, Cargue y transporte del triturado.</td> </tr> <tr> <td>Cierre y abandono de la</td> <td>Actividades: Desmantelamiento de infraestructura y</td> </tr> </table> | Etapa | Extracción | Actividades: Desarrollo, Preparación, Arranque, Cargue y transporte y Mantenimientos menores de equipos | Beneficio | Actividades: Descargue y trituración, Cargue y transporte del triturado. | Cierre y abandono de la | Actividades: Desmantelamiento de infraestructura y | Se aceptan la Matriz de Identificación de los Impactos Ambientales presentada. Cumple | | | | | |
| Etapa | Extracción | | Actividades: Desarrollo, Preparación, Arranque, Cargue y transporte y Mantenimientos menores de equipos | | | | | | | | | | | |
| | Beneficio | | Actividades: Descargue y trituración, Cargue y transporte del triturado. | | | | | | | | | | | |
| | Cierre y abandono de la | Actividades: Desmantelamiento de infraestructura y | | | | | | | | | | | | |





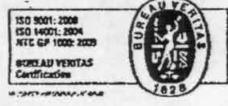
RESOLUCION No. ^{NO} 6948

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--------------------|---------------------------------|---------------|--|----------------|--|-----------------------|---|------------------------------|-------------|---|--------------|---|-------------|--|----------------|---|--------------|---|--------------|--|------------------|--|-----------------------|---|--|
| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p>SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="544 680 665 1085" rowspan="4"> <p>Componente ambiental</p> </td> <td data-bbox="665 680 779 744"> <p>cantera</p> </td> <td data-bbox="779 680 1299 744"> <p>Readecuación de áreas intervenidas.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 744 779 808"> <p>Atmosférico</p> </td> <td data-bbox="779 744 1299 808"> <p>Elemento ambiental: Aire</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 808 779 883"> <p>Físico</p> </td> <td data-bbox="779 808 1299 883"> <p>Elementos ambientales: Suelo, Agua y Paisaje.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 883 779 968"> <p>Biótico</p> </td> <td data-bbox="779 883 1299 968"> <p>Elementos ambientales: Flora y Fauna.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 968 779 1085"> <p>Socio-Cultural</p> </td> <td data-bbox="779 968 1299 1085"> <p>Elementos ambientales: Económico y Socio-Cultural.</p> </td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="544 1106 665 1787" rowspan="8"> <p>Elementos ambientales</p> </td> <td data-bbox="665 1106 779 1191"> <p>Aire</p> </td> <td data-bbox="779 1106 1299 1191"> <p>Factores ambientales: Emisión de material particulado, Emisión de gases de combustión y Generación de ruido.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1191 779 1330"> <p>Suelo</p> </td> <td data-bbox="779 1191 1299 1330"> <p>Factores ambientales: Remoción de capa orgánica, Aceleración de procesos erosivos, Cambio de patrones de drenaje, Inestabilidad –Deslizamiento y Generación de residuos.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1330 779 1393"> <p>Agua</p> </td> <td data-bbox="779 1330 1299 1393"> <p>Factores ambientales: Sedimentación y Presión sobre el recurso (Uso).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1393 779 1447"> <p>Paisaje</p> </td> <td data-bbox="779 1393 1299 1447"> <p>Factores ambientales: Impacto visual y Cambio en la geomorfología.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1447 779 1553"> <p>Flora</p> </td> <td data-bbox="779 1447 1299 1553"> <p>Factores ambientales: Manejo de especies invasoras, Disminución y/o muerte de individuos y Remoción de la cobertura vegetal.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1553 779 1638"> <p>Fauna</p> </td> <td data-bbox="779 1553 1299 1638"> <p>Factores ambientales: Migración de especies y Disminución y/o muerte de individuos.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1638 779 1691"> <p>Económico</p> </td> <td data-bbox="779 1638 1299 1691"> <p>Factores ambientales: Generación de empleo y aumento de ingreso familiar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 1691 779 1787"> <p>Socio-Cultural</p> </td> <td data-bbox="779 1691 1299 1787"> <p>Factores ambientales: Mejoramiento de la calidad de vida, Generación de expectativas y Afectación de la infraestructura.</p> </td> </tr> </table> | <p>Componente ambiental</p> | <p>cantera</p> | <p>Readecuación de áreas intervenidas.</p> | <p>Atmosférico</p> | <p>Elemento ambiental: Aire</p> | <p>Físico</p> | <p>Elementos ambientales: Suelo, Agua y Paisaje.</p> | <p>Biótico</p> | <p>Elementos ambientales: Flora y Fauna.</p> | <p>Socio-Cultural</p> | <p>Elementos ambientales: Económico y Socio-Cultural.</p> | <p>Elementos ambientales</p> | <p>Aire</p> | <p>Factores ambientales: Emisión de material particulado, Emisión de gases de combustión y Generación de ruido.</p> | <p>Suelo</p> | <p>Factores ambientales: Remoción de capa orgánica, Aceleración de procesos erosivos, Cambio de patrones de drenaje, Inestabilidad –Deslizamiento y Generación de residuos.</p> | <p>Agua</p> | <p>Factores ambientales: Sedimentación y Presión sobre el recurso (Uso).</p> | <p>Paisaje</p> | <p>Factores ambientales: Impacto visual y Cambio en la geomorfología.</p> | <p>Flora</p> | <p>Factores ambientales: Manejo de especies invasoras, Disminución y/o muerte de individuos y Remoción de la cobertura vegetal.</p> | <p>Fauna</p> | <p>Factores ambientales: Migración de especies y Disminución y/o muerte de individuos.</p> | <p>Económico</p> | <p>Factores ambientales: Generación de empleo y aumento de ingreso familiar.</p> | <p>Socio-Cultural</p> | <p>Factores ambientales: Mejoramiento de la calidad de vida, Generación de expectativas y Afectación de la infraestructura.</p> | |
| <p>Componente ambiental</p> | <p>cantera</p> | | <p>Readecuación de áreas intervenidas.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Atmosférico</p> | | <p>Elemento ambiental: Aire</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Físico</p> | | <p>Elementos ambientales: Suelo, Agua y Paisaje.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Biótico</p> | <p>Elementos ambientales: Flora y Fauna.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Socio-Cultural</p> | <p>Elementos ambientales: Económico y Socio-Cultural.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Elementos ambientales</p> | <p>Aire</p> | <p>Factores ambientales: Emisión de material particulado, Emisión de gases de combustión y Generación de ruido.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Suelo</p> | <p>Factores ambientales: Remoción de capa orgánica, Aceleración de procesos erosivos, Cambio de patrones de drenaje, Inestabilidad –Deslizamiento y Generación de residuos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Agua</p> | <p>Factores ambientales: Sedimentación y Presión sobre el recurso (Uso).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Paisaje</p> | <p>Factores ambientales: Impacto visual y Cambio en la geomorfología.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Flora</p> | <p>Factores ambientales: Manejo de especies invasoras, Disminución y/o muerte de individuos y Remoción de la cobertura vegetal.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Fauna</p> | <p>Factores ambientales: Migración de especies y Disminución y/o muerte de individuos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Económico</p> | <p>Factores ambientales: Generación de empleo y aumento de ingreso familiar.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Socio-Cultural</p> | <p>Factores ambientales: Mejoramiento de la calidad de vida, Generación de expectativas y Afectación de la infraestructura.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1.4. Cada uno de los impactos que ocurren sobre el medio ambiente se

Se presenta las siguientes matrices:

Se aceptan las Matrices



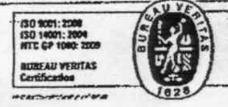
RESOLUCION No. 6948

| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p>SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|--|--|----------------------|
| <p>debe identificar, clasificar y jerarquizar en dos (2) matrices de evaluación ambiental, durante y después de la ejecución del PMRRA. Además se debe hacer la identificación y evaluación de los impactos ocasionados sobre la comunidad.</p> | <p>➤ Tabla No. 4. Matriz de Calificación Cualitativa de los Impactos Ambientales, la cual permite conocer el carácter y la descripción de los impactos generados por el desarrollo de las actividades de restauración. ➤ Tabla No. 5 la Matriz de Evaluación Cuantitativa de los Impactos Ambientales, en la cual se detalla la calificación de los impactos y se cuantifica su importancia de acuerdo a los niveles establecidos en la Tabla No. 4.</p> | <p>de Calificación Cualitativa de los Impactos Ambientales y Evaluación Cuantitativa de los Impactos Ambientales presentadas. Cumple</p> | | | | |
| <p>2. Acciones del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del PMRRA.</p> | | | | | | |
| <p>2. I. Se debe hacer entrega de las fichas correspondiente a:</p> | | | | | | |
| <p>2.1.1. Manejo de residuos sólidos y especiales.</p> | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 8. Manejo de Residuos Sólidos Orgánicos e Inorgánicos, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos e industriales producidos en la cantera. Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica), Cierre y Abandono de la cantera. Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="560 1457 982 1691"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disposición final y/o reguero de residuos sólidos domésticos e industriales.</td> <td>Aire, Suelo, Agua, Paisaje, Flora y Fauna.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Protección, Seguimiento y Mitigación. Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se adelantará una divulgación y/o capacitación al personal que hará parte del proyecto del PMRRA. - Se hará una separación de los residuos sólidos en cuanto a su origen | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Disposición final y/o reguero de residuos sólidos domésticos e industriales. | Aire, Suelo, Agua, Paisaje, Flora y Fauna. | <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| Disposición final y/o reguero de residuos sólidos domésticos e industriales. | Aire, Suelo, Agua, Paisaje, Flora y Fauna. | | | | | |



