COMPROBANTE

NIT	Medio de Pago	No. Transacción	No. Autorización/CUS	Fecha y Hora
899999034	BANCO DAVIVIENDA	122511210	1150854840	24/12/2024

Razón Social: **SENA**

Usuario Pagador: **901888108**

Descripción del Pago: **Pago Ordinario - FIC**

Dirección IP: **190.2.213.74**

Su transacción fue APROBADA por la Entidad Financiera

Total Pagado **$ 520,000.00**

Descripción	Cantidad	Valor Pagado	Valor Servicio
Pago Ordinario - FIC	1	$ 520,000.00	COP$ 520,000.00

ecollect

NIT	Medio de Pago	No. Transacción	No. Autorización/CUS	Fecha y Hora
899999034	BANCO DAVIVIENDA	122511210	1150854840	24/12/2024

Número de Identificación
901888108

Primer Apellido (si es Persona natural)

Dígito de Verificación (Si es persona
6

Departamento
ARAUCA

Dirección de Domicilio
CARRERA 20 NRO 15 23

Localización
Nacional

Correo electrónico
jhofer.89@hotmail.com

Regional
Arauca

Número Licencia de Obra
334-2024

Nombre Obra
MANTENIMIENTO Y ADECUACION INS

Fecha Terminación Obra
14/01/2025

Tipo FIC
Mensual

Mes Periodo a Pagar
12

Costo Total Mano de Obra
10589035.00

Valor Intereses Moratorios
0.00

Aporte SENA
0.00

Primer Nombre ó Razón Social
CONSORCIO EDUCAR JSR

Tipo de documento
01

Naturaleza Juridica
01

Ciudad Capital
ARAUCA (ARAUCA)

Ciudad de Domicilio
TAME

Teléfono de Contacto
+57,318 8143112

Código SIIF
3-2-07-1-02-1-04-43

Regional Centros SIIF
36-02-00-081-000000

Número Contrato de Obra
334-2024

Fecha Inicio Obra
13/11/2024

Ciudad de Ejecución de la Obra
TAME

Año Periodo a Pagar
2024

Costo Total de Obra a Todo Costo
471122693.00

Número de Trabajadores en el Periodo
16

Aporte FIC
520000.00

Valor del Pago
520000.00

CONSORCIO EDUCAR JSR

Paz y Salvo del Personal

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JHONNIER FERNANDO SANDOVAL REUTO** identificado con cédula de ciudadanía número **1.018.423.557 de Bogotá D.C**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo Residente de Obra desde el día **15 de noviembre del al 20 de diciembre 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

JHONNIER FERNANDO SANDOVAL REUTO
CC. 1.018.423.557 de Bogotá.

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JONATHAN ARISTIDES GUTIERREZ DURAN** identificado con cédula de ciudadanía número **1.007.678.175 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Jonathan Gutierrez

JONATHAN ARISTIDES GUTIERREZ
CC. 1.007.678.175 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **WILLINTONG CARDENAS PINZON** identificado con cédula de ciudadanía número **1.120.356.298 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre hasta el 20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la **empresa CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Willington Cardenas
WILLINTONG CARDENAS PINZON
CC. 1.120.356.298 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JOSE NAIN MUÑOZ DIAZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.007.206.713 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre hasta el 20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la **empresa CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

JOSE NAIN MUÑOZ D.

JOSE NAIN MUÑOZ DIAZ
CC. 1.007.206.713 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **MAURO STIVEN CASTELLANOS PAEZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.116.867.283 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

MAURO STIVEN CASTELLANOS PAEZ
CC. 1.116.867.283 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **CARLOS ANDRES DIAZ VEGA** identificado con cédula de ciudadanía número **1.115.724.828 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

CARLOS ANDRES DIAZ VEGA
CC. 1.115.724.828 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **IVAN ANDRES ANGULO RODRIGUEZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.098.816.817 de Bucaramanga**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Ivan Angulo R.
IVAN ANDRES ANGULO RODRIGUEZ
CC. 1.098.816.817 de Bucaramanga

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **MIGUEL ANGEL ALVAREZ SUAREZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.093.433.189 de Saravena**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Miguel Angel Alvarez

MIGUEL ANGEL ALVAREZ SUAREZ
CC. 1.093.433.189 de Saravena

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JOSE ANGEL SOLER ROJAS** identificado con cédula de ciudadanía número **96.195.806 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre hasta el 20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la **empresa CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Jose Angel Soler

JOSE ANGEL SOLER ROJAS
CC. 96.195.806 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **MILLER ARDILA SANCHEZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.116.864.777 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de Inspector de Obra desde el día 15 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

MILLER ARDILA SANCHEZ
CC. 1.116.864.777 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JOSE JULIAN DIAZ BARRIENTOS** identificado con cédula de ciudadanía número **1.116.864.049 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 12 **de diciembre** Al **12 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Jose Julian Diaz

JOSE JULIAN DIAZ BARRIENTOS
CC. 1.116.864.049 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **PEDRO PABLO ROJAS MONTAÑA** identificado con cédula de ciudadanía número **1.116.864.999 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Pedro Pablo Rojas
PEDRO PABLO ROJAS MONTAÑA
CC. 1.116.863.999 de Tame

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **LEONEL ROJAS** identificado con cédula de ciudadanía número **93.117.970 de Espinal**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

LEONEL ROJAS
CC.93.117.970 de Espinal

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **LUIS ANTONIO ARIAS RODIGUEZ** identificado con cédula de ciudadanía número **17.547.696 de Monterrey**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 09 **de diciembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Luis Arios Rodriguez

LUIS ANTONIO ARIAS RODRIGUEZ
CC. 17.547.696 de Monterrey

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **JORGE DIAZ** identificado con cédula de ciudadanía número **16.822.131 de Jamundi**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** Al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

JORGE DIAZ
CC. 16.822.131 de Jamundi

Tame, 27 de diciembre del 2024

Empresa
CONSORCIO EDUCAR JSR
Tame.

Asunto: **PAZ Y SALVO PAGO DE NOMINA Y PRESTACIONES SOCIALES**

Por medio de la presente yo **IBER SANCHEZ RODRIGUEZ** identificado con cédula de ciudadanía número **1.116.868.081 de Tame**, certifico que estuve vinculado como el empleado cuyo cargo de obrero desde el día 18 **de noviembre** al **20 de diciembre del 2024**, y me permito certificar que la empresa **CONSORCIO EDUCAR JSR** con **NIT. 901.888.108 - 6**, está a **PAZ Y SALVO** por concepto de obligaciones laborales, contractuales, pago de salarios, prestaciones sociales, liquidación y aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (EPS, AFP, ARL), así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar (cuando corresponda), de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El presente **PAZ y SALVO** se firma en Tame a los 27 días del mes de diciembre del año 2024.

Iber Sanchez R

IBER SANCHEZ RODRIGUEZ
CC. 1.116.868.081 de Tame

CONSORCIO EDUCAR JSR

Certificado de la Interventoría Externa y/o Supervisión de que el Contratista se Encuentra a Paz y Salvo con el Personal

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

Nit: 900.022.428-8

(313) 853 0518
ssypltda@gmail.com
Calle 15 No. 25 – 25, Tame (Arauca)

Tame; 27 de diciembre de 2024

CERTIFICACIÓN

Que el CONSORCIO EDUCAR JSR, identificada con Nit. No. 901.888.108-6, ha dado cumplimiento a las normas laborales, en la ejecución del Contrato de Obra Pública No. 334 de 2024, suscrito con la Alcaldía Municipal de Tame y cuyo objeto es: MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA .

En virtud de esto se concluye:

1. Que, el contratista canceló la totalidad de las deudas y compromisos establecidos por la Ley y relacionados con el Pago de los Aportes al Sistema de Seguridad Social Integral derivadas del Acta de Recibo final, a todo el personal de trabajadores, empleados para la ejecución del proyecto y en particular lo relacionado a los afiliados y su ingreso base de cotización, presentados por el Contratista, en el periodo comprendido entre el 15 de noviembre de 2024 y 20 de diciembre de 2024, son correctos.
2. Que, en cumplimiento de las funciones como Interventoría Externa, se mantuvo un permanente control y supervisión del cumplimiento y pago de todos los conceptos establecidos por la Ley y relacionados con el Pago de los Aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, durante la ejecución del Acta de Recibo final.

Se expide en la ciudad de Tame, a los veintisiete (27) días del mes de diciembre de 2024.

Cordialmente,

GERMÁN LEONARDO PÉREZ LOPÉZ
SANTOVAL. STEPA & PÉREZ S.A.S
Interventor Externo

CONSORCIO EDUCAR JSR

LIBRO 4

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

Informe del Contratista de Cumplimiento en la Aplicación del SG-SST

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

INFORME DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

CONTRATISTA DE OBRA
CONSORCIO EDUCAR JSR

INTERVENTORIA EXTERNA
SANTOVAL, STEPA & PEREZ S.A.S.

JENNY MILENA UPEGUI SICULABA
Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Supervisora municipal

Diciembre de 2024

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. POLÍTICAS, OBJETIVOS Y NORMATIVIDAD APLICABLE DEL SGSST
3. RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y HUMANOS DE LA EJECUCIÓN DE SGSST
4. MANEJO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL DE LA EJECUCIÓN DEL SGSST
5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGRO DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES
6. ESTABLECIMIENTO DE ÓPTIMAS CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS
7. IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS Y PLANES DE EMERGENCIA PARA RESPONDER ANTE CUALQUIER SINIESTRO
8. DISPONIBILIDAD PARA ATENDER EMERGENCIAS
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo detallar la gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) llevada a cabo durante el mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas del municipio de Tame, departamento de Arauca. Este proyecto, desarrollado por el Consorcio Educar JSR, ha implicado una serie de desafíos en términos de seguridad y salud laboral, dada la naturaleza de las actividades de construcción y el entorno en el que se ha llevado a cabo.

La implementación de un sistema de gestión de SGSST efectivo es fundamental para garantizar la integridad física y el bienestar de todos los trabajadores involucrados en el proyecto, así como para asegurar el cumplimiento de las normativas legales y los estándares internacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo. Este informe aborda los diversos aspectos de la gestión de SST durante el desarrollo del proyecto, incluyendo la identificación y evaluación de riesgos, las medidas preventivas implementadas, la formación y capacitación del personal, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.

A lo largo de este documento, se presentarán los procedimientos y políticas adoptadas por el Consorcio Educar JSR, así como los indicadores clave de desempeño en seguridad y salud en el trabajo. Además, se proporcionará una evaluación de la eficacia de las estrategias de gestión de riesgos y se propondrán recomendaciones para futuros proyectos con el fin de mejorar continuamente las prácticas de SGSST.

2. POLÍTICAS, OBJETIVOS Y NORMATIVIDAD APLICABLE DEL SGSST

2.1. POLÍTICAS DEL SGSST

El Consorcio Educar JSR, en su compromiso con la seguridad y salud de todos los trabajadores involucrados en el mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas, ha establecido las siguientes políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):

- Compromiso con la Seguridad y Salud: Garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable, previniendo accidentes, lesiones y enfermedades laborales a través de la implementación de medidas preventivas y correctivas adecuadas.
- Cumplimiento Legal: Asegurar el estricto cumplimiento de todas las normativas y regulaciones nacionales e internacionales aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Mejora Continua: Promover la mejora continua del SGSST mediante la revisión periódica de los procedimientos y la adopción de mejores prácticas.
- Capacitación y Concientización: Desarrollar programas de capacitación y concientización para todos los empleados, con el fin de fomentar una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- Participación y Consulta: Fomentar la participación y la consulta de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

2.2. OBJETIVOS DEL SGSST

Los objetivos del SGSST para el proyecto de mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas son:

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

- Reducción de Accidentes: Minimizar la ocurrencia de accidentes laborales mediante la implementación de medidas de control de riesgos y la promoción de prácticas seguras.

- Control de Riesgos: Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales asociados a las actividades de construcción.

- Capacitación Efectiva: Asegurar que todos los trabajadores reciban capacitación adecuada en temas de seguridad y salud relevantes a sus funciones.

- Monitoreo y Evaluación: Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continuo de los indicadores de desempeño en SST.

- Cumplimiento Normativo: Mantener el cumplimiento con todas las normativas aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.3. NORMATIVIDAD APLICABLE DEL SGSST

Para la mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas, se han identificado y aplicado las siguientes normativas y regulaciones relevantes en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

- Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, que incluye el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes.

- Normas Técnicas Colombianas (NTC): Aplicables a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, como la NTC-OHSAS 18001 y la NTC-ISO 45001.

- Otras Normativas Locales y Municipales: Reglamentos y disposiciones específicas emitidas por autoridades locales y municipales que sean aplicables al proyecto de construcción.

2.4. OBJETIVO GENERAL

Garantizar la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) efectivo durante el mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas, asegurando la protección y el bienestar de todos los trabajadores, el cumplimiento de las normativas legales y la promoción de una cultura de prevención de riesgos laborales.

3. RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS Y HUMANOS DE LA EJECUCIÓN DE SGSST

Durante la ejecución del contrato se invirtió en diferentes aspectos como:

3.1. DOTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

- El suministro de Dotación del Personal e Implementos de Seguridad Industrial como Cascos, Guantes, Gafas, Kit de Trabajo en Alturas entre otros.

3.2. PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD

- Se suministraron elementos de Bioseguridad como Tapabocas.

3.3. CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE OBRA

Al personal se le dio capacitación en:

- Reglamento de Trabajo JSR BUILDING. (Consorciado)
- Reglamentos de Salud e Higiene
- Remuneración Económica y Horario Laboral
- Protocolo de Atención de Emergencias
- Correcto Uso de los Elementos de Protección Personal
- Adecuado Manejo de los Residuos Solidos
- Mitigación del Riesgo en los trabajos de alturas y uso de materiales químicos (Pinturas, Aerosoles, otros)
- Protocolo de Atención de Enfermedades Laborales

3.4. PRESENCIA DE UN HSEQ

Durante la ejecución del Contrato ha hecho presencia un profesional idóneo en HSEQ y SG-SST, el cual ha verificado el cumplimiento de las normas y de los protocolos de seguridad.

4. MANEJO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL DE LA EJECUCIÓN DEL SGSST

Toda la información presentada para la ejecución del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, se anexarán originales con el informe del PMA, como lo es:

- Planillas de Entrega de Dotación y EPP
- Planillas de Pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGRO DE ENFERMEDADES Y ACCIDENTES LABORALES

La identificación de riesgos y peligros es un proceso fundamental dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) que permite reconocer, evaluar y controlar los factores que puedan causar daños a la salud de los trabajadores o afectar la seguridad durante el desarrollo de las actividades de mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas. Este proceso involucra la participación de todos los trabajadores, la gestión y los expertos en SST del Consorcio Educar JSR.

6. ESTABLECIMIENTO DE ÓPTIMAS CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Para obtener óptimas condiciones laborales CONSORCIO EDUCAR JSR desarrollo acciones como:

- Charlas, Capacitaciones y Calistenia con el Personal de Obra

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

- Dotación a los empleados de Elementos de Protección

7. IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS Y PLANES DE EMERGENCIA PARA RESPONDER ANTE CUALQUIER SINIESTRO

A continuación, se presenta el protocolo estándar para la atención de las emergencias:

ANTES

- Planeación
- Conocer las medidas preventivas estipuladas en el plan de emergencia de acuerdo al siniestro ocurrido
- Identificar a los compañeros del área de trabajo
- Crear e identificar las rutas de evacuación
- Reconocer la señal de alarma de evacuación de emergencias
- Crear un censo por área de trabajo
- Crear y reconocer la ubicación de los puntos de encuentro

DURANTE

- No correr, no gritar, no generar pánico
- Caminar en fila por la derecha
- Seguir las instrucciones de los coordinadores de evacuación
- Portar los documentos
- Si se encuentra en un lugar lleno de humo desplazarse agachado y cubriendo la nariz y boca con un pañuelo húmedo
- Al salir revisar que nadie se quede en el área de trabajo
- No devolverse por ningún motivo
- No desviarse, dirigirse al punto de encuentro
- Al llegar al punto de encuentro reportarse con el brigadista del área de trabajo
- Organizarse en el punto de encuentro por áreas de trabajo
- Llamar a lista

DESPUÉS

- No ingresar a las instalaciones de la obra hasta que los coordinadores de evacuación tengan todo bajo control y den la orden de ingresar
- Notificar la ausencia de un compañero de trabajo al coordinador de evacuación o brigadistas
- Informar al personal de emergencias si un compañero se encontraba herido o en mal estado de salud
- Al ingresar a las instalaciones hacerlo de la misma forma en que salió

8. DISPONIBILIDAD PARA ATENDER EMERGENCIAS

La capacidad de respuesta ante emergencias es un componente esencial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). En el proyecto de mantenimiento y adecuación de las instituciones educativas, el Consorcio Educar JSR ha desarrollado e implementado un Plan de Emergencias integral que garantiza una respuesta rápida y efectiva ante cualquier situación de

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

emergencia que pueda surgir, protegiendo la vida y la salud de los trabajadores, así como la integridad de las instalaciones y el medio ambiente.

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

ENTREGA DE DOTACIÓN






CORRECTO USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL




Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR





VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS





Atentamente;

YASMANE B

YASMANE ANTONIO BENAVIDES RIVERA
Ingeniero Industrial
Profesional SG-SST
M.P 54228-424243 NTS

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
ihofer.89@hotmail.com

CONSORCIO EDUCAR JSR

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO
Por labor determinada

NOMBRE DEL TRABAJADOR: YASMANE ANTONIO BENAVIDES
C.C. No. 1.116.861.649
LABOR CONTRATADA: Ingeniero Industrial SST
HONORARIOS: UN MILLON TRESCIENTOS MIL DE PESOS M/CTE. ($ 1.300.000,00)
CIUDAD DONDE HA SIDO CONTRATADO: Tame - Arauca
FECHA DE INICIO: 15 de diciembre de 2024

Entre las partes, por un lado **JHONNIER SANDOVAL REUTO**, domiciliado en la ciudad de TAME, representante legal del **CONSORCIO EDUCAR JSR**, con **NIT 901.888.108-6** quien en adelante y para los efectos del presente contrato se denomina como **EL CONTRANTANTE**, y por el otro, **YASMANE ANTONIO BENAVIDES** domiciliado en la ciudad de TAME, quien en adelante y para los efectos del presente contrato se denomina como **EL CONTRATISTA**, ambos mayores de edad, identificados como aparece al pie de las firmas, hemos acordado suscribir este contrato de prestación de servicios, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Objeto del Contrato: **El CONTRATISTA** deberá prestar por sus propios medios y con plena autonomía técnica y presupuestal, dentro del plazo acordado, los servicios y/o actividades enunciadas a lo largo del presente contrato. Como contraprestación recibirá por parte del **CONTRATANTE** unas sumas de dinero, a título de honorarios.

SEGUNDA: Plazo de Ejecución. El término de duración del presente contrato, será de 28 días, contados a partir de la firma del mismo, el cual tiene como objeto las actividades descritas adelante, además de aquellas que por la naturaleza del mismo resulten pertinentes.

TERCERA: Valor: EL CONTRATANTE pagará al EL **CONTRATISTA** una suma de dinero que asciende a **UN MILLON TRESCIENTOS MIL DE PESOS M/CTE. ($ 1.300.000,00),** por la totalidad de las actividades realizadas y recibidas a satisfacción por parte de **EL CONTRATANTE**.

Parágrafo. Forma de Pago. El valor estipulado en esta cláusula será desembolsado en un único pago, previa entrega y recepción satisfactoria de las actividades desarrolladas, conforme a las especificaciones del contrato y con la aprobación expresa del contratante.

CUARTA: Subcontratación, **EL CONTRATISTA** se compromete a asumir las cargas contractuales u obligaciones laborales resultado de relaciones externas al presente vínculo, que tengan por finalidad el cumplimiento total o parcial del objeto contractual.

Parágrafo: EL CONTRATISTA se compromete a mantener indemne al **CONTRATANTE** de las acciones legales que sus dependientes ejerzan en su contra.

QUINTA: Obligaciones Del Contratista. El CONTRATISTA se obliga a ejecutar el Objeto del Contrato, razón por la cual tendrá las siguientes obligaciones: **El CONTRATISTA** se desempeñará como ingeniero industrial el cual tendrá un rol fundamental como apoyo en la gestión y supervisión de las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) durante la ejecución del proyecto. Su labor estará enfocada en garantizar que todas las actividades se desarrollen conforme a las especificaciones técnicas, normativas legales vigentes y mejores prácticas establecidas en el marco del proyecto.

PARÁGRAFO. LUGAR DE EJECUCIÓN: Se establece como lugar de ejecución de las actividades del presente contrato el municipio de Tame, los lugares de frente de obra en el marco del contrato de obra publica No. 334 de 2024.

CONSORCIO EDUCAR JSR

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO
Por labor determinada

SEXTA: Las sumas de dinero que eventualmente sean reconocidas por **EL CONTRATANTE** al **CONTRATISTA** son por mera liberalidad y de ninguna manera pueden ser considerados como hechos o actos que infieran una relación de naturaleza laboral.

SÉPTIMA: Solución de conflictos. Se acuerda que, de presentarse un conflicto entre las partes, en el marco del presente contrato, las partes deberán acudir en primera instancia a un centro de conciliación certificado.

