

RESOLUCIÓN N° 0649 05 DIC 2024

“Por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011”

La Directora General de Corpocesar en ejercicio de sus facultades legales y en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 1976 del 9 de diciembre de 2013, se otorgó a Teodomiro Calderón Araujo identificado con la Cédula de Ciudadanía número 77.037.190, Licencia Ambiental Global, para un proyecto de explotación de materiales de construcción, en la vereda Las Casitas jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No L11-10161 del 28 de junio de 2011 celebrado con el departamento del Cesar.

Que el señor Teodomiro Calderón Araujo identificado con la C.C. No. 77.037.190, solicitó a Corpocesar modificación de la licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, a fin de ampliar el área licenciada (dentro del área del contrato de concesión), definir permiso de emisiones atmosféricas y efectuar actualización del proyecto. Para el trámite administrativo ambiental se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario Único Nacional de Solicitud de modificación de Licencia Ambiental suscrito por el titular de la licencia.
2. Complemento del Estudio de Impacto Ambiental.
3. Copia de la cédula de ciudadanía de Teodomiro Calderón Araujo.
4. Formulario del registro único tributario de Teodomiro Calderón Araujo.
5. Copia del contrato de concesión minera No. L11-10161 del 20 de junio de 2011 celebrado con el departamento del Cesar.
6. Resolución No ST- 1683 del 6 de diciembre de 2021 expedida por la Subdirectora Técnica de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, señalando que no procede la consulta previa con comunidades Indígenas, comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales, Palenqueras y comunidades ROM, para el proyecto.
7. Formato para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de modificación del instrumento de manejo ambiental.
8. Copia del oficio del 12 de diciembre de 2012, en el cual el doctor Alessandro Martínez del Grupo de Arqueología del Instituto Colombiano de Antropología e Historia “ICANH” comunica al Antropólogo Jorge Enrique Tovar Torres “que el informe y plan de manejo, plan de manejo arqueológico en el contrato de concesión L11-10161, para extracción de arcilla Valledupar Cesar, fue evaluado y aprobado por el Grupo de Arqueología del ICANH...”
9. Copia del certificado de registro minero. RMN L11-10161.

Que mediante Auto No 0120 del 5 de septiembre de 2023, la Coordinación del GIT para la Gestión Jurídico- Ambiental de la Corporación, inició trámite administrativo de modificación de la licencia ambiental en mención.

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.7.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), la licencia ambiental deberá ser modificada en siguientes casos: **1. Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental. 2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos**

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

2

naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad. 3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, de forma que se genere un mayor impacto sobre los mismos respecto de lo consagrado en la licencia ambiental. 4. Cuando el titular del proyecto, obra o actividad solicite efectuar la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto. 5. Cuando el proyecto, obra o actividad cambie de autoridad ambiental competente por efecto de un ajuste en el volumen de explotación, el calado, la producción, el nivel de tensión y demás características del proyecto. 6. Cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales y requiera al licenciatarario para que ajuste tales estudios. 7. Cuando las áreas objeto de licenciamiento ambiental no hayan sido intervenidas y estas áreas sean devueltas a la autoridad competente por parte de su titular. 8. Cuando se pretenda integrar la licencia ambiental con otras licencias ambientales. 9. Para el caso de proyectos existentes de exploración y/o explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales que pretendan también desarrollar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales siempre y cuando se pretenda realizar el proyecto obra o actividad en la misma área ya licenciada y el titular sea el mismo, de lo contrario requerirá adelantar el licenciamiento ambiental de que trata el presente decreto. Este numeral no aplica para los proyectos que cuentan con un plan manejo ambiental como instrumento de manejo y control, caso en el cual se deberá obtener la correspondiente licencia ambiental.”.

Que en fecha 17 de octubre de 2023 se practicó diligencia de inspección en el área del proyecto. Como producto de la diligencia inspectiva, se convocó a una reunión de requerimiento informativo, la cual fue desarrollada el día 28 de diciembre de 2023. El usuario solicitó prórroga para allegar la información y documentación complementaria, la cual fue concedida hasta el 29 de febrero de 2024. Finalmente, la documentación el usuario aporta la documentación restante el 28 de febrero de 2024.

Que el informe técnico resultante de la actividad de evaluación cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y sus apartes principales son del siguiente tenor:

“... ”

1. DESCRIPCION ACTUAL DEL PROYECTO:

• LOCALIZACION

El lugar en el que se está realizando la explotación de materiales de construcción del Contrato de Concesión Minera No. LI1-10161 se localiza en la vereda Las Casitas zona rural del municipio de Valledupar, en el departamento del Cesar, a 11 km al suroeste de Valledupar, capital del departamento, más exactamente en la vía que comunica al casco urbano del municipio de La Paz, encontrando su entrada sobre el costado derecho de esta vía. El sitio donde se presenta el acceso principal al proyecto de explotación se logra observar en la siguiente imagen.

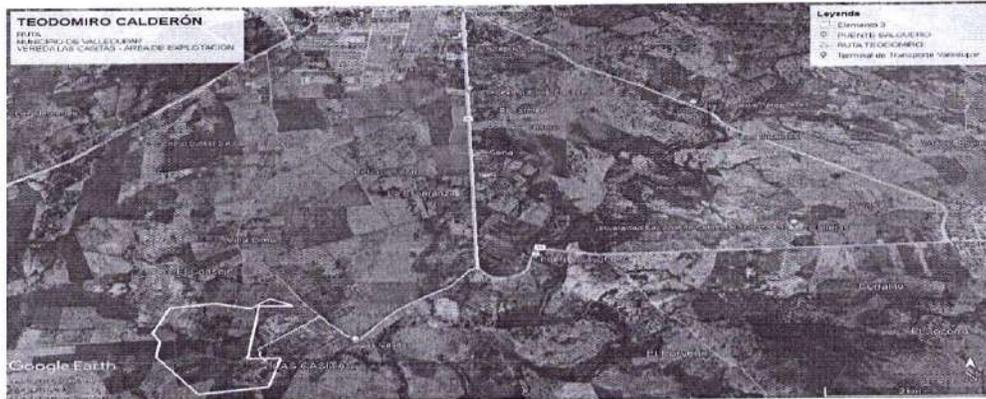
Imagen 1. Acceso al área del proyecto desde el municipio Valledupar

CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LII-10161 del 28 de junio de 2011

3



Fuente: Propia + Google Earth Pro

Tabla 1. Localización del proyecto por coordenadas planas.

Punto	Coordenada Norte	Coordenada Este
1	1637750	1089325
2	1638250	1089407,7538
3	1638250	1089000
4	1639250	1089000
5	1639250	1089434,9057
6	1639400	1089125
7	1639200	1088900
8	1639300	1088438
9	1639213	1087875
10	1638725	1087750
11	1638563	1087875
12	1638288	1087875
13	1637625	1088500

Fuente: Teodomiro Calderón 2023 – EIA para Modificación

Coordenadas planas de los polígonos que conforman las áreas Licenciadas con Resolución No. 1976 del 09 de diciembre de 2013

Tabla 2. Delimitación frente de explotación No. 1

COORDENADAS		
NORTE	ESTE	AREA (Has)
1638043.79	1088879,24	2 8 Has + 43
1638089.46	1088874.97	
1638104.9]	1088868.74	
1638133.41	1088864.34	

AB-

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

4

1638172.16	1088894.39	
638 189.60	1088889.92	
1638237.32	1088968.94	
1638304.88	1088999.16	
1638240.47	1089254.88	
1638161.07	1089242.96	
1638152.34	1089248.81	
1638139.77	1089243.10	
1638102.43	1089191.34	
1638059.41	1089158.91	
1638049.59	1089120.87	
1637956.65	1088997.88	
1637928.23	1088947.99	
1637912.98	1088916.92	
1637898.96	1088881.81	
1637926.00	1088884.51	
1638031.15	1088896.41	

Tabla 3. Delimitación frente de explotación No. 2

COORDENADAS		
ESTE	NORTE	AREA (Has)
1088997.88	1637956.65	
1088999.433	1637980.841	
1089032.615	1638042.374	
1089050.571	1638053.461	
1089064.71	163805 1 .683	
1089105.792	1638061 ,353	
1089120.441	1638049.21 7	0.47 has

Tabla 4. Delimitación zonas de infraestructura

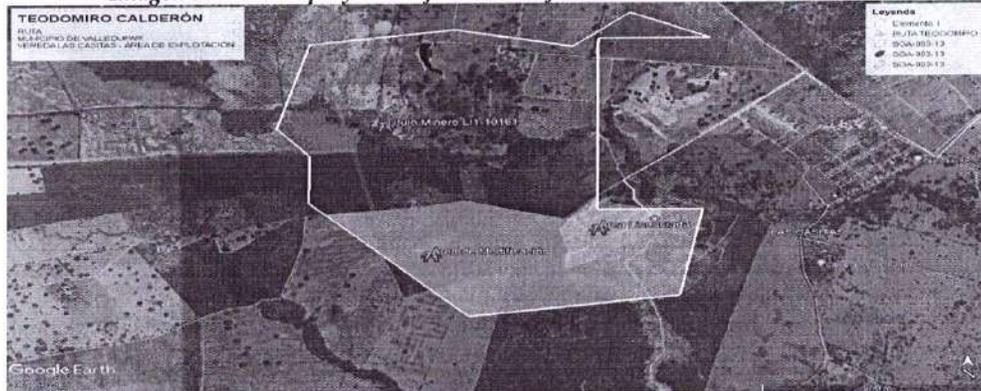
AREAS ADMINISTRATIVA		
	ESTE	NORTE
	1.089.039,69	1638250,32
2	1.089.122,78	1.638.250,32
3	1.089.122,78	1.638.216.34
4	1.089.039.69	1.638.216,34

Continuación Resolución No **0649** de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

5

En la diligencia técnica realizada se logra identificar que actualmente existe una única vía de acceso al área del proyecto, lográndose observar en la imagen 1 del presente informe, siendo esta por la vía asfaltada que conduce al municipio de La Paz a aproximadamente 8 km partiendo del casco urbano. Se logran observar además cruces de redes eléctricas. En la siguiente imagen se logra identificar el área objeto de la solicitud de modificación la cual para su identificación se denomina “Área de Modificación”, por otra parte, están las dos áreas que ya cuentan con Licencia Ambiental y se visualiza como “Área Licenciada”, mientras que el área denominada “Título Minero LI1-10161” corresponde al área de la Concesión Minera y cobija estas anteriores mencionadas.