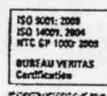
RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|---|
| | <p>(Doméstico e industriales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los residuos domésticos se realizará la separación de acuerdo con el color del recipiente, así: Color verde: Residuos orgánicos. Color blanco: Residuos reciclables. Color rojo: Residuos sanitarios. - Los residuos industriales serán depositados en una caneca de color negra. - Las canecas o recipientes deben de ser de un material resistente, estar marcadas, bajo techo, sobre suelo duro, con tapas. - Dentro de la planta de personal se rotará periódicamente (Bimensual o trimestralmente) la responsabilidad de encargarse del manejo de los recipientes o canecas. - Los operarios encargados del manejo de los recipientes o canecas, contarán con la dotación adecuada como: Botas, overol, tapabocas, casco y gafas. - En las inmediaciones al sitio de almacenamiento temporal de los residuos sólidos, se contará con un extintor multipropósito. - La entrega de los residuos sólidos al operador encargado de la recolección de los residuos domésticos en el Distrito Capital de Bogotá, se realizará de acuerdo al nivel de almacenamiento de dichos residuos en la cantera (Aproximadamente una entrega por mes). <p>Lugar de aplicación. Instalaciones del predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada.</p> <p>Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Grupo de apoyo: Asesoría externa contratada.</p> <p>Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico. - Registro de la cantidad de residuos domésticos entregados al operador (Aproximadamente una entrega por mes). - Acta (s) de capacitación, sensibilización para el manejo de residuos sólidos, firmados por los asistentes. | |
| <p>2.1.2. Manejo de aguas residuales.</p> | <p>Se presentan la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 11. Complemento de la construcción de la unidad sanitaria, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Realizar mantenimiento de la unidad sanitaria existente (Pozo séptico)</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica), Cierre y Abandono de la cantera (Desmantelamiento de infraestructura).</p> | <p style="text-align: center;">Cumple</p> |



RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|--|---|---------------|
| | <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="586 712 1040 851"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contaminación de suelos y aguas subterráneas</td> <td>Suelo, Agua, Económico y Socio - Cultural</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención y Protección. Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complementar el pozo séptico con la construcción del campo de infiltración, con el fin de obtener un tratamiento completo de las aguas residuales domésticas. - Se realizará labores de mantenimiento al pozo séptico de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> o Las natas se retiraran periódicamente y se dispondrá junto con la capa orgánica del suelo. o El pozo séptico se revisara cada 5 a 10 años, si dicha unidad sanitaria se encuentra colmata, se contratará una firma especializada en el manejo de los lodos (Por lo general se utilizarán vectores y los lodos son secados y tratados con cal viva) <p>Lugar de aplicación. Instalaciones del predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico del mantenimiento. - Actas del mantenimiento del sistema séptico. | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Contaminación de suelos y aguas subterráneas | Suelo, Agua, Económico y Socio - Cultural | |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| Contaminación de suelos y aguas subterráneas | Suelo, Agua, Económico y Socio - Cultural | | | | | |
| <p>2.1.3. Manejo de lubricantes y combustibles.</p> | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ficha No. 9. Manejo de Residuos de origen Combustibles (Residuos Peligrosos), la cual contiene los siguientes ítems: <p>Objetivo. Establecer medidas de manejo encaminadas a prevenir que residuos de origen combustibles (Residuos peligrosos) contamine el medio circundante. Etapa de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica). Cierre y Abandono de la cantera. Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="578 1755 1032 1840"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contaminación de</td> <td>Suelo, Agua, Paisaje</td> </tr> </tbody> </table> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Contaminación de | Suelo, Agua, Paisaje | <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| Contaminación de | Suelo, Agua, Paisaje | | | | | |



RESOLUCION No. **6948**

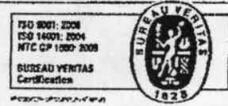
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | |
|--|--|---|----------|--|------------------------------|--|---------------|--|
| | <table border="1" data-bbox="565 683 1013 880"> <tr> <td>suelo</td> <td>y Flora.</td> </tr> <tr> <td>Contaminación de cuerpos de aguas superficiales.</td> <td>Aire, Agua, Paisaje y Flora.</td> </tr> <tr> <td>Contaminación de cuerpos de aguas subterránea.</td> <td>Suelo y Agua.</td> </tr> </table> <p>Tipo de medida. Prevención, Protección y Mitigación.</p> <p>Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los aceites quemados y filtros será manejados o entregados por una empresa autorizada. - Todos los equipos y maquinarias se mantendrán en un buen estado de funcionamiento. - En las áreas de mantenimiento y parqueo de los equipos y maquinarias, se construirán unos canales perimetrales en concreto, los cuales estarán comunicado con la trampa de grasas. - Para adelantar la limpieza del líquido derramado, se lavará con agua las zonas contaminadas y se conducirá a la trampa de grasas, en donde serán retirados todos los contaminantes de menor densidad que el agua en la primera sección y los posibles sólidos, para así obtener el efluente ya clasificado. - También se conducirán las aguas de lavado de la maquinaria hacia la trampa de grasas, con el fin de separar las aguas jabonosas y las aceitosas. - La trampa de grasa será construida en concreto y será limpiada de manera periódica. El líquido ya clasificado será conducido por medio de una cuneta al pozo de almacenamiento de aguas, la cual será utilizada para el riego de las vías internas. - El mantenimiento de la trampa de grasa se realizará semestralmente. - Las grasas, aceite e hidráulicos cambiados se recogerán en canecas o recipientes plásticos con capacidad suficiente, y se guardará temporalmente en lugar ventilado y bajo techo hasta que sea recogido por la empresa autorizada. - Los sitios destinados al almacenamiento y aprovisionamiento de combustibles, mantenimiento y lavado de los equipos y maquinarias, serán construidos en concreto. <p>Lugar de aplicación. Frente de adecuación morfológica e instalaciones del proyecto minero.</p> <p>Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda.</p> <p>Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de entrega de residuos combustibles a la empresa autorizada. | suelo | y Flora. | Contaminación de cuerpos de aguas superficiales. | Aire, Agua, Paisaje y Flora. | Contaminación de cuerpos de aguas subterránea. | Suelo y Agua. | |
| suelo | y Flora. | | | | | | | |
| Contaminación de cuerpos de aguas superficiales. | Aire, Agua, Paisaje y Flora. | | | | | | | |
| Contaminación de cuerpos de aguas subterránea. | Suelo y Agua. | | | | | | | |





RESOLUCION No. ^{NR} 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico de almacenamiento de combustibles. - Observaciones directas del terreno después de una lluvia fuerte y de los diferentes mantenimientos rutinarios a la maquinaria. | | | | | | | | | |
| 2.1.4. Manejo de emisiones atmosféricas. | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 10. Control de emisiones atmosféricas y ruido, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Evitar el deterioro del elemento atmosférico tanto desde el punto de vista físico – químico como acústico.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica) y Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica).</p> <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="565 1081 1019 1387"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisión de material particulado</td> <td>Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> <tr> <td>Emisión de gases de combustión.</td> <td>Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> <tr> <td>Generación de ruido</td> <td>Aire, Fauna, Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención, Protección, Mitigación y Compensación.</p> <p>Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riego diario en la época de verano en las vías internas existentes. El agua a utilizar para el riego se tomará de los pozos de sedimentación que se adecuaran en la parte baja del predio, y si fuera necesario de comprara a la EAAB. - Se realizará mantenimiento periódico a las vías de acceso a la cantera. - Se implementará labores de revegetalización en las áreas adyacentes a las vías de acceso y en los linderos de la cantera; las cuales funcionarán como pantallas vivas contra el viento y barreras para el ruido. - Para el manejo ambiental de la planta de trituración se tramitará la solicitud de permiso de emisiones. - Se implementará el control en la reducción de la velocidad de circulación de los vehículos. - Se implementará el control en la utilización de implementos auditivo y de tapabocas en los trabajadores. | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Emisión de material particulado | Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural. | Emisión de gases de combustión. | Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural. | Generación de ruido | Aire, Fauna, Económico y Socio-Cultural. | El permiso de emisiones atmosféricas se tramitará ante la SDA, una vez se apruebe la ejecución del PMRRA de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada. Cumple |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | | | |
| Emisión de material particulado | Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | | | |
| Emisión de gases de combustión. | Aire, Paisaje, Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | | | |
| Generación de ruido | Aire, Fauna, Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | | | |





