

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE****AUTO No 236****(27 JUN 2014)****“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”****La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011, y la Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 4120-E1-39118 del 18 de noviembre de 2013, la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., solicitó ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la sustracción de un área de la Reserva Forestal Central establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de actividades de explotación técnica de arcilla para la fabricación de ladrillos.

Que mediante oficio 4120-E1-42627 del 13 de diciembre de 2013, la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., allega documentación adicional para complementar la solicitud radicada mediante número 4120-E1-39118 del 18 de noviembre de 2013.

Que mediante Auto 3 del 29 de enero de 2014, se inició el trámite administrativo de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central, para el desarrollo del proyecto de explotación minera de materiales arcillosos ubicado en la finca Petaluma, vereda Concha, jurisdicción del municipio de Córdoba, departamento del Quindío, según la solicitud realizada por la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S.; igualmente se procedió a dar apertura al expediente No. SRF 235.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No. 40 del 30 de Abril de 2014, en el cual analizó la información allegada por la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., respecto de la solicitud de sustracción definitiva del área de Reserva Forestal Central para el desarrollo de actividades de explotación técnica de arcilla para la fabricación de ladrillos.

Que el mencionado concepto señala:

"POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL"

(...)

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

La solicitud de sustracción de la Zona de Reserva Forestal Central es realizada por la empresa Rojas Servicios y Logística S.A.S., como parte del proceso para obtener la correspondiente Licencia ambiental ante la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), para adelantar actividades de explotación de arcilla y funcionamiento de una ladrillera en el polígono correspondiente a la Licencia de Explotación Minera No. 21556 adjudicado por INGEOMINAS.

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN**INFORMACIÓN TÉCNICA PRESENTADA**

La siguiente información es extraída del documento "solicitud de sustracción del área Reserva Forestal Central, Licencia de explotación minera 21556, Ladrillera Petaluma-Córdoba Q.", radicada ante este Ministerio mediante oficio No. 4120-E1-39118 del 18 de Noviembre de 2013.

Importancia de la actividad considerada de utilidad pública o interés social

La explotación minera de arcilla en la finca Petaluma se viene realizando desde el año 2.000, generando empleo en la región, promocionando el desarrollo local, y regional al suministrar un insumo indispensable para la industria de la construcción. Está ubicada en una finca de producción de café y plátano y la zona de extracción de arcilla está en una parte de la finca donde predomina una vegetación de malezas y pastos (debido a la poca capa vegetal existente y al predominio de arcilla) y una vez extraída la arcilla se hace restitución de suelo con capa vegetal y se destinará el área al cultivo de plátano. La actividad de explotación de arcilla se considera una "actividad de interés social y utilidad pública" debido a la generación de empleo, igualmente al abastecimiento de materiales indispensables para la construcción de vivienda de interés social, actividad enmarcada en los planes de desarrollo nacional y regional, considerada uno de los programas bandera del Gobierno Nacional; la ladrillera ha suministrado ladrillo farol y tolete a las comunidades de su entorno como Córdoba, Buenavista, Pijao, Calarcá y Armenia mencionando que el proceso de extracción y explotación de arcilla no genera impactos ambientales diferentes a los que serán evaluados y monitoreados mediante la expedición de la Licencia Ambiental en curso ante la CRQ.

Aspectos técnicos de la actividad

La ladrillera PETALUMA está ubicada en la margen derecha de la vía que conduce desde el sector Río Verde al municipio de Córdoba a unos 2,5 km adelante del cruce hacia el municipio de Pijao. Como punto Arcifinio (PA) se tienen la confluencia de las quebradas La Concha y Sardineros, con coordenadas Norte: 978580.00, Este: 1150370. Plancha del IGAC 243-4-A.

El área minera aprobada por INGEOMINAS con Licencia de Explotación Minera N° 21556 y prorrogada mediante resolución GTRI N° 087 del 17/04/2012 corresponde a 25 hectáreas, de la finca "Petaluma", Vereda La Concha- Guayabal, Municipio de Córdoba, Departamento Quindío. Plancha del IGAC 243-4-A.

- Finca: Petaluma.
- Ficha Catastral N°: 63212000100060021000.
- Matricula Inmobiliaria N°: 282-347.
- Propietario: Sociedad "ROJAS Y CIA SOCIEDAD CIVIL" (50%) y sociedad "COMERCIAL DANA S.A.", representadas por Jairo Alonso Rojas Gámez c.c. N° 19.389.894 de Bogotá.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

- Área total de la Finca: 76 hectáreas + 8.000 m². = 768.000 m².
- Área Minera: 25 has.
- Mineral: Arcilla.

Tabla 1. Coordenadas de la Licencia Minera 21556

PUNTO INICIAL	PUNTO FINAL	NORTE	ESTE
0	1	978499.99	1151600.00
1	2	978649.99	1151600.00
2	3	978649.99	1151400.00
3	4	978879.99	1151400.00
4	5	978879.99	1151900.00
5	6	978599.99	1151900.00
6	7	978599.99	1152200.00
7	8	978399.99	1152200.00
8	9	978399.99	1151600.00
9	0	978499.99	1151600.00

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

El sector hace parte de la vertiente media-alta de la Cordillera Central de Colombia, localizada en la zona oriental del departamento, que se caracteriza por presentar altas pendientes topográficas, laderas muy quebradas y alargadas. En el lote se pueden observar una parte alta con pendientes entre el 45% y 70%, sin predominio de procesos erosivos en masa y en la parte baja del lote, sector donde se construyeron las instalaciones de industria, se caracteriza por presentar una pendiente suave.

El objetivo general del proyecto minero es extraer con la técnica apropiada, seguridad y cumpliendo todas las normas ambientales, el material de arcilla requerido para la producción de ladrillo en la ladrillera Petaluma, para lograr una molienda 10.000 Ton/año de arcilla y la producción 2.000.000 de ladrillos/año, las cuales se encuentran en el rango de pequeña minería, para lo cual la empresa realizará la construcción de un nuevo horno continuo tipo túnel y la construcción de cámaras de pre-secado.

El proyecto de explotación minera presenta dos etapas:

- La primera, de construcción, que prácticamente se encuentra terminada excepto en la construcción de un nuevo horno que remplazará al existente y en la construcción de las cámaras de pre-secado, todas estas nuevas construcciones se desarrollarán en el área existente de patios de pre-secado, por tanto no afecta al suelo (movimiento de tierra), fuentes hídricas, flora o fauna existente.
- La segunda etapa de operación, incluye remoción de cobertura vegetal en la zona de mina, corte y extracción de arcilla, movilización de equipos, suministro de combustible para equipos, ampliación y construcción de una vía interna hacia la zona de mina, manejo y control de agua de escorrentía, acopio de material de arcilla, operación de la planta de ladrillo, operación de cámaras de pre-secado y horno, captación de agua, aguas residuales, residuos sólidos y revegetación.

El sistema de explotación proyectado es con método a cielo abierto por el sistema de bancos descendentes, en los bloques 1 y 2, con preparación y terraceo con taludes de 6 m de alto, 56° de pendiente, bermas de 4 m de ancho con pendiente transversal de 3° en dirección del talud, para permitir el drenaje de las aguas de escorrentía” – concepto técnico INGEOMINAS N° 022 del 19 de Enero de 2.007.