En señal de conformidad, las partes suscriben el presente contrato, en dos ejemplares del mismo tenor el día 14 de noviembre de 2024.

EL CONTRATANTE

JHONNIER FERNANDO SANDOVAL REUTO
Consorcio Educar JSR
Representante Legal

EL CONTRATISTA

Yasmane Benavides

YASMANE ANTONIO BENAVIDES
C.C. No. 1.116.861.649

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

54228-424243 NTS

Fecha de Expedición 07/06/2019

Matrícula Profesional

Nombre:
YASMANE ANTONIO
BENAVIDES RIVERA

Identificación:
C.C. 1116861649

Profesión:
INGENIERO INDUSTRIAL

Institución:
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA



190287/0319

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2024-3240863

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL ENCARGADO

CERTIFICA:

1. Que YASMANE ANTONIO BENAVIDES RIVERA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1116861649, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA INDUSTRIAL con MATRICULA PROFESIONAL 54228-424243 desde el 07 de Junio de 2019, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 878.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinticuatro (24) días del mes de Octubre del año dos mil veinticuatro (2024).

Angela Patricia Alvarez Ledesma

YASMANE B.
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

REPUBLICA DE COLOMBA

DEPARTAMENTO DE ARAUCA

MUNICIPIO DE TAME

CONSORCIO EDUCAR JSR

PAGO DE HONORARIOS CONTRATISTAS

DATOS BÁSICOS

Empleador	CONSORCIO EDUCAR JSR
C.C. o Nit.:	NIT 901.888.108-6

Contratista	YASMANE ANTONIO BENAVIDES
C.C.	C.C. No. 1.116.861.649
Cargo	Ingeniero Industrial SST

Fecha de Suscripción del Contrato	jueves, 14 de noviembre de 2024
Fecha de Inicio del Contrato	viernes, 15 de noviembre de 2024
Fecha de Finalización del contrato	miércoles, 18 de diciembre de 2024

Valor del contrato	Un Millon Trescientos Mil De Pesos M/Cte. ($ 1.300.000,00)

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El dia 18 de diciembre de 2024 se reunieron las personas abajo firmantes para dar por terminado el contrato individual de trabajo por labor determinada y declaran que una vez firmado el presente documento, las partes se declaran a PAZ y SALVO por todo concepto y renuncian a toda acción, reclamo o demanda.

Firman el: miércoles, 18 de diciembre de 2024

Yasmane Benavides.

YASMANE ANTONIO BENAVIDES
Ingeniero Industrial SST
C.C. No. 1.116.861.649

JHONNIER FERNANDO SANDOVAL REUTO
Representante Legal Consorcio EDUCAR JSR

CONSORCIO EDUCAR JSR

Documentos de Cantera

Carrera 20 No. 15 – 23 Tame – Arauca Celular: (318) 814 3112
jhofer.89@hotmail.com

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLORACIÓN – EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN No. LI4-10461 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ, PETREOS DEL LLANO LTDA.

Entre los suscritos, **AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA ANM,** agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, representada en este acto por la presidente de la Agencia Nacional de Minería Doctora **MARIA CONSTANZA GARCIA BOTERO** identificada con la cédula de ciudadanía número 42.077.634 de Pereira, debidamente facultada para la celebración de este contrato, de conformidad con los Decretos 4134 de 2011 emanado de la Presidencia de la República y 1730 del 16 de agosto de 2012 emanado por el Ministerio de Minas y Energía, en adelante llamada LA CONCEDENTE de una parte y de la otra la sociedad denominada **PETREOS DEL LLANO LTDA** con **Nit. 900316416-2** que por documento privado de Junta de Socios de Villavicencio del 18 de septiembre de 2009, inscrita el 06 de octubre de 2009 bajo el No. 00033249 del Libro IX, se constituyo la persona jurídica denominada PETREOS DEL LLANO LTDA representada legalmente por el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** identificado con cédula de ciudadanía No. 86.055.429 de Villavicencio y el señor **CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 79.254.943 quienes en adelante se llamarán **EL CONCESIONARIO,** acuerdan celebrar un contrato de concesión, con base en la facultad otorgada a LA CONCEDENTE en el artículo 317 del Código de Minas – Ley 685 de 2.001 adicionada por la ley 1382 de 2010, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA.**- Objeto. El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de **ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**, en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. EL CONCESIONARIO tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras, aprobado por LA CONCEDENTE. Los minerales In Situ son del Estado Colombiano; y una vez extraídos, serán de propiedad de EL CONCESIONARIO. PARAGRAFO.- Adición al Objeto de la Concesión. Cuando por los trabajos de exploración o explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el Artículo 61 del Código de Minas, EL CONCESIONARIO podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales sin más trámite o formalidad que la suscripción de un acta adicional que se anotará en el Registro Minero Nacional. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato original y, si a ello hubiere lugar, EL CONCESIONARIO, solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

que cubra los minerales objeto de la adición, en el caso de que los impactos ambientales de estos, sean diferentes de los impactos de la explotación original. CLAUSULA SEGUNDA.- Área del contrato.- El área objeto del presente contrato está comprendida por la siguiente alinderación, definida por las siguientes coordenadas:

DESCRIPCIÓN DEL P.A. ***CORRESPONDE AL PUNTO UNO DEL POLIGONO***
PLANCHA IGAC DEL P.A. ***138***

ZONA DE ALINDERACIÓN No. 1 - ÁREA: 728,81542 HECTÁREAS

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA - 1	1210086.6	925331.8	NW 79° 38' 50.55"	5082.75 Mts
1 - 2	1211000.0	920331.8	NE 0° 0' 0.0"	1287.6 Mts
2 - 3	1212287.6	920331.8	SE 89° 59' 59.82"	1198.5 Mts
3 - 4	1212287.6	921530.3	SE 72° 27' 26.43"	2501.85 Mts
4 - 5	1211533.5	923915.8	NE 61° 57' 43.88"	1604.28 Mts
5 - 6	1212287.6	925331.8	SE 0° 0' 0.0"	2201.0 Mts
6 - 1	1210086.6	925331.8	NW 79° 38' 50.51"	5082.75 Mts

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del Municipio de **TAME - ARAUCA** y comprende una extensión superficiaria total de **728,81542** hectáreas distribuidas en una (1) zona la cual se representa gráficamente en el plano topográfico, el cual es el Anexo No.1 de este contrato y hace parte del mismo. Queda entendido que el área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia EL CONCESIONARIO no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. LA CONCEDENTE no se compromete para con EL CONCESIONARIO a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. Al finalizar el período de Exploración, EL CONCESIONARIO deberá presentar la delimitación definitiva de la zona del área contratada que va a quedar vinculada a los trabajos y obras de explotación, más las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno, servicios de apoyo y obras de carácter ambiental, para lo cual se deberán tener en cuenta los valores, ubicación y cálculo de las reservas existentes al igual que la producción esperada en el Programa de Trabajos y Obras. Con oportunidad de esta delimitación, EL CONCESIONARIO estará obligado a devolver, en lotes continuos o discontinuos las partes del área que no serán ocupadas por los trabajos y obras mencionados. El área retenida |deberá estar constituida por una

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

extensión continua, que será inscrita en el Registro Minero Nacional. En todo caso no se permitirá retener áreas que no sean económicamente explotables. **CLAUSULA TERCERA. - Valor del Contrato.** El presente contrato al momento de suscribirse es de valor indeterminado. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula sexta. **CLAUSULA CUARTA- Duración del Contrato y Etapas.** El presente contrato tendrá una duración total de 30 años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional, y para cada etapa así: -a) Plazo para Exploración: **3 años** contado a partir de su inscripción en el Registro Minero para hacer la exploración técnica del área contratada, pudiendo ser un término menor a solicitud del mismo, ciñéndose a los Términos de Referencia Para Trabajos de Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, y Guías Minero Ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Dicha etapa puede ser prorrogada por dos (2) años, con el fin de completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos. La prórroga se debe solicitar con una antelación no menor de tres (3) meses al vencimiento del periodo que se trate. PARAGRAFO: Si resulta necesaria una prórroga superior a la prevista en el presente literal, EL CONCESIONARIO podrá continuar las exploraciones , solicitando prórrogas adicionales de dos (2) años cada una, hasta por un término total de once (11) años, para lo cual deberá sustentar las razones técnicas y económicas respectivas, demostrar los trabajos de exploración realizados, el cumplimiento de las Guías Minero-Ambientales, describir los trabajos que ejecutará, especificando su duración , las inversiones que realizará y pagar el canon superficiario. -b) Plazo para Construcción y Montaje: 3 años para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. Esta etapa puede ser prorrogada por un (1) año, siempre y cuando sea solicitado con una antelación no menor a tres (3) meses del vencimiento de este periodo. -c) Plazo para la Explotación: El tiempo restante, en principio, **24** años, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. **PARAGRAFO:** Como mínimo dos (2) años antes de vencerse el periodo de explotación y encontrándose a paz y salvo, EL CONCESIONARIO podrá solicitar la prórroga del contrato de hasta veinte (20) años, la cual no será automática, y debe ir acompañada de nuevos estudios técnicos, económicos, ambientales y sociales, que sustenten la situación actual de los recursos. Para el

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

efecto, previamente deberá negociar las condiciones de la prórroga, incluso se podrán pactar contraprestaciones diferentes a la regalía, en todo caso, la prórroga solo se otorgará si demuestra que es beneficiosa para los intereses del Estado. La prórroga se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, que se inscribirá en el registro Minero. **CLAUSULA QUINTA. - Autorizaciones Ambientales.** La gestión ambiental está incluida como una obligación del contrato de concesión. Para la etapa de exploración se deben ejecutar los trabajos de acuerdo con las guías minero ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Para las etapas de construcción, montaje y explotación, beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación se debe contar con el acto administrativo ejecutoriado en firme, en que la autoridad ambiental competente haya otorgado la Licencia Ambiental, así como con los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, si fuere el caso. **PARÁGRAFO:** En caso de encontrarse el área otorgada mediante el presente contrato de concesión, total o parcialmente superpuesta con una zona de reserva forestal, creada por la Ley 2da de 1959 y las áreas de reserva forestales regionales, podrán ser sustraídas por la autoridad ambiental competente. **EL CONCESIONARIO, previa información que le suministre la autoridad minera,** deberá adelantar el trámite correspondiente a que se refiere el artículo 3 de la Ley 1382 de 2010 ante la autoridad ambiental competente, respecto del área que se encuentre en zonas de reservas forestales antes señaladas. Para la ejecución de actividades mineras en zonas de reserva forestal, se requiere que la autoridad ambiental competente haya decretado sobre la misma, la sustracción del área donde se podrán llevar a cabo labores mineras, para este efecto **EL CONCESIONARIO** deberá presentar los estudios que demuestren la adecuada coexistencia de las actividades mineras con los objetivos del área forestal. Efectuada la sustracción, la autoridad minera en concordancia con las determinaciones ambientales establecidas, fijará las condiciones para que las actividades de exploración y explotación propuestas se desarrollen en forma restringida o sólo por determinados métodos y sistemas, de tal forma que no afecten los objetivos del área de reserva forestal no sustraída. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los requisitos y procedimientos para la sustracción antes señalada. Igualmente establecerá las condiciones en qué operará la sustracción temporal en la etapa de exploración. En todo caso se entenderán excluidas o restringidas de pleno derecho, las zonas, terrenos y trayectos en los cuales está prohibida la actividad minera o se entenderá condicionada a la obtención de permisos o autorizaciones especiales. **CLAUSULA SEXTA. -Obligaciones a cargo del CONCESIONARIO**.- Son obligaciones a cargo del CONCESIONARIO en desarrollo del presente

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

contrato: 6.1. Para ejecutar las labores de exploración deberá ajustarse a los Términos de Referencia Para Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO, adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002 y Guías Minero Ambientales, adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y el de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 del presente contrato. 6.2. Para ejecutar las labores y trabajos de las etapas de Construcción y Montaje y Explotación EL CONCESIONARIO deberá presentar el acto administrativo, ejecutoriado y en firme, en que la autoridad competente haya otorgado la Licencia Ambiental. 6.3. EL CONCESIONARIO con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha de vencimiento de la etapa de exploración, deberá presentar el Programa de Trabajos y Obras a desarrollar en el área total del contrato durante las etapas de Construcción y Montaje y Explotación, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 84 del Código de Minas y a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, que constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. 6.4. Aprobado el Programa de Trabajos y Obras pasará a ser el Anexo No.3 y a él deberá sujetarse EL CONCESIONARIO en sus labores durante las etapas de Construcción y Montaje y de Explotación. 6.5. EL CONCESIONARIO, para los efectos de la devolución de zonas, podrá pedir por un plazo prudencial, que no puede pasar de dos (2) años, que se le autorice retener zonas continuas del área contratada, con el objeto de proseguir en ellas labores de exploración técnica, las cuales deberán estar incluidas en la Licencia Ambiental. 6.6. Si EL CONCESIONARIO decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá incorporarlas al Programa de Trabajos y Obras y pedir la modificación de la respectiva Licencia Ambiental, si a ello hubiere lugar. En caso contrario, es decir, si EL CONCESIONARIO no decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá devolverlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el Código de Minas. 6.7. Cumplida la Exploración y una vez aprobado el Programa de Trabajos y Obras y obtenida la Licencia Ambiental, se iniciará la etapa de Construcción y Montaje, durante la cual EL CONCESIONARIO deberá cumplir con las actividades establecidas en el Programa de Trabajos y Obras para esta etapa. 6.8. Las construcciones, instalaciones y montajes mineros deberán tener las características, dimensiones y calidades señaladas en el programa de Trabajos y Obras aprobado. Sin embargo, EL CONCESIONARIO podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. LA CONCEDENTE y la autoridad ambiental deberán ser informados previamente de tales cambios y adiciones. 6.9. Durante la etapa de Construcción y Montaje, EL CONCESIONARIO podrá iniciar anticipadamente la explotación del área contratada, sin perjuicio de tener oportunamente establecidas las obras e instalaciones definitivas, siempre y cuando haya

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

presentado a LA CONCEDENTE el Programa de Trabajos y Obras anticipado que hará parte del Anexo No.3 del presente contrato, junto con una descripción abreviada de los montajes que vaya a utilizar e informado al CONCEDENTE el inicio de la referida explotación anticipada. La explotación anticipada estará sujeta a las mismas condiciones, obligaciones y derechos, de la etapa de Explotación. 6.10. Finalizada la etapa de Construcción y Montaje, se iniciará la etapa de Explotación, en la que EL CONCESIONARIO desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por LA CONCEDENTE, para dicha etapa. 6.11. En la ejecución de los trabajos de explotación, EL CONCESIONARIO deberá adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene y salud ocupacional. 6.12. Durante la explotación se deberán llevar registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente al Sistema Nacional de Información Minera. Para el efecto, el concesionario minero deberá diligenciar y suministrar a la autoridad minera con la periodicidad que ésta indique, el Formato Básico Minero adoptado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 1208 de 2006 o cualquier acto que lo modifique. 6.13. EL CONCESIONARIO está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas *In Situ* susceptibles de eventual aprovechamiento. 6.14. EL CONCESIONARIO pagará las regalías mínimas de que trata el artículo 17 de la Ley 141 de 1994 modificado por el artículo 19 de la Ley 756 de 2002 y el que trata el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002 según sea el caso. Igualmente, serán de cargo de LOS CONCESIONARIOS, los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que se deriven de la actividad que realiza, siempre y cuando sean aplicables. **PARÁGRAFO:** El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de la firma del contrato de concesión, y se aplicarán durante toda su vigencia. 6.15. EL CONCESIONARIO se obliga a pagar durante las etapas de Exploración y Construcción y Montaje, a LA CONCEDENTE como canon superficiario, una suma equivalente a un (1) día del salario mínimo mensual legal vigente por hectárea año, del primero al quinto año; de ahí en adelante el canon será incrementado cada dos (2) años adicionales así: por los años 6 y 7 se pagaran 1.25 día del salario mínimo legal vigente por hectárea; y del año 8 al año 11 el equivalente a 1.5 día del

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

salario mínimo mensual legal vigente por hectárea año. Este pago se realizará por anualidades anticipadas. Para las etapas de construcción y montaje o exploración adicional, se continuará cancelando el último canon pagado durante la etapa de exploración. **CLAUSULA SEPTIMA.- Autonomía Empresarial**.- En la ejecución de los estudios, trabajos y obras de exploración, montaje, construcción y explotación, beneficio y transformación, EL CONCESIONARIO tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la índole, forma y orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente, sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de LA CONCEDENTE. **CLAUSULA OCTAVA.- Trabajadores del CONCESIONARIO**. El personal que EL CONCESIONARIO ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre elección y remoción, sin apartarse cuando sea del caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan, entendiéndose que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, EL CONCESIONARIO responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLAUSULA NOVENA.- Responsabilidades**.- 9.1. De LA CONCEDENTE.- En ningún caso LA CONCEDENTE responderá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera EL CONCESIONARIO con terceros en desarrollo del presente contrato. 9.2. Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.- 9.2.1. EL CONCESIONARIO será responsable ante LA CONCEDENTE por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a LA CONCEDENTE durante el desarrollo de los mismos, frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias (artículo 87) 9.2.2. EL CONCESIONARIO será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios, trabajos y obras de exploración y explotación. (Artículo 57) **CLAUSULA DECIMA.- Diferencias**.- Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre EL CONCESIONARIO y LA CONCEDENTE que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en las leyes. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias éstas se considerarán legales. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- Cesión y Gravámenes:** Cesión: La cesión de derechos

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a LA CONCEDENTE. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. a) Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. b) La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán solidariamente responsables por las obligaciones contraídas. c) Cesión de áreas podrá haber cesión de áreas de los derechos emanados del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. Gravámenes: - El derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas por en el Capítulo XXIII el Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de celebración del contrato de concesión minera, EL CONCESIONARIO deberá constituir una póliza de garantía, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: a) Para la etapa de Exploración, un cinco por ciento (5%) del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad, con base en lo establecido por EL CONCESIONARIO en el numeral 9 de su propuesta. b) Para la etapa de Construcción y Montaje, el cinco por ciento (5%) de la inversión anual por dicho concepto, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa. c) Para la etapa de Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por LA CONCEDENTE, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **PARAGRAFO**: En el evento de que existiere dificultad para la constitución de la póliza, esta se podrá sustituir por una garantía real, sea esta personal o de un tercero que aseguren el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad, en la forma en que reglamente el Gobierno Nacional otros tipos de garantías. **CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Inspección.** La autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

conveniente, las labores que realice EL CONCESIONARIO, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.- Fiscalización y Vigilancia**.- La autoridad Minera cobrará los servicios de fiscalización o seguimiento y control a los títulos mineros a través de funcionarios o contratistas. Los costos que por concepto de cobro de los citados servicios sean cobrados por La Concedente ingresarán a la subcuenta especial creada para el efecto por la misma y se denominará, Fondo de Fiscalización Minera. La tarifa por los servicios de fiscalización se fijará conforme a la reglamentación que para el efecto, adopte el Ministerio de Minas y Energía. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.- Multas**. En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONCESIONARIO, previo requerimiento, LA CONCEDENTE podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que LA CONCEDENTE, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por EL CONCESIONARIO dentro del término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. Si EL CONCESIONARIO no cancelare oportunamente las multas de que trata esta clausula, LA CONCEDENTE las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA.- Terminación.** Esta concesión podrá darse por terminada en los siguientes casos: 16.1. Por renuncia del concesionario, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. 16.2. Por mutuo acuerdo. 16.3. Por vencimiento del término de duración. 16.4. Por muerte del concesionario y 16.5. Por caducidad. **PARAGRAFO.-** En caso de Terminación por muerte del **CONCESIONARIO**, esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento, los asignatarios no piden subrogarse en los derechos emanados de la concesión, en cumplimiento con lo consagrado en el artículo 111 del Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA.- Caducidad.-** LA CONCEDENTE podrá mediante providencia motivada declarar la caducidad administrativa del presente contrato en los siguientes casos: 17.1. La disolución de la persona jurídica de EL CONCESIONARIO, menos en los casos en que se produzca por fusión, por absorción; 17.2. La incapacidad financiera que le impida cumplir con las obligaciones contractuales y que se presume si a EL CONCESIONARIO se le ha abierto trámite de liquidación obligatoria de acuerdo con la ley; 17.3. La no realización de los trabajos y obras dentro de los términos establecidos en este contrato y en el Código de Minas o su

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

suspensión no autorizada por más de seis (6) meses continuos; 17.4. El no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; 17.5. El omitir el aviso previo a la autoridad para hacer la cesión total o parcial del contrato o de área del contrato; 17.6. El no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; 17.7. El incumplimiento grave y reiterado de las regulaciones de orden técnico sobre la exploración y explotación, de higiene, seguridad mineras y laborales, o la revocación de las autorizaciones ambientales necesarias para sus trabajos y obras por incumplimientos imputables al concesionario; 17.8. La violación de las normas sobre zonas excluidas y restringidas para la minería; 17.9. El incumplimiento grave y reiterado de cualquiera otra de las obligaciones derivadas del contrato de concesión; y 17.10. Cuando se declare como procedencia de los minerales explotados un lugar diferente al de su extracción, provocando que las contraprestaciones económicas se destinen a un municipio diferente al de su origen. 17.11. Cuando empresas o personas naturales en ejercicio de actividades mineras contraten a personas menores de dieciocho (18) años para desempeñarse en labores de minería tanto de cielo abierto como subterráneas. También dará lugar a la caducidad el hecho de que el titular minero permita la presencia de menores en la explotación minera. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Procedimiento para la caducidad.-** La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por LA CONCEDENTE previa resolución de trámite en la que, de manera concreta y específica, se señalen la causal o causales en que hubiere incurrido EL CONCESIONARIO. En esta misma providencia se le fijará un término, no mayor de treinta (30) días, para que subsane las faltas que se le imputan o formule su defensa, respaldada con las pruebas correspondientes. Vencido este término se resolverá lo pertinente en un plazo máximo de diez (10) días. En el caso contemplado en la presente cláusula, EL CONCESIONARIO queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - Reversión y Obligaciones en Caso de Terminación.** a) Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuita de bienes a favor del Estado, circunscrita ésta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por EL CONCESIONARIO en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren incorporadas a los yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de LA CONCEDENTE, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

darse al uso de la comunidad. b) Parágrafo: Obligaciones en caso de terminación. EL CONCESIONARIO, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir y a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. **CLAUSULA VIGESIMA. - Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO, en especial de las siguientes: 20.1. El recibo por parte de LA CONCEDENTE del área objeto del contrato y de la mina, indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra. Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. 20.2. Las pruebas por parte de EL CONCESIONARIO del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; 20.3. El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la cláusula Sexta, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. 20.4. La relación de pagos de regalías y canon a su cargo, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. Si EL CONCESIONARIO no comparece a la diligencia en la cual se habrá de levantar el Acta de Liquidación, LA CONCEDENTE suscribirá el acta y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. La no comparecencia de EL CONCESIONARIO no es por si sola causal para hacer efectivas las garantías. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. - Normas de Aplicación**. Para todos los efectos a que haya lugar, el presente contrato una vez suscrito por las partes es de obligatorio cumplimiento. El contrato, su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra disposición emanada de las autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.- Domicilio Contractual.-** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual será el lugar de su celebración. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA.- Ley aplicable y Renuncia a Reclamación Diplomática.** El contrato y lo en él estipulado se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces colombianos. EL CONCESIONARIO renuncia a intentar cualquier reclamación diplomática en razón de este contrato. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA.- Suscripción y Perfeccionamiento** Las obligaciones que por este contrato adquiere EL CONCESIONARIO, producen efectos desde su suscripción. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre debidamente

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLORACIÓN – EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN No. LJ4-10461 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA Y CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ, PETREOS DEL LLANO LTDA.

inscrito en el Registro Minero Nacional. **VIGESIMA QUINTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1. Plano Topográfico

Anexo No.2. Términos de Referencia para trabajos de exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO y las Guías Minero Ambientales.