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|--|--|---------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Se cumplirá con lo dispuesto en la Resolución No. 541 del 14/12/1994, relacionada con los vehículos destinados para el transporte de material pétreo de cantera. - Para el control de los gases de combustión y del ruido, se desarrollarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> a). Se realizará mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria que van hacer utilizada en la ejecución del PMRRA, para lo cual se solicitará la certificación de revisión técnico mecánica. b). Se establecerán pantallas vivas. c). Entrega a los trabajadores de los implementos de seguridad. d). No se permitirá el uso de cornetas en las volquetas. Lugar de aplicación. Vía de acceso, Vías internas, Frente de adecuación morfológica e instalaciones del proyecto minero. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. <ul style="list-style-type: none"> - Copia de certificado de emisiones y /o revisión técnica mecánica de los vehículos. - Registro de entrega de elementos de protección - Registro de riego de vías. - Cantidad de barreras vivas plantadas. | | | | | |
| 2.1.5. Prevención de niveles nocivos de ruido. | Se presenta en la Ficha No. 10. Control de emisiones atmosféricas y ruido, consignado en el numeral 2.1.4 de éste concepto técnico. | Cumple | | | | |
| 2.1.6. Minimización de impacto visual. | Se presenta en la Ficha No. 5. Revegetalización y manejo paisajístico, consignado en numeral 2.3.5 de éste concepto técnico. | Cumple | | | | |
| 2.1.7. Movilización de maquinarias y equipos. | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ficha No. 17. Manejo de tránsito automotor, la cual contiene los siguientes ítems: <p>Objetivo. Establecer las acciones que lleven a mitigar el impacto ambiental que pudiese surgir por la circulación de vehículos desde y hacia la cantera.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica), Cierre y abandono de la cantera.</p> <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Aspecto</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | Cumple |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| | | | | | | |

7202



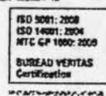
2085 2105



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. **6948**

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | |
|--|---|--|-----------------------------|--|
| | <table border="1" data-bbox="571 676 1019 766"> <tr> <td>Cumplimiento de las normas de tránsito distrital.</td> <td>Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> </table> <p>Tipo de medida. Prevención, Protección y Mitigación. <i>Acciones a desarrollar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos involucrados en la operación y ejecución del PMRRA, deben cumplir en su totalidad con las normas de tránsito estipulada en el Código Nacional de Tránsito. - Se exigirá a la empresa contratista que realizará las actividades de transporte del material pétreo sobrante de las labores de reconfiguración morfológica, la capacitación de los conductores en lo relacionado con el cumplimiento con las normas de tránsito. - Se acordará con la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, las vías próximas a la cantera apropiadas para el transporte del material producto de la reconfiguración morfológica. - Se impondrá un horario de operación de transporte de material que no coincida con el pico del tránsito del sector; para lo cual se trabajará conjuntamente con la Secretaría Distrital de Movilidad. - Los vehículos tendrán una velocidad máxima de desplazamiento fuera de la cantera de 40 kilómetros/hora. - Se construirá en la entrada de la cantera un cárcamo o batea en concreto, con el propósito de limpiar las llantas de los vehículos antes de salir a las vías externas. <p>Lugar de aplicación. Personal de la cantera y Contratista. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. y Asesoría externa contratada. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de infracciones de tránsito de los vehículos involucrados en la ejecución del PMRRA. - Registro de las quejas de la comunidad ante la SDA y/o Alcaldía Local de Ciudad Bolívar. - Registro fotográfico. | Cumplimiento de las normas de tránsito distrital. | Económico y Socio-Cultural. | |
| Cumplimiento de las normas de tránsito distrital. | Económico y Socio-Cultural. | | | |
| 2.1.8. Señalización. | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 12. Señalización, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Disposición de las señales adecuadas para prevenir e informar sobre las actividades que se realizan en la cantera.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconfiguración morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconfiguración morfológica), Cierre y abandono de la cantera.</p> | Se recomienda especificar la cantidad de señales informativas, preventivas y restrictivas a instalar en el | | |



RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS DE TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| | <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="568 719 1015 889"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Accidentes laborales.</td> <td>Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> <tr> <td>Conflicto con la comunidad.</td> <td>Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención y Protección. Acciones a desarrollar. - Se impondrán en el área de la cantera, señales informativas, preventivas y restrictivas. - Se dará cumplimiento al reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras a cielo abierto, establecido por el Ministerio de Minas y Energía mediante el Decreto No. 2222 de 1993. Lugar de aplicación. Vía de acceso, Vías internas, Frente de adecuación morfológica E Instalaciones proyecto minero. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Registro fotográfico.</p> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Accidentes laborales. | Económico y Socio-Cultural. | Conflicto con la comunidad. | Económico y Socio-Cultural. | <p>predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., durante la ejecución del PMRRA. Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | |
| Accidentes laborales. | Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | |
| Conflicto con la comunidad. | Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | |
| <p>2.1.9. Gestión social y participación comunitaria.</p> | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 14. Información y comunicación, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Informar a la comunidad circundante, sobre las características del proyecto y las medidas de manejo contempladas para mitigar o controlar cualquier afectación ambiental. Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica). Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="568 1532 1015 1723"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generación de expectativa y/o conflictos por el desarrollo de nuevas actividades.</td> <td>Económico y Socio-Cultural.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención y Protección. Acciones a desarrollar. - Se adelantará una convocatoria abierta por medio de emisoras de radio y perifoneos al interior de los barrios circunvecinos de la actividad de</p> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Generación de expectativa y/o conflictos por el desarrollo de nuevas actividades. | Económico y Socio-Cultural. | <p>Cumple</p> | | |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | |
| Generación de expectativa y/o conflictos por el desarrollo de nuevas actividades. | Económico y Socio-Cultural. | | | | | | | |



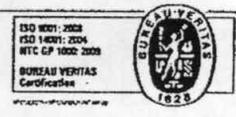
2086 ZH



Nº 6948

RESOLUCION No. _____

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| | <p>divulgación del PMRRA. Para esta actividad se invitará a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Juntas de Acción Comunales, Personería, Contraloría y la SDA, con el fin que efectúen el acompañamiento respectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dentro del proceso informativo se tratarán, como mínimo los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> a). Objetivo del PMRRA. b). Características técnicas y manejo ambiental de la actividad. c). Información sobre el uso del suelo en el predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., según el POT de Bogotá y la información entregada por la SDP. <p>Lugar de aplicación. Barrios áreas de influencia. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. y Asesoría externa contratada. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de carta de remisión del PMRRA a la SDA. - Actas de reunión con la comunidad del área de influencia del proyecto. | |
| <p>2.2. Se debe tener en cuenta adicionalmente, que tales fichas deben ser ajustadas a la topografía presente al momento de elaborar el estudio. Algunas fichas deben incluir los siguientes aspectos:</p> | | |
| <p>2.2.1. Manejo de residuos sólidos y especiales.</p> <p>a). Se debe hacer claridad sobre los mecanismos de manejo de este tipo de residuos, sitios de almacenamiento temporal, forma de almacenamiento.</p> <p>b). Se debe incluir cronograma, costos y localización en los casos en que aplique.</p> | <p>a). En la Ficha No. 9. Manejo de residuos de origen combustible, se presenta el manejo de los residuos sólidos especiales.</p> <p>b). Se presenta en la Tabla No. 10 los costos para el manejo de los residuos lubricantes y combustibles (Residuos sólidos especiales); el cual asciende a \$200.000, oo M/Cte.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>2.2.2. Manejo de aguas residuales.</p> <p>a). Se deben presentar las memorias de cálculo del sistema, diseños específicos de las unidades propuestas.</p> <p>b). Se debe incluir cronograma, costos y localización en los casos en que aplique.</p> | <p>a). En la Ficha No. 11. Complemento de la construcción de la unidad sanitaria (Pozo séptico), se presenta la complementación del sistema sanitario existente, con la construcción del campo de infiltración, con el respectivo diseño.</p> <p>b). Se presenta en la Tabla No. 11, los costos totales para el manejo de las aguas residuales, el cual asciende a \$9.867.036.00 M/Cte; y en el cronograma se establece el segundo semestre del primer año de ejecución del PMRRA, realizar la complementación de la construcción de la unidad sanitaria.</p> | <p>Cumple</p> |
| <p>2.2.3. Manejo de lubricantes y combustibles.</p> <p>a). Se deben presentar los diseños específicos de las medidas</p> | <p>a). En la Ficha No. 9. Manejo de residuos de origen combustible, se presenta el manejo de los residuos sólidos especiales.</p> <p>b). Se presenta en la Tabla No. 10 los costos para el manejo de los residuos lubricantes y combustibles (Residuos sólidos especiales); el cual asciende a</p> | <p>Cumple</p> |