La explotación involucra la utilización de una retroexcavadora para corte y cargue y volqueta para el acarreo hasta el área destinada para el proceso de producción de ladrillo, como quedó establecido en la actualización del Programa de Trabajos e Inversión (PTI). El

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

material de descapote se utilizará en labores de recuperación de la cobertura vegetal de los frentes de explotación abandonados y otra parte del mismo material se empleará en mezclas con arcilla para producción de ladrillo tolete. El acarreo de material de la mina al centro de acopio se realiza con un tractor y un remolque (Capacidad Aprox. 2,5 m3) para una capacidad de molienda de hasta 5 Ton/día.

La planta de producción está destinada al beneficio de material arcilloso para producir ladrillo tipo farol y teja. El suministro de energía es proporcionado por la Empresa de Energía del Quindío EDEQ, para la cual se cuenta con dos transformadores propios, uno de 150 KVA para energía a 440 V – 220 V y otro de 30 KVA para energía a 110 V y una tablero eléctrico de control general. El suministro de agua por medio del acueducto del Comité de Cafeteros del Quindío.

Actualmente se tiene una capacidad de almacenamiento en patios (pre-secado) para 28.000 ladrillos y un horno de arquería con capacidad hasta de 12.000 ladrillos. Se proyecta la construcción de un horno tipo TUNEL CONTÍNUO y cámaras de pre-secado, lo cual disminuye ostensiblemente las emisiones de gases y mejora la calidad del producto.

En el proceso de pre-secado en patios, la capacidad máxima de producción mensual ha sido de 2 quemas del horno de 12.000 ladrillos, cada una de 3 quemas con 9.000 ladrillos, llegando hasta 27.000 ladrillos mensuales que significan una capacidad de molienda de 4,5 Ton/día. Se cuenta con una planta artesanal para la producción de ladrillo tolete la cual se instalará nuevamente especialmente para producir el ladrillo materia prima para la fabricación de hornos y cámaras de pre-secado.

Tabla 2. Plan de Trabajos y Obras (PTO)

Explotación de Mina de Arcilla, corte, cargue y transporte.	Inmediato.
Fabricación de Ladrillos Tolete y Farol	Inmediato.
Cocción de primera producción	30 días.
Molienda hasta 5 Ton/día y cocción de esta producción	> 30 días.
Construcción nuevo horno que cumpla normas de emisión	> 200 días.
Construcción de Cámaras de Pre-secado	> 200 días.

En cuanto a la vigencia del Título Minero, el 17 de Abril de 2012 INGEOMINAS prorroga el título minero mediante resolución GTRI N° 087, en marco del decreto 2820 de 2010, por 10 años más. Si se considera una producción mensual por medios mecánicos de 20.000 Ton/año, al relacionarlo con las reservas probables en cada etapa, se presenta la siguiente vida útil:

- Reservas probables: 3.155.102 Ton de arcilla.

Tabla 3. Vida útil de la explotación

Actividad	Reserva en Toneladas (Densidad 1,9 Ton/m3)	Vida útil en años
Bloque 1	64.541,57	3,27
Bloque 2	123.530,51	6,17
Reservas Futuras	2.998.889,56	150,00

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

Tabla 4.Cronograma de actividades

LADRILLERA PETALUMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
REANUDACION EXTRACCION Y PRODUCCION									
EXTRACCION DE 10 TON/día.									
PMA - Control de corte taludes, aguas escorrentias									
PRODUCCION DE 27.000 Ladrillos Farol/mes									
PMA - Control de Residuos solidos y liquidos									
COCCION DE 27.000 Ladrillos Farol/mes									
PMA - Control de leña seca disminuir emisiones									
PUESTA EN MARCHA MAQUINA TOLETERA									
PRODUCCION DE LADRILLO TOLETE									
CONSTRUCCION HORNO TIPO TUNEL									
CONSTRUCCION DE 8 CAMARAS DE PRESECADO									
CONSTRUCCION DE OTRAS 8 CAMARAS DE PRESECADO									
EXTRACCION DE 20 TON/Día.									
PRODUCCION DE 60.000 Ladrillo Farol/mes									
COCCION DE 60.000 Ladrillo Farol/mes									
PMA - Control de Emisiones y descargas Atmosféricas									
EXTRACCION DE 40 TON/Día.									
PRODUCCION DE 150.000 Ladrillo Farol/mes									
COCCION DE 150.000 Ladrillo Farol/mes									
PMA Revegetalización de Áreas ya explotadas a abandonar									
Convenciones:									
ACTIVIDAD DE INICIO									
ACTIVIDAD DE CONSTRUCCION Y PUESTA ENMARCHA									
ACTIVIDADES DE EXTRACCION O EXPLOTACION MINERA									
ACTIVIDADES DE PRODUCCION DE LADRILLO									
ACTIVIDADES DE COCCION EN HORNO									
ACTIVIDAD DE PMA - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL									

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

IMPACTOS A MANEJAR

- Alteración de la estructura del suelo.
- Deterioro de la calidad de aire.
- Aumento en la cantidad de sedimentos.
- Desestabilización de taludes y laderas naturales.
- Afectación a especies vegetales cercanas.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Cambios de Paisaje.
- Generación o dinamización de procesos erosivos.

Referencia Normativa: Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición de capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Actividades a Desarrollar y Tecnologías de Manejo:

- Evitar la sobrecarga de taludes
- Determinar límites de profundidad de excavación, dentro de valores admisibles por estabilidad.
- Utilizar la vegetación removida durante el descapote para construir barreras vivas de protección de la superficie de taludes, siguiendo las curvas de nivel del terreno.
- La entrega de las aguas a las corrientes naturales debe ser tal que forme un ángulo entre 45° y 60° (en planta) y se realizará por medio de estructuras de descole.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

A continuación se repone el terraceo de taludes como la tecnología recomendada para mantener la estabilidad de los taludes producidos durante la explotación de arcilla de la ladrillera así: el escalonamiento busca transformar el talud original en una serie de taludes de menor altura. La huella de cada escalón debe ser lo suficientemente ancha, para que funcionen como taludes independientes. El escalonamiento se hace para obtener un abatimiento del talud, recoger materiales caídos y recolectar aguas superficiales. Los taludes escalonados se deberán complementar con emhradización en el cuerpo vertical, reforestación y emhradizaciones en las terrazas. Las especies biológicas a utilizar deben ser nativas y de rápido crecimiento radicular y foliar; así como pastos y gramíneas. Se recomienda la colocación de una capa vegetal de 20 cm de espesor compactada manualmente.

Las principales medidas recomendadas para proteger las caras de los taludes son:

- **Emhradización y revestimiento del talud:** Se recomiendan estas actividades para disminuir los efectos por la acción de aguas lluvias, los vientos y el efecto del intemperismo en el cuerpo del talud. Se recomienda el uso de especies nativas, especialmente la plantación continua de pastos y plantas herbáceas.
- **Zanjas de coronación:** Se utilizan para interceptar y conducir adecuadamente las aguas lluvias, evitando su paso por el talud. No deben construirse muy cerca del borde del talud para evitar que se conviertan en el comienzo de un deslizamiento en cortes recientes. Deben quedar ubicadas lo suficientemente atrás de las grietas de tensión de la corona del talud. Se recomienda que queden impermeabilizadas y con suficiente pendiente para garantizar una rápida evacuación del agua captada.