Anexo No.3. Programa de Trabajos y Obras PTO Aprobado.

Anexo No.4. Anexos Administrativos:

- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal del Concesionario
- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Concesionario
- Certificado de Existencia y Representación de El *CONCESIONARIO*
- Las autorizaciones ambientales
- La póliza minero-ambiental, y
- Constancia de pago de impuesto de timbre.

Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en tres (3) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Bogotá D.C. a los 18 FEB 2013

LA CONCEDENTE

MARIA CONSTANZA GARCIA BOTERO
Presidente
Agencia Nacional de Minería, ANM.

EL CONCESIONARIO

JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL.
Representante Legal.

CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ

Vbo: Jorge Alberto Arias Hernández- Vicepresidente (E) de Contratación y Titulación de la Agencia Nacional de Minería.
Julio Cesar Rojo Ospino- Gerente de Catastro y Registro Minero.
Angela Paola Alba-Coordinadora Grupo de Contratación Minera.
Rodolfo Suárez Gaona- Ingeniero en Minas.

Elaboro: Esmeralda García Muñoz -Abogada.

GENERADO POR EL CATASTRO MINERO COLOMBIANO.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

GLORIA CEDIEL B.
NOTARIA
ENCARGADA

CONTRATO DE OPERACIÓN MINERA ENTRE CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S. Y RODOLFO CÁRDENAS BAYONA

Entre los suscritos **VICTOR JULIO CARDENAS BAYONA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 80.186.195 de Bogotá, quien manifiesta estar debidamente facultado con capacidad para el presente acto para obrar en su calidad de representante legal de **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S.**, sociedad debidamente constituida, con Nit 900.872.207-3 y domicilio en Tame – Arauca, conforme Certificado de Existencia y Representación expedido por la Cámara de Comercio del Piedemonte Araucano adjunto, y que en adelante se denominará como **EL OPERADOR**, de una parte, y de la otra parte, **RODOLFO CÁRDENAS BAYONA** mayor de edad, vecino de Tame - Arauca, identificado con la cédula de ciudadanía Nº 96.191.839 de Tame, quien para el presente acto obra en su nombre propio; y se denominan como **EL CONTRATANTE**, previas las siguientes consideraciones:

1. Que el contratante tiene la calidad de concesionario en el contrato de concesión N° LJ4-10461 expedida por la agencia nacional de minería ANM y La Resolución de licencia ambiental de Corporinoquia N°500.41-14-0534 del 14 de abril de 2014, para la explotación de un Yacimiento de arenas y gravas naturales y silíceas en el municipio de Tame – Arauca, por el término de treinta (30) años;

2. Que **EL OPERARADOR** conoce el aludido contrato de concesión N° LJ4-10461 expedida por la agencia nacional de minería ANM y La Resolución de licencia ambiental de Corporinoquia N°500.41-14-0534 del 14 de abril de 2014 y los acepta sin reserva alguna;

3. Que las partes desean celebrar contrato de operación minera sobre el total de la parte asignada al **CONTRATANTE** bajo el contrato de concesión N° LJ4-10461 expedida por la agencia nacional de minería ANM y

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, las partes han convenido en celebrar este contrato de OPERACION MINERA, contenido en las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA. - <u>OBJETO</u>: EL OPERADOR prestará servicios de minería a **EL CONTRATANTE** de conformidad con los derechos mineros que sólo y exclusivamente le

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

pertenecen a éste establecidos en el Contrato de Concesión N° LJ4-10461. La totalidad del material que extraiga **EL OPERADOR** en desarrollo y ejecución del presente contrato le pertenece a éste, y lo comercializará por su cuenta y riesgo. PARAGRAFO PRIMERO.- Para todos los efectos a que haya lugar para el presente contrato se entiende que ni **EL CONTRATANTE** están trasladando o delegando a **EL OPERADOR** sus obligaciones y responsabilidades que tienen dentro del citado Contrato de Concesión N° LJ4-10461, como tampoco la autoridad minera nacional competente para la autorización del presente contrato asume algún tipo de responsabilidad como resultado del perfeccionamiento, ejecución y terminación del presente contrato.

CLAUSULA SEGUNDA. - DURACIÓN: El presente contrato se hace por un término igual al señalado en el Contrato de Concesión N° LJ4-10461 a que se ha hecho referencia en éste documento, y sus prórrogas, otrosí o modificaciones, si las hubiere.

CLAUSULA TERCERA. - DEL PRECIO, VOLUMEN DE EXPLOTACION Y COMERCIALIZACION: Como precio del contrato **EL OPERADOR** se obliga a dar sólo, única y exclusivamente a **EL CONTRATANTE** el equivalente en moneda legal colombiana a OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80.000.000) a la firma del presente contrato.

CLAUSULA CUARTA. - ADMINISTRACIÓN, DIRECCIÓN TÉCNICA Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS: La administración, dirección técnica y ejecución de las obras corresponde a **EL OPERADOR**, actividades que se realizarán bajo las normas de la explotación racional y técnica de los yacimientos, y dentro de los parámetros del PTO aprobado por la autoridad minera competente y la licencia ambiental.

CLAUSULA QUINTA. - OBLIGACIONES: - **EL OPERADOR**, así como **EL CONTRATANTE**, se ajustarán a lo establecido en el Contrato de Concesión N° LJ4-10461 y sus modificaciones posteriores y a la normatividad vigente en materia minera, ambiental y cualquier otra aplicable al contrato minero. **EL OPERADOR** y **EL CONTRATANTE** deberán obtener los permisos que sean del caso, para que se dé cumplimiento a lo anterior. Tanto **EL CONTRATANTE** como **EL OPERADOR** aceptan expresamente ponerle, de común acuerdo, especial énfasis al cumplimiento de un plan adecuado para contrarrestar los efectos del impacto ambiental. **EL OPERADOR**.- De manera independiente, es decir, sin subordinación alguna o con plena autonomía técnica y directiva, cumplirá con el objeto del presente contrato. **EL OPERADOR** instalará los equipos suficientes en el yacimiento para cumplir con

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

los metros cúbicos de producción. **EL OPERADOR** permitirá en todo momento el acceso de personal de la autoridad minera competente al área del Contrato de Concesión N° LJ4-10461.

CLAUSULA SEXTA. - TERMINACIÓN DEL CONTRATO:.- El presente contrato se terminará en los siguiente casos: 6.1. Por mutuo acuerdo de las partes. 6.2. Por agotamiento del yacimiento. 6.3. Por ocurrir una de las formas señaladas en el Código Civil para extinguir las obligaciones; 6.4. Por declaratoria de caducidad del Contrato de Concesión N° LJ4-10461. Al terminarse el contrato se procederá inmediatamente a su liquidación, lo cual se hará mediante acta suscrita entre las partes en la que se dejará constancia sobre el estado de las obligaciones contractuales de las mismas, entre sí y ante terceros, a la fecha de terminación, y de las condiciones y modo en que estas serán solucionadas o extinguidas.

CLÁUSULA SEPTIMA. - PÓLIZAS. Las pólizas de cumplimiento en favor de la autoridad minera nacional competente y las ambientales a que haya lugar, serán presentadas conjuntamente por las partes. Las primas correspondientes serán canceladas por mitades. **EL OPERADOR** podrá sufragarlas en su totalidad y descontar el valor correspondiente de las sumas que debe cancelarle a **EL CONTRATANTE**.

CLÁUSULA OCTAVA. RESPONSABILIDAD Y RELACIONES ENTRE LAS PARTES. 1) Regla general. Las partes declaran que mantendrán su autonomía jurídica y patrimonial, y que no existe entre ellas sociedad, fusión o cualquier otra figura similar. 2) De conformidad con el artículo 22 del Código de Minas, las partes serán solidariamente responsables frente a la autoridad minera nacional competente por el cumplimiento del presente contrato. Sin embargo, cada parte tendrá derecho a repetir contra la otra, por la imposición de sanciones de cualquier clase, incluso la caducidad contractual, cuando los hechos sean imputables a la otra parte, según las responsabilidades asignadas a cada una en el presente contrato. 3) Las partes responderán independientemente frente a terceros distintos de la autoridad minera nacional competente, según las actividades que en este contrato se les asignan, no existiendo solidaridad pasiva entre ellas.

CLAUSULA NOVENA. - COLABORACIÓN: EL CONTRATANTE colaborarán con **EL OPERADOR** con su infraestructura, nexos y autorizaciones en general con lo necesario para el buen desarrollo del presente contrato.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

CLAUSULA DECIMA. - NOTIFICACIONES: Toda comunicación o información que deba dar una de las partes a la otra para su validez deberá ser objeto de acuso de recibo, y podrá ser enviada a las siguientes direcciones: Calle 13 N° 12 – 58, Tel: 8883457 y Cel.: 3138434391.

Para constancia y en señal de aceptación libre y voluntaria, las partes firman ante dos (02) testigos y en dos (2) ejemplares del mismo tenor, el presente contrato en Tame (Arauca) a los treinta (30) días del mes de julio de dos mil quince (2.015).

EL CONTRATANTE

Rodolfo Cárdenas Bayona
C.C 96.191.839 de Tame

EL OPERADOR

Conagregados Santa Helena s.a.s.
NIT: 900.872.207 – 3
Víctor Julio Cárdenas Bayona
Representante Legal

TESTIGOS

Olga Lucia Salazar Burgos
C.C. 68.295.887 de Arauca

Rosa Yabelsi Ávila González
C.C. 53.083.190 de Bogotá

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

NOTARÍA ÚNICA DEL CÍRCULO DE TAME ARAUCA
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO FIRMA Y HUELLA

Ante la NOTARÍA ÚNICA DEL CÍRCULO DE TAME ARAUCA compareció quien dijo ser y se identificó como : FODOLFO CARDENAS BAYONA con C.C. No. 96.191.834 TAME y declaró que reconoce el contenido del presente documento y la firma y huella que aquí aparecen son suyas.

Se hace reconocimiento de huella por insistencia del interesado

12 MAY 2016

EL DECLARANTE

LUIS ALBERTO VILLARREAL RODRIGUEZ
NOTARIO ÚNICO DEL CÍRCULO DE TAME - ARAUCA

GLORIA CEDIEL B.
NOTARIA ENCARGADA

NOTARIA UNICA DE TAME
DE ACUERDO AL ART. 6 DE LA RESOLUCION 6467 DEL 11-05-2015 EL REALIZA LA PRESENTE AUTENTICACION POR EL SISTEMA TRADICIONAL POR:
1) Identificación de captura en la huella
2) Diligencia de firma del compareciente
3) Folios electrónicos
4) Folios en el sistema

NOTARÍA ÚNICA DEL CÍRCULO DE TAME ARAUCA
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO FIRMA Y HUELLA

Ante la NOTARÍA ÚNICA DEL CÍRCULO DE TAME ARAUCA compareció quien dijo ser y se identificó como : VICTOR JULIO CARDENAS BAYONA con C.C. No. 80.166.195 BOGOTA y declaró que reconoce el contenido del presente documento y la firma y huella que aquí aparecen son suyas.

Se hace reconocimiento de huella por insistencia del interesado

12 MAY 2016

EL DECLARANTE

LUIS ALBERTO VILLARREAL RODRIGUEZ
NOTARIO ÚNICO DEL CÍRCULO DE TAME - ARAUCA

GLORIA CEDIEL B.
NOTARIA ENCARGADA

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 03-09-2015 Hora: 10:28:25 Página 1 de 2

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: LJ4-10461
RMN: LJ4-10461

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: Marzo 1 de 2013 Hasta: Febrero 28 de 2043

Fecha y Hora de registro: Marzo 1 de 2013 00:00:00

TITULARES
PETREOS DEL LLANO LTDA
CARDENAS BAYONA RODOLFO

IDENTIFICACION
N 9003164162
CC 96191339

ÁREA TOTAL: 728 Hectareas y 8154 Metros Cuadrados
MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS

MUNICIPIOS: TAME (ARAUCA)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: CORRESPONDE AL PUNTO UNO DEL POLIGONO
NORTE: 1210086,6000
ESTE: 925331,8000
PLANCHA IGAC: 138

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1210086,6000	925331,8000
1210999,9980	920331,7980
1212287,6000	920331,7980
1212287,5990	921530,3020
1211533,5010	923915,8010
1212287,6000	925331,8000
1210086,5990	925331,8000

ANOTACIONES

Anotación : 1
Tipo Anotación : CONTRATO UNICO DE CONCESION
Documento : CONTRATO
Expedido por : REGIONAL BOGOTA
Lugar : BOGOTA D.C.
Especificación : INSCRIPCION EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO DEL CONTRATO UNICO DE CONCESION LJ4-10461

Fecha Anotación: 1 de Marzo de 2013
Fecha Ejecutoria: 18 de Febrero de 2013
Número: LJ4-10461 Fecha: 18 de Febrero de 2013

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 03-09-2015 Hora: 10:28:25 Página 2 de 2

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: LJ4-10461 RMN: LJ4-10461
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: Marzo 1 de 2013 Hasta: Febrero 28 de 2043	Fecha y Hora de registro: Marzo 1 de 2013 00:00:00

Anotación : 2 Fecha Anotación: 25 de Octubre de 2013

Tipo Anotación : CESION TOTAL DE DERECHOS Fecha Ejecutoria: 13 de Septiembre de 2013

Documento : RESOLUCION Número: 003548 Fecha: 14 de Agosto de 2013

Expedido por : PAR CENTRO

Lugar : BOGOTA D.C.

Especificación : ARTICULO PRIMERO: PERFECCIONAR LA CESION PARCIAL DEL TREINTA Y SEIS POR CIENTO(36%)DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDEN AL SEÑOR CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ, EN CALIDAD DE COTITULAR DEL CONTRATO DE CONCESION NO LJ4-10461, A FAVOR DEL SEÑOR RODOLFO CARDENAS BAYONA Y EL CATORCE POR CIENTO (14%)A FAVOR DE LA SOCIEDAD PETREOS DEL LLANO LTDA.

PRAGRAFO PRIMERO: UNA VEZ INSCRITA EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL LA PRESENTE RESOLUCION TENGASE AL SEÑOR RODOLFO CARDENAS BAYONA COMO COTITULAR CON UN 36%, SOBRE EL CONTRATO DE CONCESION MINERA No LJ4-10461 Y A LA SOCIEDAD PETREOS DEL LLANO LTDA, IGUALMENTE COMO COTITULAR CON UN 14%, SOBRE EL CONTRATO DE CONCESION MINERA No LJ4-10461, CORRESPONDIENTE EN SU TOTALIDAD UN 64%, SOBRE EL TITULO MINERO Y ASI MISMO SERAN RESPONSABLES ANTE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA, DE TODAS LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL MISMO.

PARAGRAFO SEGUNDO: EXCLUIR DEL REGISTRO MINERO NACIONAL AL SEÑOR CARLOS URIAS RUEDA ALVAREZ

CESIONES:

CEDENTE:			CESIONARIO:		
RUEDA ALVAREZ CARLOS URIAS	C C	79254943	PETREOS DEL LLANO LTDA	N	9003164162
RUEDA ALVAREZ CARLOS URIAS	C C	79254943	CARDENAS BAYONA RODOLFO	C C	96191839

TITULARES AL FINAL DE LA ANOTACIÓN:

PETREOS DEL LLANO LTDA	N	9003164162
CARDENAS BAYONA RODOLFO	CC	96191839

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

RESOLUCIÓN No. 500.41-14-0534 FECHA 14 ABR. 2014

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993 y demás normatividad vigente y,

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado con el No. 07600 del 09 de agosto de 2013, vital No. 0200090031641613001, el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL**, en calidad de representante legal de la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**, con Nit. 900316416-2, y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA**, con cédula de ciudadanía No. 96.191.839 de Tame, presentaron ante **CORPORINOQUIA**, el formato único nacional de solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental derivado del contrato de concesión con placa LJ4-1046, para el proyecto "EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO EN EL ÁREA ESTABLECIDA EN EL CONTRATO PLACA No. LJ4-10461", otorgado por la Agencia Nacional Minera mediante contrato placa No. LJ4-1046, en jurisdicción del municipio de Tame, en el departamento de Arauca, anexando entre otros los siguientes documentos:

1. El formato único de solicitud de Licencia Ambiental Minera, diligenciado.
2. Estudio de impacto ambiental para el desarrollo del referido proyecto en medio físico y magnético.
3. Formato de autoliquidación de los servicios de evaluación diligenciado.
4. Copia del recibo de caja por concepto de la cancelación de dichos servicios No. 40016512487 de fecha 28 de noviembre de 2013.
5. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** y fotocopia de la cédula del señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL.**
6. RUT de la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**
7. Fotocopia del contrato de concesión No LJ4-10461 celebrado entre los peticionarios y el Instituto Colombiano de Geología y Minería – **INGEOMINAS**.
8. Certificado de existencia y representación legal de la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA.**
9. Fotocopia del 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.
10. Certificado expedido por el grupo de consulta previa del Ministerio del Interior y de Justicia, indicando que en el área georreferenciada para el proyecto minero, no se registra presencia de comunidades indígenas y/o negras.
11. Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH.

Que **CORPORINOQUIA**, mediante oficio No. 500.4013-2202 del 27 de agosto de 2013, la respuesta al oficio radicado bajo el No. 07600 del 09 de agosto de 2013, allega el estudio de impacto ambiental, relacionado con el contrato de concesión LJ4-10461, en el cual se le requiere para que presente copia del registro minero, copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH, certificado de uso del suelo expedido por la alcaldía del municipal de Tame, adicionalmente se hace la liquidación sustentada de conformidad con la Resolución No 200.41.11-0172 de fecha 2 de febrero de 2011.

Que mediante radicado No. 11432 del 22 de noviembre de 2013, el señor JULIO FERNEY **HERRERA CARVAJAL,** radica recibo de pago operación No. 53842612 cancelando en el Banco Agrario por un valor de **SEIS MILLONES OCHOCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS ($6.812.915).**

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR. 2014

Que mediante oficio radicado en **CORPORINOQUIA** bajo el No. 11191 del 15 de noviembre de 2013, el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL**, en calidad de representante legal de la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**, Nit. 900316416-2, y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** con cédula de ciudadanía No. 96.191.839 de Tame, presentaron ante esta Autoridad Ambiental documentos para el proyecto EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO EN EL ÁREA ESTABLECIDA EN EL CONTRATO PLACA No. LJ4-10461, en jurisdicción del municipio de Tame, en el departamento de Arauca.