Imagen 2. Área del proyecto objeto de modificación de la Licencia Ambiental



Fuente: Propia + Google Earth Pro

• CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Una vez analizada la información entregada por el usuario y lo contenido en el expediente originario de la actual Licencia Ambiental se logra determinar y confirmar que el proyecto minero enmarcado en el Contrato de Concesión LI1-10161 del 28 de junio de 2011 fue autorizado para la explotación de materiales de construcción en jurisdicción del municipio Valledupar en el departamento del Cesar y ha venido viene desarrollando sus operaciones desde enero de 2014 hasta la actualidad. Dadas las características del yacimiento, su explotación se está haciendo tipo cantera a cielo abierto mediante el método de graveras secas o banco único. Para el nuevo polígono de explotación que motiva la presente solicitud de modificación se mantendrá el mismo método de explotación, resultando adecuado para la geometría del yacimiento, además de garantizar la menor intervención posible para recuperar el material, lo cual se ve traducido en mejores factores de seguridad, menor afectación ambiental y una relación de costo/producción más conveniente que otras opciones de explotación.

La extracción del material actualmente se realiza mediante cargue directo en los frentes de explotación con retroexcavadora y transportados en volquetas hasta el consumidor final. Es importante destacar que los recursos económicos empleados hasta el momento para el desarrollo del proyecto son de origen propio del titular minero.

Se aclara que la georreferenciación aquí desarrollada fue levantada con el equipo GPS de la marca Garmin con referencia Oregon 550t, identificado con número de serie 1792A-01326,

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LII-10161 del 28 de junio de 2011

6

tomando el datum Magna SIRGAS, oficial para el gobierno colombiano, donde para el presente informe se utiliza la referencia N, que significa Norte respecto a la línea ecuatorial y O que significa al Oeste del meridiano de 0°.

Para la explotación de materiales de construcción en el nuevo polígono que se solicita se mantendrán las mismas condiciones técnicas, operativas y de financiación con las que hasta el momento se ha desarrollado el proyecto y que fueron aprobadas en la licencia ambiental otorgada por CorpoCESAR.

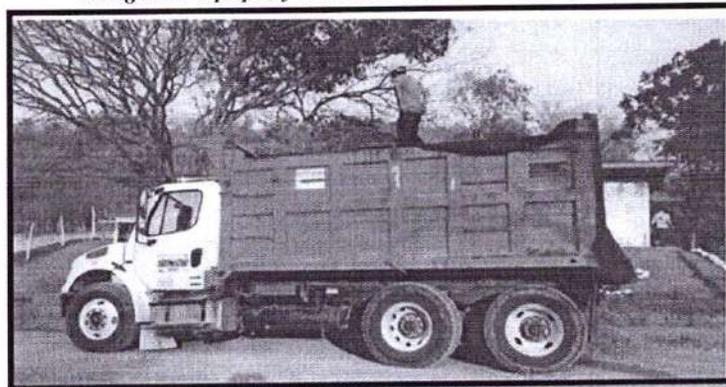
• FASES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El proyecto se viene ejecutando luego de haber obtenido la licencia ambiental en el 2013.

A continuación, se detallan las actividades u operaciones inmersas en el desarrollo del ciclo productivo del proyecto minero.

- * **Preparación:** En primera instancia se hará el desmonte de la vegetación que subyace al material de interés económico, sobre el área de explotación, además se adecuarán las rampas de acceso.
- * **Descapote:** Dentro del área de interés para el presente proyecto el descapote del terreno será realizado dentro del área delimita en la explotación para el periodo de los próximos 14 años, la ejecución de este descapote, el cual es realizado sobre cobertura vegetal, corresponde al arranque de un espesor promedio de 0.20 metros. El espesor garantiza la menor alteración posible del sustrato a extraer; lo que es fundamental para poder ser utilizado en actividades de recuperación y restauración final.
- * **Arranque:** El arranque del material de construcción dentro del contrato de concesión LII-10161 se hará mediante cargue directo en el frente de explotación.
- * **Cargue y transporte:** El mineral extraído del frente de trabajo es cargado mediante retroexcavadoras y transportado por volquetas para su posterior comercialización directa o paso por la planta de beneficio, en caso de ser necesario.

Imagen 3. equipos y vehículos asociados a la explotación



0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

7

La operación de transporte se hace en volquetas por medio de la vía interna de servicio desde el frente de producción hasta el sitio de acopio. Es importante resaltar que el proyecto no involucra operaciones de transporte por fuera del predio, ya que la comercialización del mineral en bruto y triturado se realiza directamente desde el sitio de producción, hasta donde llega los compradores de la región con volquetas a su cargo y transportan hacia su destino final.

• **DISEÑO DEL PROYECTO**

Teniendo en consideración la naturaleza del yacimiento sumado al potencial minero que tiene el área de concesión, el desarrollo del planeamiento minero se realizó dentro de los márgenes probabilísticos fundamentados en los estudios de prospección y exploración.

* **Áreas de explotación**

A partir de la estimación de los recursos, junto a las necesidades técnicas que se ven involucradas con el desarrollo del proyecto minero, se realizó la identificación y delimitación de las zonas a explotar teniendo en cuenta los criterios legales, ambientales, geológicos y estructurales que están inmersos a la operación.

El área delimitada en las que se efectuarán las actividades mineras proyectadas para la vida útil del proyecto abarca un área total de 67 Ha. Ver imagen 2 del presente informe técnico. A continuación, se presentan las coordenadas que delimitan el área de explotación de la cual se viene solicitando la modificación de la Licencia Ambiental y ampliación de la explotación de materiales de construcción.

Tabla 5. Coordenadas planas del área solicitada en modificación

ID	Coordenadas CTM12	
	X	Y
1	4971025,39	2703566,09
2	4971025,41	2703512,35
3	4971234,57	2703512,64
4	4971432,8	2703510,97
5	4971348,42	2703011,69
6	4970919,02	2702948,13
7	4970523,73	2702889,61
8	4970190,17	2703245,86
9	4969965,03	2703486,32

Ad.

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

8

10	4970100,76	2703503,11
11	4970311,11	2703526,26
12	4970359,39	2703533,53
13	4970432,15	2703550,73
14	4970510,21	2703563,96
15	4970701,76	2703509,46
16	4970907,53	2703453,4
17	4971025,68	2703592
18	4971025,39	2703566,09

* **Áreas de beneficio y transformación de minerales**

Actualmente los materiales explotados en el contrato de concesión LI1-10161 son comercializados en bruto como materiales de construcción. Así mismo, en el presente documento, el usuario describe manera detallada la información concerniente al permiso de emisiones atmosféricas solicitada.

Método de explotación

En relación con las características geométricas del yacimiento y la topografía donde se emplaza el contrato de concesión, se plantea la aplicación del método de explotación por GRAVERAS SECAS, ya que, de acuerdo con las ventajas y desventajas que contempla se constituye como el método más propicio para ser aplicado, siguiendo el dimensionamiento de la explotación.

El proyecto pretende extraer las reservas explotables de Material en los sectores de explotación propuestos. El método de explotación consiste en delimitar el depósito mediante las vías de desarrollo y preparación para el acceso al mismo; luego de realizar el desmonte, se empiezan a definir los paneles de explotación y por ende el banco de trabajo, apoyándonos en el respectivo levantamiento topográfico. A medida que se realiza el avance de los paneles se irán adelantando las cunetas perimetrales en las rampas para el manejo de aguas de escorrentía y lluvia.

La explotación iniciará, bajando un banco de trabajo, el que tendrá una altura de 5 m, esto debido a que se trata de material suelto no consolidado y por tanto el Factor de Seguridad calculado anteriormente de 1,87 para el talud, se reduce en la medida en que los bancos pasan de los 5 m, esto dado que los módulos de operación aportan una carga puntual sobre el material no consolidado, lo que podría generar el fallamiento de los taludes si se dejan alturas de bancos muy elevadas. Ya que se trata de material suelto, se ha seleccionado un ángulo de talud de 50° que corresponde al ángulo de reposo natural para ese tipo de materiales. Se dejará un ancho de banco de trabajo de 25 metros para bajar otros 5 metros en el segundo banco o escalón, esto con el fin de dar mayor estabilidad al talud inferior y evitar el fallamiento del mismo.

Algunas de las características del método seleccionado son:

10.

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LII-10161 del 28 de junio de 2011

9

- Permite iniciar la restauración ambiental con antelación desde el banco superior hasta el de menor cota.
- Requieren una definición previa del talud final, y consecuentemente un proyecto a largo plazo.
- las rampas de acceso se convierten en un tema de especial importancia, en cuanto a que deben definirse desde el inicio de la planeación. Exige construir toda la infraestructura vial para acceder a los niveles inferiores desde el principio, y obliga a una mayor distancia de transporte en los años finales de la explotación.

DISEÑO GEOMÉTRICO DE LA EXPLOTACIÓN

A continuación, definimos algunos conceptos básicos que deben considerarse para el buen entendimiento de los parámetros del diseño geométrico de la explotación y se justifica la selección de las dimensiones de cada uno de los parámetros geométricos que configuran el diseño de los bancos, de acuerdo con una serie de consideraciones prácticas.

Banco o Bancada: Es el módulo de explotación o escalones comprendidos entre dos niveles que constituyen la rebanada que se explota de material. Es el bloque definido con ancho y alto en material o estéril formando un nivel de operación sobre el cual se trabaja generalmente en forma horizontal por capas. El banco tendrá un peralte positivo (hacia el Talud) del 1% para manejo de aguas y condiciones seguras de trabajo para las volquetas.

Altura de banco (H): Distancia vertical entre la cresta del banco y el pie del banco dada por las especificaciones de la maquinaria y equipos a utilizar; depende también de las características geológicas y geotécnicas del depósito. Para el diseño de la altura de los bancos tenemos en cuenta la longitud máxima del brazo del equipo de cargue {Excavadora Caterpillar 320B}, y el tipo de depósito sobre el que se trabajará, el cual se constituye en un depósito No Consolidado; con base en esto, el banco tendrá una altura de 5 metros.

Talud de banco (<P): Línea definida por un ángulo entre la horizontal y la línea del pie del banco que une la cresta. El diseño del talud es función de las características geomecánicas del depósito, y como se trata de un depósito no consolidado, como agregados pétreos, los taludes se trabajarán con un ángulo de 45°, que es el ángulo de reposo natural de este material.

Ángulo de La Cara Del Banco (8): Es el ángulo de operación en el arranque, que se forma entre la línea de máxima pendiente del banco y un plano horizontal; Se ha calculado un ángulo de la cara del banco de 45°.