Uso de recursos naturales

- **Agua:** Fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, industrial y contingencia. El suministro de agua es por medio del acueducto del Comité de Cafeteros del Quindío. Se requiere para el enfriamiento de la bomba de vacío de la extrusora Bhuller, para lo cual cuenta con un tanque de aprovisionamiento y dos motobombas para recircular esta agua, por tanto no hay consumo permanente. Se requiere agua para dos viviendas con un consumo promedio de 20 m³/mes cada una y para la industria teniendo en cuenta el uso de baños y otros usos de 40 m³/mes, para un total de 80 m³/mes. El proyecto no requiere la utilización de aguas superficiales, tiene servicio de acueducto del Comité de Cafeteros de Quindío. El proyecto no contempla el uso del agua de la quebrada La Concha.

- **Vertimientos:** El proyecto no requiere realizar vertimientos a cuerpos de agua. En cuanto a los suelos, se ha realizado solicitud de permiso de vertimiento ante la CRQ, expediente 03628-2013.

- **Aprovechamiento Forestal:** El proyecto no requiere aprovechamiento forestal.

- **Residuos Sólidos:** El proceso de fabricación de ladrillo no genera residuos sólidos, los ladrillos defectuosos al salir de la máquina se reciclan inmediatamente. El desperdicio por mala manipulación del ladrillo ya quemado, se instala en la vía interna como material de afirmado. Para la disposición de los residuos sólidos de la vivienda, oficina e industria se tienen unas canecas, separando el material orgánico y el inorgánico, los cuales son recogidos por la empresa prestadora de servicio de recolección de basuras del municipio de Córdoba.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”**ÁREAS DE INFLUENCIA**

Del área de influencia directa (AID), es el polígono de área a sustraer, la finca Petaluma y su acceso vial que de río verde conduce a Córdoba, de acuerdo con el documento, se identifican AID- Abiótica, AID- Biótica y AID- Socioeconómica.

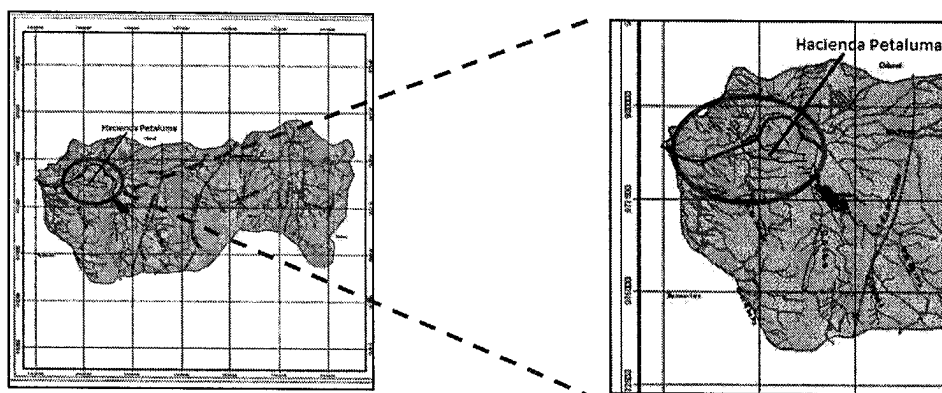
De acuerdo con el documento, como todo el proyecto se desarrolla internamente en la finca Petaluma, podemos considerar esta zona como el área de influencia directa abiótica. Esta área la consideramos puntual en la finca Petaluma una vez que la zona de producción, tanto de industria como de explotación minera se encuentra separada de la vía de acceso y de otras casas o fincas por una zona densamente poblada por especies vegetales pertenecientes a la finca, además aunque el área pertenece a la Reserva Forestal Central, no presenta bosques nativos y su uso u ocupación corresponde al Agrosistema Andino (Ver plano http://www.minambiente.gov.co/documentos/541_central_05_cober03.jpg) y su cobertura vegetal en la zona propia de la mina del mineral arcilla son rastros y pastos, su sustracción y la explotación no afecta a la Reserva Forestal Central.

El área de influencia directa biótica se extiende más allá de la finca Petaluma, una vez los corredores bióticos pasan por la finca pero continúan desde y hacia otros sectores. Por ello podemos decir que esta área está conformada por el cauce y zona de protección de las quebradas La Concha y Sardineros, la llanura de Río Verde y el pie de monte de la cordillera central de la vereda La Concha municipio de Córdoba.

El Área de Influencia directa socio-económica se define de acuerdo a las áreas de influencia directa local y puntual. En la primera es la finca Petaluma, sus alrededores, la vereda La Concha, la vía y sus alrededores que de Río Verde conduce a Córdoba, el municipio de Córdoba, el corregimiento de Barcelona y el departamento del Quindío y Norte del Valle (Caicedonia y Sevilla). La segunda, se refiere a los sitios directamente intervenidos y próximos al proyecto, conformado por sectores veredales o corregimientos de los municipios. Esta área es la finca Petaluma, la vía que de Río Verde conduce a Córdoba hasta la entrada del proyecto y sus alrededores.

Del Área De Influencia Indirecta (AII). El Área de Influencia Indirecta es la Reserva Forestal Central, el municipio de Córdoba, Río Verde, el corregimiento de Barcelona, el departamento del Quindío y áreas de cobertura en ventas de material de ladrillo.

Figura 1. Mapa de la delimitación del AID y AII



Las instalaciones de industria son internas y no afectan el paisaje. La explotación de arcilla se realiza en la parte baja de una montaña, la cual presentará un impacto moderado sobre el paisaje por el cambio de su geomorfología, pero los taludes revegetalizados después de

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

la explotación evitarán la erosión y le darán un nuevo y agradable paisaje a la montaña. Desde la vía se observa el piedemonte de la cordillera y la cuenca del río Verde.

Hidrología

Cuenca del río Quindío: inicialmente recibe como afluentes principales las quebradas: Cárdenas, Peligrosa, La Honda, San Pacho, EL Bosque, Santa Rita, Boquía y La Víbora. Entre los municipios de Salento y Quindío recibe aguas del Río Narvaco. De la zona urbana de Armenia recibe aguas de las quebradas Cusumbo, Chagualá, Castillo, La Duquesa y La Florida. Provenientes del municipio de Calarcá las quebradas EL Pescador y La Bella, del municipio de Córdoba Río Verde y Quebrada la Española y del municipio de Buenavista las quebradas La Picota y Los Juanes.

En el sector no hay ecosistemas lénticos y el ecosistema lotico corresponde a la cuenca del río Verde, que pertenece a la cuenta del río Quindío.

La red hidrográfica del departamento del Quindío cuenta entre los principales ríos con el Quindío y el Barragán, el cual posee entre sus afluentes al río Verde el cual tiene un área de 96 km² aproximadamente, presentando una alta potencialidad del recurso hídrico, constituyéndose como una fuente de gran importancia regional y local puesto que abastece algunos acueductos de carácter rural como el de Armenia, Calarcá, La Tebaida y Córdoba; el caudal del río Verde es de 1,47 m³/seg, con caudales máximos de 8, 98 m³/seg y mínimos de 0,33 m³/seg.

En la actualidad la cuenca del río Verde presenta áreas degradadas por procesos erosivos relacionados con la expansión de la frontera agropecuaria, asociados a deforestación, pastoreo e inadecuado manejo de los cultivos limpios, los cuales se extienden hasta las riberas de los ríos. Estos procesos afectan la calidad de las aguas por el aumento de volúmenes de sedimentos además de la contaminación causada por el uso de agroquímicos, la ausencia de plantas de tratamiento para aguas residuales y por la dificultad en el manejo de residuos sólidos a nivel urbano y rural, como lo muestra el análisis de calidad del agua del río Verde.