Que mediante formato de pago de fecha 28 de noviembre de 2013, la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**, Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** allegan el pago por la suma de **SEIS MILLONES OCHOCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS QUINCE PESOS MCTE, ($ 6.812.915, oo)** por concepto de servicios de evaluación para la ejecución del el proyecto EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO EN EL ÁREA ESTABLECIDA EN EL CONTRATO PLACA NO LJ4-10461, en jurisdicción del municipio de Tame, en el departamento de Arauca.

Que mediante Auto No. 500.57.13- 2793 del 28 de noviembre de 2013, se inicia trámite tendiente a otorgar Licencia ambiental a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA.**, cuyo representante legal es el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y al señor **RODOLFO CÁRDENAS BAYONA**, para el proyecto de EXPLOTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL (CONSTRUCCIÓN) DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA No. LJ4-10461, otorgado por la Agencia Nacional Minera mediante contrato placa No. LJ4-10461, notificado el día 2 de diciembre de 2013 y publicado el 27 de diciembre de 2013 en la página web de la Corporación.

Que el sector de Hidrocarburos y Minería de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de **CORPORINOQUIA**, práctico visita técnica al lugar donde se evaluó la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de EXPLOTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO, otorgado por la Agencia Nacional Minera mediante contrato placa No. LJ4-10461 en jurisdicción del municipio de Tame, en el departamento de Arauca.

Que una vez evaluada la información presentada por la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA.,** con la información acopiada y verificada en campo, esta autoridad ambiental emitió el concepto técnico No. 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013.

Que mediante Auto No 500.57.13-3044 de fecha 26 de diciembre de 2013, **CORPORINOQUIA**, declaró reunida la información en relación con la solicitud de licencia ambiental presentada por la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA, proyecto de EXPLOTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE, otorgado por la Agencia Nacional Minera mediante contrato placa No LJ4-10461, en jurisdicción del municipio de Tame, en el departamento de Arauca.

Que una vez evaluada evaluación económica de los impactos ambientales generados por el proyecto de explotación, almacenamiento y transporte de material aluvial de los ríos cravo norte y culebrero en el área establecida en el contrato de concesión No. LJ4-10461, por la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA,** Nit. **900316416-2**, con la información acopiada y evidencia encontrada en campo, **CORPORINOQUIA,** emitió el concepto técnico No. 500.10.1.1.4-0156 del 27 de febrero de 2014.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No 18 - 31, Tel: (8) 635 4088, Telefax: (8) 635 2622
Subsede Arauca: Cra 25 No 15 - 178, Tel: (7) 885 7006 - (7) 885 3880
Subsede La Primavera: (8) 568 2503 / (7) 568 2508
Unidad Ambiental Corporativa: Cra 25 Calle Estadio Municipal, Tel: (8) 635 1022
e-mail: corporinoquia@corporinoquia.gov.co / contactenos@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo 8° de la Carta Política determina que "*es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación*".

A su vez el artículo 79 ibidem establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*"

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "*dentro de los límites del bien común*" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T -254 del 30 de junio de 1993, se pronunció con relación a la defensa del derecho al medio ambiente sano:

"*(...) Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales (...)*".

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

FUNDAMENTOS LEGALES

De la protección al medio ambiente como deber social del Estado

El artículo 8° de la Carta Política determina que "*es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación*".

A su vez el artículo 79 ibidem establece que *"todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*"

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "*dentro de los límites del bien común*" y

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR 2014

al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T -254 del 30 de junio de 1993, se pronunció con relación a la defensa del derecho al medio ambiente sano:

"(...)

Las normas ambientales. contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales

(...)".

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

DE LA COMPETENCIA DE CORPORINOQUIA

Mediante el Titulo VIII de la Ley 99 de 1993 se establecieron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de las licencias y permisos ambientales, estableciendo las competencias para el trámite de otorgamiento de licencias en el Ministerio del Medio Ambiente, hoy a cargo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, Corporaciones Autónomas Regionales y eventualmente en municipios y departamentos por delegación de aquellas.

Esta competencia general tiene su fundamento en el artículo 51 de la Ley 99 de 1993:

"*ARTÍCULO 51. COMPETENCIA. Las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA), las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.*

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico, expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva."

Que de conformidad con el numeral 9° del artículo 31 de la ley 99 de 1993, corresponde 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. (...)*"

A su vez el artículo 49 de la Ley 99 de 1993 concordante con el inciso primero del artículo tercero del Decreto 2820 de 2010, indica que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 53 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el numeral 1° literal b) del artículo 9° del Decreto 2820 de 2010, CORPORINQOUIA, tiene competencia para otorgar o negar licencias ambientales en el sector minero respecto de proyectos

Sede Principal Yopal: Cra 23 N° 18 - 31. Tel: (8) 635 8500 Telefax: (8) 635 2623
Subsede Arauca: Cra 20 N° 15 - 46. Tel: (7) 885 5106 / (7) 885 3630
Subsede La Primavera: (8) 566 2504 / (7) 566 2500
Unidad Ambiental Temporal: Cra 25 Calle Esquina. Tel: (8) 348 1022
e-mail: atencionciudadano@corporinoquia.gov.co / contactenos@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR 2014

de explotación minera de "*materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a 600.000 ton/año para arcillas o menor a 250.000 m3/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos.*"

DE LA LICENCIA AMBIENTAL COMO REQUISITO PREVIO PARA UN PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

En la presente actuación administrativa, es procedente transcribir los siguientes apartes del pronunciamiento de la Corte Constitucional respecto de la licencia ambiental, contenido en Sentencia C-035 de enero 27 de 1999 con ponencia del Magistrado Antonio Barrera Carbonell:

"*La licencia ambiental es obligatoria, en los eventos en que una persona natural o jurídica, pública o privada, debe acometer la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.*

La licencia ambiental la otorga la respectiva autoridad ambiental, según las reglas de competencias que establece la referida ley. En tal virtud, la competencia se radica en el Ministerio del Medio ambiente (hoy en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA) o en las Corporaciones Autónomas Regionales o en las entidades territoriales por delegación de éstas, o en los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes, cuando la competencia no aparezca atribuida expresamente al referido ministerio.

(...)

La licencia ambiental consiste, en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.

La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad, pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.

(...)

Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.

El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

(...)

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad (...)."

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza **CORPORINOQUIA**, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la autoridad ambiental competente determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la licencia para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, se constituye en una herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones: al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

En virtud del principio de prevención, las decisiones que se tomen por parte de la autoridad ambiental, deben estar fundamentadas en un riesgo conocido, el cual debe ser identificado y valorado mediante los respectivos estudios ambientales. Además tienen en cuenta el principio de "*Diligencia Debida*", que constituye la obligación para el interesado de ejecutar todas las medidas necesarias para ante todo precaver las afectaciones ambientales generadas por un determinado proyecto obra o actividad, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva licencia o autorización ambiental.

Por lo anterior, **CORPORINOQUIA**, como competente para negar u otorgar la licencia ambiental para el proyecto "EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO" *en el área establecida en el contrato* PLACA No. LJ4-10461", ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizada por la referida Empresa, y particularmente de las medidas de manejo ambiental propuestas, para verificar si el proyecto efectivamente cumple con los propósitos de protección ambiental y los requerimientos establecidos por la legislación ambiental vigente, en especial los relacionados con la adecuación del Estudio de Impacto Ambiental a los términos de referencia, suficiencia y calidad de la información usada, lineamientos de participación ciudadana, relevancia del análisis ambiental y pertinencia y calidad del manejo de los impactos ambientales, aspectos exigidos por el artículo 21 del Decreto 2820 de 2010.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, CORPORINOQUIA establecerá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental con motivo de la ejecución del proyecto para la explotación de 11.000 m² de materiales de construcción con destino a la el proyecto "EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO". Estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y especificas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

VALIDO UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 AGO 2014

DEL PRINCIPIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El denominado principio de Desarrollo Sostenible, acogido por la Declaración de Río de Janeiro de 1992, implica el sometimiento de la actividad económica a las limitaciones y condicionamientos que las autoridades ambientales y la normatividad en esta materia imponen a su ejercicio, de tal manera que el derecho a la libertad económica sea compatible con el derecho a un ambiente sano.

En este sentido, la política ambiental adoptada por el Estado Colombiano, está sustentada en el principio del Desarrollo Sostenible, el cual implica la obligación de las autoridades públicas de establecer un equilibrio entre la actividad económica y la protección del ambiente y los recursos naturales, a fin de garantizar el desarrollo social y la conservación de los sistemas naturales.

En este sentido la Corte Constitucional, en la Sentencia C-431/00 ha dicho lo siguiente:

"(...) Cabe destacar que los derechos y las obligaciones ecológicas definidas por la Constitución Política giran, en gran medida, en torno al concepto de desarrollo sostenible, el cual, en palabras de esta Corporación, pretende "superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo -indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas- con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente." Así, es evidente que el desarrollo social y la protección del medio ambiente imponen un tratamiento unívoco e indisoluble que progresivamente permita mejorar las condiciones de vida de las personas y el bienestar social, pero sin afectar ni disminuir irracionalmente la diversidad biológica de los ecosistemas pues éstos, además de servir de base a la actividad productiva, contribuyen en forma decidida a la conservación de la especie humana (...)".

En el mismo sentido, la Sentencia T-251/93, proferida por la Corte Constitucional expresa lo siguiente:

"(...)

El crecimiento económico, fruto de la dinámica de la libertad económica, puede tener un alto costo ecológico y proyectarse en una desenfrenada e irreversible destrucción del medio ambiente, con las secuelas negativas que ello puede aparejar para la vida social. La tensión desarrollo económico -conservación y preservación del medio ambiente, que en otro sentido corresponde a la tensión bienestar económico - calidad de vida, ha sido decidida por el Constituyente en una síntesis equilibradora que subyace a la idea de desarrollo económico sostenible consagrada de diversas maneras en el texto constitucional.

(...)"

En consecuencia es obligación de CORPORINOQUIA, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados en el entendido que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

DE LOS PERMISOS, AUTORIZACIONES Y/O CONCESIONES, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Que el Decreto 2150 de 1995 establece en su artículo 132: De la licencia ambiental y otros permisos, que la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

concesiones, de carácter ambiental necesario para la construcción, desarrollo y operación de la obra industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma de la licencia ambiental.

En ese mismo sentido el artículo 3 del Decreto 2820 de agosto 5 de 2010, dispone que 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 para el desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad, y ésta deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad.

CONSIDERACIONES DE CORPORINOQUIA

Como consecuencia de la solicitud de licencia ambiental realizada por la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**, y una vez evaluados los estudios ambientales, y realizada la visita correspondiente, **CORPORINOQUIA** emitió el concepto técnico No. 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013, y el concepto técnico No. No. 500.10.1.1.4-0156 del 27 de febrero de 2014, en el cual se determinan los siguientes aspectos:

"(...)

Concepto Técnico No. 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013:

1. INFORMACIÓN EXISTENTE

Mediante Auto Nº 500.57.13- 2793 del 28 de Noviembre de 2013, se inicia tramite tendiente a otorgar Licencia ambiental a la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA., al señor JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL y al señor RODOLFO CÁRDENAS BAYONA, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial (Construcción) de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera LJ4-10461.

2. SÍNTESIS DE INFORMACIÓN ALLEGADA

3.1. Descripción del Proyecto

3.1.1 Localización

El área de interés para el proyecto minero se ubica sobre los ríos Culebrero y Cravo, en inmediaciones de las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés Santa Helena y San Pedro del Municipio de Tame, Departamento de Arauca. Se encuentra enmarcado dentro del siguiente polígono de coordenadas Magna Sirgas (origen 3° este), según contrato de concesión LJ4-10461 (Ver Tabla Nº 1).

PUNTO	COORDENADAS (Origen 3° Este)	
	Norte	Este
PA-1	1210086,6	925331,8
1-2	1211000,0	920331,8
2-3	1212287,6	920331,8
3-4	1212287,6	921530,3
4-5	1211533,5	923915,8
5-6	1212287,6	925331,8
6-1	1210086,6	925331,8

Contrato de concesión Nº LJ4-10461

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR 2014

3.1.2 Vias de Acceso

El acceso al área de explotación se hará por las veredas San Pedro, Santa Helena y Mararabe, teniendo en cuenta las facilidades de acceso y la optimización del tiempo en el recorrido. Para el desarrollo del proyecto minero se consideran de vital importancia dos vías de acceso, que son las siguientes:

Para acceder al proyecto minero se toma la vía que conduce del casco urbano de Tame hasta la vereda Santa Helena pasando por la vereda San Pedro, recorriendo unos 5 km 720 metros por la vía principal, la cual presenta una capa sub base clasificada en buen estado, en donde se encuentra un desvío a mano derecha el cual dirige al rio Cravo y posteriormente al rio Culebrero. La vía tiene un ancho promedio de 5 metros permitiendo el tránsito de vehículos de carga pesada.

Vía Segundaria

Para acceder al proyecto minero por la vía segundaria, se recorre desde el casco urbano del municipio de Tame por la vía del aeropuerto hasta la vereda Santa Helena pasando por la vereda Mararabe, en un trayecto de 7.62 km. La vía presenta una capa en sub base clasificada en buen estado, con una ancho promedio de 6 metros permitiendo el tránsito de vehículos de carga pesada.

3.1.3 Fases del Proyecto

Exploración. *Las labores de exploración consistieron inicialmente en la localización del área mediante la utilización de G.P.S, y sensores remotos como imágenes satelitales, una vez identificada el área concesionada se procedió a realizar registro fotográfico, con la correspondiente identificación de vías de acceso e infraestructura asociada, corrientes hídricas, vegetación y descripción macroscópica del material a explotar. Como segunda medida se realizó el respectivo levantamiento topográfico y la localización de las playas de mayor interés para realizar la explotación.*

Caracterización del Material. *Los depositos de material aluvial del área concesionada en los Rios Cravo y Culebrero, corresponden a islas y barras aluviales depositadas por la corriente a lo largo del tiempo en los diferentes eventos de transporte y sedimentación, lo que da como resultado la formación de barras de materiales de diferente litología y granulometría, para establecer sus características físicas.*
Características de los depósitos

Rio Cravo. *Corresponde a los depósitos localizados en la parte sur del área (en cercanías al casco urbano de Tame), luego de que se bifurque del cauce principal del rio Cravo hacia el centro del área concesionada, cuyas numeraciones van desde el No 1 hasta el 41. Estos depósitos presentan cantos de variado tamaño y que oscilan entre 1 mm y 1 m, cuya localización corresponde al brazo derecho del rio Cravo, el cual se encuentra más cerca al Municipio de Tame. El comportamiento de este brazuelo es de tipo trenzado, formando numerosas islas dejadas por el río, dada la alta sedimentación que este sufre y que quedan expuestas una vez disminuyen los caudales en época de estio o caudal mínimo.*

Rio Culebrero. *Presenta un comportamiento trenzado, y teniendo en cuenta los tributarios que confluyen, tiene como característica la disposición dendrítica. Los materiales constitutivos son similares a lo que componen el brazo culebrero, es decir cantos heterométricos al interior del cauce con tamaños que oscilan entre 1 mm y 1 m, los taludes son conformados por cantos más o menos redondeados y homogéneos producto del arrastre de los mismos. Esta fuente hídrica presenta en época de altas precipitaciones alta capacidad de arrastre, lo cual se evidencia en los restos de playas dejadas a lo largo de su cauce. Los depósitos o playones se ubican en la parte superior del polígono numerados desde el 42 hasta el 85.*

3.1.4 Cálculo de Reservas

El cálculo de reservas, se estableció de acuerdo a la delimitación de áreas a explotar, peso específico del material y el espesor de los depósitos, para obtener una cuantificación confiable se empleó el cálculo de volúmenes de forma simple.

Reservas Medidas. *Las reservas medidas se determinaron mediante la proyección de los límites de explotación, definidos en el levantamiento topográfico obteniendo el área planimetrica, esta última se multiplicó por el espesor de los depósitos que para este caso fue de 1.0 m, obteniendo así el volumen, y para calcular el tonelaje se multiplicó por la densidad promedio del material (2,0 t/m3).*

Sede Principal: Cra 23 No 18 - 21. Tel: (8) 635 8585 Telefax: (8) 635 2623
Sede [illegible] Cra 15 - 68. Tel: (8) 635 2929 - (8) 635 3939
Sede [illegible] Tel: (8) 566 2564 - (8) 566 2569
Sede [illegible] Cra 23 Calle Real Segundo Piso Tel: (8) 635 1022
[illegible]
[illegible]

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

ÁREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)	DENSIDAD (Ton/m3)	SUBTOTAL	TOTAL (TON)
2.354.445	1,0	2.491.003.079	2,0	4.982.006.158	4.982.006.158

Para este caso el área tomada para efectos de cálculo, corresponde con el área total de los depósitos que se hallan en la zona concesionada; la profundidad medida corresponde a la alcanzada en los sondeos realizados para la caracterización del material, el cual es de 1 m en promedio.

Reservas Explotables. *Estas reservas se calcularon con la misma relación de las reservas medidas adicional para este caso, se excluyó las áreas destinadas como franjas de protección las cuales tendrán un ancho mínimo de 10 m; la profundidad explotable se determinó mediante el análisis de los cortes de los depósitos, para el sector corresponde con 1.0 m, y una sección transversal con talud 1:1*

PLAYÓN	ÁREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)	DENSIDAD (Ton/m3)	SUBTOTAL
1	1.058,00	1	1.058	2	2.116
2	990	1	990	2	1.980
3	829	1	829	2	1.658
4	12.167	1	12.167	2	24.334
5	14.366	1	14.366	2	28.732
6	56.527	1	56.527	2	113.054
7	2.281	1	2.281	2	4.562
8	2.781	1	2.781	2	5.562
9	1.125	1	1.125	2	2.250
10	9.946	1	9.946	2	19.892
11	33.553	1	33.553	2	67.106
12	22.804	1	22.804	2	45.608
13	1.466	1	1.466	2	2.932
14	10.035	1	10.035	2	20.070
15	5.748	1	5.748	2	11.496
16	3.834	1	3.834	2	7.668
17	1.229	1	1.229	2	2.458
18	2.049	1	2.049	2	4.098
19	42.084	1	42.084	2	84.168
20	10.740	1	10.740	2	21.480
21	11.011	1	11.011	2	22.022
22	14.958	1	14.958	2	29.916
23	2.112	1	2.112	2	4.224
24	6.356	1	6.356	2	12.712
25	7.421	1	7.421	2	14.842
26	3.850	1	3.850	2	7.700
27	26.521	1	26.521	2	53.042
28	8.898	1	8.898	2	17.796
29	7.526	1	7.526	2	15.052
30	1.975	1	1.975	2	3.950
31	5.288	1	5.288	2	10.576
32	94.194	1	94.194	2	188.388
33	28.744	1	28.744	2	57.488

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR 2014

PLAYÓN	ÁREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)	DENSIDAD (Ton/m3)	SUBTOTAL
34	2.142	1	2.142	2	4.284
35	7.981	1	7.981	2	15.962
36	2.147	1	2.147	2	4.294
37	970	1	970	2	1.940
38	6.593	1	6.593	2	[illegible]
39	56.565	1	56.565	2	113.130
40	5.650	1	5.650	2	[illegible]300
41	1.057	1	1.057	2	2.11[illegible]
42	5.095	1	5.095	2	[illegible]190
43	5.495	1	5.495	2	10.990
44	3.647	1	3.647	2	7.294
45	7.455	1	7.455	2	14.910
46	3.314	1	3.314	2	6.628
47	2.035	1	2.035	2	4.070
48	27.892	1	27.892	2	[illegible]784
49	2.196	1	2.196	2	[illegible]392
50	51.401	1	51.401	2	102.802
51	65.861	1	65.861	2	131.722
52	5.959	1	5.959	2	11.918
53	1.671	1	1.671	2	3.342
54	15.024	1	15.024	2	30.048
55	65.861	1	65.861	2	131.722
56	9.705	1	9.705	2	19.410
57	14.774	1	14.774	2	29.548
58	1.559	1	1.559	2	3.118
59	30.177	1	30.177	2	60.354
60	2.454	1	2.454	2	4.908
61	13.320	1	13.320	2	26.640
62	7.526	1	7.526	2	15.052
63	17.682	1	17.682	2	35.364
64	3.329	1	3.329	2	6.658
65	5.388	1	5.388	2	10.776
66	3.885	1	3.885	2	7.770
67	30.051	1	30.051	2	60.102
68	9.571	1	9.571	2	19.142
69	4.492	1	4.492	2	8.984
70	11.893	1	11.893	2	23.786
71	6.520	1	6.520	2	13.040
72	12.829	1	12.829	2	25.658
73	9.191	1	9.191	2	18.382
74	2.275	1	2.275	2	4.550
75	19.208	1	19.208	2	38.416
76	31.122	1	31.122	2	62.244

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No 9 - 31. Tel: (8) 635 8588 Telefax: (8) 632 2623
Sucursal Aratoca: Cra 25 No 15 - 64. Tel: (7) 866 3016 / (7) 866 3939
Sub-sede La Primavera: (8) 566 2504 / (7) 566 2509
Unidad Ambiental Cravo Norte: Cra 25 Calle [illegible] Piso Tel: (8) 846 1072
e-mail: [illegible]
Vigilado Contraloría General de la República

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

PLAYÓN	ÁREA (m2)	ESPESOR (m)	VOLUMEN (m3)	DENSIDAD (Ton/m3)	SUBTOTAL
77	22.722	1	22.722	2	45.444
78	3.430	1	3.430	2	6.860
79	7.255	1	7.255	2	14.510
80	7.814	1	7.814	2	15.628
81	17.912	1	17.912	2	35.824
82	32.060	1	32.060	2	64.120
83	3.326	1	3.326	2	6.652
84	24.253	1	24.253	2	48.506
85	3.437	1	3.437	2	6.874
Reservas	11.691.637	1.2	1.403.564	2	2.807.129

Producción Anual. *Con base en el cálculo de las reservas explotables y en la dinámica de los ríos Culebrero y Cravo Norte en el sector del área autorizada por el Servicio Geológico, en la delicación y potencial de los depósitos explotables, se estima explotar anualmente un volumen de 248.000 m³ de materiales de construcción de los depósitos ubicados dentro del área otorgada y descritos en el mapa de diseño minero.*

Vida útil del yacimiento. *De acuerdo con la extracción promedio anual y las reservas medidas la vida útil del proyecto es de 9.5 años, esto si el transporte de material y descarga de fondo fuera nulo, pero teniendo en cuenta que los materiales de construcción se explotarán de un yacimiento aluvial limitado por el lecho activo de los ríos Cravo y Culebrero, que la capacidad de recuperación de los mismos es excelente y que el método de explotación empleado permite una pronta y completa recuperación de los depósitos aluviales, se garantiza que la vida útil del proyecto es indefinida.*

3.1.5 Explotación

Sistema de producción a desarrollar. *Cualquiera de los métodos de extracción de material aplicado a un cauce, tiene como finalidad la definición del cauce natural en aquellas áreas donde el nivel de superficie se ve reducido, así de esta forma es posible disminuir y evitar los niveles de socavación lateral en sus márgenes, y ayudar a equilibrar el comportamiento de la dinámica fluvial.*

Se explotará el material mediante el sistema de explotación a cielo abierto por el método Gravera parcialmente bajo lámina de agua de manera paralela al flujo hídrico en sentido aguas abajo hacia aguas arriba, garantizando una gradual recuperación del área explotada y contribuir al control de efectos negativos contra las márgenes, eliminado acumulaciones de sedimentos que puedan constreñir el flujo normal del agua o desviar su curso.