Ancho de Tajo o Banco (B): Se define como anchura mínima de banco de trabajo, la suma de los espacios necesarios para el movimiento de la maquinaria y equipos que trabaja en ellos. La suma de los espacios necesarios para el movimiento de la maquinaria nos determina la anchura mínima de Banco de trabajo. Se representan los procesos básicos como remoción, cargue y transporte de material y que se pueden presentar simultáneamente o no en el mismo banco. Vale la pena resaltar que se dejará un ancho de banco de 25 metros dadas las características de módulo operativo propuesto y de las condiciones geomecánicas del macizo rocoso. El ancho de tajo estaría determinado por:

$$A=B+C+K+R+D$$

A= ancho del banco y transporte = 10cm B= ancho de berma de seguridad C= anchura de la zona de cargue
D= ancho de la cuneta de desagüe = 1m K= ancho de la retroexcavadora R= radio de giro de la retroexcavadora = 10cm

Continuación Resolución No **0649** de **05 DIC 2024** por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

10

Cabe indicar que no tendremos en cuenta el valor del ancho del cargador (K) para efectos del cálculo, ya que, el valor del radio de giro del cargador incluye dicho valor. Es necesario dejar 4m como ancho de seguridad (B) hasta el borde del banco. La anchura de tajo será entonces:

$$A = 4 + 10 + 1 + 10$$

$$A = 25m$$



Gráfica 1. Consideraciones Para El Cálculo Del Ancho De Tajo O Banco.

Talud de trabajo: Se refiere a la pendiente de un sistema de bancos escalonados; Es el ángulo entre la línea que une los pies de los bancos y un plano horizontal. Su valor se calcula empleando la siguiente ecuación:

$$\tan \theta = H/B$$

Es el talud de trabajo

H es la altura de banco (5 m)

$$B = 81 + 82$$

81 es el ancho del banco 25 m

82 es la longitud que genera el ángulo de la cara del banco

$$82 = H \tan \theta = 25m * \tan 45^\circ = 25 m$$

Reemplazando se obtiene

$$B = 25 + 25 = 50m$$

$$\tan \theta = 5m / 50m$$

$$\theta = 6^\circ$$

Bermas: Se utilizarán como áreas de protección, al detener y almacenar los materiales que puedan desprenderse de los frentes de los bancos superiores y además como áreas de seguridad para los equipos, al detenerlos frente a un eventual accidente, con el fin de que no caigan a niveles inferiores. Teniendo en cuenta lo anterior y las características geomecánicas del depósito, el ancho de las bermas de seguridad será de 4m.

Rampas: Su diseño obedece a parámetros técnicos que proporcionan las condiciones de seguridad adecuadas para el tránsito de la maquinaria. Las rampas diseñadas serán de carácter permanente, teniendo como función principal la de comunicar los bancos de trabajo para la extracción del Material. Algunas consideraciones a tener en cuenta en este aparte son: Pendiente máxima 8 %, Ancho mínimo 10m, Radio de Curvatura 20m, Peralte positivo mínimo 2%. Las rampas se calculan según la expresión:

$$A = 8 + C + 2R + k$$

A = ancho de la Rampa

16.

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

11

B = ancho de la berma de seguridad (m)

C = distancia del eje central de la volqueta hasta la berma de seguridad

R = radio de giro de la Volqueta

K = distancia de la pared de corte hasta el eje del camión

De acuerdo con la maquinaria y equipos a utilizar en la mina como son una Excavadora Caterpillar 320B, un Tractor de Orugas Caterpillar D8G y Volquetas Doble troques de 18M³ de capacidad, tenemos: $A = 2m + 2m + 4m + 2m = 10m$

Talud final: Se encuentra definido por la línea imaginaria que une el pie del último banco con la cresta del premier banco, este ángulo determina la pared alta y la máxima proyección horizontal. Corresponde al ángulo de las paredes de corte que según el diseño propuesto y análisis de estabilidad tendrá un valor de 16°.

Estabilidad de taludes. La estabilidad de los bancos depende de la relación que existe entre su configuración geométrica y una serie de factores geológicos y geomecánicas propias del depósito, tales como: Heterogeneidad litológica, Geomorfología y estructura, granulometría, Propiedades físicas y mecánicas de los materiales, resistencia al corte, Planos de rotura presentes, Características hidrogeológicas. La estabilidad de bancos se mide en función del cálculo factor de seguridad F, es la relación que existe entre el conjunto de fuerzas resistentes propias del depósito y los mecanismos desestabilizadores, que provocan la inestabilidad de los bancos, a través de: el desprendimiento y/o deslizamiento de bloques o columnas y el colapso parcial o total del talud.

Ante el riesgo de que se presente una rotura circular o una rotura por vuelco, por el tipo de material sobre el que se está trabajando, es recomendable tener en cuenta en el diseño de bancos la selección de una altura no muy pronunciada de banco y un ángulo de talud igual al ángulo de reposo del material, con el fin de que pueda evitarse el fallamiento del talud; Los 5 m elegidos como altura de banco y de 45° como ángulo de talud para nuestro diseño, constituyen medidas confiables, con lo cual no se prevé una posible falla por este mecanismo. Sin embargo, se aclara que como se tendrán tan sólo dos bancos de trabajo, las posibilidades de fallamiento del talud se reducen considerablemente.

Producción

La ampliación del área de explotación del proyecto minero vinculado al Contrato de Concesión LI1-10161, comprende la extensión del área y la producción anual esperada de materiales de construcción. De acuerdo con el planeamiento y diseño geométrico de la explotación, se ha establecido como meta una producción anual de 30.000 m³/año para arcillas y 120.000 m³ para depósitos de agregados (áreas y gravas) durante los próximos hasta la vigencia del Contrato.

Vida útil

En relación con este parámetro, el título minero No. LI1-10161 de acuerdo a las proyecciones de producción y lo autorizado en el contrato de concesión minera la vida útil del proyecto se extiende por 8 años, equivalentes al periodo restante para efectuar actividades extractivas que fue definido en el contrato generado entre Teodomiro Calderón Araujo y la Gobernación del Cesar, y además es el periodo por el cual se ha otorgado la licencia ambiental, y así mismo, es el periodo por el cual se presenta la modificación de licencia ambiental aquí adelantado.

Relación de mineral / m3 de material removido



0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No **0649** de **05 DIC 2024** por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

12

Se prevé que la porción de material no aprovechable corresponde a la capa vegetal que se removerá en el frente de explotación. Razón por la cual se estima una relación mineral de material correspondiente a 416,66 m3.

COSTOS DE EXTRACCIÓN

Teniendo en cuenta los volúmenes de producción estimados, junto a los costos operativos, obligaciones legales y ambientales en los que incurrirá el proyecto anualmente, se establece en el resumen de costos y el costo unitario por la explotación de materiales de construcción.

Tabla 6. Costos estimados por la explotación

Años	Producción Anual Agregados (m3)	Egresos (\$)	Costo de Producción (\$/m3)
1	120.000	820433440	6837
2	120.000	861455112	7179
3	120.000	904527868	7538
4	120.000	949754261	7915
5	120.000	997241974	8310
6	120.000	1047104073	8726
7	120.000	1099459276	9162
8	120.000	1154432240	9620
9	120.000	1212153852	10101
10	120.000	1272761545	10606
11	120.000	1336399622	11137
12	120.000	1403219603	11693
13	120.000	1473380583	12278
14	120.000	1547049612	12892
15	120.000	1624402093	13537
16	120.000	1705622198	14214
17	120.000	1790903308	14924
18	120.000	1880448473	15670

2. MODIFICACIÓN QUE SE PRETENDE ADELANTAR

El estudio realizado tiene el objetivo de solicitar la Modificación de la Licencia Ambiental del Título Minero LI1-10161 ante la autoridad ambiental - Corpocesar, para la ampliación del área de explotación minera con una extensión de 58,5257 hectáreas nuevas al área ya autorizada mediante la licencia ambiental vigente, llevando consigo un área total de 67 hectáreas. El área dispuesta se encuentra dentro del polígono minero descrito en las siguientes coordenadas:

Tabla 7. Coordenadas planas del área solicitada en modificación

ID	Coordenadas CTM12	
	X	Y
I	4971025,39	2703566,09



CÓDIGO: PCA-04-F-18
 VERSIÓN: 3.0
 FECHA: 22/09/2022

0649 de 05 DIC 2024

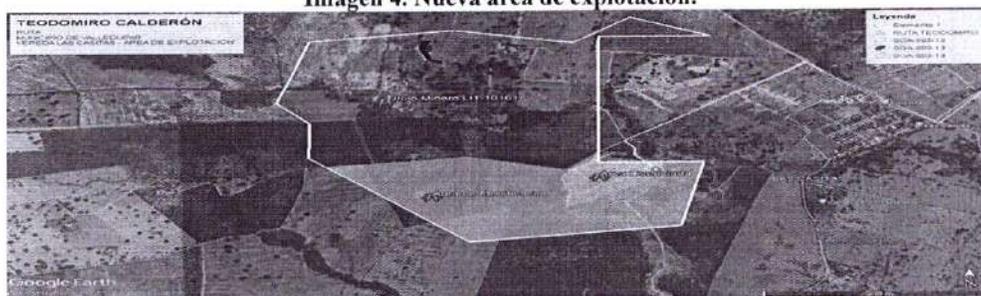
Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

13

2	4971025,41	2703512,35
3	4971234,57	2703512,64
4	4971432,8	2703510,97
5	4971348,42	2703011,69
6	4970919,02	2702948,13
7	4970523,73	2702889,61
8	4970190,17	2703245,86
9	4969965,03	2703486,32
10	4970100,76	2703503,11
11	4970311,11	2703526,26
12	4970359,39	2703533,53
13	4970432,15	2703550,73
14	4970510,21	2703563,96
15	4970701,76	2703509,46
16	4970907,53	2703453,4
17	4971025,68	2703592
18	4971025,39	2703566,09

La ampliación del área de explotación del proyecto minero vinculado al Contrato de Concesión LI1-10161, comprende la ampliación del área de explotación del proyecto de explotación de materiales de construcción que actualmente se realiza por el señor Teodomiro Calderón Araujo y se enmarca en las coordenadas geográficas que se registran en la tabla anterior.

Imagen 4. Nueva área de explotación.



Fuente: Propia 2024

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

14

3. JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Mediante Resolución No. 1976 del 09 de diciembre del 2013, la Corporación Autónoma Regional del Cesar-CORPOCESAR otorgó Teodomiro Calderón Araujo identificado con la Cédula de Ciudadanía número 77.037.190, Licencia Ambiental Global para un proyecto de explotación de materiales de construcción, en la vereda Las Casitas jurisdicción del municipio de Valledupar Cesar en desarrollo del contrato de concesión No LI1 -10161 del 28 de junio de 2011 celebrado con el departamento del Cesar. Con dicha licencia, se autorizó la intervención de dos frentes de explotación, uno de 8 hectáreas más 43 m² y, una zona de 0,47 hectáreas que sumaron en total 8 hectáreas con 4743 m² licenciadas, correspondientes al 4.53% del área total del contrato de concesión (186.86 hectáreas).

Manifiesta el solicitante que desde el inicio de las actividades de preparación, montaje y explotación en enero de 2014 se ha avanzado gradualmente en la explotación de los volúmenes de materiales hasta la fecha que son empleados para la industria de la construcción, contribuyendo con el desarrollo social y económico de las comunidades asentadas en algunos municipios del departamento del Cesar y de La Guajira, hasta donde se han demandado los materiales de construcción producto de la explotación del proyecto.