La pérdida de áreas naturales en la parte baja del municipio, sobre todo en las zonas de protección forestal de los cuerpos de agua, ha ocasionado la degradación y destrucción del medio natural y la reducción de la biodiversidad.

Por otra parte la quebrada La concha es una corriente joven característica de alta montaña y su cauce es paralelo al río Verde, desemboca en la quebrada Sardineros, para luego entregar sus aguas al río Verde.

En cuanto al abastecimiento de agua, el municipio es atendido por diferentes acueductos que trabajan por gravedad aprovechando la topografía del territorio, tal como se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 4. Tipo de Abastecimiento de agua en la zona rural del municipio de Córdoba

TIPO DE ABASTECIMIETO	VEREDA
Acueducto comunitario, nacimientos propios	Jardín Alto, Media Cara, Bellavista, Carniceros, La Playa, Las Auras.
Acueducto comunitario interveredal incorporados, nacimientos propios.	Rio Verde Alto, La Soledad, Travesías, Guayaquil Alto, Guayaquil Bajo, Jardín Bajo.
Nacimientos Propios.	Siberia Alta, La Española.
El agua debe ser cargada por los habitantes de ambas localidades desde fuentes de	La Concha, Sardineros.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

TIPO DE ABASTECIMIENTO	VEREDA
agua cercanas.	

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

La hacienda Petaluma en el sector norte limita con el río Verde, y la quebrada La Concha divide el predio en dos partes, una vez que lo atraviesa de oriente a occidente; en el predio al norte está ubicada la zona de industria, las oficinas, vivienda y cultivos de cítricos, en el predio al sur se encuentra el piedemonte donde se ubica el área de explotación minera de arcilla.

El caudal calculado por métodos manuales es aproximadamente 70 litros/seg; es una corriente joven característica de la alta montaña cuyo cauce refleja la presencia de constantes desbordamientos, ya que son comunes los clastos y bloques de diferentes dimensiones y la presencia de pequeñas terrazas, que evidencian torrencialidad media de la corriente. Es un cauce con valle en forma de “V” amplia, con terrazas laterales de tamaño variable y discordante. El grado de contaminación en el sector es bajo, ya que solo recibe los residuos de las beneficiaderos de café que hay aguas arriba del sector. La vía que de la zona de industria conduce a la zona de extracción minera pasa atravesando la quebrada La Concha. Se diseñó desde febrero de 2.005 la construcción de un bado por donde la vía atraviesa la quebrada, dicho plano fue radicado ante la CRQ dentro de los documentos de la licencia ambiental otorgada mediante resolución 549 del 15 de Agosto de 2.007. Dicha obra no ha sido construida pero para evitar el paso de los carros a través de la quebrada se está proyectando la construcción de un puente en vez del bado y así evitar contaminar el agua al paso de los vehículos ni tampoco afectar la fauna acuática.

El drenaje de las aguas lluvias o pluviales y de escorrentía tanto del lado de la industria como del lado del área de extracción minera tienen como drenaje natural la quebrada La Concha.

El suministro de agua es por medio del acueducto del Comité de Cafeteros del Quindío, red alto el oso, ramal la Niza. Hasta el año 2012 se tuvo vigente la Concesión de Aguas CRQ N° 324 para la finca Petaluma Vereda río Verde – Comercial Dana S.A. Se contempla que con el suministro del acueducto del comité de cafeteros es suficiente para el agua requerido en el proyecto, una vez que los procesos industriales no requieren agua permanente, únicamente tienen un proceso de recirculación de agua partiendo de un pequeño depósito. Si más adelante es requerida una nueva concesión de aguas se solicitará ante la CRQ.

Calidad del Agua

En la estación de Monitoreo río Verde Centro de la Guadua CRQ se realiza puntualmente las mediciones del comportamiento y estado del río Verde como parte de la cuenca del río Quindío y en mayor escala del río La Vieja, como área de gestión de la CRQ (Tabla 5).

Tabla 5. Calidad del agua.

No	Puntos Evaluados	Municipio – Departamento	Coordenadas Geográficas	Altura (m.s.n.m)
9	Río Verde, Centro de la Guadua	Córdoba, Quindío	4o 24’ 245” N – 75o 42’ 919”W	1.210
ESTACIÓN MONITOREO	IFSN	CALIDAD		
Río Verde (Centro de la Guadua)	72	Buena		

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

En el programa de seguimiento y monitoreo del PMA (plan de manejo ambiental), como acción a desarrollar respecto a la calidad del Agua se tomarán muestras integradas de la quebrada La Concha aguas arriba y aguas abajo de la zona de influencia de la cantera y del proyecto en general y así llevar el registro histórico, con una muestra antes de entrar en operación y en distintos momentos de la operación del proyecto.

Usos del Agua

El proyecto no contempla el uso del agua de la quebrada La Concha.

Suelos

El uso de la tierra del municipio se mantiene de una manera similar a la tendencia del departamento. Caracterizado por los diversos problemas y variaciones de los grados de intensidad de uso tabla 7. .

Tabla 6. Cobertura del suelo y regiones de producción agropecuaria departamento del Quindío y municipio de Córdoba.

USOS	Area Departamental (ha)	%	Area Municipal (ha)	%
Bosque Natural	64.353,4	33,29	3113,0	32,48
Bosque Plantado	9.376,0	4,86	110,0	1,15
Bosque de Guadua			80,0	0,83
Pastos	57.169,2	29,58	3320,0	34,64
Café tecnificado	6.215,3	3,22	1647,9	17,19
Café Tradicional	47.422,1	24,54	1041,0	10,86
Cultivos Transitorios (maíz, tomate, frijol)	4.928,6	2,54	17,5	0,18
Cultivos Semipermanentes y permanentes	2,5		226,6	2,37
Urbano	2.591,1	1,34	29	0,3
TOTAL	193.294,7	100,00	9585,0	100,0

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

Oferta del Suelo del proyecto: La densidad del material arcilla la consideramos para este estudio en promedio 1,9 Ton/m3, aunque de acuerdo a su estado varía según la siguiente tabla:

Tabla 7. Oferta del suelo del proyecto

	Material	Kg/m³ en banco	% de expansión	Kg/m3 suelto
Arcilla	En su lecho natural	2020	22	1660
	Excavada seca	1840	23	1485
	Excavada mojada	2075	25	1660

Sin considerar las reservas futuras y solo las reservas de los bloques 1 y 2 tendríamos:

Tabla 8. Oferta del suelo en el área del proyecto

Actividad	Área de Suelo m2	Remoción de Suelo m3.
Bloque 1	10.200	34.000
Bloque 2	9.800	65.016

De acuerdo al cronograma del proyecto:

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

- Durante los primeros 5 meses del primer año, lograr una producción sostenida de molienda mensual de 4,5 Ton/día equivalente 135 Ton/mes y a 1.620 Ton/año, requerirá un extracción de 890 m3 de arcilla/año.
- Para los 7 meses siguientes del año 1 y 5 meses del año 2 con molienda mensual de 10 Ton/día equivale a 300 Ton/mes y a 3600 Ton/año, requerirá una extracción de 2.000 m3 de arcilla/año.
- Para los años 2 y 3 con molienda mensual de 20 Ton/día equivale a 600 Ton/mes y a 7.200 Ton/año, requerirá una extracción de 4.000 m3 de arcilla/año.
- Para los años de 4 al 9 (tiempo de duración de la actual licencia minera) con molienda mensual de 40 Ton/día equivale a 1.200 Ton/mes y a 14.400 Ton/año, requerirá una extracción de 8.000 m3 de arcilla/año.