Para la extracción del material se considera que se debe dejar como mínimo una franja de protección de 12 metros entre el borde del talud y la zona externa de los depósitos. Se calculó una profundidad de extracción no superior a 1.5 metros la cual se considera apta teniendo en cuenta que los depósitos tienen un espesor considerable.

Los depósitos de cauce y playas, por su carácter estacional, generalmente se encuentran desprovistos de suelo orgánico y cobertura vegetal, por lo cual su explotación no requiere la remoción de vegetación. El diseño de las excavaciones a efectuar combina los conceptos de ampliación de cauces restringidos y escalamiento

4 del perfil longitudinal del lecho, de tal manera que para cualquier etapa del proceso de explotación se logre un conjunto de obras reguladoras de la corriente.

El sistema de arranque va desde la periferia hacia el centro del cauce, en toda la fase de extracción de material pétreo se buscará conservar la pendiente de fondo y tratar de centrar el cauce de los ríos Cravo y

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

1500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA
14 ABR. 2014

Culebrero, de esta manera se contribuye con la minimización de los efectos erosivos producto del régimen de la fuente hídrica en mención.

En época de invierno, cuando el rio Cravo y el rio Culebrero presenten sus crecidas máximas, se suspenderán las labores de extracción del material, siempre y cuando se muestren las condiciones aptas del nivel freático.

FASE 1. Ubicación y demarcación de la zona de protección de un (1.0) metro de ancho, entre la corriente permanente y la zona de explotación.

FASE 2. La retroexcavadora (o los obreros) inicia(n) la excavación conformando los canales longitudinales de extensión igual a la de cada depósito (paralelas a la dirección de la corriente en la Playa) por anchos entre 7 y 15 m aproximadamente (perpendiculares a la corriente), con una profundidad promedio de excavación de 1.5 m. Una vez conformado el primer canal longitudinal que rodeará todo el depósito, se inicia el segundo canal dejando un dique de separación de hasta media (0.5) metros. La extracción se seguirá realizando de aguas abajo hacia aguas arriba a lado y lado del depósito, cumpliendo estrictamente con el diseño de explotación establecido en el plano Diseño Minero. La secuencia de explotación de los depósitos (playas) se debe dejar a criterio del Ingeniero residente y/o encargado de los procesos extractivos de material aluvial, con el fin de analizar la dinámica cambiante de estas fuentes hídricas para proyectar una explotación controlada de los depósitos que permita minimizar en un mayor grado cualquier tipo de proceso natural adverso que se pueda presentar como producto de la dinámica del cauce.

FASE 3: Finalizado el proceso de extracción en el respectivo depósito y/o playón, este quedará dispuesto de tal forma que las futuras crecientes rellenen la excavación realizada.

3.1.6 ACTIVIDADES PROHIBIDAS

Además de las actividades expresamente vedadas por la legislación Colombiana, se incluyen las actividades sobre las cuales existe prohibición directa y de las cuales tendrán señalización. De igual forma se insistirá en las capacitaciones pre-trabajo mensuales y se establecerán los mecanismos de sanción para quien incumpla estas normas.

1. Sitios de extracción

- *Lavar vehículos, maquinaria o equipos en sitio*
- *Cambiar aceite o reparar en la zona de dominio del río o en las playas.*
- *Iniciar actividades o labores en zonas no programadas (fuera del plan minero).*
- *Iniciar actividades de extracción cuando exista peligro para la vida humana.*
- *Dejar equipos en las playas o en el cauce del río.*
- *Exceder las velocidades permitidas.*

2. Salida

- *Permitir acceso a personal no autorizado.*
- *El inicio de cargue de vehículos sin estar Autorizado.*
- *La salida de vehículos cargados sin estar debidamente carpadas.*
- *Realizar reparaciones y ajustes en los vehículos.*

3. Velocidades permitidas de maniobra

- *En zona pavimentada: Máxima 60 Km./hora*
- *En zona no pavimentada: Máxima 40 Km./hora*
- *En la zona de explotación: Máxima 20 Km./hora*

3.2 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

La línea base ambiental contempla la descripción y caracterización de la oferta ambiental (medios físicos, bióticos y sociales) en el área de estudio antes de la ejecución del proyecto y contempla específicamente los componentes ambientales que puedan ser afectados significativamente por las actividades propias del

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Sede Principal Yopal: Cra 23 No 18 - 21, Tel: (8) 635 6588 Telefax: (8) 632 2022
Subsede Arauca: Cra 15 No 20 - 62, Tel: (8) 885 3046 - (8) 885 3049
Subsede La Primavera: (8) 566 2504 / (8) 566 2509
Centro Ambiental Casanare: Cra 23 Calle [illegible] Tel: [illegible]
[illegible]
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 APR. 2014

proyecto de explotación y transporte de material aluvial en los ríos Culebrero y Cravo en el Municipio de Tame.

3.2.1. MEDIO ABIÓTICO

- *GEOLOGÍA. En el área de influencia directa del proyecto, se identifican Unidades del Cuaternario está representado por depósitos sedimentarios formados por fragmentos de rocas en una matriz moderadamente consolidada a suelta, que se diferencian según su génesis o distribución, de los más antiguos a los más recientes, como sigue:*

Depósitos de llanura aluvial *(Qlal): Son depósitos ampliamente distribuidos en la cuenca del Cinaruco conformados por horizontes poco consolidados de gravas, arenas y limos. Yacen en una topografía plana.*

Depósitos aluviales recientes *(Qar): Son de dos tipos. Los primeros son los depósitos aluviales de cauce o de canal activo, cuyos sedimentos son transportados dentro de las corrientes hídricas y depositados en inmediaciones del lecho del río, conformados por arenas, arcillas y limos no consolidados. Los segundos corresponden a las llanuras aluviales de desborde, que se diferencian de los anteriores por que están conformados principalmente por material fino (arenas finas, limos y arcillas). Estos depósitos son los que se identifican en el área de influencia directa del proyecto.*

Depósitos de abanicos aluviales *(Qab): se originan como resultado de procesos de remoción en masa y aluvio-torrenciales combinados en la Cordillera Oriental, con geometría típica de abanico por la pérdida de energía de las corrientes de agua al encontrar un cambio brusco de pendiente. Están compuesto por gravas heterométricas sueltas.*

- *GEOMORFOLOGÍA. Se identifican varios paisajes en el área como montañas, llanura aluvial de desborde cuyo relieve corresponde a planos aluviales con cobertura eólica localizada (zurales, caños y bajos). En el área objeto de estudio se identifica un paisaje de piedemonte cuyo relieve se relaciona con conos de explaya miento, de deyección y algunas colinas.*

Unidades de Origen Fluvial

Terraza Aluvial Reciente (TAR). Consiste en depósitos aluviales aterrazados acumulados por cauces abandonados por depósitos de cantos en matriz areno limosa. Presenta relieve plano y se denominan como terrazas bajas.
Escarpes Erosivos (EER). Corresponden a escarpes de los depósitos de terraza y abanicos aluviales; se encuentran limitados por drenajes y presentan un relieve escarpado. Estas zonas alargadas forman parte de las terrazas aluviales y abanicos aluviales originados por la acción fluvial, fluvio–torrencial y post glacial. En este tipo de depósitos se presenta erosión laminar y carcavamiento; en las paredes del escarpe el drenaje es de tipo subparalelo.

Planicie Aluvial Erosiva (PAE). Corresponde a la unidad plana originada por depósitos arrastrados por los flujos desde la vertiente oriental de la cordillera y erosionada por las mismas aguas de escorrentía al taponarse los cauces con material de arrastre, originando nuevos brazos.

Planicie Aluvial Meándrica (PAM). Terreno plano formado por terrenos aluviales donde predomina el material fino (arena limo arcilla); de pendiente baja y las corrientes carecen de controles litológicos, lo cual permite una divagación del cauce, dando origen a meandros que en ocasiones se estrangulan formando colleras o madres viejas.

Aluviones Recientes (AR). Corresponden a las vegas altas con acumulaciones de materiales depositados durante las crecientes de los ríos, presentan relieve plano.

Llanura Aluvial (LLA). Corresponde a formas planas con ligera inclinación hacia él, están formadas por la deposición de material proveniente de las corrientes de la vertiente oriental de la cordillera Oriental.

Procesos Denudativos. La superficie está cambiando continuamente a causa de los procesos denudativos entre ellos; erosión, transporte, depositación y compactación de sedimentos. En el área de extracción de material de arrastre se presenta la erosión.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR 2014

Procesos Agradacionales. La agradación comprende el conjunto de procesos constructivos, los cuales tienden a nivelar la superficie, mediante la depositación de los materiales que resultan de la denudación. En el área de extracción de material de arrastre se presenta la sedimentación aluvial dado por la dinámica fluvial de la red hídrica de los Ríos Cravo y Culebrero, que ejerce acción abrasiva del lecho por el cual corre, arrancando y transportando diferentes clases de material, los cuales van siendo depositados en función del volumen y del caudal, en forma de fajas alargadas localizados a lado y lado y en el centro del cauce activo, los cuales se van modelando y renovando con el paso de la corriente a través de los años.

- *SUELOS. El área de estudio corresponde a valles aluviales, cuyos paisajes son conos torrenciales, de deyección y de explayamiento, cuyos suelos hacen parte de la Consociación Ilusión (IAbp), que está formada por los suelos: Typic Udorthents, Typic Udifluvents. Los suelos de esta unidad se han desarrollado a partir de materiales gruesos, transportados por las corrientes de agua y acumulados en grandes depósitos en las márgenes de ellas, antes de alcanzar la zona plana. La evolución pedogenética de estos suelos es nula, el perfil es de tipo A-C, caracterizado por ser muy superficial y limitado por abundante pedregosidad (más de 70%) tanto en la superficie como en profundidad.*

- *CLIMATOLOGÍA. En el área predomina el clima tropical lluvioso que comprende la mayor parte del territorio y corresponde con la faja altitudinal de los 100 a 1.500 msnm, y el clima de montaña tropical que comprende la faja altitudinal entre los 1.850 y 3.000 msnm.*

Precipitación. *Se caracteriza por presentar un periodo lluvioso de ocho meses (Abril - Noviembre), los meses de mayor precipitación (junio - julio) y otro periodo seco de 4 meses (diciembre - marzo), con una precipitación promedio anual de 2000 mm.*

Temperatura. *La temperatura del área municipal oscila entre los 20 y los 28,3 grados centígrados variando en 8°C a medida que se pasa desde cerca de los 1800 m.s.n.m. en las cumbres más altas, como hasta los 200 m.s.n.m. En el área de estudio la temperatura promedio es de 26 grados centígrados manteniéndose una variación reducida.*

Evapotranspiración potencial (ETP). *La ETP estimada en el área es de 2174.2 mm contra los 2715 mm de precipitación, es decir, la ETP a nivel multianual es menor a la precipitación. El máximo valor de la ETP se presenta en la séptima década del año con 74.19 mm y con mínimos de 48.74 mm en la segunda década de noviembre.*

Balance hídrico. *En el balance hídrico estimado se aprecia un exceso de agua el cual se prolonga durante 7 meses a partir de la tercera década (10 días) de abril hasta la segunda década de noviembre. El periodo de almacenamiento de agua en el suelo, se prolonga desde la primera década del mes de abril hasta la tercera década de noviembre, cuando se comienza a presentar el periodo de déficit de agua en el suelo y este se prolonga hasta el inicio de las lluvias en el mes de abril. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se establece que sobre el área, la mayor parte del año (8 meses) se presenta condiciones de exceso de agua.*

Humedad. *En el análisis de la humedad relativa se determina que el mes que presenta mayores valores es junio, cuando alcanza 85%, seguido por julio, agosto y septiembre con 84%. Estos meses coinciden con los periodos de lluvias más altos. Los meses en que la humedad relativa es menor, son enero y febrero, con unos 75%, seguidos por diciembre con 80%, coincidiendo con el periodo de verano.*

- *HIDROLOGÍA. El área de estudio se encuentra inmersa en la Cuenca del río Cravo*

Rio Cravo. *En general es un sistema de corrientes que se forman a partir de su nacimiento en la parte alta de la cordillera oriental, la topografía del cauce es tortuosa e irregular morfológicamente por lo que presenta un flujo turbulento, el lecho presenta profundos en V, con abundantes rocas de origen aluvial, la cuenca en esta parte se denomina de tipo dendrítico (conjunto de tributarios con respecto al río principal, da la impresión de raíces de un árbol), en cuanto a la calidad físico química del agua con condiciones naturales normalmente es buena, el oxigeno es alto, las aguas son claras y trasparentes, pobres en nutrientes y de baja conductibilidad, pero a medida que la corriente sigue la trayectoria por valles, la velocidad de la corriente comienza a disminuir hasta que empieza a serpentear formando meandros en la llanura, en esta parte la sedimentación de materiales es alta, favorece la formación de islotes y a veces el cambio de cauce del río. Esta cuenca se caracteriza por la alta actividad agropecuaria. Cuenta con un área de 110953 Ha.*

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Carrera 18 No. 31 Tel. (098) 635 5085 Telefax (098) 635 2623
Subsede Aguazul Carrera 15 No. 24-61 Tel. (098) 551 0760 - 551 0761
Subsede Tauramena Tel. (098) 635 2504 - (098) 635 2505
Oficina Administrativa Yopal Calle 24 No. 28-46 Tel. (098) 635 2500
e-mail: corporinoquia@corporinoquia.gov.co - notificacionesjudiciales@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

Drenan a esta fuente los ríos Tate o Gallinaza, Río Culebrero, Río Cuiloto, Drenaje Directo al Caño Matepalma y drenaje directo del Río Cravo.

Río Culebrero. *Afluentes Quebrada Macaguana, Caño Atanare, Caño Regadero. En la zona de interés se observa como en la parte más occidental del polígono se separa del río Cravo, formando el brazo derecho que se cierra hacia el centro del polígono, conformando una gran barra central, para luego bifurcarse nuevamente hacia la parte más oriental del polígono. El comportamiento de esta fuente corresponde a trenzado, teniendo en cuenta que en época de bajas precipitaciones quedan al descubierto varios playones sobre su cauce, por su capacidad de transporte, se observan palizadas producto del arrastre desde zonas más altas.*

3.2.2 MEDIO BIÓTICO

ECOSISTEMAS TERRESTRES

FLORA. *Según el sistema de clasificación planteado por Holdridge (1979), el área de estudio se clasifica como "Bosque Húmedo Tropical (bh-T)", presenta pocas variaciones estacionales de temperatura, alta precipitación y humedad relativa, los bosques húmedos tropicales tienen como característica la alta frecuencia de lianas y epífitas, en ellos se desarrollan estratos altos con doseles abiertos o cerrados. Las familias vegetales mejor representadas son Leguminosae, Moraceae, Annonaceae, Rubiaceae, Melstomataceae, Arecaceae, Euphorbiaceae y Bignoniaceae. Otra característica de estos bosques es su alta capacidad para reciclar nutrientes y una densa capa de raíces superficiales lo que permite una biota completa en condiciones de baja fertilidad.*

Se identificaron así tres (3) tipos diferentes de cobertura vegetal, en el área de estudio, la composición y estructura de cada forma de cobertura se describe a continuación:

Bosque de Galería. Vegetación frondosa que se encuentra asociada a los bordes de los cuerpos de agua loticos, formando un corredor completamente diferente al resto de la vegetación en términos de estructura, fisionomía, composición y funcionalidad. Proveen gran cantidad de recursos a la fauna asociada, sirviendo como fuentes de alimentación, sitios para protección, para reproducción, cría entre otros. Actúan como corredores biológicos que facilitan la dispersión y las rutas de migración de flora y fauna silvestre. Estos bosques funcionan como filtro entre el río y los ambientes adyacentes ya que impide el paso directo de sustancias tales como agroquímicos, amortiguan los procesos de sedimentación de los ríos. Presentan una rápida recuperación y regeneración natural, la caída de los árboles produce aperturas constantes en el dosel que dejan penetrar bastante luz.

Rastrojos. Agrupa aquella cobertura vegetal con estrato dominante compuesto por especies de poca altura y tronco leñoso delgado. Surge del alto grado de intervención de especies arbóreas correspondientes al bosque secundario; también comprende aquella cobertura vegetal en estadios iniciales de la sucesión, originada por el abandono de actividades antrópicas agropecuarias que han retirado la cobertura boscosa, que por el transcurso del tiempo y factores ambientales, desarrolla vegetación arbustiva y herbácea, con presencia ocasional de árboles y enredaderas.

Cultivos Transitorios. Comprende las áreas ocupadas con cultivos en donde los pobladores locales utilizan los productos para su supervivencia (pancoger) o como medio de sustento económico al vender la producción, en el área se encuentra representado por cultivos de plátano

De acuerdo a los muestreos realizados en el área en el Bosque de Galería identificaron 135 individuos, agrupados en 32 especies, 32 géneros y 21 familias, siendo las familias MORACEAE, MIMOSACEAE, EUPHORBIACEAE y ARECACEAE las representativas dentro del área de estudio, lo que permite evidenciar para estos bosques una alta presencia de palmas. Para el rastrojo registraron 25 especies arbóreas en estado fustal, pertenecientes a 21 familias, siendo las familias STERCULIACEAE, MORACEAE y MIMOSACEAE la más diversa con 2 especies. Esta comunidad arbórea en promedio tiene un DAP de 10 cm y 14 cm. Cultivos. En el área de estudio, se identificaron algunas áreas en donde se establecen cultivos de plátano con fines comerciales, se halló una cultivo de cacao que se encuentra abandonado y las áreas de conucos en donde se establece principalmente el Maíz, plátano y Yuca, generalmente dichas áreas posteriormente se destinan a pastos introducidos para la ganadería.

Especies Reportadas con Algún Grado de Amenaza. Para el área de influencia del estudio, la mayor parte de las especies censadas no presentan ningún grado de amenaza sin embargo una especie se encuentra

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR 2014

reportada en un grado de vulnerabilidad según los diferentes criterios de evaluación: De acuerdo con la Resolución 383 del 23 de febrero de 2010 emitida por el entonces Ministerio De Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentren amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones. La especie Cedro (Cedrela odorata) se reporta como categoría En peligro (EN), registrándose 4 individuos en el área muestreada. Según los listados de la UICN, La especie Cedro (Cedrela odorata) se encuentra reportada en la categoría mundial como Vulnerable (VU).

FAUNA. En cuanto a metodología implementaron la observación directa en cada una de las coberturas vegetales identificadas, para aves utilizaron observación directa de las especies que sobrevolaban la zona de interés utilizando binoculares y para la identificación utilizaron las guías de aves de Colombia de Hilty y Brown (1986) y el libro de aves de los llanos de la Orinoquia de McNish (2007). Para mamíferos la información se obtuvo mediante la identificación de huellas encontradas en los bordes del río Cusbrero y Cravo, el hallazgo de excretas y cadáveres, observación directa de los ejemplares en campo y encuestas a los pobladores locales. Para Reptiles y anfibios la información de las especies de reptiles se realizó mediante la observación directa de ejemplares encontrados y la aplicación de encuestas a los pobladores locales, utilizando láminas fotográficas para su reconocimiento.