Se destaca además que la demanda de materiales para la industria de la construcción de vivienda e infraestructura en la región se mantiene y podría crecer en la medida en que las dinámicas socioeconómicas locales y regionales así lo permitan, lo cual plantea la necesidad de contribuir a garantizar la oferta de materiales que constituyen insumos fundamentales para dicha industria y explícitamente para la reactivación económica y el bienestar social de los municipios del Cesar y el sur de La Guajira.

Se menciona además que de acuerdo a estudios de mercado realizados y análisis de demanda efectuados se identifica que El Departamento del Cesar presentaba un déficit de vivienda habitacional del 55.1% mientras que La Guajira presenta un déficit del 68.2%. En los municipios más cercanos al emplazamiento del proyecto minero Contrato de Concesión LI1-10161, el panorama muestra un déficit de vivienda habitacional superior al 50.1% y sólo en Valledupar está representado en el rango del 35.1 % a 50.0%, esto de acuerdo con lo expresado en el Boletín Técnico de Déficit Habitacional del DANE (2020), a corte del censo de 2018. Lo anterior pone de manifiesto la oportunidad de seguir cubriendo las demandas parciales del mercado en los próximos años.

Así mismo, se informa que la oportunidad de explotación y en relación con la infraestructura existente de aprovechamiento y procesamiento de materiales, las áreas solicitadas en modificación se encuentran objetivamente mayores a las otras áreas licenciadas dentro del proyecto, lo cual facilita la explotación a realizar.

Aunado a lo anterior se tiene que, desde el punto de vista ambiental y ecológico, los impactos ambientales generados por la explotación de las áreas ya licenciadas son de igual significancia que la explotación en la zona de solicitud de modificación lo cual se pudo confirmar al momento de la diligencia técnica al corroborar las áreas solicitadas en modificación a zonas con alto porcentaje de intervención y cercanía a las zonas con infraestructura asociada.

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

15

4. RELACIÓN DE LOS NUEVOS IMPACTOS AMBIENTALES Y PROGRAMAS DEL PMA PROPUESTO.

IMPACTOS AMBIENTALES

Con respecto a los nuevos impactos ambientales determinados por la ejecución del proyecto y su área de ampliación objeto de la modificación se logra identificar, analizar y evaluar las matrices de Evaluación Ambiental donde como primera medida se determinan las etapas y actividades presentes por el desarrollo del proyecto, siendo importante destacar los siguientes conceptos:

IDENTIFICACIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ENTORNO DE AFECTACION POTENCIAL	DESCRIPCIÓN
PC	PROCESO DE INSTALACIÓN Y ACTIVIDADES CONEXAS	Área Directa	Operación Maquinaria , Equipos y beneficio de material. Funcionamiento de infraestructura asociada para el mantenimiento, reparaciones y abastecimiento de combustibles. Adecuación y/o construcción de obras de drenaje
PM	EMPLAZAMIENTO ORIENTACIÓN, DESMANTELAMIENTO.	Área Directa	Emplazamiento, Operación y Desmantelamiento del proyecto minero.
MM	MANEJO DE MATERIALES ORGANICO (CAPA VEGETAL EN SITIOS AUTORIZADOS)	Área Directa	Manejo de Material Orgánico (capa vegetal y suelo removido) en Sitios Autorizados.
OP	OPERACIÓN DEL PROYECTO MINERO EN GENERAL	Áreas Directa, Indirecta y Regional	Comprende la puesta en funcionamiento del proyecto en general

En cuanto al análisis de los impactos ambientales derivados de la evaluación ambiental del proyecto se identifican los siguientes aspectos derivados de la ejecución de las actividades de explotación por cada componente estudiado:

Componente Atmosférico: El impacto que se generará sobre este componente tiene una importancia relativa de ALTA MAGNITUD está asociado a la operación de la maquinaria, equipos, extracción (arranque) del material de construcción (recebo), cargue, almacenamiento temporal, transporte y beneficio del mismo, remoción de vegetación y suelo, volteo y acomodamiento de materiales; en estas actividades se emiten material particulado y gases contaminantes, sumado al ruido que causan; de cualquier forma la probabilidad de ocurrencia del impacto es cierta, el tiempo de su manifestación es inmediato y de corta duración.

Componente Hídrico y Recursos Asociados: Teniendo en cuenta que en el área de influencia directa del proyecto hay presencia de una corriente hídricas intermitente, que se puedan ver afectadas por el funcionamiento de la cantera y centro de acopio y de acuerdo a la calificación dada, se determinó que el impacto que se generará en este componente durante las diferentes etapas a implementar para la extracción y beneficio del material tiene una importancia relativa de MEDIO MAGNITUD y la probabilidad de ocurrencia es muy probable, el tiempo de su manifestación sobre el medio ambiente es al corto plazo y de larga duración.

Sin embargo, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de los sistemas hídricos se considera necesario establecer medidas de manejo tendientes a proteger el recurso y minimizar cualquier impacto de carácter negativo.

05 DIC 2024

Continuación Resolución No **0649** de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LII-10161 del 28 de junio de 2011

16

Componente Edáfico: Analizado el desarrollo constructivo, fácilmente se advierte que los efectos que se producirán sobre este componente se consideran de una importancia relativa de **MUY ALTA MAGNITUD**, el impacto está asociado a la operación de maquinarias y equipos, funcionamiento de infraestructura asociadas para el mantenimiento, reparación y abastecimiento de combustible, extracción y beneficio del mineral (arranque), almacenamiento temporal, cargue, transporte de material, remoción de vegetación y suelo (desmote y descapote), recuperación de áreas, revegetalización, construcción sistema de drenaje entre otros; de cualquier forma la probabilidad de ocurrencia del impacto es cierta, el tiempo de su manifestación sobre el medio ambiente es inmediato y de larga duración.

Componente Paisaje: Los cambios en las visuales se refieren a procesos que modifiquen la perspectiva paisajística en el entorno del área de influencia del proyecto, como por la presencia temporal de elementos que perturben las visuales como es el caso de maquinarias, equipos, extracción del mineral, almacenamiento temporal del material en centros de acopio entre otros.

De cualquier forma, teniendo en cuenta las condiciones predominantes en el área, el impacto estimado para el componente paisajístico tiende a ser de **MAGNITUD ALTA**, la probabilidad de ocurrencia es cierta, el tiempo de su manifestación es inmediato y de larga duración.

Componente Florístico: Las intervenciones sobre la flora constituyen uno de los impactos de mayor relevancia al momento de propiciar un proceso constructivo y de operación de cualquier obra como lo es la extracción y beneficio de material de construcción.

No obstante, el impacto que se generará sobre este componente tiene una importancia relativa de **MAGNITUD ALTA** está asociado a la instalación de infraestructura asociada para el mantenimiento, reparaciones y abastecimiento de combustibles y funcionamiento del proyecto, remoción de vegetación y suelo (desmote y descapote), operación de maquinarias, entre otros. Se puede afirmar que la afectación sobre la cobertura vegetal se presentará en las zonas en las cuales se adelantarán las actividades de explotación del mineral.

La probabilidad de ocurrencia del impacto es cierta, el tiempo de su manifestación es inmediato y de larga duración.

Componente Faunístico: Derivada de la intervención sobre la cobertura vegetal, se presenta la intervención sobre el recurso fauna; de esta forma la población faunística se reduce a aves y fauna propia de las condiciones climáticas en referencia a reptiles especialmente. En términos generales, estos impactos, de acuerdo con la matriz estructurada para el proyecto, se anticipa que será de **ALTA MAGNITUD**, la probabilidad de ocurrencia del impacto es cierta, el tiempo de su manifestación es inmediato y de mediana duración.

Componente Socioeconómico y Cultural: Durante la fase de ejecución de las actividades del proyecto, los efectos asociados con el componente socioeconómico y cultural se reflejarán sobre la población aledaña al proyecto, incluyendo el área poblada la vereda Las Casitas y el municipio de Valledupar. En términos generales, la importancia relativa del impacto del proyecto sobre estos componentes se considera entre **ALTA, BAJA Y MUY BAJA**.

Por su parte la generación de empleo, para el desarrollo de la obra se considera un impacto **POSITIVO**, de probabilidad de ocurrencia cierta, presencia **INMEDIATA**, con una importancia relativa **ALTA** y de **CORTA DURACION**, específicamente restringido a la operación y puesta en marcha del proyecto.

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

17

Por otra parte, en relación con la afectación de viviendas aledañas al área de influencia del proyecto, en campo se ha verificado que la población más cercana es la vereda de Las Casitas ubicado aproximadamente a 2 kilómetros de distancia del polígono de explotación, por lo tanto, no se prevé la afectación de viviendas. En virtud de lo anterior el impacto sobre este componente se considera de importancia relativa de MAGNITUD MUY BAJA y la probabilidad de ocurrencia es poco probable.

El impacto que se puede generar sobre al componente salud en lo atinente a los riesgos de morbilidad y accidentabilidad en el área de influencia del proyecto, tiene una IMPORTANCIA RELATIVA MUY BAJA, está asociado a la operación de la maquinaria y equipos, extracción del material (arranque), cargue, y transporte de este, remoción de vegetación y suelo, volteo y acomodamiento de materiales, funcionamiento de instalaciones. En estas actividades se emiten material particulado y gases contaminantes, sumado al ruido que causa; con lo cual se puede presentar un incremento de los riesgos de morbilidad por concepto de emisiones atmosféricas, así como de los riesgos de accidentalidad; de cualquier forma, la probabilidad de ocurrencia del impacto es probable, y de corta duración.

PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La solicitud de modificación de la Licencia Ambiental presentada lleva inmerso la identificación de posibles impactos ambientales derivados del proyecto de ampliación de la explotación y en ese mismo sentido se generan las medidas de manejo para el control y mitigación de esos posibles impactos ambientales, las cuales están diseñadas bajo fichas de manejo ambiental que contienen principalmente los objetivos de cada programa y subprograma, metas relacionadas con los objetivos identificados, impactos a manejar por cada programa, tipo de medida, fases, etapa, acciones específicas a desarrollar, lugar de aplicación, relación de las obras propuestas a implementar, cronograma estimado de implementación de los programas, costos estimados de implementación, indicadores de seguimiento, responsables.

Los programas y/o fichas de manejo derivadas de la identificación de impactos ambientales por la ampliación de las actividades de explotación considerados son los siguientes:

- Manejo y disposición de residuos sólidos y materiales orgánico (capa vegetal y suelo removido).
- Manejo de residuos líquidos.
- Manejo de agua superficial.
- Manejo de restitución y adecuación del área de explotación.
- Manejo y control de emisiones atmosféricas.
- Tránsito y señalización durante la fase instalación y operación.
- Higiene, seguridad industrial y salud en el trabajo.
- Capacitación socioambiental del personal vinculado a la obra.
- Manejo de la actividad de explotación de material de construcción.