Tabla 9. Remoción de suelo según bloques y año

Año	Área de Suelo m2	Remoción de Suelo m3.	Sitio
1	10.200	1.000	Bloque 1
1 – 2	10.200	2.000	Bloque 1
2 – 3	10.200	4.000	Bloque 1
4	10.200	8.000	Bloque 1
5	10.200	8.000	Bloque 1
6	10.200	8.000	Bloque 1
7	10.200	3.000	Bloque 1
7	9.800	5.000	Bloque 2
8	9.800	8.000	Bloque 2
9	9.800	8.000	Bloque 2

Significando que al final de la vigencia del actual título minero se tendrían unas reservas en el bloque N° 2 de 44.016 m³ de arcilla, sin considerar las reservas futuras (150 años).

Las reservas de la explotación, fueron calculadas con un promedio de extracción de 20.000 Ton/año, es decir 55,5 Ton/día, por tanto ese mismo cuadro con dicho promedio de remoción, sería:

Actividad	Área de Suelo m2	Remoción de Suelo m3.	Tiempo en años
Bloque 1	10.200	34.000	3,27
Bloque 2	9.800	65.016	6,17

Meteorología y clima

Precipitación

La precipitación promedio anual es de 2118 mm, con un promedio mensual de 176.5 mm y un comportamiento bimodal; los trimestres marzo a mayo y octubre a diciembre representan la época de lluvias, mientras que los demás meses corresponden a la época de sequía.

El mes más seco es julio con 85 mm y 8 días de lluvia. El más lluvioso es noviembre con 259.7 mm y 11 días de lluvia, aunque el que presenta el mayor número de días de lluvia es septiembre, con 16 días de lluvia.

Temperatura.

La temperatura máxima mensual es de 23.6°C, con un registro mínimo de 22.9°C en el mes de noviembre. El primer trimestre exhibe un comportamiento con tendencia decreciente, luego del cual se presenta un periodo de temperatura uniforme, cercana a los

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

23.4°C, que se extiende hasta el mes de septiembre, época de lluvias que marca el descenso de la temperatura hasta el nivel mínimo, a partir del cual se registra un incremento sostenido hasta final del año.

Humedad relativa: media, máximas y mínimas mensuales.

Así mismo se observa como la humedad relativa exhibe un comportamiento bimodal, que inicia con incrementos sostenidos del 83% al 86%, que se mantiene hasta el mes de junio, a partir del cual cae hasta el 82% para recuperarse en octubre con un valor del 85%.

Biodiversidad del área de influencia directa e indirecta

En el municipio de Córdoba, los ecosistemas han sido afectados principalmente por procesos de ampliación de la frontera agropecuaria y la carencia de alternativas tecnológicas para el desarrollo de actividades compatibles con el medio ambiente.

El desmonte de la selva nativa para el establecimiento de cafetales y pasturas ha generado la simplificación y fragmentación de ecosistemas, lo que ha significado la desaparición de gran parte de la masa boscosa y el deterioro de la biodiversidad en flora y fauna, eliminando el hábitat de varias especies, especialmente el de las aves.

Los humedales son otro de los ecosistemas que se han visto afectados, observándose la desecación de algunos de ellos por establecimiento de pastos. Estos humedales se localizan principalmente, en la zona de páramo de la vereda Las Auras.

Los ecosistemas de los bosques protectores presentan un fraccionamiento alto; se aspira a recuperar una parte de estos ecosistemas, con los predios adquiridos en la zona de montaña, por parte de la administración municipal.

Flora

La vegetación presente en la zona está representada por pastos con rastrojo bajo y alto, guaduales, cítricos, cultivos especialmente plátano y algunas especies forestales de mediano porte.

Como zona especial a demarcar como zonas forestales protectoras es el cauce de la quebrada La Concha.

Fauna

La fauna es un elemento biótico que va de la mano de la flora, para el caso del sector en estudio, no hay especies en vía de extinción. Los animales observados son comunes y solo esporádicamente se han apreciado guatines. El margen de la quebrada y los rastrojos a su alrededor, permiten el refugio y alimentación de aves, reptiles y anfibios.

Tabla 10. Fauna

GRUPO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	RAREZA	ABUNDANCIA
MAMÍFEROS	Ardilla pequeña	Microsciurus mimulus	Baja	Alta
	Murciélago	Loncho phylahandiegi	Baja	Media
	Ratón Silvestre	Thomasomys laniger	Baja	Alta
	Guatín	Myoprocta acouchy	Media	Baja
ARACNIDOS	Arañas	Mybgalos sp	Media	Alta
ANFIBIOS	Rana	Eleuthero	Baja	Baja
AVES	Cucarachero	Troglody tesaedon	Baja	Media
	Mirla	Turdusignobilis	Baja	Media
	Gallinazo común	Coragyps atratus	Baja	Alta
	Tórtola	Columbina talpacoti	Baja	Media
	Golondrina	Irundo rustica	Baja	Media

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

GRUPO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	RAREZA	ABUNDANCIA
	Azulejo	Thraupis episcopus	Baja	Media
	Pechirrojo	Pyrocephalus rubinus	Baja	Media
	Colibrí	Amazalia tzacatl	Media	Media
	Barranquillo	Momutus momota	Media	Media
REPTILES	Culebra cazadora	Crutalus micrurus	Alta	Baja
	Lagartija	Ameiva ameiva	Baja	Alta
PECES	Sabaleta	Brycon henni	Baja	Baja
INSECTOS	Cucarrones	Carabus sp	Media	Media
	Grillos	Grillos domesticus	Media	Media
	Cucarachas	Blaberas americans	Baja	Alta
	Comején	Termes fataque	Baja	Alta
	Mosca	Musca sp	Baja	Alta
	Abejones	Apis melífera	Media	Media
	Mosquitos	Culex fatigans	Baja	Alta
	Avispas	Vespa cineta	Media	Media
	Hormigas	Chombus moscorum	Baja	Alta
	Mariposa	Tiena pellionela	Media	Media

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

Componente Socioeconómico

Lineamientos de Participación

El proyecto en su parte inicial continuará siendo como lo ha sido hasta ahora un proyecto interno con poca incidencia al exterior. Comenzará a mejorar el nivel socioeconómico de las familias de las personas vinculadas con el proyecto.

A todas las personas vinculadas o interesadas en el proyecto se les realizará un proceso de inducción respecto a seguridad industrial, respeto y cuidados con el medio ambiente y las políticas de calidad, seguridad y ambientales de la empresa, así como el conocimiento y participación en el plan de manejo ambiental.