De acuerdo a los resultados se identificaron:

Aves. 24 especies de aves agrupadas en 22 géneros y 16 familias, siendo las más abundantes con tres especies Cuculidae y Tyrannidae. La gran mayoría de las especies corresponden a las que habitan en el

bosque de galería. Especies amenazadas. Dentro del área de estudio se encontró una especie registrada en el Libro Rojo de Aves de Colombia correspondiendo al pato carretero Neochen jubata.

Mamíferos. En el área de estudio se encontraron 11 especies agrupadas en 9 familias donde CEBIDAE y MYRMECOPHAGIDAE fueron las que registraron mayor número de especies de cada una, las especies registradas corresponden al área en donde se encontraron, Alouatta seniculus y Cebus apella utilizan el estrato arbóreo del bosque para movilizarse, reproducirse, alimentarse, y protegerse de los posibles predadores, por el contrario Dasypus novemcinctus, Cuniculus paca y Dasyprocta sp. Utilizan el estrato rasante para alimentarse de frutos caídos e incluso construyen sus madrigueras cavan cuevas en donde se protegen, se reproducen y crían. Especies Amenazadas. Dentro del área de estudio se registraron tres especies reportadas en el Libro Rojo de Especies Amenazadas de Colombia, estas son: Odocoileus virginianus, nombre común: Venado colablanca, Estado de amenaza: LC – IUCN, Apéndice II (CITES 2009). Myrmecophaga tridactyla, nombre común: Oso palmero, categoría de amenaza: VU-IUCN, Apéndice II (CITES 2009). Leopardus pardalis, nombre común: Tigrillo, Canaguaro, categoría de amenaza: NT-IUCN, Apéndice II (CITES 2009).

Herpetos (Reptiles y Anfibios). En el área de estudio se registraron dos especies de reptiles por avistamiento directo correspondiendo a Iguana iguana (iguana) y a Tupinambis teguixin (mato), mediante encuestas la población local reconoció la existencia en la zona de Boa constrictor (Guio), Crotalus sp. (Cascabel), Chelonoidis carbonaria (Morrocoy), Sinax ruber, Leptodactylus fuscus y Elachistocleis ovalis. Especies Amenazadas. De las especies registradas Cheloniodis carbonaria, nombre común: Morrocoy, se encuentra registrada en el Libro Rojo de Especies Amenazadas de Colombia como como vulnerable (VU A1cd+2cd) por la UICN y catalogada en el Apéndice II de CITES,debido a la fuerte presión de caza y a la destrucción acelerada de su hábitat.

3.2.3. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.

POBLACIÓN. Según el Censo de 2005 del DANE, la población alcanzaba los 45.576 habitantes. En relación a la distribución de la población de Tame se revela un proceso de urbanización que se viene dando en los últimos años, de acuerdo a las proyecciones del DANE se establece que el 46,38% de los habitantes se encuentra en la zona urbana y el 53,62% en la zona. La distribución de la población en las veredas que hacen parte del área de influencia directa del proyecto (Mararabe, Santa Helena y San Pedro) era:

Cabecera	Centro Poblado	Rural	Total
San Pedro		35	35
Santa Helena	6	171	177
Mararabe	18	207	225

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Sogamoso Cra 23 No. 18 - 31 Teléfonos (8) 7700483 Telefax (8) 7703323
Subsede Yopal Cra 23 No. 25 - 46 Teléfonos (8) 6356434 (8) 6356435
Subsede Tame Cra 19 No. 16 - 56 Teléfonos (8) 4556294 (8) 4556309
Oficina Aguazul Cra 24 No. 24 - 25 Calle Teléfono (8) 5552202
www.corporinoquia.gov.co - e-mail: corporinoquia@corporinoquia.gov.co
Nit: 891.800.436-0

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

DENSIDAD DE POBLACIÓN POR KM². La Densidad de hab/km² en el Municipio es de 9.15, muy por debajo del índice nacional.

CRECIMIENTO POBLACIONAL. La tendencia de crecimiento poblacional en el área urbana y rural, está dada como consecuencia por los desplazamientos y movimientos migratorios de colonizaciones agrícolas, por el desarrollo de la región y por la atracción que ejerce la exploración petrolera. El mayor índice de crecimiento en la población se ha presentado en el área rural, esto se debe a factores de orden público.

El abastecimiento de agua se da en los caños y ríos directamente o a través de manguera y mediante la construcción de pozos o aljibes. El regular estado de las viviendas, la falta de acueducto y servicio de alcantarillado, el mal uso y manejo de basuras, lo mismo que la falta de energía eléctrica en algunas zonas evidencia la baja presencia del estado a favor de los habitantes de la cuenca.

Los materiales predominantes de los pisos de las viviendas son en tierra o arena, seguido de madera burda, tabla o tablón, cemento, gravilla, baldosa, vinilo, tableta o ladrillo. Las paredes son conformadas por ladrillo, adobe y los tejados son normalmente en teja de zinc.

BALANCE POBLACIÓN, SERVICIOS SOCIALES E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA. Además de las demandas de vivienda, existen otras de carácter social competencia del ente territorial que es necesario cuantificar a fin de proyectar la localización, tamaño y el tipo de movilidad que generen los equipamientos propios de cada una de ellas y de esta manera conocer el comportamiento inercial para determinar los

posibles escenarios futuros, evaluar su conveniencia y proponer las políticas públicas más acecuadas en cuanto a la atención de las necesidades de la población y la inversión de recursos a realizar de acuerdo al modelo integral de ocupación del territorio (MIOT).

EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA VOCACIONAL. La infraestructura aunque de ser suficiente está en regular estado, por lo tanto necesita mantenimiento y dotación de material didáctico, pedagógico, tecnológico y deportivo. Por el nuevo sistema de integración escolar en la zona urbana encontramos cinco (5) Unidades Educativas con sus respectivas sedes; en el sector rural cuatro (4) Instituciones educativas, diez (10) centros educativos asociados rurales CEAR y un (1) centro Indígena Macaguan CEIM.

3.3. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Presentan la identificación de los impactos ambientales que se pueden generar en la zona de interés, por las acciones de la actividad minera; la evaluación de los impactos sin la influencia del proyecto minero "Explotación, almacenamiento y transporte de material aluvial de los ríos Cravo y Culebrero" y con la influencia del proyecto. También presentan el análisis de los riesgos ambientales para finalizar con la identificación y zonificación de áreas.

METODOLOGÍA GENERAL. Para el proceso de evaluación de impactos utilizaron la metodología propuesta por Conesa (1995), en referencia a la definición de los criterios de evaluación ambiental y ponderación de impactos, para determinar la importancia de los mismos. El procedimiento de evaluación fue: Análisis del estado ambiental del proyecto. Análisis del proyecto en sus aspectos técnicos, identificando las actividades potencialmente impactantes. Finalmente identificación de los efectos potenciales que ocasionaría la realización de las diferentes actividades del proyecto minero.

- ANÁLISIS AMBIENTAL SIN PROYECTO. toman en cuenta el estado actual de los recursos naturales presentes en la zona de interés, luego se hace una confrontación con las actividades propias de la región. Dentro de las actividades consideradas como impactantes en el área de interés están la Ganadería (de magnitud media, cobertura regional por ser una actividad desarrollada en todo el departamento, con efectos acumulativos y de tipo directo), seguido de las quemas (de carácter negativo, magnitud alta, cobertura regional por ser una práctica generalizada y acumulativa), Manejo de los recursos naturales (magnitud es entre alta y media, con una cobertura regional, de carácter negativo y efectos acumulativos). Disposición de aguas residuales domésticas (de efecto directo, de carácter negativo, magnitud media, cobertura regional y acumulativa, sobre la calidad física, química y bacteriológica de las fuentes de agua superficiales de la región) y finalmente la Actividad petrolera y/o minera (carácter del impacto a nivel social tiene condición positiva y negativa, ambas de magnitud media, en tanto que la incidencia sobre el uso del suelo es de carácter negativo y magnitud media. La cobertura del impacto que genera esta actividad es regional y acumulativa).

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

500.41-14-0534

- *ANÁLISIS AMBIENTAL CON PROYECTO. Las actividades propias del proyecto minero que pueden afectar los elementos ambientales presentes en el área de interés se presenta a continuación:*

Acciones que pueden modificar los recursos naturales de la zona.

ACTIVIDAD	IMPLICACIÓN AMBIENTAL
Extracción de material	*Esta actividad implica el movimiento de material, ocasionando cambios en la morfología natural de los depósitos de los ríos*
Movilización de maquinaria y transporte de materiales	*Ocasiona emisión de ruido y gases y la suspensión de partículas de polvo en las vías.*
Mantenimiento de vías de acceso	*Permite realizar el tráfico seguro y adecuado tanto para los vehículos relacionados con el proyecto como para los habitantes de la zona de influencia del proyecto.*
Reconformación final y revegetalización	*Permite que la zona intervenida recupere sus características iniciales mediante las labores de recuperación.*
Manejo de combustibles	*El manejo adecuado de combustibles en el área permitirá evitar la contaminación de los recursos suelo y agua ya que se prevendrá cualquier derrame o fuga que pueda afectar el medio ambiente y que pueda representar un riesgo de accidentes que afecten al personal.*

CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN. Como resultados, se tiene que el mayor impacto negativo causado por el desarrollo de esta industria minera son los cambios morfológicos y riesgos inducidos (socavación general), seguidos por ruido, impactos paisajísticos, afectaciones a la calidad del agua y aire y afectación sobre la fauna, flora y biota acuática. El Plan de Manejo Ambiental contiene las obras y actividades que se implementaran para minimizar estos los impactos ambientales.

Los mayores impactos positivos son la generación de empleo por la demanda de mano de obra para las diferentes actividades del proyecto minero y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la región.
Por otro lado los riesgos que se pueden presentar durante el desarrollo del proyecto minero, corresponden básicamente a riesgos por inundaciones por su cercanía a los ríos Cravo y Culebrero y riesgos por incendios teniendo en cuenta que se pueden manejar combustibles en el patio de acopio, aunque se tratará de que la maquinaria provea de combustible en el casco urbano de Tame.

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS DE MANEJO

- *ÁREAS DE EXCLUSIÓN. Dentro del área de interés no se identifican zonas protegidas que no puedan ser intervenidas por actividades mineras propias del proyecto.*

- *ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES. Aquellas áreas que por sus características físicas - bióticas o socioeconómicas presentan un grado de sensibilidad medio o alto frente a su posible intervención, en esta categoría se encuentran las siguientes zonas: Bosques primarios intervenidos, Bosques Secundarios, Relictos de Bosque Primario, Bosque Marginal de Cauce, Rastrojo Alto, Viviendas, Ronda protectora de corrientes hídricas.*

Los ríos Cravo y Culebrero y las corrientes menores que discurren en las zonas cercanas al sitio del proyecto presentan las siguientes restricciones: No lavar vehículos, No disponer residuos sólidos en los mismos ni en su área de ronda, No verter residuos líquidos, Respetar la ronda de protección establecida por la ley.

- *ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES. Son aquellas áreas de sensibilidad baja por lo tanto pueden ser intervenidas sin restricciones por las actividades del proyecto, implementando las medidas de manejo ambiental que sean del caso. Dentro de las zonas determinadas como de*

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31. Tel: (8) 635 0588. Telefax: (8) 635 2623
Subsede Aguazul: Cra 9 No. 15 - 68. Tel: (8) 635 5000 - (8) 635 5019
Subsede La Primavera: Tel: (8) 585 2584 - (8) 585 2585
Unidad Ambiental Costanera: Cra 23 Calle 6ta Segundo Piso - Tel: (8) 635 0572
e-mail: corporinoquia@corporinoquia.gov.co - atencionusuario@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

intervención sin restricciones están las siguientes: Depósitos de los ríos Cravo y Culebrero, Terrenos de pastos naturales, Vías de acceso

3.4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Presentan las obras y actividades específicas para el control de los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto minero, ocasionado en cada uno de los componentes ambientales presentes en el área de estudio.

El plan de manejo expone las fichas con información sobre el objeto de la medida, la evaluación de los componentes ambientales afectados y los riesgos ambientales identificados, la descripción de los procedimientos de acción (manejo ambiental) propuestos, la definición del responsable de su ejecución y de su monitoreo, y la oportunidad (tiempo) y costo de la implementación de la medida de manejo.

ESTRATEGIAS. Para el cabal cumplimiento del plan de manejo se deben considerar las siguientes estrategias:

Divulgación y concertación acerca de la implementación de las obras y actividades planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, a nivel de la comunidad aledaña al área de interés del proyecto minero.

Realizar actividades de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto minero, sobre temas relacionados con seguridad industrial, aspectos mineros y ambientales, para un mejor desarrollo de las actividades del proyecto; así minimizar algunos de los posibles impactos.

Asignación de los recursos económicos, para la implementación de las obras y actividades del Plan de Manejo Ambiental.

Contratar la interventoría permanente que garantice el cabal cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental propuesto.

Cada actividad generadora de impacto contiene una FICHA AMBIENTAL con el siguiente contenido: Nombre de la Actividad Mitigadora, Objetivo, Elemento ambiental afectado, Causa de los impactos ambientales, Tipo de medidas contempladas (Medida de prevención, Medidas de control, Medidas de mitigación, Medidas de compensación), Actividades a desarrollar, Criterio de diseño de obras o actividades, Ubicación de las obras o actividades, Requerimiento de personal y capacitación, Control del proyecto, Cronograma de ejecución, Costos en orden de magnitud, Responsable de la ejecución.

A continuación se presentara un resume de cada una de las fichas:

FICHA N° 1: EXPLOTACIÓN DEL MATERIAL ALUVIAL	
Elemento ambiental afectado	*suelo y agua*
Objetivo	*Minimizar los efectos generados sobre los componentes ambientales, a causa de las labores de extracción, almacenamiento y transporte de material de arrastre de los Ríos Cravo y Culebrero*
Tipo de medida	*prevención y control*
Actividades a desarrollar:	*Extracción de material de arrastre por el método continúo.*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Identificación de las playas donde se extraerá el material* *Limitar y señalizar las áreas a intervenir* *Implementar de manera técnica el método de explotación continuo* *Realizar capacitación al personal vinculado con el proyecto minero.*

FICHA N° 2: CONTROL DE SOCAVACIÓN NATURAL	
Elemento ambiental afectado	*Suelo, agua, aire, flora y fauna*
Objetivo	*Minimizar los procesos de socavación existentes en el área de explotación y prevenir posibles focos de erosión, que se puedan derivar de las actividades de explotación del material aluvial en el río Cravo y Culebrero.*
Tipo de medida	*control*
Actividades a desarrollar:	*Implementar de manera técnica el método de explotación continuo para lograr el equilibrio natural de la fuente, mediante el control de la*

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

	socavación lateral de sus taludes. Obtener la definición del patrón de los Ríos, hacia el centro de sus márgenes, mediante la profundización del cauce con la extracción del material de arrastre, empleando el método de extracción continua.
Criterio de diseño de obras y actividades	Limitar y señalizar las áreas de extracción del material de arrastre. Definir la franja de profundización Evitar la sobre-excavación, y los procesos de socavación y erosión de los taludes ribereños en la zona de explotación.

FICHA N° 3: MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS DE ACCESO	
Elemento ambiental afectado	Suelo y agua
Objetivo	Adecuar las vías de acceso al área de extracción a fin de minimizar los impactos que produce la etapa de transporte, principalmente sobre los recursos suelo y agua.
Tipo de medida	Control y corrección
Actividades a desarrollar:	Mantenimiento de la vía que comunica simultáneamente el área de explotación y zona de acopio de los materiales.
Criterio de diseño de obras y actividades	Señalización de las vías de acceso al área de extracción y acopio. Transportar el material necesario para realizar el mantenimiento de las vías de acceso y realizar las labores de nivelación (motoniveladora). Remover el material sobrante de las labores de nivelación de las vías de acceso. En temporada de verano realizar aspersión de agua en las vías para minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos no deben exceder el límite de velocidad de 80km/h

FICHA N° 4: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Elemento ambiental afectado	Suelo, aire y paisaje
Objetivo	Preservar el entorno ambiental del área donde se desarrolla el proyecto minero, implementando prácticas adecuadas de manejo y disposición de los residuos sólidos generados en las actividades mineras propias del proyecto.
Tipo de medida	Prevención y control
Actividades a desarrollar	Capacitación ambiental al personal que labora en el proyecto minero. Adecuación del área destinada para la recolección de los residuos sólidos. Organización de la comunidad Coordinar con la empresa de aseo urbano los días de recolección de los desechos
Criterio de diseño de obras y actividades	Indicar al personal que labora en el Proyecto, la importancia del adecuado manejo de los residuos sólidos. Adecuación de las áreas de almacenamiento temporal para lo cual se realizara la construcción de una caseta para la recolección temporal de los residuos sólidos producto del desarrollo de las actividades propias del proyecto minero, allí se dispondrán canecas que tendrán el siguiente código de colores: Caneca Color ROJO: para la recolección de residuos impregnados con combustibles. Caneca Color VERDE: para la recolección de material reciclable (vidrio, papel, plásticos, cartón, etc) Caneca de Color NEGRO: para la recolección de residuos orgánicos (desechos de los alimentos).

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

	Los desechos que se generan durante el desarrollo de las actividades del proyecto minero, serán entregados a la empresa de aseo urbano del Municipio de Tame, para que se realice la adecuada disposición final.

FICHA N° 5: MANEJO ATMOSFÉRICO	
Elemento ambiental afectado	*Aire*
Objetivo	*Prevenir, mitigar, y controlar los niveles de ruido y emisiones atmosféricas que se generan durante el desarrollo de las actividades del proyecto minero.*
Tipo de medida	*Mitigación y control*
Actividades a desarrollar:	*Control periódico de los niveles de ruido a la maquinaria y equipos utilizados en las labores mineras.* *Inspección en el transporte del material.* *Control del mantenimiento técnico mecánico realizado a la maquinaria y equipos.*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Revisión técnico mecánica de los vehículos que deberán cumplir de manera certificada con las normas de emisión de gases y contar con equipos adecuados de control de ruido.* *Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma. Para ello se utilizarán cargas o coberturas que deberán ser de material resistente para evitar que se rompan o se rasguen y deberán estar sujetas firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caigan sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.*

FICHA N° 6: MANEJO DE COMBUSTIBLES	
Elemento ambiental afectado	*Suelo y agua*
Objetivo	*Fijar medidas de prevención y control de contaminación producida por sustancias derivadas del petróleo como gasolina, lubricantes, grasas y aceites que se utilizan para el funcionamiento y mantenimiento de vehículos*
Tipo de medida	*Mitigación y control*
Actividades a desarrollar:	*Tomar las medidas necesarias de control de contaminación de los componentes ambientales Agua y Suelo, a causa del inadecuado manejo de los combustibles.*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Es de aclarar que solo se realizará el tanqueo de la retroexcavadora y el cargador en área del proyecto minero, el resto de la maquinaria en el casco urbano del municipio de Tame.* *Se realizará almacenamiento, transporte y adecuada disposición los combustibles.* *En caso de necesitarse un área para almacenamiento temporal de combustibles , este debe realizarse en bodegas confinadas y cubiertas que se ubicarán a una distancia no menor de 40 m de los cursos de agua y campamentos para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo. Debe contar con trampa de grasas.*

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

	Se hará prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles, utilizando un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de presentarse derrames de algún producto líquido, se evitará su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente estos residuos, serán entregados a terceros autorizados para el manejo de los mismos. *Se debe realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria en cuanto a la presencia de fugas de grasas y aceites.* *En el área de combustibles se debe ubicar un extintor, además de contar con la debida señalización.*

FICHA N° 7: SEÑALIZACIÓN	
Elemento ambiental afectado	*Paisaje*
Objetivo	*Disponer señales informativas y preventivas en el área de acopio y vías de acceso del proyecto minero, a fin de prevenir accidentes de los vehículos y transeúntes.*
Tipo de medida	*Prevención*
Actividades a desarrollar:	*Realizar la señalización de las áreas de extracción, almacenamiento y transporte. La cantidad de señales y la ubicación de las mismas se realizará según las indicaciones técnicas del interventor ambiental que se designe*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Patio de acopio, vía de acceso a las áreas de explotación, en el municipio de Tame.*

FICHA N° 8: MANEJO PAISAJÍSTICO	
Elemento ambiental afectado	*Vegetación*
Objetivo	*Prevenir y controlar los efectos ambientales generados por el desarrollo del proyecto minero sobre el escenario paisajístico, ya que el contraste entre los elementos de la explotación, la infraestructura y el entorno, genera un impacto visual.*
Tipo de medida	*Prevención y control*
Actividades a desarrollar:	*Armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de forma que el observador ajeno a los proyectos mineros no tenga un impacto visual negativo o este sea mínimo.* *La infraestructura del área de acopio (zaranda clasificadora), se ubicaran de tal forma que sean estructuras armonizadas al paisaje; buscando la integración al paisaje.* *Se conservara le vegetación existente en el área del proyecto*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Se llevara a cabo el establecimiento de pantallas visuales con vegetación nativa que se encuentra en el área del proyecto; las cuales se proyecta plantar alrededor de la zona de acopio, con el fin de minimizar el impacto visual y paisajístico que se genera con la infraestructura y el desarrollo de las actividades, así mismo para que se haga las veces de barrera ante el*