5. NUEVAS CONCESIONES, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES QUE DEBEN QUEDAR IMPLÍCITOS EN EL PMA (si fuese necesario)

CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No _____ de _____ por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LII-10161 del 28 de junio de 2011

18

Con respecto a la información presentada por la empresa peticionaria de la modificación de Licencia Ambiental, los resultados y análisis hechos en campo durante el periodo de la diligencia de inspección ocular desarrollada y teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente se destaca y establece que se requiere del permiso de emisiones atmosféricas, por ende, la presente modificación en solicitud lleva implícito el trámite de un Permiso de Emisiones Atmosféricas, situación que se resuelve en las próximas Líneas.

PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

1. Descripción y ubicación de la obra, actividad, establecimiento o proyecto.

El proyecto para desarrollarse se ejecutará dentro del título minero LII-10161 ubicado en la vereda Las Casitas Municipio de Valledupar – Cesar, de propiedad de TEODOMIRO CALDERÓN ARAUJO; para llegar al proyecto se toma la siguiente ruta: Vía nacional de Valledupar que conduce al municipio de La Paz - Cesar aproximadamente en el km 8 cruza al lado derecho para ingresar a la vereda con una distancia de aproximadamente 5 km.

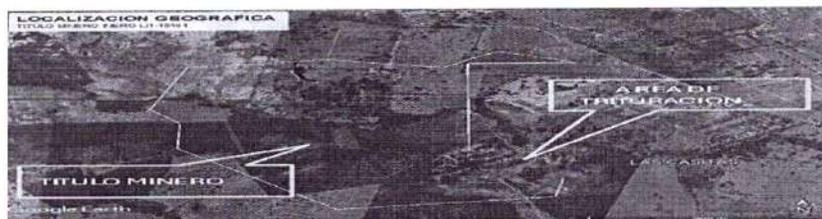
El área donde se pretende desarrollar el proyecto fue georreferenciada al momento de la inspección ocular. Se aclara que la georreferenciación desarrollada en el presente informe fue levantada con el equipo GPS de la marca Garmin con referencia Oregón 550t, identificado con número de serie 1792A-01326, tomando el datum Magna SIRGAS, oficial para el gobierno colombiano, donde para el presente informe se utiliza la referencia N, que significa Norte respecto a la línea ecuatorial y O que significa al Oeste del meridiano de 0°.

En la tabla 1, se presentan las coordenadas geográficas de los vértices que conforman el polígono correspondiente al área en la cual se desarrollará la actividad objeto del permiso de emisiones atmosféricas, es decir la operación de una planta triturado de material de construcción.

Vértice	ESTE	NORTE
1	73°15'40.02"	10°21'58.26"
2	73°15'49.42"	10°21'58.35"
3	73°15'50.48"	10°21'48.84"
4	73°15'41.56"	10°21'48.68"
ÁREA TORAL = 8 Has y 4600 m2		

Polígono del área del Permiso de Emisiones Atmosféricas.

En la siguiente imagen, se logra observar el área que corresponde al polígono conformado por las coordenadas geográficas plasmadas en la tabla anterior donde se otorgará el permiso de Emisiones.



*Imagen. Localización de la actividad
Fuente: Google Earth Pro - CorpoCESAR*

Continuación Resolución No **0649** de **05 DIC 2024** por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

19

La actividad principal para desarrollar corresponde a la puesta en marcha una planta de trituración de material de construcción y labores conexas, localizada en el predio ya descrito. La actividad se realizará en un área aproximada de 8,5 hectáreas.

Con respecto al suministro, uso y manejo de residuos líquidos y sólidos generados en las diferentes áreas productivas del proyecto y otros temas y consideraciones ambientales, serán tratados más adelante en este mismo concepto.

2. Actividad (es) que genera (n) emisión (es).

Las emisiones atmosféricas se generarán como producto de las actividades de trituración de material de construcción y labores conexas a estos tipos de proyectos. Estos procesos lo componen lo siguientes elementos:

Planta de triturado:

- Descarga de volqueta de material crudo (conglomerado entre rocas, arena, gravas, limos) y alimentación de la tolva.
- Proceso de trituración de material pétreo:
 - Sistema compacto trituración primaria.
 - Sistema compacto de cono.
 - Zaranda vibratoria.
 - Bandas Transportadora de salida.
- Acopio y transferencia de material.
- Cargue de material procesado.

Otras actividades generadoras de emisiones de material particulado dentro del proyecto corresponden:

- Erosión eólica en pilas de almacenamiento de agregados.
- Tránsito de volqueta en vías sin pavimentar.

3. Capacidad de molienda de la planta de trituración (Ton/día).

Como resultado de la diligencia de inspección al área, se pudo conocer las particularidades de los equipos y maquinarias que se emplearán en el proyecto, así como los procesos a ejecutar en la operación de la planta e infraestructuras asociadas por parte del titular.

De igual manera, la información técnica consagrada en el expediente permitió identificar el desarrollo operativo del proyecto, dando a conocer que la capacidad de molienda de la planta de trituración es de 102 ton/hr equivalente a 60 m³/h, lo que se traduce en a 816 ton/día equivalente a 480 m³/día con jornadas de trabajos de 8 horas diarias.

4. Características y condiciones técnicas de las emisiones.

El Peticionario ha presentado como requisito para la evaluación del referido permiso el documento denominado "ESTUDIO TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES ATMOSFERICAS", definiendo los factores de emisiones a utilizar de acuerdo con la información presentada en el documento AP-42 de la U.S. EPA Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Fifth Edition, Volumen I: Stationary Point and Área Sources, y el documento Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling Compression -

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

20

Ignition Report No. NR-009d, con el fin de determinar la tasa de emisión de contaminantes, asociada a cada una de las actividades del proceso. En el cual se ponen a consideración los resultados obtenidos respecto de los siguientes contaminantes atmosféricos, para el cumplimiento de lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

- Material Particulado con diámetro aerodinámico inferior a 10 μm (PM10)
- Material Particulado con diámetro aerodinámico inferior a 2.5 μm (PM2.5)

Así mismo, se presentan todos los aspectos técnicos e información complementaria solicitada dentro del proceso de evaluación, lo que pudo ser corroborado con la información entregada por el peticionario y la inspección visual realizada.

El Modelo de Dispersión para Material Particulado Tipo Screening 3.0, presenta los resultados de dispersión de contaminantes corrido para el material particulado suspendido con diámetro aerodinámico menor a 10 μm (PM10) y menores de 2.5 μm (PM2.5) conforme a los lineamientos del AP-42 de la EPA, a generar en cada uno de los procesos de la planta de triturado, tomando como base para el cálculo de las emisiones, las principales fuentes de emisiones, los factores de emisión considerados en cada proceso y los lineamientos del AP-42 de la EPA: *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Fifth Edition, Volumen I: Stationary Point and Area Sources and Emission Factor Documentation for AP-42 Section 11.12, Concrete Batching*. Office of Air Quality Planning and Standards, Office of Air and Radiation, U.S. Environmental Protection Agency Research Triangle Park, North Carolina 27711. June 2006.

Dentro de los procesos descritos y considerados por los factores de emisión de referencia tomados, se encuentran:

- Descarga de los camiones y alimentación de tolva.
- Bandas transportadoras o transportador principal. (con control)
- Zaranda vibratoria. (con control)
- Trituración Primaria. (con control)
- Trituración secundaria. (con control)
- Bandas transportadoras o transportador de salida. (con control)
- Almacenamiento y transferencia de material en pilas y/o acopio de material.
- Clasificación de materiales pétreos.

El modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos que fue aplicado permitió establecer de una manera aproximada a la realidad, si el proyecto sobrepasará los niveles de inmisión establecidos en la normatividad ambiental en su área de influencia. El modelo permite obtener resultados de posibles concentraciones de contaminantes atmosféricos a diferentes distancias.

Analizado el modelo de dispersión presentado, se logra evidenciar que en ninguno de los componentes modelados a diferentes distancias se superan los valores máximos permisibles en cuanto a emisión atmosféricas establecida por la legislación nacional ambiental. De igual manera se evidencia que el modelo contempla diferentes distancias que logran sobreponerse con las comunidades cercanas del sitio de operación del equipo triturador.

Se puede observar que, a pesar de ser un modelo de peor caso, las concentraciones estimadas para PM10 en la operación de la planta de estudio que son calculadas para 1 hora por el modelo Screen 3.0, no sobrepasan la norma de inmisión de la Resolución 2254 de 2017 del MADS para tiempo de exposición de 24 horas (75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), para un radio de 100 metros de esta, por lo tanto

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No **0649** de **05 DIC 2024** por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

21

a un radio aún mayor (500 - 1000 mts) como el que se encuentran las comunidades más cercanas las concentraciones son aún menores.

Distancia	Descarga	Banda Transportadora	Trituradora Primaria	Zaranda Vibratoria	Trituradora Secundaria	Almacenamiento En Pila	Via Sin Pavimentar
100	4,376	2,377	72,16	74,64	72,04	14,32	23,76
200	1,729	2,170	42,97	52,69	42,92	9,931	9,053
300	0,9357	1,686	26,58	34,22	26,54	7,344	4,782
400	0,5934	1,256	17,88	23,53	17,86	5,866	2,992
500	0,4131	0,9547	12,86	17,13	12,85	4,731	2,068
600	0,3062	0,7464	9,727	13,04	9,715	3,914	1,526
700	0,2373	0,599	7,637	10,29	7,627	3,304	1,179
800	0,1924	0,4964	6,245	8,436	6,237	2,891	0,9547
900	0,1599	0,4192	5,221	7,068	5,215	2,521	0,7921
1000	0,1355	0,3596	4,444	6,026	4,438	2,223	0,6703

Tabla: Consolidado de concentraciones PM10 (µg/m3)

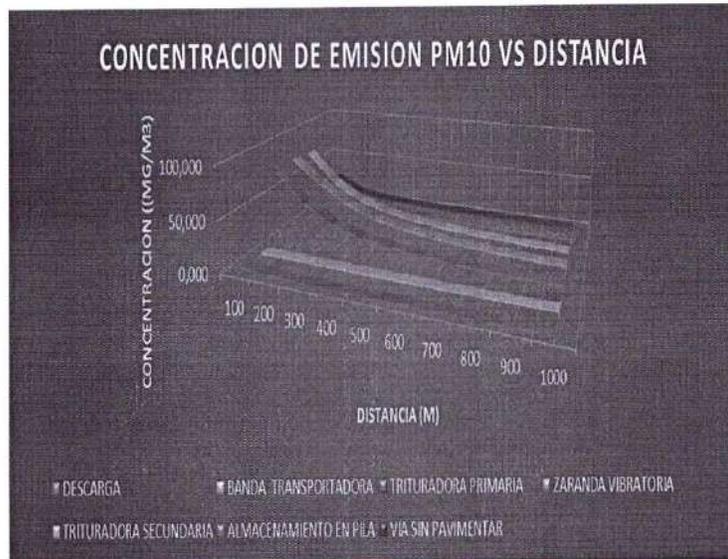


Imagen: Consolidado concentración de emisión PM10 vs distancia

A 100 metros de distancia estas fuentes apenas aportarían esas concentraciones relacionadas de PM10 para un tiempo de exposición de una hora y teniendo en cuenta la frecuencia de operación de los equipos que será de 8 hr/día, por lo tanto, en un tiempo de exposición de 24 horas esta concentración podría esperarse que fuera mucho menor.