RESOLUCION No. 6948

| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p style="text-align: center;">SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p style="text-align: center;">OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------|--|-------------------------|-------------------------------|----------------|----------|--------------|----------|----------------------|
| <p>propuestas. b). Se debe incluir cronograma, costos y localización en los casos en que aplique.</p> | <p>\$200.000, oo M/Cte.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2.2.4. Gestión social y participación comunitaria. a). Se deben proponer medidas concretas para mitigar los impactos sobre la comunidad, principalmente los ocasionados por el tránsito automotor. b). Se debe incluir cronograma, costos y localización en los casos en que aplique.</p> | <p>a). En la Ficha No. 17. Manejo de tránsito automotor, se presenta las medidas para la mitigación de los impactos ambientales sobre la comunidad del área de influencia del proyecto. b). Se presenta en los costos de manejo atmosféricos (Tabla No. 8), y en el cronograma se establece el mantenimiento y control de las medidas para la mitigación de los impactos ambientales sobre la comunidad del área de influencia del proyecto, durante toda la vida del PMRRA (4 años).</p> | <p>Cumple</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2.3. Presentar las fichas de manejo ambiental relacionado con los siguientes programas: de Manejo de taludes, manejo de suelos orgánicos, manejo de cuerpos de agua, contratación de mano de obra, manejo paisajístico y seguridad industrial.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2.3.1. Programa de manejo de taludes.</p> | <p>Se presenta las siguientes fichas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ficha No. 1. Adecuación morfológica, la cual contiene los siguientes ítems: <p>Objetivo. Adecuar la superficie topográfica, teniendo como punto de partida el estudio geotécnico y los diseños de reconformación morfológica. Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Cierre y abandono de la cantera. Impacto ambiental.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Aspecto</th> <th style="text-align: center;">Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceleración de procesos erosivos.</td> <td>Suelo y Agua.</td> </tr> <tr> <td>Cambios en los patrones de drenaje.</td> <td>Agua y Paisaje.</td> </tr> <tr> <td>Inestabilidad - deslizamiento.</td> <td>Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna.</td> </tr> <tr> <td>Generación de residuos.</td> <td>Suelo, Agua, Paisaje y Flora.</td> </tr> <tr> <td>Impacto visual</td> <td>Paisaje.</td> </tr> <tr> <td>Cambio en la</td> <td>Paisaje.</td> </tr> </tbody> </table> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Aceleración de procesos erosivos. | Suelo y Agua. | Cambios en los patrones de drenaje. | Agua y Paisaje. | Inestabilidad - deslizamiento. | Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna. | Generación de residuos. | Suelo, Agua, Paisaje y Flora. | Impacto visual | Paisaje. | Cambio en la | Paisaje. | <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aceleración de procesos erosivos. | Suelo y Agua. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cambios en los patrones de drenaje. | Agua y Paisaje. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inestabilidad - deslizamiento. | Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de residuos. | Suelo, Agua, Paisaje y Flora. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impacto visual | Paisaje. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cambio en la | Paisaje. | | | | | | | | | | | | | | | |



RESOLUCION No. **6948**

| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p>SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICO PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------|--|-----------------|------------------------|------|--|
| | <p>geomorfología.</p> <p>Tipo de medida. Prevención, Seguimiento, Mitigación y Recuperación. Acciones a desarrollar. - Se ejecutara todas las actividades o acciones planteadas en el Modelo geológico – Geotécnico presentado. Lugar de aplicación. Vías internas, Frente de recuperación morfológica y Vereda áreas de influencia. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Actualización topográfica. - Confrontación semestral con los diseños de modificación geométrica. - Registro fotográfico. - Evaluación de control geotécnico. - Formato de acápite de seguimiento y monitoreo.</p> <p>➤ Ficha No. 7. Disposición de suelo orgánico sobre los taludes conformados, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Proponer medidas generales para la disposición de suelo orgánico sobre las terrazas que se encuentren conformadas. Etapas de ejecución. En el cierre y abandono de la cantera. Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="560 1319 1015 1521"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erosión sobre los taludes conformados.</td> <td>Suelo y Paisaje</td> </tr> <tr> <td>Arrastre de sedimentos</td> <td>Agua</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Protección, Seguimiento y Mitigación. Acciones a desarrollar. - Se verificará la procedencia lícita de los suelos orgánicos recibidos. - El suelo o tierra recibida se separara y almacenará en bancos de suelo, para luego ser extendidos en las diferentes terrazas. - Se realizará las siguientes labores de manejo de los suelos recibidos: a). Adaptación del sitio de almacenamiento. b). Depositación del suelo. c). Depositación de los suelos sobre las terrazas d). Restauración del suelo. e). Protección del suelo</p> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Erosión sobre los taludes conformados. | Suelo y Paisaje | Arrastre de sedimentos | Agua | |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | |
| Erosión sobre los taludes conformados. | Suelo y Paisaje | | | | | | | |
| Arrastre de sedimentos | Agua | | | | | | | |





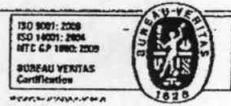
RESOLUCION No. 6948

| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p>SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---|-----------------|-------------------------|-------|---------------|
| | <p>Lugar de aplicación. Frente de recuperación morfológica. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Registro fotográfico. - Registro de recepción del suelo orgánico. - Cantidad de suelo esparcido.</p> | | | | | | | |
| <p>2.3.2. Programa de manejo de suelos orgánicos.</p> | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 4. Remoción y manejo de suelos orgánicos, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Dar un adecuado manejo y disposición del suelo orgánico removido, para ser utilizado posteriormente en las labores de revegetalización.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Cierre y abandono de la cantera.</p> <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="560 1187 1006 1383"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Remoción de la capa orgánica de suelos.</td> <td>Suelo y Paisaje</td> </tr> <tr> <td>Arrastre de sedimentos.</td> <td>Agua.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Protección. Seguimiento y Mitigación. Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La capa orgánica de suelo es muy pequeña, y estará por debajo de los 150 m³, el manejo que se dará será la siguiente: ⊕ Se considera la compra de suelo orgánico a tercero ⊕ El suelo o tierra suelta será separada y almacenada, para luego ser extendida sobre las zonas que lo ameriten. ⊕ Los suelos provenientes de la cantera (150 M³) se ubicara en un banco suelo en el costado NW y NE del área. ⊕ Los depósitos de suelo creados no deberán tener alturas superiores a 2 metros, para así facilitar su estabilidad y baja compactación. ⊕ Los acopios de suelo tendrán como material coadyuvante el aporte de gallinaza y en general desperdicios vegetales provenientes de las labores del descapote. ⊕ Se incorporará drenajes perimetrales construidos en tierra alrededor de las zonas de acopio, con el propósito de controlar la humedad y las aguas | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Remoción de la capa orgánica de suelos. | Suelo y Paisaje | Arrastre de sedimentos. | Agua. | <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | |
| Remoción de la capa orgánica de suelos. | Suelo y Paisaje | | | | | | | |
| Arrastre de sedimentos. | Agua. | | | | | | | |



RESOLUCION No. 6948

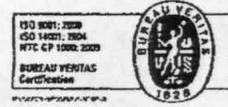
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|--|--|--------------------------------|--|
| | de escorrentía. Lugar de aplicación. Frente de recuperación morfológica. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Registro fotográfico. - Cantidad de suelo orgánico comprado. | | | | | | | | | | | |
| 2.3.3. Programa de manejo de cuerpos de agua. | <p>Se presenta las siguientes fichas:</p> <p>> Ficha No. 2. Manejo de aguas de escorrentía y control de erosión, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Construir las obras requeridas para el control y evitar la contaminación de las fuentes de aguas y suelos.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Cierre y abandono de la cantera.</p> <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="578 1159 1032 1585"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceleración de procesos erosivos.</td> <td>Suelo y Agua</td> </tr> <tr> <td>Cambio en los patrones de drenaje.</td> <td>Agua y Paisaje.</td> </tr> <tr> <td>Inestabilidad - deslizamiento.</td> <td>Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna.</td> </tr> <tr> <td>Generación de sedimentos en los cuerpos superficiales y red de alcantarillado.</td> <td>Suelo, Aguas, Paisaje y Flora.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención, Seguimiento y Mitigación. Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el manejo de las aguas de escorrentía se propone las siguientes obras (Se presenta el Plano 7A. Obras de drenajes superficiales): <ul style="list-style-type: none"> o Construcción de cuneta de coronación, para conducir las aguas provenientes de la parte alta hacia los cauces o drenajes naturales. o Construcción de cunetas en las bermas y el patio. o Construcción de decantadores o sedimentadores. o Se presenta el cálculo de caudales, y teniendo en cuenta dichos | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Aceleración de procesos erosivos. | Suelo y Agua | Cambio en los patrones de drenaje. | Agua y Paisaje. | Inestabilidad - deslizamiento. | Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna. | Generación de sedimentos en los cuerpos superficiales y red de alcantarillado. | Suelo, Aguas, Paisaje y Flora. | <p>Para el establecimiento en la ronda de la quebrada Limas de las especies arbóreas, se debe tener en cuenta lo establecido en el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica.</p> <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | | | | | |
| Aceleración de procesos erosivos. | Suelo y Agua | | | | | | | | | | | |
| Cambio en los patrones de drenaje. | Agua y Paisaje. | | | | | | | | | | | |
| Inestabilidad - deslizamiento. | Macizo rocoso, Paisaje, Flora y Fauna. | | | | | | | | | | | |
| Generación de sedimentos en los cuerpos superficiales y red de alcantarillado. | Suelo, Aguas, Paisaje y Flora. | | | | | | | | | | | |