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal Cra 23 No. 31 Tel 6358788 Fax 6358788
Sede Tauramena Cra 15 No. 15-16 Tel 6358788 Fax (098) 6358788
Sede Monterrey Cra 15 No. 15-16 Tel 6358788 Fax (098) 6358788
Sede Aguazul Cra 23 No. 31 Tel 6358788 Fax (098) 6358788
Sede Paz de Ariporo Cra 23 No. 31 Tel 6358788 Fax (098) 6358788
e-mail: direccion@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 APR 2014

	material particulado.
FICHA N° 9: PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LA COMUNIDAD	
Elemento ambiental afectado	*Habitantes del sector*
Objetivo	*Informar a las comunidades de las veredas San Pedro y Santa Helena localizadas en el área de influencia directa del proyecto, sobre la naturaleza del mismo, los impactos ambientales identificados y las medidas previstas. Fijar con la comunidad las organizaciones comunitarias, los mecanismos para el desarrollo del proyecto minero, de tal manera que se abran espacios para el empleo de personal contribuyendo a elevar la calidad de vida de la población.*
Tipo de medida	*Prevención*
Actividades a desarrollar:	*Presentación del proyecto a la comunidad aledaña al proyecto minero*
Criterio de diseño de obras y actividades	*Preparar el taller con anterioridad, se recomienda que sea en escuelas o sitios de congregación usual en la zona.* *Congregar a la comunidad el sitio ya elegido.* *Presentar el proyecto a la comunidad, de tal manera que sea entendible.* *Definir las actividades que en el futuro tengan que ver con la comunidad.* *Definir las actividades del proyecto en las que la comunidad pueda participar*

FICHA N° 10: CAPACITACIÓN AMBIENTAL.	
Elemento ambiental afectado	
Objetivo	*Promover el respeto por los recursos naturales renovables mediante talleres educativos dictados hacia el personal vinculado al proyecto minero.* *Incentivar la participación del personal vinculado al proyecto dentro de los programas de educación ambiental.*
Tipo de medida	*Prevención y control*
Actividades a desarrollar:	*Capacitación ambiental al personal vinculado al proyecto minero.*

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una región viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR. 2014

Criterio de diseño de obras y actividades	*Elaborar un programa de educación ambiental, dirigido a dos públicos: a las comunidades asentadas en la zona del proyecto y al personal vinculado al proyecto (incluida la dirección de la empresa).* *La educación ambiental para las comunidades se realiza a partir del diálogo de saberes, y se orienta hacia el diseño y la ejecución de las acciones pedagógicas y participativas, que contribuyan al manejo sostenible del ambiente y al establecimiento de pautas para la convivencia armónica entre el proyecto, la comunidad y el entorno natural, así como al fortalecimiento de la capacidad de autogestión comunitaria.* *La participación del personal vinculado al proyecto dentro de los programas de educación ambiental, tiene varios objetivos, entre los cuales está la promoción del respeto por los recursos naturales renovables de influencia del proyecto minero. Algunos de los temas sugeridos para realizar el programa de educación ambiental son:* *Concientización ambiental de todos los empleados relacionados directa o indirectamente con el proyecto.* *Normatividad legal regional y nacional sobre la protección ambiental, entidades encargadas de su regulación.* *Funciones y responsabilidades sobre la Gestión Ambiental para el proyecto minero.* *Importancia de los recursos naturales renovables sobre el paisaje regional y sus funciones ecológicas de beneficio humano directo e indirecto.* *Discusión de las alternativas ambientales de producción minera más limpia.* *Importancia de una buena gestión y desempeño minero.* *Importancia del cumplimiento ambiental.* *Consecuencias del incumplimiento ambiental y de una gestión y desempeño deficientes.* *Se deben diseñar cursos de educación ambiental y de capacitación para todo el personal que se relacione con el proyecto minero y se deben ajustar a la realidad del proyecto.*

3.5 Cierre y Abandono

El objetivo de todas las actividades mineras es el de abastecer, a la sociedad de las materias primas indispensables para el progreso y mejora de la calidad de vida, sin embargo estas actividades llevan consigo una serie de alteraciones sobre el medio natural, que pueden llegar a una afectación o eliminación de los ecosistemas presentes.

Las medidas tomadas para el cierre y abandono reducirán el impacto ambiental generado por la explotación y almacenamiento de material pétreo. Los titulares, previo a la etapa de cierre y abandono planeará actividades para la recuperación de los elementos ambientales afectados durante y después del proceso de extracción de material aluvial, estas actividades serán comunicadas a CORPORINOQUIA. Por otra parte las capas vegetales, se conservarán todo el tiempo, ya que la explotación prevé una distancia de protección de 12 m. como mínimo, en las áreas donde las islas presenten vegetación y taludes.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31, Tel (8) 635 8585, Telefax (8) 635 8529
Sede Arauca: Cra 20 No. 15 - 66, Tel (8) 885 [illegible], Telefax (8) 885 8940
Sucursal Tame: Cra 19 No. 6a - 56, Tel (8) 566 2934 / (8) 566 2935
Oficina Aeropuerto Casanare: Cra 20 No. 6a - 11, Tel (8) 635 [illegible]
e-mail: [illegible]
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

ASPECTO	OBJETIVO	MEDIDAS DE CONTROL
ESTABILIDAD FÍSICA	.Definir superficies estables. · Controlar riesgos · Restringir accesos · Controlar erosión · Mantener calidad de aguas.	Dentro de las medidas de control de erosión se encuentra el estricto cumplimiento del método de extracción, de manera que se evite la generación de eventos erosivos y se contribuya en minimizar la pérdida de terreno y generación de intensos eventos erosivos (cárcavas).
ESTABILIDAD QUÍMICA	·Mantener calidad de aguas ·Cumplir normas de calidad de agua.	No se permitirá el lavado ni cambio de aceites dentro de la zona de explotación ni dentro de la franja protectora del río Cravo y Culebrero, tampoco se generará ningún tipo de vertimiento directo a la corriente hídrica.
USO DEL TERRITORIO	·Recuperar para un uso alterno · Recuperar patrones de Drenaje	Con la extracción de material se pretende recuperar el patrón de drenaje o bien mejorarlo, es decir, minimizar aquellas zonas en las que se puede presentar procesos de socavación debido a los cambios de dirección del flujo por la alta sedimentación de la zona.

Para el manejo post-operativo se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de forma que el observador ajeno al proyecto minero tenga un menor impacto visual negativo.
- Se debe mantener la pantalla visual de vegetación.
- Al final de la actividad de explotación, se debe realizar la readecuación de los sitios usados de acuerdo con las formas del terreno y las pendientes de laderas y taludes.

Cuando se abandone la zona de explotación, está aún deberá conservar la morfología actual del terreno, ya que el tiempo de restitución natural de materiales es rápido en este sector. Por otra parte las capas vegetales, se conservarán todo el tiempo, ya que la explotación se prevé una distancia de protección de 12 m como mínimo, en las áreas donde existan islas de vegetación.

Plan de Seguimiento y Monitoreo

El monitoreo ambiental se hace después de que se establecen las medidas de manejo ambiental para el proyecto minero. Es un procedimiento válido para verificar la eficacia de la ejecución de dichas medidas.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Para realizar el monitoreo se seleccionan indicadores específicos, por medio de los cuales se pueden identificar los cambios que está generando el proyecto. Los datos obtenidos en el monitoreo permiten reevaluar acciones con el fin de corregir, minimizar o mitigar las posibles afectaciones.

El Plan de Monitoreo y seguimiento contiene los mecanismos para el monitoreo de las variables consideradas en la caracterización ambiental. Para los impactos más relevantes se establecieron indicadores que permitan evaluar la magnitud de las alteraciones que se producen como consecuencia del proyecto.

Elementos ambientales a monitorear.

Para poder establecer un programa de monitoreo se identificaron los elementos ambientales a evaluar mediante seguimiento durante la ejecución del proyecto.

RECURSO	COMPONENTE	PARAMETRO	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA
Hídrico	Aguas de los Ríos Cravo y Culebrero	PH, color, turbiedad, cuadro completo de sólidos, DBO5, DQO, y oxígeno disuelto	500 metros aguas arriba y 500 metros aguas abajo del área de explotación.	El muestreo se realizará cada año (12) meses.
Vegetación	Reforestación (medida de compensación)	Superficie plantada	Alrededor del área de concesión de material	Se realizará cada tres meses.
Suelo	Taludes ribereños	Estabilidad	Áreas erosionadas	semestral
Social	Gestión comunitaria	Actividades de apoyo a las comunidades y proyecto interinstitucionales	Comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto minero.	De acuerdo a la dinámica de la implementación del Plan de Gestión Social

Plan de Seguimiento

Para el control de la efectividad del Plan de Manejo, se diseñó un programa de seguimiento ambiental, el cual comprende básicamente de la Interventoría, encargada de verificar el cumplimiento de los planes de manejo y gestión ambiental.

Objetivos

- *verificar la implementación del plan de manejo ambiental, del plan de seguimiento y monitoreo y del plan de contingencia, así como la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas.*
- *Constatar el cumplimiento de todas las obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia.*
- *Corroborar cómo es el comportamiento real del medio ambiente y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto y exigir el ajuste periódico de dichos planes, cuando a ello haya lugar.*
- *El control y seguimiento deberá cumplirse durante todas las etapas del proyecto licenciado.*

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 8 - 31. Tel: (8) 635 6626 Telefax: (8) 632 2563
Subsede Aguazul: Cra 25 No. 15 - 08. Tel: (8) 635 2504 - (8) 635 2505
Subsede La Primavera: Tel: (8) 568 2504 - (8) 568 2505
Unidad Ambiental Costera: Cra 15 Calle Real de Morichito. Tel: (8) 570 0002
e-mail: corporinoquia@corporinoquia.gov.co - notificacionesjudiciales@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

Informes.

Durante el funcionamiento, anualmente se presentará un informe de la Interventoría Ambiental el cual estará basado en los archivos y registros y valoración de los avances y cumplimiento en el PMA y Plan de Contingencias. La Interventoría deberá llevar registros fotográficos de cada trabajo.

El dueño del proyecto minero presentará 2 informes de avance y cumplimiento anuales a las autoridades ambientales con el fin de dar a conocer el estado de ejecución y efectividad de las medidas que hacen parte del Plan de Manejo Ambiental.

PROGRAMA DE ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

El plan de contingencia es el instrumento estratégico que identifica las situaciones de riesgo que pueden ocurrir por fuera de las condiciones normales de operación de las actividades de extracción, almacenamiento y transporte de material de arrastre del Río Cravo y Culebrero, y define las acciones para su prevención y control. Asimismo, determina los recursos físicos y humanos, y la metodología necesaria para responder oportuna y eficazmente ante una emergencia.

Riesgo de accidentes de trabajo

En el proyecto, donde se trabaja con maquinaria, pesada, bajas temperaturas, neblina constante, equipos de mecánicos de trituración y donde a diario cambian las condiciones de trabajo, hay un alto riesgo de accidente si no se cumplen con las normas mínimas de seguridad industrial y de operación de maquinaria y equipos, por ello es fundamental tener un plan de contingencia ante cualquier eventualidad que pueda ocurrir en el proyecto.

Riesgos naturales

- *Los riesgos naturales se pueden dividir así:*
- *Riegos por ocurrencia de incendios.*
- *Riesgos sísmicos.*
- *Riesgos hidrometeorológicos.*

Para este tipo de riesgos se debe adelantar un proceso de mitigación, con el fin de seleccionar una estrategia definitiva de acuerdo a los siguientes aspectos:

Identificación del problema, Análisis de alternativas, Selección de alternativas, Realización y Evaluación.

Riesgo por Fallas estructurales y vibraciones

Las vibraciones ambientales están dadas por una serie de fenómenos, algunos de ocurrencia cercana, otros de procedencia lejana, sismos distantes, cambios de presión atmosférica, vibraciones por uso de explosivos, vibración generada por maquinaria y equipos, son las causas de las vibraciones de las masas de roca y suelo. El estudio de las vibraciones ambientales, se convierte en importantes ayudas para la investigación de las propiedades dinámicas de suelos y rocas. Cuando se analizan las características de las vibraciones ambientales para estudiar el comportamiento dinámico de las edificaciones (edificios, infraestructuras, puentes, presas y terraplenes), se pueden extractar las frecuencias dominantes e intentar predecir los coeficientes de amplificación que una masa de roca o suelo puede introducir a una onda sísmica que llega desde la roca subyacente.

Ficha	Nombre Ficha	Objetivo
A	Emergencia Por Accidentes de Trabajo.	Conocer y difundir las acciones a realizar en caso de presentarse un accidente de trabajo.
B	Emergencia por Fallas Estructurales.	Conocer y difundir las acciones a realizar en caso de presentarse una falla estructural. Mitigar la posibilidad de ocurrencia de una emergencia por falla estructural.
C	Emergencia Por La Ocurrencia de Incendios	Preparación previa ante la eventual ocurrencia de incendios.
D	Emergencia por la ocurrencia de sismos	Estar preparados para la eventual ocurrencia de un sismo.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR. 2014

E	Emergencia por eventos meteorológicos	Estar preparados ante la eventualidad de generarse un evento hidrometeorológico (tormentas eléctricas e inundaciones).

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

El programa de capacitación debe ir enfocado a las buenas prácticas de seguridad industrial en el sitio de trabajo, con el objeto que estas se realicen en un ambiente de trabajo sano. Se plantea que es necesario que el personal del proyecto con apoyo técnico del Coordinador de Salud Ocupacional de la empresa.

NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA OPERACIÓN DEL PROYECTO

- *Utilizar los elementos de protección, tapa oídos, guantes, mascarilla, botas, overol.*
- *No realizar trabajos de reparación y limpieza con los equipos trabajando.*
- *Antes de realizar trabajos de reparación y limpieza, bajar interruptores y colocar tarjetas de aviso.*
- *Instalar alarmas audibles y luminosas, para dar aviso al personal del área, previo arranque de los equipos.*
- *Evitar que equipos y automotores den reversa con longitudes superiores a 30 m.*
- *Utilizar herramientas adecuadas y en condiciones de uso.*
- *Mantener limpia el área de trabajo.*
- *Observar e informar sobre los posibles riesgos de caídas.*
- *Si operan equipos de remoción cargue y transporte, utilizar el cinturón de seguridad, y mantener las luces encendidas durante todo el proceso de operación.*
- *Mantener las ventanas de los vehículos arriba sellando o aislando la cabina para evitar que entre material particulado.*
- *No prender ni maniobrar cualquier maquina si no está debidamente autorizado y sabe realizar la labor.*
- *No arrancar equipos sin previa disponibilidad mecánica.*

4. OBSERVACIONES DE LA VISITA DE CAMPO

Se realizó visita de inspección ocular los dias 3 y 4 de Diciembre de 2013 al proyecto de Explotación, Almacenamiento Y Transporte de Material Aluvial De Los Ríos Cravo Norte Y Culebrero localizado en las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena Y San Pedro, Municipio De Tame, Departamento De Arauca.

La visita fue realizada por las siguientes personas:

Rodolfo Cardenas Batona	*Solicitante Licencia Ambiental.*
Bióloga. May Ling Orozco	*Profesional de Apoyo Hidrocarburos y Minería.*
Ing. Camilo Andrés Alvarado Mojica	*Profesional de Apoyo Hidrocarburos y Minería.*

Localización del Proyecto

El proyecto se localiza en el cauce de los rios Cravo Norte y Culebrero los cuales se encuentran en las veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena Y San Pedro jurisdicción del municipio de Tame, Departamento de Arauca

(...)

Vías de Acceso

Para acceder al proyecto minero se tienen dos vías de acceso:

***Primera vía de Acceso**: esta inicia en el municipio de Tame, se debe tomar la vía que conduce hacia la vereda Santa Helena (Ver Figura Nº 2) la cual se encuentra sin pavimentar en condiciones aceptables para el tránsito de vehículos alrededor de los 6 km + 600 metros, se encuentra un carreteable al costado derecho de la vía, el cual nos conduce al rio Cravo Norte, durante este recorrido se identificaron varios drenajes y un brazuelo del rio por el que deben atravesar los vehículos para ingresar al área del proyecto, este carreteable se encuentra en malas condiciones para el tránsito.*

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 8 - 31. Tel (8) 635 6848. Telefax (8) 635 2626
Subsede Arauca: Cra 20 No 15 - 69. Tel (7) 885 3000 - (7) 885 3639
Subsede La Primavera: (8) 366 2904 - (7) 366 2906
Unidad Ambiental Costanera: Cra 23 Calle 8 esq. apartado No. 1. Tel (8) 635 1012
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

(..)

Segunda Via de Acceso *para poder acceder al proyecto minero se debe tomar la vía que conduce desde el municipio de Tame hacia el municipio de Fortul alrededor del Kilómetro 7 +600 metro se encuentra un carreteable al costado izquierdo, el cual se encuentra en condiciones aceptables para el tránsito de vehículos, durante el recorrido no se observaron caños ni drenajes sobre la via, esta via conecta a los ríos Cravo Norte y Culebrero.*

(..)

Depósitos Aluviales Rio Cravo Norte

El rio Cravo Norte es del tipo anastomosado o trenzado, el cual se caracteriza por presentar una red de canales los cuales se encuentran separados por los depósitos del rio, durante el recorrido se observaron una gran cantidad de depósitos, algunos de un gran tamaño estos, que se componen por Cantos Redondeados de diferentes granulometrías los cuales van desde 1 metro de diámetro hasta tamaño arena, además se presentan problemas de socavación lateral en los taludes del rio.

Depósitos Aluviales Rio Culebrero

El rio Culebrero es del tipo Anastomosado presentando características similares al rio Cravo Norte, con depósitos aluviales de grandes dimensiones y granulometría heterométrica, durante el recorrido se observaron grandes problemas de socavación lateral de los taludes, con lo cual se ha visto afectado un carreteable utilizado por los habitantes del sector para el ingreso a sus fincas.

(...)

Descripción del componente ambiental del área de influencia directa del proyecto minero

Durante el recorrido por el polígono del área de la concesión minera, se observó que la ronda protectora de los ríos Culebrero y Cravo Norte se encuentra fuertemente intervenida por actividades como el establecimiento de cercas perimetrales, algunos cultivos (conuco, plátano y cacao), potreros y por la entresaca de madera, al igual que por el arrastre de arboles que se presenta durante las crecientes, hecho evidenciado por la alta presencia de empalizadas en el cauce de los ríos.

Debido al comportamiento de estos ríos, que es de tipo trenzado, se facilita la conformación de varias islas las cuales se dan por el depósito de diversos materiales arrastrados por el agua, en general presentan formas alargadas, estrechas y de áreas pequeñas, su superficie y forma puede cambiar con frecuencia, ya que tanto el rio Culebrero como el Cravo Norte exhiben una alta capacidad de arrastre en época de fuertes precipitaciones, lo cual se evidencio por los restos de palizadas que se observaron en sus cauces.

(...)

Las islas observadas durante la inspección ocular, presentan vegetación secundaria en estado sucesional debido a los constantes cambios dados principalmente por el arrastre de vegetación durante las crecientes en época invernal, algunas presentaban vegetación tipo herbácea y arbustiva, con especies que no superaban los 5 metros de altura y dominancia de una o dos especies como la Cañabrava, con ausencia de árboles de gran porte; sin embargo otras islas presentaban no solo vegetación herbácea y arbustiva sino también arboles de gran porte, con copas frondosas y presencia de epifitas.

(...)

Durante la inspección ocular del área de la concesión minera, se observaron las siguientes coberturas vegetales en la ronda protectora de estos ríos:

Bosque de galería, que se caracteriza por la presencia de árboles de gran porte con copas abiertas y doseles heterogéneos, se observó la presencia de lianas, epifitas, lo que indica una alta humedad de este ecosistema y la abundancia de palmas (attalea sp) y enredaderas, las ultimas ubicadas estratégicamente hacia los bordes y en el dosel del bosque, para aprovechar la radiación solar. Las zonas con bosque de galería presentaban una fuerte intervención, dada principalmente por la entre saca de madera. Se lograron identificar las siguientes especies: Guácimo (Guazuma ulmifolia), Guamo (Inga Sp), Higuerón (Ficus insípida), Guadua (Guadua aungustifolia), entre otras especies.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

(...)

La otra cobertura vegetal identificada fue el rastrojo, caracterizado por plantas herbáceas y arbustivas de poca altura y troncos delgados, con presencia de árboles aislados de copas frondosas, con abundancia de especies como cañabrava y dormidera. Esta cobertura corresponde a vegetación en estado sucesional como consecuencia de cambios temporales. Se observó el establecimiento de este tipo de coberturas en las islas presentes dentro del cauce del rio y hacia los bordes del cauce, áreas donde el principal factor de cambio lo constituyen las crecientes de los ríos, durante las cuales se da el arrastre de vegetación. Se lograron identificar las siguientes especies Guácimo (Guazuma ulmifolia), Cañabrava (Gynerium sagittatum), Yarumo (Cecropia engleriana), Gallineral (Pithecellobium dulce), Dormidera (mimosa pudica).

(...)

Por otro lado, se observaron algunos cultivos de plátano y cultivos de pancoger establecidos en la ronda de protección forestal de los ríos, así como algunos potreros destinados a la ganadería.
En cuanto al componente fauna debido a la alta intervención del área se presenta desplazamiento de animales, solo se observaron algunas aves como gavilanes (Buteo sp), chulo (Coragyps atratus), algunas corocoras (Eudocimus ruber), patos, lagartijas y al mono Aullador (Alouatta seniculus).