Además, se han contemplado medidas de manejo para posibles fallas, daños o eventos sobre el equipo triturador, se establecen medidas de mantenimiento y contingencia para ser ejecutadas en las diferentes etapas del proyecto.

Continuación Resolución No **0649** de **05 DIC 2024** por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

22

Distancia	Banda Transportadora	Trituradora Primaria	Zaranda Vibratoria	Trituradora Secundaria	Almacenamiento En Pila	Via Sin Pavimentar
100	0,673	13,36	5,044	13,37	2,169	18,92
200	0,6143	7,956	3,560	7,962	1,504	7,208
300	0,4773	4,920	2,312	4,924	1,112	3,808
400	0,3556	3,311	1,590	3,314	0,8883	2,382
500	0,2702	2,382	1,157	2,384	0,7164	1,647
600	0,2113	1,801	0,8813	1,803	0,5927	1,215
700	0,1695	1,414	0,6952	1,415	0,5003	0,9391
800	0,1405	1,156	0,57	1,157	0,4377	0,7601
900	0,1187	0,9667	0,4776	0,9675	0,3817	0,6307
1000	0,1018	0,8227	0,4072	0,8234	0,3367	0,5336

Tabla: Consolidado de concentraciones PM2.5 (µg/m3)

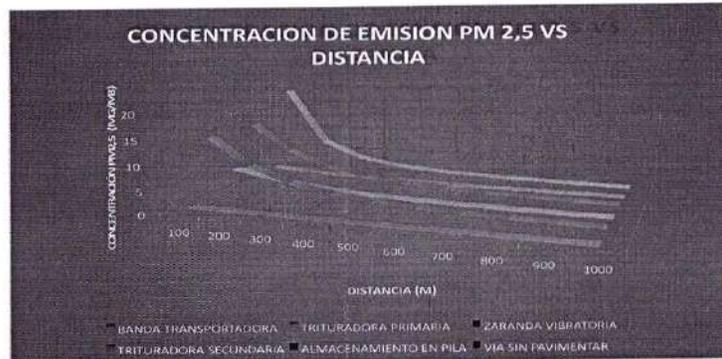


Imagen: Consolidado concentración de emisión Pm2.5 vs distancia

Se puede apreciar que los valores de PM2.5 no superan los 19 µg/m3. Los niveles de concentración evaluados en el presente estudio producto del modelo de dispersión, resultan ser inferiores a los umbrales establecidos en la legislación de calidad del aire para PM2.5 (37 µg/m³) y PM10 (75 µg/m³).

5. Puntos de emisión.

Conociendo los componentes del proyecto y el funcionamiento de cada uno de ellos, se logra determinar que los puntos y tipo de emisión asociados a la actividad son los que se muestran a continuación:

Ítems	Punto de emisión – Fuente de emisión	Tipo de emisión
1.	Cargue y descargue de material crudo de vehículos de transporte y maquinaria pesada.	Emisiones de material particulado y gases por combustión.
2.	Equipo de trituración.	Emisiones de material particulado y gases por combustión.

Continuación Resolución No _____ de _____ por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

		Emissiones de material particulado por actividades de cargue y descargue, trituración, zarandeo (tamizaje) y transporte (bandas transportadoras).
3.	Pilas de almacenamiento de material o acopio de material triturado (rajón de cobre, arena, grava, finos)	Emissiones de material particulado por erosión del viento.
4.	Cargue y descargue de material beneficiado.	Emissiones de material particulado y gases por combustión.
5.	Vías destapadas de ingresos e internas de movilización	Emissiones de material particulado por actividades movilización de vehículos de transporte y maquinaria pesada.
6.	Planta generadora de energía	Emissiones de material particulado y gases por combustión.

Tabla: Identificación de los puntos y tipos de emisiones asociadas al desarrollo del proyecto.

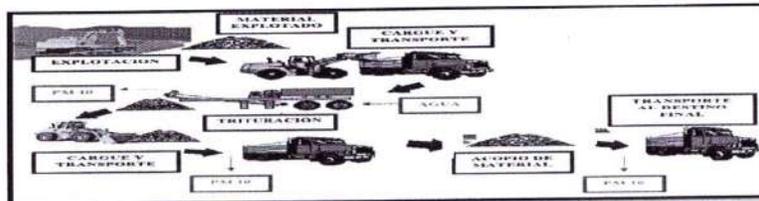


Imagen. Flujo gram de proceso de trituración y actividades conexas.

De igual manera se presenta diagrama de flujo para la producción de triturados, identificando las fuentes de emisión en el proceso de producción desde el triturado de la materia prima hasta el transporte de esta. En cada una de las imágenes se ilustran las fuentes de emisión y el tipo de emisiones.

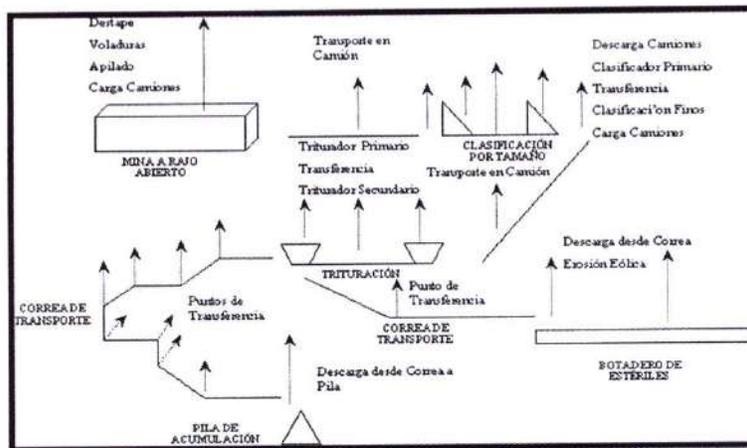


Imagen: Diagrama de flujo proyecto Planta de Trituración e Identificación de las fuentes de emisiones.

Fuente: Corpocesar

6. Equipos, Infraestructura o Instalaciones para el control de Emisiones.

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

24

La documentación aportada por el peticionario como requisito para el permiso de emisiones atmosféricas reporta la existencia de medidas, equipos e infraestructuras de control y mitigación de las descargas producidas por las emisiones de material particulado y gaseosos a la atmosfera del área de influencia directa e indirecta del proyecto, las cuales se realizan durante los proceso operativo y sobre las vías destapadas internas y externa a la Planta Trituradora de material de construcción, las medidas y equipos reportados son los siguientes:

- Exigencia de certificado de revisión técnico-mecánica y de gases a todos los vehículos que presten servicios al proyecto.
- Mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias, los cuales serán sometidos a mantenimientos preventivos y correctivos, de acuerdo con la necesidad y situación de cada equipo (mecánico, eléctrico), principalmente aquellos libres de revisión técnico-mecánica, tales como bombas, válvulas, tuberías, aspersores etc., de tal manera que se mitiguen y controlen las emisiones de partículas y gases a las que hubiere lugar.
- Los procesos de trituración primaria, secundaria, bandas transportadoras y zaranda se realizarán en un entorno e infraestructuras semi-confinadas, lo que permitirá controlar las emisiones de material particulado a la atmosfera.
- Al final del proceso de molienda del material, se implementarán medidas alternativas y/o tecnologías limpias, para el encapsulamiento del material particulado en los sector comprendidos entre la trituradora primaria y la secundaria, al igual que los sistemas de bandas transportadoras de salida y las bandas de acopio de material triturado, el cual consistirá en un sistema de cortinas (material de lona), que cubrirá en forma de arco las bandas transportadoras de material, garantizando el control de emisiones de material particulado a la atmosfera.
- Flauta de aspersión ubicada en el sistema de zaranda y trituradoras: este sistema de control de emisiones de los equipos de molinos, zaranda vibratoria, bandas y apilamiento consiste en riego por el sistema de flautas sobre la zaranda que humecta todo el material que circula en el proceso de trituración (bandas, zaranda y trituradora secundaria).

Con el objeto de realizar control, prevención y mitigación de las emisiones atmosféricas producto de la operación de la planta de triturado, se plantea la realización de las siguientes medidas:

- Control sobre la altura de las pilas de material en los centros de acopio
- El carpado a los vehículos (volquetas) que transporta el producto (crudo y/o beneficiado)
- Suministrar los elementos de protección personal a los empleados de la planta y los visitantes que ingrese a la misma para la seguridad industrial de este tipo de actividad
- La conformación de barreras vivas y/o artificiales de manera perimetral sobre el lote donde se instalará y operará la planta.
- Señalización límite de velocidad: corresponde a todas las medidas que se establecen dentro de las diferentes áreas o zona del proyecto que permitan fijar los límites de velocidad permitidos con el ánimo de disminuir las emisiones de material particulado y gases a la atmosfera.

Con el fin de asegurar la operación óptima de los sistemas de control de emisiones de la planta de triturado, las maquinarias y equipos asociados que dan lugar a la generación de emisiones de contaminantes, el proyecto realizará un plan de inspección y mantenimiento preventivo periódico a cada uno de los equipos, tal y como se describe en la siguiente tabla.

05 DIC 2024

Continuación Resolución No **0649** de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

25

Equipos	Mantenimiento Requerido	Periodicidad	Inspección
Planta triturado de	Alimentador principal - tolva	Semanal	Diaria
	Trituradora primaria		Mensual
	Sistema de bandas transportadora		
	Zaranda vibratoria		
	Trituradora secundaria		
	Bandas de salidas		
	Tanques de almacenamiento de aguas para el control, de emisiones	mensual	
	Sistema de manguera y tubería		semanal
	Cinta de transmisión		
	Cojinete de rodamiento	semestral	mensual
	Compresor de aire		semanal
	Sistema de frenos		
	Motores eléctricos		
Mantenimientos de las aletas y cono de entrada			
Planta eléctrica	Mantenimiento general	semestral	mensual
Estado de los vehículos y lonas de cubrimiento de volcos	Mantenimiento general		
Maquinaria y vehículos	Mantenimiento general		diaria

Tabla: Programa de mantenimiento preventivo de los sistemas de control de emisiones.

7. Establecer si las emisiones presentes o proyectadas se ajustan a los estándares vigentes.

De acuerdo con la información que reposa en el expediente SGA-003-2013, a la documentación aportada por el peticionario en la solicitud de trámite y lo descrito en el numeral 4 del presente informe, se pudo establecer que las emisiones de contaminantes atmosféricos generadas por el desarrollo del proyecto no supera los límites máximos permisibles estipulados por la Resolución 2254 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8. Conceptualización en torno a la información técnica presentada por la empresa y la viabilidad del permiso.