RESOLUCION No. ^{NO} 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---|------------------------|--|--|--|
| | <p>caudales se presenta los diseños de las diferentes estructuras. Lugar de aplicación. Vías internas, Frente de recuperación morfológica y Vereda área de influencia. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Metros de cunetas y canales construidos anualmente o por etapa en concordancia con el cronograma propuesto. - Obras construidas - Registro fotográfico.</p> <p>> Ficha No. 13. Manejo de la zona de ronda de la quebrada Limas, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p>Objetivo. Evitar el deterioro de la ronda de la quebrada Limas a causa de la modificación geométrica de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada. Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica). Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="565 1176 1013 1432"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Invasión de materiales pétreos en la zona de ronda.</td> <td>Suelo, Agua y Paisaje.</td> </tr> <tr> <td>Interrupción del cauce de la quebrada Limas.</td> <td>Suelo, Agua, Paisaje y Económico y Social.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención, Protección, Mitigación y Compensación. Acciones a desarrollar. - Proteger la zona de ronda y el cauce de la quebrada Limas mediante la colocación de postas de rollizos de madera con un diámetro no menor a 25 centímetros, los cuales serán dispuestos uno después en una distancia de 250 metros, dejando sobresalir sobre el suelo por lo menos 3 metros, para que sirva de barrera ante la eventual caída de materiales desde los frentes de trabajo localizado en la zona alta de la cantera. Su ubicación estará fuera de la ronda hidráulica de la quebrada. - De acuerdo a la Ficha No. 5. Revegetalización y manejo paisajístico, se plantea el establecimiento de 120 plántulas de especies arbóreas. Lugar de aplicación. Zona de ronda de la quebrada Limas e Instalaciones del proyecto minero. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La</p> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Invasión de materiales pétreos en la zona de ronda. | Suelo, Agua y Paisaje. | Interrupción del cauce de la quebrada Limas. | Suelo, Agua, Paisaje y Económico y Social. | |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | | | |
| Invasión de materiales pétreos en la zona de ronda. | Suelo, Agua y Paisaje. | | | | | | | |
| Interrupción del cauce de la quebrada Limas. | Suelo, Agua, Paisaje y Económico y Social. | | | | | | | |



RESOLUCION No. NO 6948

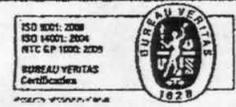
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|---|---------------------|--------|
| | Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo. - Registro fotográficos de las actividades - Control mensual del estado de las acciones implementadas. - Remoción mensual o con una mayor frecuencia del material pétreo retenido por la empalizada. - Recorrido semanales para corroborar el estado de la empalizada o barrera. | | | | | |
| 2.3.4. Programa para la contratación de mano de obra. | <p>Se presenta las siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 15. Contratación de mano de obras no calificada, la cual contiene los siguientes Items:</p> <p>Objetivo. Realizar el proceso de selección y contratación de mano de obra no calificada de acuerdo con la política de empleo local, en donde el 100% deberá provenir de los barrios aledaños a la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda.</p> <p>Etapas de ejecución. En la extracción (reconformación morfológica), Beneficio (Aprovechamiento del material de construcción sobrantes de la reconformación morfológica), Cierre y abandono de la cantera.</p> <p>Impacto ambiental.</p> <table border="1" data-bbox="560 1266 1015 1574"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generación de empleo por el desarrollo de nuevas actividades, aumento del ingreso familiar, mejoramiento de la calidad de vida.</td> <td>Económico y Social.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tipo de medida. Prevención y Protección.</p> <p>Acciones a desarrollar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar política de contratación de mano de obra no calificada. - Establecer claramente los requisitos de personal y perfil requerido, con el fin de llevar una selección objetiva e imparcial. - Incentivar los grupos asociativos que puedan servir de contratista en el proyecto. <p>Lugar de aplicación. Barrios áreas de influencia, Personal de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada, Contratistas y Proveedores.</p> | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Generación de empleo por el desarrollo de nuevas actividades, aumento del ingreso familiar, mejoramiento de la calidad de vida. | Económico y Social. | Cumple |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| Generación de empleo por el desarrollo de nuevas actividades, aumento del ingreso familiar, mejoramiento de la calidad de vida. | Económico y Social. | | | | | |





RESOLUCION No. **6948**

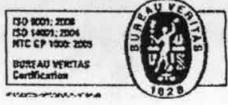
| <p>DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009</p> | <p>SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010</p> | <p>OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN</p> | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|--|
| | <p><i>Personal responsable de ejecución:</i> Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. y Asesoría externa contratada. <i>Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</i> - Registro de contratación de mano de obra.</p> | | | | | |
| <p>2.3.5. Programa de manejo paisajístico.</p> | <p>Se presenta la siguiente ficha:</p> <p>➤ Ficha No. 5. Revegetalización y manejo paisajístico, la cual contiene los siguientes ítems:</p> <p><i>Objetivo.</i> Establecer las medidas de manejo de la cobertura vegetal en las áreas de reconfiguración morfológicas. <i>Etapas de ejecución.</i> En la extracción (reconfiguración morfológica) y Cierre y abandono de la cantera. <i>Impacto ambiental.</i></p> <table border="1" data-bbox="565 1074 1015 1187"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Impactos / Afectación recursos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modificación del paisaje</td> <td>Paisaje, Flora y Fauna.</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tipo de medida.</i> Recuperación y Compensación. <i>Acciones a desarrollar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La revegetalización se realiza teniendo en cuenta el uso futuro del predio. Se anexa el Plano de diseño paisajístico - Plano No. 8A - Una vez adecuado y estabilizado el terreno, se propone la revegetalización de las áreas de las terrazas, mediante la siembra de especies nativas de protección, con el fin de contribuir con la recuperación de la zona de transición que se encuentra adyacente a la ronda hidráulica de la quebrada Limas. - Dicha revegetalización se debe realizar teniendo en cuenta el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica. - En la empedradización de los taludes se utilizará la siguiente metodología: <ol style="list-style-type: none"> a). Preparación del terreno. b). Fertilización c). Siembra de pastos e implantación de cespedones. d). Riego e). Replante, en el caso de no tener éxito con los cespedones. - En la plantación en las bermas se utilizará la siguiente metodología: <ol style="list-style-type: none"> a). Delimitación y marcación de los sitios de plantación. b). Trazado y estacas. c). Ahoyado. d). Fertilización. | Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | Modificación del paisaje | Paisaje, Flora y Fauna. | <p><i>En la ejecución de la revegetalización y manejo paisajístico, se debe tener en cuenta lo establecido en el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica.</i></p> <p>Cumple</p> |
| Aspecto | Impactos / Afectación recursos. | | | | | |
| Modificación del paisaje | Paisaje, Flora y Fauna. | | | | | |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--|
| | <p>e). Siembra f). Replante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantación en el patio principal (Zona baja de la cantera). Se delimitará su perímetro con pantallas vivas mediante la utilización de las especies vegetales establecidas en el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica. <p>Lugar de aplicación. Frente de recuperación morfológica. Personal responsable de ejecución: Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. Registros y/o indicadores de seguimiento y monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico. - Número de especies sembradas. - Porcentaje de prendimiento - Cantidad de plántulas sembradas. | |
| 2.3.6. Programa de manejo de seguridad industrial. | En la Ficha No. 12. Señalización, se menciona la aplicación en la ejecución del PMRRA en la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., del Reglamento de Higiene y Seguridad en la Labores Mineras a Cielo Abierto, establecidas mediante el Decreto No. 2222 de 1.993 del Ministerio de Minas y Energía. | Se acepta lo presentado Cumple |
| 3. Plan de contingencia | | |
| <p>3.1. Dentro del plan de contingencia se debe dar especial énfasis a la posibilidad de ocurrencia de un movimiento de remoción en masa similar al ocurrido en el año 2004, que podría replicarse en el sector norte del predio.</p> <p>3.2. Se debe hacer una identificación de riesgos o eventos contingentes más allá de los de remoción en masa, que involucre, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> a). Obstrucción de vías internas. b). Deslizamientos por retiro de materiales inestables en antiguos frentes de explotación y/o durante la adecuación morfológica. c). Taponamiento de obras de drenaje. d). Accidentes con vehículos, equipos, maquinaria. e). Incendios. | <p>Se presenta el Plan de Contingencia, encaminado a atender las posibles emergencias que se puedan presentar, asociadas a las ocurrencias de eventos adversos o indeseables con capacidad de afectar en diferente grado el normal funcionamiento y con ello el éxito de la ejecución del PMRRA, en cuanto a sus objetivos y metas trazadas.</p> <p>El Plan de Contingencia estará dividido en tres partes:</p> <p>a). Plan Estratégico. El Plan de Contingencias tiene como punto de partida el análisis y valoración de riesgos expuestos dentro del presente documento de PMRRA. En resumen los riesgos identificados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deslizamientos por movimientos sísmicos. - Incendio (Maquinaria y vegetación rastrera). - Accidentes laborales. - Bloqueos y protestas. - Derrame e incendios por lubricantes. - Derrame de combustibles. - Descargas eléctricas. - Volcamiento de vehículos de carga - Deslizamiento por causas antrópicas. <p>b). Plan operativo. Definido como la estructura administrativa y operativa</p> | Se acepta el Plan de Contingencia Cumple |