Comunidades Étnicas, Indígenas, Afrocolombianas:

Para la certificación de la no presencia de comunidades étnicas, ni resguardos indígenas, ni presencia de comunidades afrocolombianas en las áreas del proyecto, ni la inclusión del área del proyecto en programas de arqueología preventiva, se presentan los siguientes documentos:

- Certificado del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto.
- Certificado N° 2336 del Ministerio del Interior y de justicia, fechado el 26 de diciembre de 2012, donde consta la no presencia de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto. (Radicación CRQ 04447-13 9 de Abril de 2013).
- Certificado del Incoder sobre la existencia o no de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas o títulos colectivos pertenecientes a comunidades afrocolombianas en el área de influencia del proyecto.
- Certificado INCODER N° 20132101631 del 30/01/2013. En el cual se certifica que en las coordenadas del área de influencia del proyecto no coinciden con coordenadas de resguardos indígenas titulados y/o en trámite, ni en territorios colectivos y/o en trámite de comunidades negras. (Radicación CRQ 04447-13 9 de Abril de 2013).
- Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, ICANH, del programa de arqueología preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008;

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

- *Copia de radicación ante el comité de arqueología del Quindío solicitando la certificación de no presencia de vestigios arqueológicos en la zona de influencia del proyecto. (Radicación CRQ 04447-13 9 de Abril de 2013).*

Actividades Productivas en Área de Influencia

La actividad minera de extracción de arcilla en el sector se realiza desde hace más de 20 años, donde existen dos ladrilleras: la ladrillera Quindío y la ladrillera Petaluma. En el entorno o área de influencia inmediata existen varias fincas de propiedad privada, con actividades agrícolas destacándose cultivos de café, plátano, frijol, banano, tabaco e incipiente actividad ganadera. Se destaca la presencia de guaduales, la incipiente industria de la guadua, con asiento del centro del bambú y la guadua, de la Corporación Regional del Quindío CRQ.

AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL**Análisis de Riesgos**

Las contingencias que pueden ocurrir dentro del desarrollo del proyecto son las siguientes:

- *Incendio.*
- *Derrumbes en zona de extracción.*
- *Derrames de combustible.*
- *Generación de polvo en el manejo de materiales.*
- *Exposición de personas a contaminación ambiental por hornos en proceso de cocción.*

Accidente laboral:

- *Caídas a diferentes niveles dentro del área de la ladrillera.*
- *Accidentes automovilísticos.*
- *Derrumbes de tierra con afectación de personas.*
- *Quemaduras por exposición especialmente en área de cocción.*

Naturales

- *Sismo y terremoto*
- *Vendavales.*
- *Inundaciones.*

Análisis Ambiental

Desde hace muchos años se ha realizado la explotación de arcilla en la finca Petaluma, de una manera muy artesanal. Siempre se ha sido respetuoso con el medio ambiente en el proceso de extracción, así como en el de fabricación de ladrillo. La finca Petaluma es un lugar espectacular ambientalmente hablando, el cual tiene dos fuentes importantes de agua, el río Verde en su costado norte y la quebrada La Concha con su agua cristalina. La mina o banco de arcilla se encuentra ubicado en las estribaciones de una colina en el piedemonte de la cordillera central de Colombia, en cuyo sector solo crece maleza y pastos por su escasa capa vegetal, pero alrededor de ella se encuentran los cultivos de café y plátano de la finca que hace exuberante el paisaje, enmarcado por la presencia de un espectacular guadual que sirve de hábitat de especies de pájaros, reptiles y mamíferos de menor especie.

La explotación minera y la industria, desde luego hacen más vulnerables los ecosistemas y la biodiversidad en términos de fauna y flora. Hacemos claridad de que si no existiera la explotación minera y la industria la totalidad del área de la finca sería destinada a la agricultura o ganadería. Con el Plan de Manejo Ambiental se busca conservar los

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

ecosistemas existentes y determinar algunas zonas destinadas a la conservación del medio ambiente como son el guadual y el cauce de la quebrada La concha y su hábitat.

El manejo de la mina, la canalización de aguas de escorrentía y los cortes mediante terrazas y taludes escalonados hacen que se evite el proceso erosivo de la zona de pie de monte de la finca donde está ubicado el banco de arcilla. Los sectores abandonados de la explotación han sido debidamente “recuperados” logrando ecosistemas productivos en el cultivo de plátano e integrándolos a las zonas productivas de la finca, luego de haber recuperado su capa vegetal.

Propuesta de zonificación Ambiental

Técnicamente no existen conflictos en el suelo del proyecto, una vez que el uso actual del suelo permite la explotación minera de arcilla en el predio. Se anexa certificado del secretario de planeación e infraestructura del municipio de Córdoba - Quindío fechado el 15 de Febrero de 2013 en el cual se certifica que...“en el sector no se excluyen las actividades mineras relacionadas con la extracción de arcilla”.

Para evitar los conflictos se realiza una zonificación ambiental, la cual divide el área del proyecto en seis sub-áreas que son:

- Zona de vivienda y oficinas, contiguo a la carretera y acceso al proyecto, relativamente lejos de la zona de máquinas y de producción. Contienen dos sistemas de tratamiento de aguas residuales.*
- Zona de máquinas, producción de ladrillo y almacenamiento de arcilla. Toda el área debidamente techada. Impacto auditivo y del componente atmosférico.*
- Zona de patios de pre-secado y lugar de construcción de cámaras de pre-secado y hornos, zona en proceso de ajustes constructivos. Impacto del componente Atmosférico.*
- Quebrada “La Concha”, divide la zona de producción de la zona de extracción, lo que le genera un impacto de contaminación al paso de las volquetas, debe ser la zona especial de conservación y evitar en ella el descole de aguas producto del proceso de fabricación de ladrillo (toletera). Hace parte de esta zona un reducto de guadual abundante que generan recurso hídrico a la quebrada La Concha y que opera como nicho preservador de una gran diversidad de flora y fauna.*
- Zona de mina o área de extracción de arcilla, en la cual se presenta el corte, cargue y transporte de material de arcilla, generando impactos al suelo, a la geomorfología del terreno y del paisaje, posibles impactos erosivos y de escorrentía de aguas superficiales, impactos al medio ambiente en la generación de polvo de arcilla.*
- Zona de cultivos de frutales en la zona baja del predio que separa la zona industrial de la vía principal hacia el municipio de Córdoba, que se convierte en una zona generadora de oxígeno y de protección especial.*

Las zonas externas del proyecto corresponden a guaduales abundantes de la finca y que operan como nicho preservador de una gran diversidad de flora y fauna. Las grandes zonas de producción agropecuaria de la finca y el cauce y zona aledaña a la quebrada “Sardineros” que no es afectada por el proyecto.

La vía de acceso al proyecto es la vía que de Río Verde conduce a Córdoba, es una vía pavimentada. El proyecto tiene dos entradas, una para oficinas y otra para cargue. En la entrada de oficinas se debe retrasar la puerta de acceso para permitir que un vehículo entre al predio y no se parquee temporalmente en la vía.

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

En la entrada para cargue, se debe ampliar también este acceso para permitir la entrada sin riesgo de accidente de camiones.

Se hace constancia que todos los accesos, infraestructura instalada, la planta de producción de ladrillos y los predios usados en la explotación minera, son de propiedad de la sociedad ROJAS SERVICIOS Y LOGISTICA S.A.S., titular de la licencia minera 21556; por lo tanto se descarta cualquier tipo de conflicto.

Área solicitada a sustraer (ASS)

El Área solicitada a sustraer es la misma área aprobada por INGEOMINAS en la Licencia de Explotación Minera N° 21556 y prorrogada mediante resolución GTRI N° 087 del 17/04/2012, corresponde a 25 hectáreas, de la finca “Petaluma”, Vereda La Concha-Guayabal, municipio de Córdoba, departamento del Quindío. Plancha del IGAC 243-4-A.