Una vez revisada la documentación e información suministrada por el peticionario en cada una de las etapas del trámite adelantado, se puede establecer que se hizo entrega de todo el material técnico necesario para el análisis, evaluación y emisión del presente informe técnico.

Así las cosas, y a la luz de la información técnica presentada por el usuario, lo verificado y establecido al momento de la inspección ocular de evaluación de modificación y lo descrito en el cuerpo del presente informe, se considera técnicamente viable otorgar el Permiso de Emisiones Atmosféricas a favor del señor TEODOMIRO CALDERÓN ARAUJO identificado con Cedula de Ciudadanía No. 77.037.190 a desarrollarse en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar Cesar; de acuerdo a las coordenadas que conforman el polígono del área del Permiso de Emisiones registradas a continuación:

Vértice	ESTE	NORTE
1	73°15'40.02"	10°21'58.26"
2	73°15'49.42"	10°21'58.35"

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No _____ de _____ por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

26

3	73°15'50.48"	10°21'48.84"
4	73°15'41.56"	10°21'48.68"
ÁREA TORAL = 8 Has y 4600 m2		

Polígono del área del Permiso de Emisiones Atmosféricas.

9. Plan de Contingencia para los Sistemas de Control de Emisiones.

El Plan de Contingencias para los Sistemas de Control de Emisiones Atmosféricas presentado, fue diseñado con el objetivo de prevenir, mitigar y tomar medidas frente a posibles fallas en los sistemas de control de emisiones, el documento establece las estrategias de respuesta a través de procedimientos operativos y protocolos de respuesta para la atención de incidentes, estableciendo las medidas de control frente a dichos incidentes, contando con personal de emergencia para evitar o minimizar la pérdida de vidas o el daño a propiedades y/o afectación sobre los recursos naturales.

Se realiza la identificación de los sistemas a utilizar para el control de las emisiones atmosféricas en desarrollo del proyecto, realizando la descripción técnica correspondiente, así mismo se realizó la identificación de los procesos y actividades en los cuales se genera la emisión de contaminantes a la atmosfera, de tal manera que sobre ellas se establezcan las acciones para ejercer mayor atención y control con el ánimo de prevenir la emisión de contaminantes atmosféricos que puedan generar afectación sobre el ambiente, los recursos naturales, la salud y bienestar de los moradores de la región.

De igual manera se realizó la identificación de las posibles fallas o daños que puedan presentarse sobre los Sistemas de Control de Emisiones Atmosféricas propuesto para el funcionamiento de la planta, considerando sus medidas de atención y los responsables de ejecutarlos.

De acuerdo a la evaluación realizada al plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas presentado por señor TEODOMIRO CALDERÓN ARAUJO identificado con Cédula de Ciudadanía No. 77.037.190, se considera técnicamente viable, las acciones y medidas expuestas para la mitigación de una eventual afectación al ambiente en la zona donde se desarrolla el proyecto a causa de fallas en el sistema de control de emisión atmosféricas durante la operación de la Planta Trituradora del proyecto a desarrollarse en la vereda de Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar Cesar.

10. Todo aquello que se considere técnicamente necesario para resolver lo pedido.

Manejo de residuos líquidos:

Los residuos líquidos generados durante el proyecto deberán ser trasladados a un punto de almacenamiento temporal los cuales periódicamente deben ser entregados a una empresa especializada que se encuentre autorizada ambientalmente para prestar este servicio en el departamento del Cesar.

Manejo de residuos químicos y derivados de hidrocarburos:

En el expediente se presenta la identificación de los residuos químicos utilizados en el proceso de ejecución del proyecto, permitiendo identificar los riesgos y medidas de manejo para cada uno de los productos identificados.

Fuente de Abastecimiento Del Recurso Hídrico.

CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LIH-10161 del 28 de junio de 2011

27

El proyecto requerirá aproximadamente de 6 m3 de agua diariamente y estas se depositarán una parte en un (1) tanque de almacenamiento de capacidad de 2000 litros. El resto del recurso hídrico (4 m3) se utilizará para otras labores de mitigación de material particulado como son: riego de pilas, riego de la cerca viva que servirá como una barrera natural para evitar que la polución se esparza por otras zonas y para el riego de vías internas.

Planta de Personal

Para la mano de obra no calificada estará conformada por Conductores de vehículos y maquinarias, operadores de equipos trituración, personal de oficios varios y celador, para la selección de este personal, se tendrá prioridad por el personal de la zona de influencia directa (Vereda Las Casitas) y el municipio de Valledupar.

La actividad de organización del personal se puede reflejar en un organigrama general.



Figura. Organigrama general de la planta de personal.

Maquinaria y Equipos

Tabla: Equipos y maquinarias.

ÍTEM	EQUIPOS	MODELO	CANTIDAD	CAPACIDAD
1	Trituradora primaria	importado	01	102 ton/h
2	Trituradora secundaria	importado	01	102 ton/h
3	Zaranda Vibratoria	importado	01	102 ton/h
4	Alimentador tipo Chute	Tipo Chute	01	102 ton/h
5	Retroexcavadora	320	01	12 TON
6	Cargador frontal L 950	KOMATSU	01	12 TON
7	Volqueta	Kentworth	05	15 m3

Producción y capacidad de la planta trituradora

La capacidad de producción de la planta de triturado conforme a las especificaciones técnicas, la cual está en 102 ton/h, equivalente a 60 M3 /h teniendo en cuenta la densidad del material que es 1,7 ton/m3.

Ahora la frecuencia de trabajo en promedio será de 8 hr/día, lo que me indica que la producción será de 480 m3/día, equivalente a 816 ton/día.

Es decir que se estima una producción promedio años para la planta trituradora de 182.000 m3, con una jornada de trabajo de 8 horas/días y 26 días al mes.

Ab.

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. L11-10161 del 28 de junio de 2011

28

...”

Que el concepto técnico en torno a la modificación pretendida concluye lo siguiente:

- **Mediante Resolución del Ministerio del Interior No. ST-1683 del 06 de diciembre de 2021, establece que el área del proyecto minero no registra presencia de comunidades Indígenas, comunidades Negras, Afrodescendientes, Raizales, Palenqueras y comunidades ROM.**
- **El proyecto está ubicado en un sector rural, alejado de la cabecera municipal, y de otros centros poblados, contiguamente al área del contrato de concesión minera se encuentran otras áreas de explotación del territorio principalmente por actividades agrícolas y algunas zonas de explotación minera.**
- **El solicitante cumplió con los requerimientos hechos por la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR como máxima autoridad ambiental del departamento, definidos en los términos de referencia para la actividad a desarrollar y demás documentos técnicos aplicables.**
- **El Estudio Impacto Ambiental contiene los análisis de evaluación de los posibles impactos ambientales del proyecto y el Plan de Manejo Ambiental cuenta con las medidas adecuadas para prevenir, corregir, mitigar y compensar los impactos ambientales generados sobre los recursos naturales y el ambiente, por la ejecución del proyecto.**

Por las anteriores consideraciones, se emite concepto técnico POSITIVO para la modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No 1976 del 09 de diciembre de 2013, tendiente a obtener ampliación del área de explotación de un proyecto de explotación de materiales de construcción en la Vereda Las Casitas en jurisdicción del municipio de Valledupar Cesar, a nombre de Teodomiro Calderón Araujo, con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, con un área de intervención de 67 hectáreas.

Que informe técnico recomienda imponer una serie de obligaciones, que son acogidas por el despacho y se insertarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que en el caso sub-examine es procedente modificar la licencia ambiental, teniendo en cuenta las causales contempladas en el artículo 2.2.2.3.7.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Que para efectos de liquidación del servicio anual de seguimiento ambiental, la Coordinación o dependencia encargada de efectuar tal actividad deberá tener en cuenta, la posibilidad de incremento de días de inspección, en función de las nuevas tareas o actividades que deben inspeccionarse por la modificación que se efectúa al proyecto.

Que por mandato del numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1993 compete a las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

0649

de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

29

Que la actividad aquí descrita (Planta de trituración) requiere permiso de emisión atmosférica, por disposición del artículo 2.2.5.1.7.2 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) y la resolución No 619 del 7 de julio de 1997, emanada del Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.1.3 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), **“La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.”**

Que en virtud de lo establecido en el informe técnico supra-dicho, la Corporación declaró reunida toda la información requerida para decidir si ambientalmente es viable o no la modificación solicitada.

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar la licencia ambiental otorgada mediante resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, a nombre de Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, en el sentido de ampliar en 58,5257 hectáreas el área de explotación minera autorizada, para un total de 67 has y adicionar como implícito en la licencia, el permiso de emisiones atmosféricas para una planta trituradora de materiales de construcción.

PARAGRAFO 1: El área de explotación que se amplía (58,5257 has) se define por las siguientes coordenadas:

ID	Coordenadas CTM12	
	X	Y
1	4971025,39	2703566,09
2	4971025,41	2703512,35
3	4971234,57	2703512,64
4	4971432,8	2703510,97
5	4971348,42	2703011,69
6	4970919,02	2702948,13
7	4970523,73	2702889,61
8	4970190,17	2703245,86
9	4969965,03	2703486,32
10	4970100,76	2703503,11
11	4970311,11	2703526,26
12	4970359,39	2703533,53
13	4970432,15	2703550,73
14	4970510,21	2703563,96
15	4970701,76	2703509,46
16	4970907,53	2703453,4
17	4971025,68	2703592

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

30

18	4971025,39	2703566,09
----	------------	------------

PARAGRAFO 2: El polígono correspondiente a la planta de trituración y área del permiso de emisiones atmosféricas se define por las siguientes coordenadas:

Vértice	ESTE	NORTE
1	73°15'40.02"	10°21'58.26"
2	73°15'49.42"	10°21'58.35"
3	73°15'50.48"	10°21'48.84"
4	73°15'41.56"	10°21'48.68"
ÁREA TOTAL = 8 Has y 4600 m ²		

ARTÍCULO SEGUNDO: Además de lo dispuesto en la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, el señor Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, debe cumplir las siguientes obligaciones:

1. Contar con los equipos, infraestructura o instalaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de óptimas condiciones ambientales de operación.
2. Adelantar la actividad conforme a la descripción técnica que se realiza en el informe inserto en la parte motiva de este proveído.
3. Someterse a las actividades de control y seguimiento ambiental que practique la Corporación.
4. Cumplir en la actividad de la planta de trituración con las normas y estándares de emisión establecidos en la normatividad ambiental.
5. Establecer en un término no superior a un mes contado a partir de la ejecutoria de esta resolución, una zona para el almacenamiento de lubricantes, emulsiones y combustible debidamente demarcada y provista de canales perimetrales y/o muro de contención que permitan evitar contaminación al recurso suelo en caso de derrame.
6. Presentar anualmente los resultados de la medición de Calidad de Aire en la zona del área de influencia de la Planta de triturado comparando los resultados obtenidos con la norma vigente para Colombia de calidad de aire.
7. Informar a la Corporación con anterioridad, cualquier modificación que se pretenda realizar en la infraestructura física de la planta de triturado que pueda afectar los Recursos Naturales Renovables o el Medio Ambiente en General, con el fin de establecer si se requiere de algún instrumento de control ambiental.
8. Dotar al personal (trabajadores) involucrado en el proceso de operación de la planta de triturado, de los equipos y/o elementos de protección personal correspondientes, que garanticen mantener un nivel permisible de presión sonora, de manera tal que proteja la salud y el bienestar de la población expuesta, dentro de un margen de seguridad, para efectos de control y cumplimiento de las normas de ruido ambiental. Lo anterior sin perjuicio de la obligación que resulte competencia de otras autoridades.
9. Llevar un registro de consumo de combustible de los equipos utilizados en el proceso de trituración, y presentarlo en los informes a Corpocesar.
10. Responder por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por la empresa o por sus contratistas en desarrollo del proyecto aquí mencionado.
11. Determinar los niveles de Ruido en el área de influencia de la Planta de trituración, a efectos de Cuantificar los Niveles de Ruido en decibeles que se emitan en las zonas internas de las plantas y comparar los niveles de emisión de Ruido presentes en las zonas evaluadas con los valores límites establecidos en la normatividad colombiana vigente. Se debe presentar además un mapa de ruido de la planta.