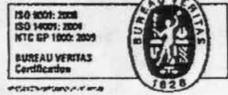




RESOLUCION No. NO 6948

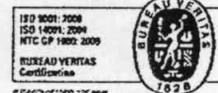
| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|---|--|---|
| <p>f). Contaminación de corrientes de agua o suelos por derrame de aceites o combustibles.</p> <p>3.3. El plan de contingencia se debe enmarcar en:</p> <p>a). Plan estratégico b). Plan operativo c). Plan informativo</p> | <p>para la atención de las emergencias que pudiesen presentarse, buscando la asignación de responsabilidad y funciones entre las personas que se encuentran ligadas al proyecto de recuperación ambiental.</p> <p>Si la emergencia llegase a presentarse, entonces la atención deberá estar gobernada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones generales para el control de contingencias. - Materiales y equipos para la atención de emergencias. - Organización y recursos para la atención de emergencias. <p>❖ En la Tabla No. 1 se presenta las estrategias para la prevención y el control de contingencias; las cual contiene los eventos amenazantes, estrategias preventivas y estrategias operativas.</p> <p>❖ En la Figura No. 2 se presenta la estructura orgánica del plan de contingencia; además se realiza la descripción de responsabilidades y funciones de cada uno de los niveles operativos.</p> <p>c). Plan de acción y comunicación. En la Figura No. 3 se presenta el Plan de acción y comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En la Tabla No. 2 se presenta las actividades para la prevención y atención de las emergencias. ❖ En la Tabla No. 3 se presenta el formato de reporte inicial de emergencias. ❖ El costo de las actividades del Plan de Contingencia, asciende alrededor de \$10.000.000,00 M/Cte. | |
| 4. Plan de seguimiento y monitoreo | | |
| 4.1. No se relacionan, detallan ni describen actividades a monitorear, como lo serían: | | |
| 4.1.1. Manejo de aguas de escorrentía. | En la Tabla No. 4. Ficha 2. Seguimiento de aguas superficiales y subterráneas, se presentar los indicadores, sitios de muestreos, metodología, frecuencia, duración, tipo de análisis, formas de evaluación y costos. | Cumple |
| 4.1.2. Repoblación vegetal y paisajística. | En la Tabla No. 19. Ficha 5. Seguimiento a la revegetalización, se presentar los indicadores, sitios de muestreos, metodología, frecuencia, duración, tipo de análisis, formas de evaluación, costos y financiación. | Cumple |
| 4.1.3. Manejo de residuos sólidos y especiales. | En la Tabla No. 9. Ficha 3. Seguimiento a la generación de residuos, se presentar los indicadores, sitios de muestreos, metodología, frecuencia, duración, tipo de análisis, formas de evaluación, costos y financiación. | Cumple |
| 4.1.4. Manejo de aceites, combustibles y lubricantes. | | |

1322



RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|--|
| 4.1.5. Manejo de emisiones atmosféricas. | En la Tabla No. 12. Ficha 4. Seguimiento a la generación de impactos atmosféricos, se presentan los indicadores, sitios de muestreos, metodología, frecuencia, duración, tipo de análisis, formas de evaluación, costos y financiación. | Cumple |
| 4.1.6. Manejo de adecuación morfológica. | En la Tabla No. 1. Ficha 1. Seguimiento y control a la adecuación morfológica, se presentan los indicadores, sitios de muestreos, metodología, frecuencia, duración, tipo de análisis, formas de evaluación y costos. | Cumple |
| 5. Costos y presupuesto del PMRRA | | |
| 5.1. Se solicita atender adecuadamente las observaciones y requerimientos siguientes: | | |
| 5.1.1. Incluir los costos relacionados con la reconfiguración morfológica del terreno. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ En la Tabla No. 1 se presenta el análisis de precios unitarios y globales de las obras de preparación, el cual asciende a \$51.090.000,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 2 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el establecimiento y mantenimiento de la reforestación, el cual asciende a \$18.165.000,00 M/Cte. | Se acepta la información Cumple |
| 5.1.2. Llama la atención que muchos de los costos confrontados con la versión anterior del PMRRA, lejos de aumentar por IPC, han bajado. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ En la Tabla No. 3 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el establecimiento de la empedradización de taludes, el cual asciende a \$25.881.895,00 M/Cte. | |
| 5.1.3. Teniendo en cuenta que se plantea un cronograma a tres (3) años, resulta recomendable aclarar si este presupuesto corresponde a precios actuales o se hace preciso incrementarlo en el IPC y sobre qué actividades. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ En la Tabla No. 4 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para la recuperación de suelos, el cual asciende a \$4.588.200,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 5 se presenta el análisis de precios unitarios manejo de tratamiento de aguas residuales (Ya construido), el cual ascendió a \$9.867.036,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 6 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el programa de señalización, el cual asciende a \$2.000.000,00 M/Cte. | |
| 5.1.4. No se determinan costos de seguimiento y monitoreo. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ En la Tabla No. 7 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para la gestión, el cual asciende a \$78.272.000,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 8 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el manejo atmosférico, el cual asciende a \$50.000.000,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 9 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el plan de contingencia, el cual asciende a \$10.000.000,00 M/Cte. ❖ En la Tabla No. 10 se presenta el análisis de precios unitarios y globales para el manejo de residuos sólidos, el cual asciende a \$300.000,00 M/Cte. ❖ Los costos totales para los cuatro años de ejecución del PMRRA, es de \$250.164.131,00 M/Cte. ❖ El costo para el primer año de ejecución del PMRRA es de \$83.388.044,00 M/Cte. ❖ Para el segundo, tercer y cuarto año de operación del PMRRA de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda., los costos se incrementarán en un 5% en cada uno de los años. | |





RESOLUCION No. 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|--|--|
| 6. Cronograma de las actividades | | |
| <p>6.1. Mantiene el mismo número de capítulo (13) de costos, por lo que se deberá corregir.</p> <p>6.2. Teniendo en cuenta que en los tercios medio e inferior de la cantera no se proyecta movimientos de materiales significativos y que, por el contrario, esta actividad se va a centrar en la parte superior, un plazo de tres (3) años luce excesivo, por lo que se solicita revisar y ajustar el cronograma y presentar una sustentación razonable.</p> | <p>Expresan que acogen la recomendación de cambiar la numeración del capítulo.</p> <p>En cuanto a la modificación geométrica presentada, la ejecución del PMRRA se realizará en cuatro (4) años, con una tasa de explotación anual de 200.000 m³ de material de construcción.</p> | <p>Se acepta la aclaración</p> <p>Cumple</p> |
| 7. Observaciones generales / Planos | | |
| <p>7.1. Se solicita revisar la numeración y correspondencia con las referencias en la totalidad de las figuras.</p> <p>7.2. En el plano 8 (Adecuación Morfológica) deben coincidir convenciones con simbología empleada en el plano (achurado, color, etc.), esto es particularmente aplicable a las bermas ilustradas en el mismo. Asimismo, se solicita que si indica la existencia del patio de acopio, se adopte la convención dispuesta para tal elemento. Se recuerda la firma del profesional responsable.</p> <p>7.3. En el plano 11 (Diseño Paisajístico), se solicita precisar o detallar en qué consiste el diseño o intervención denominada "Ronda de quebrada", y ante todo que se indique que relación guarda con el relleno que actualmente se adelanta sobre</p> | <p>Aclaran que debido al nuevo estudio geotécnico realizado para el predio de la Cantera Industrial y Minera La Quebrada, los planos y figuras en su mayoría fueron cambiados.</p> | <p>Se acepta la aclaración, ya que el nuevo estudio geotécnico cumplió con lo solicitado en los términos de referencia.</p> <p>Cumple</p> |

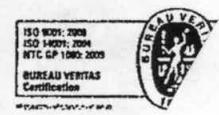


RESOLUCION No. NO 6948

| DOCUMENTACIÓN SOLICITADA AUTO No. 4208 DEL 02/09/2009 | SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA RADICADOS 2010ER7598 DEL 12/02/2010 Y 2010ER40110 DEL 21/07/2010 | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS OS TÉCNICOS PRODUCTO DE LA EVALUACIÓN |
|--|---|---|
| <i>esta franja. Se recuerda la firma del profesional responsable.</i> | | |
| 7.4. <i>Se solicita revisar los planos 9 (Cortes) ya que ninguno refleja el pit practicado en el nivel patio hacia la base de la capa rocosa.</i> | | |
| 7.5. <i>En el plano 10 (Diseño de obras y red de drenaje) se debe presentar detalles, secciones de cunetas (o canales según texto), pendiente, descole o entrega, como tampoco detalle y acotado del sedimentador.</i> | | |
| 7.6. <i>Se solicita aclarar en las secciones de los planos 9, cuál es la justificación para que en los tramos superiores se hagan retrocesos de hasta 37 m en las bermas; si se plantean tales retrocesos de unos 15 ó 20 m (por citar un ejemplo), que factores de seguridad arrojan?</i> | | |

Que en consideración de lo anterior, en el Concepto Técnico No. 1042 de 11 de febrero de 2011, se concluyó que de acuerdo con el análisis del expediente DM-06-97-248 y a los documentos relacionados con el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental "PMRRA" de la cantera Industrial y Minera la Quebrada, presentados mediante los radicados 2008ER47850 del 23 de octubre de 2008, 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010, por el representante legal y/o propietario de la cantera Industrial y Minera la Quebrada, la Dirección de Control Ambiental, Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo emite el siguiente concepto técnico:

"4.1. Se aprueba el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental "PMRRA" de la Cantera Industrial y Minera la Quebrada, ya que cumple con los términos de referencia establecidos por la Secretaria Distrital de Ambiente."