- Finca: Petaluma.
- Ficha Catastral N°: 63212000100060021000.
- Matricula Inmobiliaria N°: 282-347.
- Propietario: Sociedad “ROJAS Y CIA SOCIEDAD CIVIL” (50%) y sociedad “COMERCIAL DANA S.A.”, representadas por Jairo Alonso Rojas Gámez C.C. N° 19.389.894 de Bogotá.
- Área total de la finca: 76 hectáreas + 8.000 m². = 768.000 m².
- Área minera: 25 has.
- Mineral: arcilla.
- Coordenadas de la licencia minera 21556:

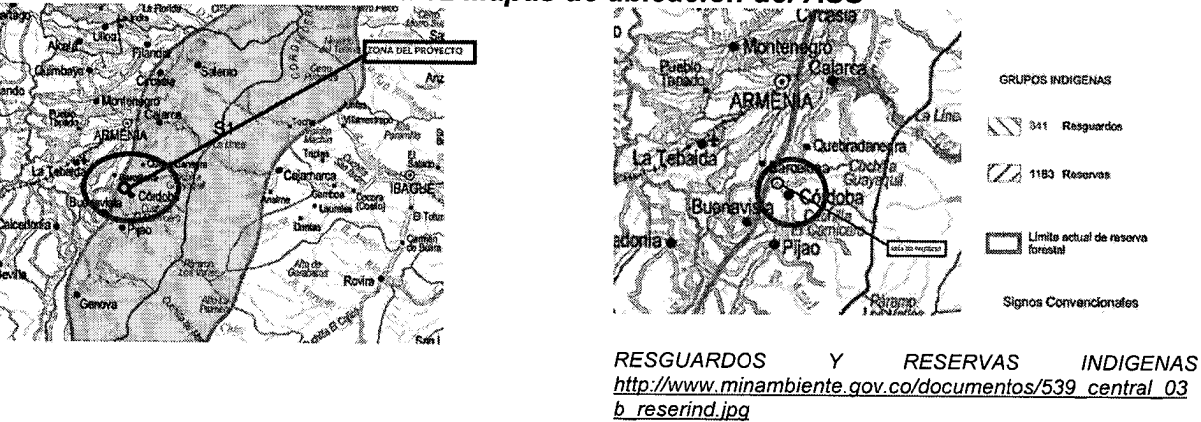
Tabla 11. IZQ. Coordenadas del ASS. DER. Coordenadas Licencia de explotación No. 12556

Punto inicial	Punto Final	NORTE	ESTE
0	1	978499.99	1151600.00
1	2	978649.99	1151600.00
2	3	978649.99	1151400.00
3	4	978879.99	1151400.00
4	5	978879.99	1151900.00
5	6	978599.99	1151900.00
6	7	978599.99	1152200.00
7	8	978399.99	1152200.00
8	9	978399.99	1151600.00
9	0	978499.99	1151600.00

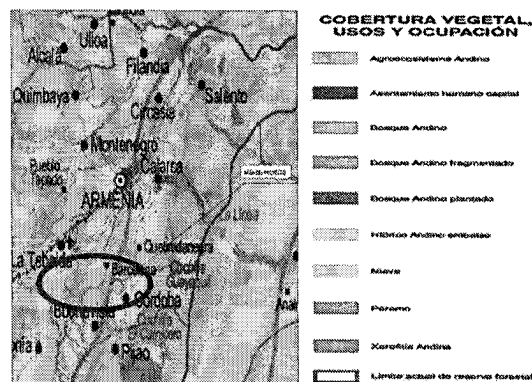
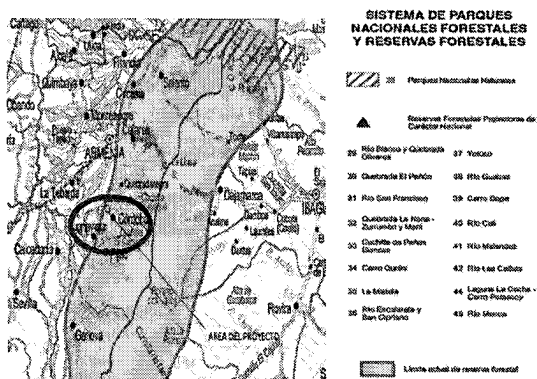
LICENCIA DE EXPLOTACIÓN N° 21556		
LADRILLERA PETALUMA-CORDOBA Q.		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS - DATUM MAGNA		
ID	ET_X	ET_Y
1	-75,70649	4,40143
2	-75,70649	4,39962
3	-75,71190	4,39963
4	-75,71190	4,40053
5	-75,71190	4,40189
6	-75,71370	4,40189
7	-75,71370	4,40397
8	-75,70919	4,40397
9	-75,70919	4,40143

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

Tabla 12 Mapas de ubicación del ASS



“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”



AREAS DEL SISTEMA DE PARQUES NACINALES NATURALES Y RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS.

http://www.minambiente.gov.co/documentos/540_central_04_new300.jpg

COBERTURAS VEGETALES, USO Y OCUPACION DEL TERRITORIO

http://www.minambiente.gov.co/documentos/541_central_05_cober03.jpg

Fuente: Documento de solicitud de sustracción de área en reserva forestal central de extracción para el desarrollo del proyecto de Extracción de arcilla y Producción de Ladrillo - Ladrillera Petaluma – Córdoba Quindío, oficio radicado No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013

Medidas de compensación y restauración por la sustracción

De las medidas de compensación, ecosistemas intervenidos: la inadecuada disposición de tierras, material vegetal, residuos sólidos entre otros podrían afectar la calidad de la quebrada La Concha. La principal alteración de la quebrada la Concha podría ser el incremento de sedimentos por el no adecuado manejo de las aguas utilizadas en la producción de ladrillos en la planta de procesamiento. Así mismo, la incorrecta disposición y/o tratamiento de residuos tanto sólidos como líquidos, podrá interferir con la calidad del agua subterránea.

El efecto se mitigará con la repoblación vegetal del área intervenida, para lo cual se ejecutará un programa de compensación forestal no solo para coadyuvar en el manejo del ecosistema intervenido sino para un manejo racional del paisaje que contribuya a la reconfiguración morfológica del área de explotación minera intervenida.

Del manejo de paisaje y/o reconfiguración morfológica: la remoción de la cobertura vegetal, las actividades de movimiento de tierra, la producción de residuos sólidos y líquidos domésticos puede llegar a generar impactos de carácter negativo sobre el suelo. Las actividades que se efectuarán en la explotación minera de la ladrillera Petaluma, modificarán la geomorfología del área, dejando áreas susceptibles de erosión, teniendo en cuenta que toda actividad que incluya desbroce causa la aparición de erosión difusa, por lo que se tomarán las medidas correctivas necesarias, a través de la ejecución del estudio hidráulico anexo en este informe complementario, para un manejo racional de las aguas de escorrentía que contribuyan a estabilizar los taludes de explotación evitando así los procesos de erosión o movimiento de masa.

En cuanto a los suelos, la preparación del área para efectuar la extracción de material de arcilla implica la alteración segura y directa del suelo. El impacto sobre este elemento es bajo, ya que en la zona a intervenir sólo existen pastos y rastrojo que serán restituidos una vez se concluya la utilización de la explotación minera de arcilla a través de la ejecución de la compensación forestal proyectada.