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No. 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

31

12. Realizar humectación permanente de las vías del proyecto, que así lo requieran.
13. Abstenerse de infringir normas sobre protección ambiental o sobre manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables.
14. Abstenerse de lavar maquinarias o equipos en corrientes hídricas.
15. Garantizar que los vehículos encargados del transporte del material pétreo, cumplan con las especificaciones de tipo técnico en lo concerniente al carpado del mismo (desde su punto de explotación hasta el centro de acopio), lo anterior con la finalidad de evitar y/o minimizar la generación de material particulado por acción del viento.
16. Implementar sistemas de control para minimizar la emisión de material particulado a la atmosfera, generado por la operación del proyecto.
17. Contar con un plan de contingencia para las actividades que generan emisiones atmosféricas. En el evento en que las medidas tomadas no sean suficientes se deberán suspender inmediatamente las actividades de producción de la Planta de trituración.
18. Contar con un programa y cronograma de mantenimiento de los equipos y/o sistemas utilizados para realizar el control de las emisiones, lo cual debe estar disponible en las actividades de seguimiento que practique la Corporación.
19. Aportar a CORPOCESAR, en los informes semestrales el respectivo certificado de disposición final de grasas, aceites, materiales contaminados, residuos de pinturas y en general todo tipo de residuos peligrosos "RESPEL", producto del desarrollo normal del proyecto, expedido por una empresa especializada en el manejo de "RESPEL", que cuente con la correspondiente autorización ambiental para la disposición final.
20. Establecer y mantener barreras vivas sobre el perímetro del lote donde opera la Planta de trituración, con el objeto principal de controlar las emisiones atmosféricas a generarse.
21. Adelantar la gestión correspondiente para la inscripción o actualización como generador de residuos peligrosos "RESPEL" ante Corpocesar.
22. Cumplir con todas las medidas preventivas y correctivas necesarias para mitigar los impactos ambientales que se puedan generar en la operación del proyecto.
23. Enviar semestralmente a Corpocesar los respectivos soportes del suministro y uso del recurso hídrico necesario para el funcionamiento y operación del proyecto.
24. Mantener un método de manejo adecuado de los Residuos Sólidos generados en cada etapa del proceso operativo del proyecto, propiciando la conservación y protección del ambiente y los recursos naturales.
25. Aplicar de manera periódica planes de mantenimiento sobre los sistemas de control de emisiones atmosféricas y en general los diferentes equipos, estructuras y elementos que en desarrollo de sus procesos puedan ocasionar afectaciones ambientales.
26. Cumplir con las normas técnicas establecidas para los tanques de almacenamiento de combustible, controlando posibles fugas o derrames y evitando desarrollar actividades que puedan generar contaminación ambiental, estableciendo una zona para el almacenamiento de lubricantes, grasas, aceites, productos químicos y combustibles debidamente demarcada y provista de canales perimetrales y/o muros de contención que permitan evitar contaminación al recurso suelo en caso de una contingencia.
27. Conservar las instalaciones en adecuadas condiciones de aseo y limpieza, eliminar y controlar focos productores de malos olores y contaminación.
28. Presentar a CORPOCESAR informes semestrales sobre la gestión ambiental del proyecto.
29. Cumplir con lo estipulado en la Resolución No. 0472 del 28 de febrero de 2017, modificada parcialmente por la Resolución 1257 de 23 de noviembre de 2021 del MADS, la cual reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD), durante las diferentes etapas del proyecto, incluyendo la fase de cierre, desmantelamiento, abandono y adecuación geomorfológica del área afectada.

0649

05 DIC 2024

Continuación Resolución No de por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

32

30. Explotar el material en la cantidad establecida por la autoridad minera. En caso de modificación o adición de dicha cantidad por parte de la autoridad minera, no será necesario modificar la licencia ambiental, si la nueva cantidad autorizada no supera la Competencia de la Corporación establecida en la norma ambiental vigente, el área de explotación continua siendo la establecida en esta licencia y no se configura alguna o algunas de las causales establecidas en el artículo 2.2.2.3.7.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), o la norma que lo modifique, sustituya o adicione.
31. Adelantar la actividad de explotación y demás actividades autorizadas, solo dentro de las áreas correspondientes a las zonas delimitadas en la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013 y en el presente Acto Administrativo.
32. Adelantar la explotación de materiales de construcción, siguiendo el método de explotación canteras con GRAVERAS SECAS O BANCO ÚNICO, con maquinaria y los demás lineamientos técnicos para la ejecución del arranque, cargue y transporte del mismo.
33. Dar cabal cumplimiento a lo establecido en el Plan de manejo Ambiental para la modificación de Licencia Ambiental, haciendo estricto seguimiento y monitoreo al cronograma trazado y las actividades definidas.
34. Mantener a disposición de la autoridad Ambiental un libro de registro del volumen explotado.
35. Informar inmediatamente a Corpocesar y tomar las medidas correctivas en el evento de presentarse una contingencia o un impacto ambiental no previsto.
36. Abstenerse de usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable que no se encuentre contemplado en la licencia ambiental inicial, en la presente modificación o en condiciones diferentes a las aquí establecidas.
37. Presentar a la Corporación dentro de los (30) treinta días siguientes a la culminación del proyecto de explotación, un informe ambiental en torno a las actividades desarrolladas.
38. Abstenerse de intervenir con la ejecución del proyecto o cualquier otra actividad las zonas de exclusión y de intervención con restricciones, establecidas en la zonificación de manejo ambiental establecida en el EIA e información complementaria del mismo.
39. Establecer 57,38 hectáreas de reforestación protectora, con densidades de siembra de 719 árboles/hectárea. Para tal fin se debe presentar a la Coordinación del GIT para la Gestión del Seguimiento a Licencias Ambientales e Instrumentos de Control Atmosféricos dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria de esta resolución, el correspondiente plan de establecimiento y manejo forestal, el cual debe contener básicamente los siguientes aspectos: Localización georreferenciada y cartografiada de los sitios a intervenir con las medidas de compensación, tipos de arreglo, densidades, especies nativas a utilizar en la plantación, las cuales deben pertenecer a la composición florística del inventario, Especificaciones técnicas que se aplicarán al establecimiento y mantenimiento de la plantación o diferentes tipos de reforestación planteada, teniendo en cuenta entre otros aspectos, Personal responsable, Cronograma de ejecución, Programa de mantenimiento integral y Costos del plan. La reforestación deberá localizarse en el siguiente ámbito geográfico y orden de prioridades: a) La subzona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad o las subzonas hidrográficas circundantes; b) La zona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto, obra o actividad. La selección de la zona hidrográfica deberá ser sustentada con base en condiciones técnicas que justifiquen su priorización. La siembra debe realizarse dentro del año siguiente a la aprobación del plan por parte de la Coordinación del GIT para la Gestión del Seguimiento Ambiental a Licencias Ambientales e Instrumentos de Control Atmosféricos. Teodomiro Calderón Araujo debe realizar el cuidado y mantenimiento de estos árboles durante un término mínimo de 3 años contados a partir de su siembra.

0649 de 05 DIC 2024

Continuación Resolución No 0649 de 05 DIC 2024 por medio de la cual se modifica la licencia ambiental otorgada a Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190, a través de la resolución No 1976 del 9 de diciembre de 2013, para el proyecto de explotación de materiales de construcción en la vereda Las Casitas, jurisdicción del municipio de Valledupar- Cesar, en desarrollo del contrato de concesión No. LI1-10161 del 28 de junio de 2011

33

40. Adecuar o construir un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en el proyecto, para su posterior entrega a la empresa prestadora de este servicio. El lugar de almacenamiento debe reunir como mínimo las siguientes características:

- a) Construido en ladrillo, techo, piso duro en concreto, ventilación, dividido para cada tipo de residuos.
- b) Debe estar localizado aislado de las aéreas de producción, administrativas, laboratorio, mantenimiento y talleres.
- c) Este sitio debe permitir realizar actividades de aseo, desinfección y en lo posible el acceso de los vehículos recolectores.
- d) Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos sólidos y estar debidamente señalizado.
- e) En este sitio se deben colocar recipientes impermeables de mayor tamaño que permita almacenar barias bolsas y debe estar dotado de tapa que impida la entrada de agua, insectos o roedores y proliferación de olores ofensivos.

ARTÍCULO TERCERO: Notifíquese al señor Teodomiro Calderón Araujo con cédula de ciudadanía No. 77.037.190 o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO CUARTO: Comuníquese al señor Procurador Judicial II Ambiental y Agrario y al señor Alcalde municipal de Valledupar Cesar.

ARTÍCULO QUINTO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar

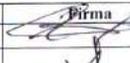
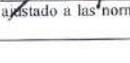
ARTÍCULO SEXTO: Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos), dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

05 DIC 2024

Dada en Valledupar, a los

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


ADRIANA MARGARITA GARCÍA AREVALO
 DIRECTORA GENERAL

	Nombre Completo	Firma
Proyectó	Iván Martínez Bolívar – Abogado Contratista	
Revisó	Julio Alberto Olivella Fernández - Abogado Especializado - Coordinador del GIT para la Gestión Jurídico Ambiental Profesional	
Aprobó	Julio Alberto Olivella Fernández - Abogado Especializado - Coordinador del GIT para la Gestión Jurídico Ambiental Profesional	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento con sus respectivos soportes y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para su firma.		

Expediente SGA-003-2013