RESOLUCION No. 6948

FUNDAMENTOS LEGALES

Que la Constitución Nacional en el artículo 8° establece que "*Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación*".

Que el artículo 79, de la Constitución Nacional establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 del mismo ordenamiento superior, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

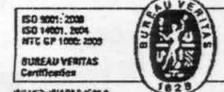
Que el artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento, entre otros, en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad e imparcialidad.

Que, por otra parte, artículo 334 de la Constitución, la dirección general de la economía estará a cargo del Estado, el cual deberá intervenir por mandato de la ley, entre otras cosas, en el uso del suelo, para racionalizar la economía y con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Que lo anterior significa que la libertad de las actividades económicas no es un derecho absoluto pues es la misma constitución la que le impone límites a su ejercicio. Por ello es legítimo que el legislador promulgue normas que limiten el ejercicio de esa libertad, pero debe hacerlo siempre de manera compatible con el sistema de valores, principios y derechos consagrados en la Carta pues no se trata de anular el ejercicio de ese derecho sino de reconocerlo y promoverlo sin desconocer el equilibrio que debe existir entre su reconocimiento y la realización de otros fines constitucionales igualmente valiosos.

Que mediante la expedición de la Ley 99 de 1993, el legislador creó el Ministerio de Ambiente, hoy de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organizó el Sistema Nacional Ambiental –SINA.

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, en materia de competencia de los grandes centros urbanos estableció que "*Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana*





RESOLUCION No. 6948

fuere igual o superior a un millón (1'000.000) de habitantes ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano. Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación (...)".

Que el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, declaró la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal, señalando que corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial determinar las zonas en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, con base en la cual las autoridades competentes otorgarán o negarán las correspondientes licencias ambientales.

Que con fundamento en la dicha declaratoria, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Resolución No. 1197 de 2004, por medio de la cual se establecen las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción y de arcillas en la Sabana de Bogotá.

Que el artículo tercero de la citada Resolución determina que:

"Escenarios y transición. De acuerdo con el análisis de la actividad minera de materiales de construcción y de arcillas, y su manejo ambiental en la zona de interés ecológico nacional declarada en el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, para efectos de la presente resolución se definen los siguientes escenarios o situaciones que corresponden a las zonas intervenidas o no con la actividad minera y que cuentan o no con título, permiso u otra autorización minera y ambiental, que requieren ser manejadas adecuadamente.

Que teniendo en cuenta que el área del predio de la Cantera Industrial y Minera la Quebrada se ubica en área de suspensión de actividad y de recuperación morfológica en zonas no compatibles con la minería, el instrumento de manejo ambiental aplicable es el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental.

Que el Artículo 4 de la Resolución 1197 de 2004, expresa:

"Artículo 4º. Instrumentos administrativos de manejo y control ambiental. Establézcanse como instrumentos administrativos de manejo y control ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, PMA, y el





RESOLUCION No. Nº 6948

Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRA, para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior.

"Parágrafo 2º. Entiéndase por Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRA, aquel que comprende estrategias, acciones y técnicas aplicables en zonas intervenidas por la minería con el fin de corregir, mitigar, y compensar los impactos y efectos ambientales ocasionados, que permitan adecuar las áreas hacia un cierre definitivo y uso postminería. Debe contener entre otros, los componentes geotécnico, geomorfológico, hídrico, ecosistémico, paisajístico.

Que, el Decreto Distrital No. 190 de 2004, por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales No. 619 de 2000 y No. 469 de 2003, relativos al Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital, señala en su artículo 327 que:

"Los Parques Minero Industriales son zonas en donde se permite desarrollar de manera transitoria la actividad minera, aprovechando al máximo sus reservas bajo parámetros de sostenibilidad ambiental. Constituyen zonas estratégicas para el desarrollo del Distrito, por ser las áreas que concentran los puntos de extracción de materiales necesarios para la construcción de la ciudad. De su manejo, control y seguimiento depende en gran medida el comportamiento económico del sector de la construcción.

Los parques Minero Industriales posibilitarán la integración de licencias mineras para lograr una mayor racionalidad y coherencia en el desarrollo de los frentes de explotación, rehabilitación y construcción urbana, y permitirán crear espacios físicos adecuados para las industrias derivadas de tal actividad, las cuales requieren estar cerca de las fuentes de materiales".

Que de conformidad con la ubicación del predio de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, ésta se encuentra por fuera de las áreas consideradas como Parques Minero Industriales y por lo tanto, debe implementar el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental.

Que conforme a lo anteriormente expuesto y efectuada la valoración jurídica del Concepto Técnico No. 1042 de 11 de febrero de 2011, esta Secretaria estima procedente establecer el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, presentado por el propietario de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, bajo documentos de radicación No. 2008ER47850 del 23 de octubre de 2008, 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010, para ser ejecutado en el predio de ubicación de la denominada CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur, de la localidad de Ciudad Bolívar, en jurisdicción del Distrito Capital.

Que lo anterior, en consideración de que se trata de una actividad que tiene lugar fuera de zona compatible con la actividad minera, conforme a lo establecido en la Resolución MAVDT



2094 217



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

1197 de 2004 y a su ubicación fuera de los Parques Minero Industrial del Distrito Capital, conforme a lo establecido en el Decreto Distrital No. 190 de 2004.

Que mediante Acuerdo 257 de 30 de noviembre de 2006, el Concejo de Bogotá dispuso transformar el Departamento Administrativo del Medio Ambiente – DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente, como un organismo del sector central, con autonomía administrativa y financiera.

Que mediante Decreto Distrital No. 109 de 16 de marzo de 2009, se modificó la estructura interna de la Secretaria Distrital de Ambiente, asignándole, entre otras, la función de *"...ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia"*.

Que el literal l del artículo primero del Decreto Distrital No. 175 de 04 de mayo de 2009, por el cual se modificó el Decreto Distrital No. 109 de 16 de marzo de 2009, establece, a cargo del Secretario de Ambiente la competencia para *"Emitir los actos administrativos para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones, licencias ambientales, salvoconductos de movilización y demás instrumentos de control y manejo ambiental, medias preventivas y sancionatorias a que haya lugar"*.

Que le corresponde al Secretario Distrital de Ambiente expedir este Acto Administrativo de conformidad con el parágrafo del artículo primero de la Resolución No. 3074 del 26 de mayo de 2011, el cual expresa: Se exceptúan de esta delegación la expedición de las licencias ambientales, sus modificaciones, cesiones, el auto de inicio y el de reunida la información y todos aquellos inherentes a la naturaleza de la Licencia Ambiental; los Planes de Manejo Ambiental; los Planes de Manejo, Restauración y Recuperación Ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental que coadyuven al fortalecimiento de la autoridad ambiental en el Distrito Capital, actuaciones que quedarán reservadas exclusivamente a la competencia del despacho de la Secretaria Distrital de Ambiente, sin perjuicio de la delegación de que trata el precepto del literal g) de este artículo.

Que en consideración de lo anterior,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO-. Establecer el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, presentado por la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, Identificada con NIT 860.068.530-5, representada legalmente por el señor DANIEL





RESOLUCION No. 6948

FERNANDO GARIBELO WILCHES identificado con cedula de ciudadanía 79.374.204 de Bogotá, bajo documentos de radicación No. 2008ER47850 del 23 de octubre de 2008, 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010, para ser ejecutado en el predio denominado CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, ubicado en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur, de la localidad de Ciudad Bolívar, en jurisdicción del Distrito Capital, de conformidad con las conclusiones y recomendaciones del Concepto Técnico No. 1042 del 11 de febrero de 2011 el cual hace parte integral de la presente Resolución.