Del programa de seguimiento y monitoreo: El plan de seguimiento y monitoreo debe cubrir lo propuesto en las fichas del plan de manejo ambiental. Su objetivo es establecer las bases y seleccionar las acciones que permitan identificar la eficiencia de las medidas de

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

mitigación implementadas con el fin de determinar la continuidad de su aplicación o ajustarlas para obtener los efectos deseados.

CONSIDERACIONES

Mediante oficio radicado bajo No. 4120-E1-42627 el día 13 de diciembre de 2013, dirigido a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, Jairo Alonso Rojas Gamez, representante legal de la empresa “Rojas Servicios y Logística S.A.S. solicita la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central, área correspondiente al polígono de la licencia de explotación No. 21556 localizada en el municipio de Córdoba, departamento del Quindío.

De acuerdo a lo anterior, se entregó a este Ministerio para la evaluación correspondiente el estudio “Solicitud de sustracción de área reserva forestal central para la Licencia de explotación minera 21556 ladrillera Petaluma – Córdoba, Quindío”, sobre el cual se generan las siguientes consideraciones:

De los requisitos de la solicitud, de acuerdo con el artículo 6 de la Resolución 1526 de 2012 y el documento de solicitud entregado, se considera lo siguiente:

- No se encuentra dentro de la documentación radicada ante éste Ministerio la copia del respectivo contrato o título minero, debidamente inscrito en el registro minero nacional.*
- Teniendo en cuenta que la resolución GTRI 291 de INGEOMINAS y la Licencia de Explotación No. 21556 se encuentra distribuida en un 50% a la señora Luz Marina Rojas Gámez y el otro 50% a la sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., no se encuentra dentro de la documentación radicada ante éste Ministerio el “Poder otorgado en debida forma” por parte de la Señora Luz Marina Rojas Gámez, a la empresa Rojas Servicios y logística SAS o al señor Jairo Alonso Rojas Gámez, representante legal de dicha empresa y solicitante de la sustracción.*
- Así mismo, de la información entregada de las áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII), se debe tener en cuenta las especificaciones contenidas en los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012 donde “... las áreas de influencia Directa (AID) e indirecta (AII) se deberán definir y delimitar considerando la afectación directa e indirecta sobre la oferta de servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal. Para la definición y delimitación se deberán tener en cuenta los aspectos bióticos, físicos y sociales (...)” Adicionalmente se hace referencia a que “es necesario que dichas áreas sean espacializadas respecto al área a sustraer, incluyendo los límites político administrativos y la ubicación de las áreas protegidas del orden nacional, regional o local, (...) La identificación y localización de éstas áreas deben ser coherentes con la información temática que se analice en la línea base de estudio.”*

En este sentido, sumado a la información entregada se considera necesario incluir en el estudio de solicitud las coordenadas planas de la(s) poligonal(es) correspondiente(s) a las ASS, AID y AII, las cuales se deben ubicar de forma precisa sobre cartografía oficial y en los formatos indicados en los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012. ”

- De las medidas de compensación y restauración, el artículo 10 de la resolución 1526 de 2012 establece que para las sustracciones definitivas: “...se entenderá por medidas de compensación la adquisición de un área equivalente en extensión al área sustraída, en la cual se deberá desarrollar un plan de restauración debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente”, en cuyo caso se hace necesario que se defina el área a compensar y en conjunto con la autoridad*

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

ambiental regional competente se concertara el plan de restauración y compensación a implementar, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la mencionada resolución.

CONCEPTO

Teniendo en cuenta el análisis de la información y las consideraciones anteriormente expuestas, y con el fin de continuar con el proceso en mención, se solicita a la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., en el marco de lo dispuesto en la Resolución 1526 de 2012 y su anexo 1 se remita a este Ministerio información adicional en relación con los siguientes aspectos:

- 1. Copia del respectivo contrato o título minero, debidamente inscrito en el registro minero nacional.*
- 2. Poder otorgado en debida forma a la empresa Rojas Servicios y Logística SAS o al señor Jairo Alonso Rojas Gamez representante legal de la misma, que sustente la aprobación de la solicitud de sustracción por parte de la señora Luz Marina Rojas Gamez propietaria del 50% de la licencia de explotación No. 21556.*
- 3. Definición y delimitación con las correspondientes coordenadas planas de ubicación, del polígono del área solicitada para sustraer (ASS), el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (All). Estas áreas deberán entregarse en medio análogo y digital (Shape file. shp), indicando el sistema de proyección utilizado. Es necesario referirse a las especificaciones del anexo 1 de la resolución 1526 de 2012.*
- 4. Definición de la propuesta del área a compensar, de conformidad con la Resolución 1526 de 2012, debidamente concertada y aprobada por la autoridad ambiental regional competente.*
- 5. La cartografía general y temática relacionada en el anexo “base Cartográfica” del anexo 1 de la resolución 1526 de 2012 “términos de referencia para la evaluación de solicitudes de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social”, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en relación con la certificación emitida por la secretaria de planeación e infraestructura del municipio de Córdoba y el POT del municipio, especialmente para las ASS, el AID y el All, éstos mapas deberán entregarse en medio análogo y digital (Shape file).*

(...)”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que la Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar la áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

Que de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

Que a través del artículo 1° de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional del Pacífico, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

Que el **literal b)** del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

“...b) Zona de Reserva Forestal Central, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Una zona de 15 kilómetros hacia el lado Oeste, y otra, 15 kilómetros hacia el este del divorcio de aguas de la Cordillera Central, desde el Cerro Bordoncillo, aproximadamente a 20 kilómetros al Este de Pasto, hasta el Cerro de Los Prados al Norte de Sonsón; ...”

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

“Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva”.

Que el inciso segundo del artículo 204 de la ley 1450 de 2011 estableció:

“... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

“14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento.”

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 *“se establecen los requisitos el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social....”*.

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de *“Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional”*.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARIA CLAUDIA GARCIA DAVILA** en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. – Requerir a la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S, para que en un término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, allegue la siguiente información adicional:

1. Allegar copia del respectivo contrato o título minero, debidamente inscrito en el registro minero nacional.
2. Allegar el poder otorgado en debida forma a la empresa Rojas Servicios y Logística S.A.S o al señor Jairo Alonso Rojas Gamez representante legal de la misma, que sustente la aprobación de la solicitud de sustracción por parte de la señora Luz Marina Rojas Gamez propietaria del 50% de la licencia de explotación No. 21556.
3. Definir y delimitar las coordenadas planas de ubicación, del polígono del área solicitada a sustraer (ASS), el área de Influencia directa (AID) y el área de Influencia Indirecta (AII). Estas áreas deberán entregarse en medio análogo y digital (Shape file. shp), indicando el sistema de proyección utilizado.
4. Definir la propuesta del área a compensar, y el plan de restauración que se implementará en dicha área, para aprobación de esta Dirección, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1526 de 2012.
5. Allegar la cartografía general y temática relacionada con los “términos de referencia para la evaluación de solicitudes de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social”; específicamente la “base Cartográfica” del anexo 1 de la Resolución 1526 de 2012, en medio análogo y digital (Shape file).

“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACION ADICIONAL”

ARTÍCULO SEGUNDO. – Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la Sociedad Rojas Servicios y Logística S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO TERCERO- Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO CUARTO.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 27 JUN 2014

**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:
Expediente:

Lenny Guerrero/ Abogada D.B.B.S.E.MADS
María Stella Sáchez/ Abogada D.B.B.S.E. MADS
SRF 235