PARÁGRAFO.- El área del predio de la Cantera Industrial y Minera la Quebrada donde se implementará el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental "PMRRA" es de 58.000 metros cuadrados. El volumen a remover por la implementación es del orden de 537.813,2 metros cúbicos y con el factor hinchamiento del 30% se determinó un volumen total a remover de 699.157,16 metros cúbicos.

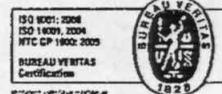
El tiempo de ejecución del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA de que trata el presente artículo y que corresponde al área del predio descrito es de cuatro (4) años.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Para la ejecución del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental que trata el artículo primero del presente acto administrativo, sujeta a la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA al cumplimiento de las fichas y programas presentados por la empresa con los documentos radicados con No. 2008ER47850 del 23 de octubre de 2008, 2010ER7598 del 12 de febrero de 2010 y 2010ER40110 del 21 de julio de 2010 y al Concepto Técnico No. 1042 del 11 de febrero de 2011, ejecutándose todas las actividades planteadas en cada una de las fichas de los siguientes programas:

1. Programa No. 1. Actividades operativas:

- Ficha No. 1. Adecuación morfológica y estabilización geotécnica.
- Ficha No. 2. Manejo de aguas de escorrentía y control de erosión
- Ficha No. 3. Remoción y manejo de cobertura vegetal
- Ficha No. 4. Remoción y manejo de suelos orgánicos
- Ficha No. 5. Revegetalización y manejo paisajístico
- Ficha No. 6. Mantenimiento de vías internas de trabajo
- Ficha No. 7. Disposición de suelo orgánico sobre los taludes reconformados

2. Programa No. 2. Actividades de manejo ambiental:



2095 212



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. Nº 6948

- Ficha No. 8. Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- Ficha No. 9. Manejo de residuos de origen combustibles
- Ficha No. 10. Control de emisiones atmosféricas y ruido
- Ficha No. 11. Complementación de la construcción de la unidad sanitaria
- Ficha No. 12. Señalización
- Ficha No. 13. Manejo de la zona de ronda de la Quebrada Limas.

3. Programa No. 3. Gestión socio – ambiental:

- Ficha No. 14. Información y comunicación
- Ficha No. 15. Contratación de mano de obras no calificada
- Ficha No. 16. Sensibilización ambiental al personal
- Ficha No. 17. Manejo de tránsito automotor

4. Programa No. 4. Manejo de actividades post – operativas:

- Ficha No. 18. Desmantelamiento y readecuación de áreas intervenidas

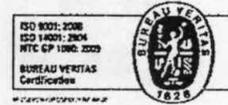
5. Programa No. 5. Manejo de actividades de seguimiento y monitoreo:

- Ficha No. 19. Seguimiento a la gestión socio - ambiental.

PARÁGRAFO PRIMERO.- el Propietario y/o Representante Legal o quien haga sus veces de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, deberá realizar el proyecto de acuerdo con la información suministrada a ésta Secretaría.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- De acuerdo con lo establecido en el artículo quinto de la Resolución MAVDT No. 1197 de 2004 y en los casos que estime pertinente, la Secretaría Distrital de Ambiente podrá exigir al propietario y/o Representante Legal de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, o quien haga sus veces, la actualización del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA, que se establece en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO.- De conformidad con el artículo 40 del Decreto 2820 de 2010, el propietario y/o Representante Legal de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA o quien haga sus veces, en calidad de titular responsable del proyecto deberá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria de la presente Resolución, suscribir a favor a la Secretaría Distrital de Ambiente, póliza de garantía única que ampare el valor total de la ejecución del proyecto, en cuanto a **CUMPLIMIENTO** y **RESPONSABILIDAD CIVIL**





RESOLUCION No. 6948

EXTRA CONTRACTUAL, la cual, deberá ser renovada anualmente y por tres (3) años más, después de finalizada la fase de desmantelamiento y abandono del predio.

PARAGRAFO PRIMERO.- para efectos de la suscripción de la póliza, se tomara como plazo de ejecución cuatro (4) años.

ARTÍCULO CUARTO.- Durante la ejecución del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRA, el propietario y/o Representante Legal de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, o quien haga sus veces, deberá presentar informes semestrales que contengan la descripción detallada de los avances en los programas, subprogramas y actividades aprobadas y mantener a disposición de la Secretaría Distrital de Ambiente la información que soporte los informes semestrales a presentar en ejecución del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRA.

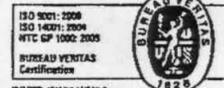
ARTÍCULO QUINTO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan y en la presente providencia. Cualquier modificación a las condiciones de la presente Resolución o al Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, deberá ser informado a esta Secretaría para su evaluación y aprobación.

ARTÍCULO SÉXTO.- el propietario y/o Representante Legal de la CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA o quien haga sus veces, deberá dar cumplimiento a la normativa sobre el manejo de vertimientos en el Distrito Capital, así como a la Resolución Distrital No. 1188 de 2003, por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital y las demás normas que la modifiquen o sustituyan.

ARTÍCULO SEPTIMO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, no incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, los cuales deberán obtenerse, renovarse o modificarse según sea el caso, ante esta Secretaria.

ARTÍCULO OCTAVO.- El establecimiento del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo tanto, éstos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO NOVENO.- Esta Secretaría supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución y en el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental. Cualquier contravención





RESOLUCION No. NO 6948

a lo señalado anteriormente, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO DÉCIMO.- En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el propietario y/o Representante Legal de INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, en su calidad de titular del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA que se establece en el presente Acto Administrativo, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Secretaría para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

PARÁGRAFO.- El incumplimiento de dichas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

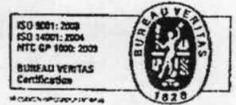
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- El propietario y/o Representante Legal de INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA o quien haga sus veces, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, compensar y mitigar los efectos causados.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- El propietario y/o representante Legal de INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA o quien haga sus veces, deberá informar por escrito a los contratistas y, en general, a todo el personal involucrado en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por esta Secretaría en la presente Resolución, así como aquellas definidas en el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental no ampara la captura o extracción de especímenes de fauna o flora silvestre.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La sociedad INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA, deberá dar prioridad al personal de la zona para efectos de su vinculación contractual.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO.- Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCION No. 6948

ARTICULO DÉCIMO SEXTO.- De acuerdo al estudio geotécnico presentado y aprobado por la Secretaria Distrital de Ambiente el uso futuro del área será de recreación pasiva de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial y bajo ninguna circunstancia se podrá utilizar para desarrollos urbanísticos.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO.--Notificar el contenido de la presente Resolución al señor DANIEL FERNANDO GARIBELO WILCHES, identificado con cedula de ciudadanía No. 79.374.204 de Bogotá, en la carrera 32 No. 25-61, en calidad de Representante Legal de la empresa INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA.

ARTICULO DÉCIMO OCTAVO.- Publicar el contenido del presente acto administrativo en el boletín de la entidad. Lo anterior en cumplimiento del artículo 71 de la ley 99 de 1993.

ARTICULO DÉCIMO NOVENO.- Remitir copia de la presente Resolución a la Secretaria Distrital de Hábitat, a la Secretaria Distrital de Planeación y a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para su conocimiento y fines pertinentes.

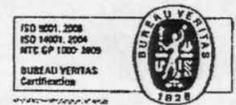
ARTICULO VIGÉSIMO.- En contra del presente Acto Administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se podrá interponer dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación y con el lleno de los requisitos legales conforme con lo dispuesto en los artículos 50, 51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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

26 DIC 2011

JUAN ANTONIO NIETO ESCALANTE
Secretario Distrital de Ambiente

Proyectó: Helga Margarita Gómez Lora *HMS*
Aprobó: Dra Maria Odilia Clavijo Rojas - Subdirectora del Recurso Hídrico y del Suelo
Dr. Germán Darío Álvarez Lucero - Director de Control Ambiental
Dra. Diana Patricia Ríos García - Directora Legal Ambiental *DR*
Expediente DM-06-97-248
Minería.



NOTIFICACION PERSONAL

n Bogotá, D.C., a los DIEZ (10) días del mes o ENE del año (2012), se notifica personalmente e contenido de Resolución 6948/2011 al señor (a) Daniel Fernando Garibello Wilches en su calidad de R.L. Liquidador

Identificado (a) con Cédula de Ciudadanía No. 79.374.704 de Bogotá, T.P. No. _____ del C.S.J.; quien fue informado que contra esta decisión sólo procede Recurso de Reposición ante la Secretaría Distrital de Ambiente, dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de Notificación.

EL NOTIFICADO: Daniel F. Garibello W.
Dirección: CR 31A 25B 61
Teléfono (s): 5729806 3112840127
QUIEN NOTIFICA: Yeyme Salomancá T

CONSTANCIA DE EJECUTORIA

En Bogotá, D.C., hoy 18 ENE 2012 () del mes de _____ del año (200), se deja constancia de que la presente providencia se encuentra ejecutoriada y en firme.

[Signature]
FUNCIONARIO / CONTRATISTA