CONCEPTO TÉCNICO:

Realizada la evaluación de la información allegada y en atención al Auto Nº 500.57.13-2793 del 28 de Noviembre de 2013, por medio del cual se inicia el trámite con el fin de otorgar Licencia ambiental a la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA y al señor RODOLFO CÁRDENAS BAYONA, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial (Construcción) de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera LJ4-10461.

La empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA. y el señor CARLOS URIAS RUEDA ÁLVAREZ celebraron contrato de concesión Nº LJA-10461 de fecha 18 de Febrero de 2013 para el proyecto de exploración – explotación de un yacimiento de arenas y gravas naturales y silíceas materiales de construcción, mediante resolución Número 003548 del 14 de Agosto de 2013 la Agencia Nacional de Minería se declara perfeccionada una cesión de derechos y obligaciones dentro del contrato de Concesión Nº LJA-10461 a favor del señor Rodolfo Cárdenas Bayona y la Empresa PÉTREOS DEL LLANO.

El área del proyecto se encuentra en los cauces de los ríos Cravo Norte y Culebrero, los cuales son de tipo Anastomosado o Trenzado; debido a esto se crean redes de drenajes separando los depósitos aluviales recientes, con lo cual hay una gran cantidad de los mismos, los materiales presentes en estos depositos son cantos rodados heterométricos los cuales van desde un diámetro de un (1) metro hasta tamaño arena, el rio Culebrero presenta grandes problemas de socavación lateral de los taludes lo que ha conllevado a la perdida de grandes extensiones de terreno y parte de una vía interveredal de la zona.

La ronda protectora de los ríos Culebrero y Cravo Norte se encuentra fuertemente intervenida por actividades antrópicas como el establecimiento de cercas perimetrales, áreas de cultivos y potreros, por la entresaca de madera y por ultimo por el arrastre de vegetación y suelo que se da durante las crecientes en época invernal. En cuanto a la cobertura vegetal se logro identificar cobertura tipo rastrojo, en estado sucesional con especies herbáceas y arbustivas y dominancia de unas pocas especies y cobertura vegetal tipo bosque de galería con presencia de arboles de gran porte, abundancia de lianas, epifitas y enredaderas.

Para la extracción del material se considera que se debe dejar como mínimo una franja de protección de 12 metros entre el borde del talud y la zona externa de los depósitos. Se calculó una profundidad de extracción no superior a 1.5 metros la cual se considera apta teniendo en cuenta que los depósitos tienen un espesor considerable.

El cálculo de reservas, estableció de acuerdo a la delimitación de áreas a explotar un volumen de 2.491.003 m³ de material de arrastre de rio y teniendo en cuenta una densidad de 2.0 se tiene un total de 4.982.006 toneladas, la vida útil del proyecto es indefinida por la recarga de materiales en dichas fuente, además con las labores de extracción de materiales se pretende canalizar los flujos hídricos, buscando minimizar los procesos erosivos existentes, lo cual se adelantará con las medidas de manejo ambiental y técnico establecidas en el E.I.A, sin que se vean afectadas las comunidades faunísticas y de flora allí presentes.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31 Tel: (8) 635 8580 Telefax: (8) 635 8623
Subsede Arauca: Cra 20 No. 15 - 55 Tel: (8) 885 2434 - (8) 885 2435
Subsede La Primavera: Tel: (8) 582 7464 - (8) 582 7330
Unidad de Gestión Territorial Casanare: Cra 6 No. 6 - 44 Tel: (8) 635 8580
Correo electrónico: corporinoquia@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500 41-14-0534

14 ABR. 2014

Por lo anterior y teniendo en cuenta que los lineamientos técnicos y ambientales establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental permiten desarrollar el proyecto de forma técnica y controlada para minimizar los impactos ambientales que puedan presentarse en el desarrollo del mismo, ***SE CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR LICENCIA AMBIENTAL Y ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL*** *a la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA. y al señor RODOLFO CARDENAS BAYONA, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial (Construcción) de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera LJ4-10461, ubicado en las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena y San Pedro, Municipio de Tame, Departamento de Arauca en un volumen de 248.000 m³/año (496.000 Ton/año), sustentado en las reservas totales calculadas, por el término de la duración del contrato de concesión el cual es hasta el 28 de Febrero de 2043, el área se localiza en las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena y San Pedro, Municipio de Tame, Departamento de Arauca.*

PUNTO	COORDENADAS (Origen 3° Este)	
	Norte	Este
PA-1	1210086,6	925331,8
1-2	1211000,0	920331,8
2-3	1212287,6	920331,8
3-4	1212287,6	921530,3
4-5	1211523,5	923915,8
5-6	1212287,6	925331,8
6-1	1210086,6	925331,8

Contrato de concesión N° LJ4-10461

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN

Se autoriza el método de Explotación a cielo abierto por el método Cravera parcialmente bajo lámina de agua de manera paralela al flujo hídrico en sentido aguas abajo hacia aguas arriba, garantizando una gradual recuperación del área explotada y contribuir al control de efectos negativos contra las márgenes, eliminado acumulaciones de sedimentos que puedan constreñir el flujo normal del agua o desviar su curso.

(...)

MANEJO DE RESIDUOS

El manejo de los residuos generados durante el desarrollo del proyecto de extracción y beneficio de material tipo cantera, será realizado bajo condiciones adecuadas que garanticen que la actividad no genere impactos al medio ambiente, para ello, se clasificará el material en residuos reciclables, no reciclables, en recipientes marcados con su respectivo código de colores para la recolección separada de residuos orgánicos (negro), reciclables (verde) y no reciclables (rojo); posteriormente, serán entregados a la empresa de servicios públicos del Municipio de Tame para su respectivo tratamiento y disposición final.

(...)

Concepto técnico No. 500.10.1.1.4-0156 del 27 de febrero de 2014

3. SÍNTESIS DE INFORMACIÓN ALLEGADA

El objetivo de esta valoración es estimar el valor económico de los impactos ambientales negativos generados por el Proyecto de explotación de material de conformidad a la ley 99 de 1993 y términos de referencia emitidos por el ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

3.1. *Descripción del Proyecto*

3.1.1 *Localización*

El área de interés para el proyecto minero se ubica sobre los ríos Culebrero y Cravo, en inmediaciones de las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés Santa Helena y San Pedro del Municipio de Tame, Departamento de Arauca. Se encuentra enmarcado dentro del siguiente polígono de coordenadas Magna Sirgas (origen 3° este), según contrato de concesión LJ4-10461 (…).

PUNTO	COORDENADAS (Origen 3° Este)	
	Norte	Este
PA-1	1210086,6	925331,8
1-2	1211000,0	920331,8
2-3	1212287,6	920331,8
3-4	1212287,6	921530,3
4-5	1211533,5	923915,2
5-6	1212287,6	925331,8
6-1	1210086,6	925331,8

Contrato de concesión N° LJ4-10461

3.1.2 *Evaluación Económica en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental*

La empresa PETREOS DEL LLANO LTDA, desarrollo la Evaluación Económica de los Impactos Ambientales asociados al proyecto objeto de solicitud de Licencia Ambiental. La cual tuvo como objeto la identificación de las actividades del proyecto que pueden generar impactos en los recursos naturales del área de interés, para lo cual se desarrollo una matriz que permitió la identificación de los impactos que surgen de la implantación, adecuación, el desarrollo, preparación, extracción y almacenamiento. Los impactos se identificaron en función de las características del área del proyecto.

Para poder establecer la matriz de impactos que identifica las actividades que afectan a los componentes ambientales y socioculturales, la empresa PETREOS DEL LLANO utilizó los siguientes criterios de clasificación para establecer el grado de afectación, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN	DEFINICIÓN
Impacto	*Positivo*	*Beneficio para el recurso.*
	Negativo	*Perjuicio para el recurso.*
Duración	*A corto plazo*	*Menos de 1 año.*
	A mediano plazo	*Entre 1 y 5 años.*
	A largo plazo	*Más de 5 años.*
Cambio	*Ninguno*	*No se prevé ningún cambio.*
	Bajo	*Se pronostica que la perturbación será ligeramente mayor que las condiciones típicas existentes.*
	Mediano	*Se pronostica que los efectos están considerablemente por encima de las condiciones típicas existentes, pero sin exceder los criterios establecidos en los límites permisibles o sin causar cambios en los parámetros económicos, sociales, biológicos bajo los rangos de variabilidad natural o tolerancia social.*

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra. 23 No. 18 - 31. Tel: (8) 635 8585 Telefax: (8) 635 2623
Subsede Arauca: Cra. 20 No. 15 - 46. Tel: (8) 885 [illegible] (8) 885 [illegible]
Subsede La Primavera: Cra. 9 No. 7 - 24 Tel: (8) 565 7924 - (8) 565 7569
Unidad Ambiental [illegible]. Tel: [illegible]
e-mail: [illegible]
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR 2014

	Alto	Los efectos predecibles exceden los criterios establecidos o límites permitidos asociados con efectos negativos potenciales o causan un cambio detectable en parámetros sociales, económicos y biológicos, más allá de la variabilidad natural o tolerancia social.
Área de Influencia	Directa	Confinado al área directamente perturbada por el proyecto.
	Local	Sobrepasa las áreas directamente perturbadas pero está dentro de los límites del área del estudio de evaluación.
	Regional	Se extiende más allá de los límites locales o administrativos. Se considera como impacto indirecto.
Acción	Inmediata	Medidas a ejecutar en todas las fases del proyecto.
	Posterior	Medida a ejecutar al finalizar el proyecto.

A continuación se presentan las actividades del proyecto que tienen impactos más significativos en el entorno:

MEDIO	COMPONENTE	ACTIVIDAD			
		ARRANQUE DE MATERIAL ALUVIAL	MOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y TRANSPORTE DE MATERIALES	MANTENIMIENTO DE VÍAS DE ACCESO	MANEJO DE COMBUSTIBLES
FÍSICO	Paisaje	-6		-6	
	Suelo	-9			-6
	Agua	-8	-8		+8
	Aire	-6	-6	+6	
BIÓTICO	Flora, Fauna y Biota Acuática	-6	-11		
SOCIAL	Sociocultural			+9	

Para la identificación cuantitativa para la mitigación, control y prevención de cada componente ambiental según la matriz de impactos, se evaluaron los elementos ambientales con mayor probabilidad de afectación en los componentes ambientales físico y biótico clasificándolos en impactos ambientales, de los cuales se generan las actividades que previenen, mitigan o controlan dichos impactos. Una vez se determina las actividades ambientales se clasifica en tiempos y etapas de ejecución ya sean planeación, adecuación u operación del proyecto minero.

Con base a los impactos identificados, se destacan los impactos más relevantes y sus costos para el proyecto. (La Tabla de Cuantificación de Impactos generados por las actividades de extracción de material de arrastre del cauce aluvial de los ríos Culebrero y Cravo reposa en el radicado Nº 00834 del 28 de enero de 2014). Otorgando así un valor de ejecución para el cumplimiento de cada actividad, a continuación se presentan los valores calculados por cada componente intervenido en el proyecto:

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

1. Componente Geoesférico

- *En la etapa de la operación se proyecta la construcción de jarillones para evitar el impacto de remoción en masa y desestabilización de taludes, con un costo aproximado de $120´000.000 de pesos, concluyendo un porcentaje equivalente a 16.05 % de la totalidad del costo del proyecto.*

- *En las etapas de adecuación y operativa se realizara la reforestación de cercas vivas para la mitigación del impacto visual, con un costo alrededor de $15.000.000 de pesos, equivalente a un valor porcentual de 2% de la totalidad del costo del proyecto minero.*

    - *En las etapas si se lo requiere de planeación, adecuación y operativa, se realizara la extracción adecuada de material y canalización para prevenir el impacto negativo de cambios morfológicos y dinámicos sobre el cauce del rio, que tendrá un costo de al menos unos $141´000.000 de pesos, igual a 18.82% de la totalidad del costo del proyecto minero.*

    - *En las tres etapas como son la planeación, adecuación y operativa, se desarrollara la revegetalización, descapote y mantenimiento de vías para mitigar el cambio en las propiedades fisicoquímicas, uso de suelo y perdida en la cobertura vegetal, sobre el suelo, con un costo aproximado de $48´000.000 de pesos, reflejado en un 6.41% del total del costo del proyecto minero.*

2. Componente Hídrico

En las etapas de planeación, adecuación y operativa, se propone una topografía actualizada cada que se requiera, obras de canalización, estudios ambientales, pruebas de laboratorio, y explotación adecuada del material, en el elemento calidad del agua e hidrológica, para el control en el cambio del patrón de drenaje y alteraciones fisicoquímicas del caudal, con un costo alrededor de $51´000.000 de pesos, concluyendo un porcentaje 6.81% del total del costo del proyecto minero.

3. Componente Atmosférico

En las etapas de planeación, adecuación y operativa, se proyecta la ejecución de análisis de laboratorio con el fin de verificar y mitigar los cambios negativos en las concentraciones de gases, material particulado alteración en niveles de ruido, en el elemento calidad del aire, costando un valor económico de $76´000.000 de pesos, concluyendo un porcentaje equivalente a 10.16% de la totalidad del costo del proyecto.

4. Componente Ecosistema Terrestre

En las etapas de planeación, adecuación y operativa, se realizara el mantenimiento y adecuación de la vías de acceso, estudios ambientales y cumplimiento del EIA; para proteger y mitigar la alteración, fragmentación y/o modificación de las unidades de cobertura vegetal y ahuyentamiento de la fauna en su habitad; sobre los elementos vegetación y fauna, requiriendo un costo de $35´000.000 de pesos para su ejecución, equivalente a un valor porcentual de 4.68% de la totalidad del costo del proyecto minero.

5. Componente Ecosistema Acuático

En las etapas de planeación, adecuación y operativa, se efectuarán estudios ambientales, análisis biológicos y ejecución del EIA, con el fin de evitar el Cambio en la calidad del hábitat acuático, del elemento habitat, presupuestando un valor de $27´000.000 de pesos, reflejado en un 3.61% del total del costo del proyecto minero.

6. Componente Demográfico y Poblacional

En las etapas de planeación, adecuación y operativa, se propone un subsidio de vivienda en el caso que se requiera la reubicación de personas que viven en áreas aledañas al proyecto minero, en el elemento dinámica de la población, presupuestando un posible apoyo de $39´000.000 de pesos, concluyendo un porcentaje equivalente a 5.21% de la totalidad del costo del proyecto.

7. Componente Dimensión Económica

Con la ejecución del proyecto y cada una de las etapas para su preparación y realización, se plantea un

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No 18 - 31. Tel: (8) 635 8586 Telefax: (8) 637 2522
Subsede Aguazul: Cra 25 No 15 - 64. Tel: (8) 886 3005 - (8) 886 3146
Subsede La Primavera: (8) 568 2504 - (8) 568 2505
Oficina Ambiental Orocué: Cra 35 Cll 6 Esquina. Tel: (8) 568 8000
e-mail: atencionalusuario@corporinoquia.gov.co - Página Web: www.corporinoquia.gov.co
Nit: 844.000.428-3

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178
500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA
14 ABR. 2014

empleo directo de la personas de la región y apoyo a mantenimiento de viviendas aledañas al área minera previniendo y controlando el cambio negativo en la dinámica del empleo y afectación en la infraestructura socioeconómica, de los elementos mercado laboral y actividades económicas, contemplando un valor monetario alrededor de $81´000.000 de pesos, equivalente a un tasa porcentual de 10.82% del valor total del proyecto minero.

8. Componente Dimensión Espacial

En las etapas del proyecto, se desarrollara en los casos que se requiera uso de los servicios públicos y construcción de nuevas vías de acceso, para mitigar los impactos de movilidad y transitabilidad, como también cambio en la demanda de servicios públicos, contemplando los elementos de servicios públicos y sociales, con un valor divisado de $115´000.000 de pesos, es decir un 15.31% del total del costo del proyecto minero.

Se concluye que el costo económico total del proyecto minero alcanza la cifra aproximada de $748´000.000 de pesos, para la mitigación, prevención y control de impactos ambientales, y considerando una tasa de interno de retorno del 61% por el termino del contrato de Concesión minera.

De acuerdo a la Valoración Económica Ambiental, se considera que los beneficios del proyecto son mayores que sus costos.

CONCEPTO TÉCNICO

En atención al Auto Nº 500.57.13- 2793 del 28 de Noviembre de 2013, por medio del cual se inicia el trámite con el fin de otorgar Licencia ambiental a la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA y al señor RODOLFO CÁRDENAS BAYONA, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial (Construcción) de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera LJ4-10461 y realizada la evaluación de la información allegada.

La empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA. y el señor CARLOS URÍAS RUEDA ÁLVAREZ celebraron contrato de concesión Nº LJA-10461 de fecha 18 de Febrero de 2013 para el proyecto de exploración – explotación de un yacimiento de arenas y gravas naturales y silíceas, materiales de construcción, mediante resolución Número 002548 del 14 de Agosto de 2013 la Agencia Nacional de Minería se declara perfeccionada una cesión de derechos y obligaciones dentro del contrato de Concesión Nº LJA-10461 a favor del señor Rodolfo Cárdenas Bayona y la Empresa PÉTREOS DEL LLANO.

El Estudio de Impacto Ambiental presentado por la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA., no contempla la construcción de jarillones con medida de control ambiental.

El área del proyecto se encuentra en los cauces de los ríos Cravo Norte y Culebrero, la ronda protectora de los ríos se encuentra fuertemente intervenida por actividades antrópicas como el establecimiento de cercas perimetrales, áreas de cultivos y potreros, por la entresaca de madera y por ultimo por el arrastre de vegetación y suelo que se da durante las crecientes en época invernal.

*Por lo anterior y teniendo en cuenta que los lineamientos técnicos y ambientales establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental permiten desarrollar el proyecto de forma técnica y controlada para minimizar los impactos ambientales que puedan presentarse en el desarrollo del mismo, **SE DEBE INCLUIR LA PRESENTE EVALUACIÓN EN EL TRÁMITE INDICADO EN CUMPLIMIENTO A LO INDICADO EN EL ARTÍCULO 21 DEL DECRETO 2820 DE 2010,** a la empresa PÉTREOS DEL LLANO LTDA. y al señor RODOLFO CÁRDENAS BAYONA, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial (Construcción) de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera LJ4-10461, ubicado en las Veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena y San Pedro, Municipio de Tame, Departamento de Arauca.*

(...)"

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR. 2014

500.41-14-0534

Efectuadas las consideraciones y recomendaciones indicadas en el concepto técnico 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013 y el concepto técnico No. 500.10.1.1.4-0156 del 27 de febrero de 2014, a efectos de otorgar licencia ambiental al proyecto para la explotación de 11.000 m² de materiales de construcción con destino para el proyecto "EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO, otorgado por la Agencia Nacional Minera mediante contrato placa No LJ4-10461,este Despacho encuentra del caso efectuar el correspondiente pronunciamiento en los términos a señalar en la parte resolutiva de este acto administrativo.

Que mediante oficio radicado con el No 07600 del 09 de agosto de 2013, vital No 02000903164161300l, el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL**, en calidad de representante legal de la empresa **PETREOS DEL LLANO LTDA**, con Nit. 900316416-2 y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA**, con cédula de ciudadanía No. 96.101.839 de Tame, presentaron ante **CORPORINOQUIA**, el formato único nacional de solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental derivado del contrato de concesión con placa LJ4-1046, para el proyecto "EXPLOTACIÓN ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAL ALUVIAL DE LOS RÍOS CRAVO NORTE Y CULEBRERO EN EL ÁREA ESTABLECIDA EN EL CONTRATO PLACA No. LJ4-10461", otorgado por la Agencia Nacional Minera.

Finalmente, mediante el presente acto administrativo, **CORPORINOQUIA** procederá a acoger lo recomendado en el concepto técnico 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013 y el concepto técnico No. 500.10.1.1.4-0156 del 27 de febrero de 2014, en el que se concluyó que la información presentada por la empresa **PETREOS DE LLANO LTDA.**, para la obtención de la licencia ambiental para el referido proyecto de explotación minera, es suficiente y en consecuencia se considera viable su otorgamiento, de conformidad con los términos, condiciones, requisitos y obligaciones a establecer en la parte resolutiva de este acto administrativo.

Es preciso indicar, que del concepto técnico 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013 se deduce que para la ejecución del mencionado proyecto de explotación minera, la empresa **PETREOS DE LLANO LTDA.**, no requiere del uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables, por tanto, la presente licencia ambiental no lleva implícito permiso, autorización y concesión alguna. En consecuencia, se advierte al referido Consorcio, que en el evento que pretenda usar o aprovechar recursos naturales renovables en la ejecución del proyecto en mención, deberá solicitar y obtener de manera previa la correspondiente modificación de licencia ambiental, en los términos de los artículos 29 al 31 del Decreto 2820 de 2010.

OTRAS CONSIDERACIONES LEGALES Y REGLAMENTARIOS

La Ley 685 de 2001, en el artículo 11 establece "*Materiales de construcción. Para todos los efectos legales se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales. Los materiales antes mencionados, se denominan materiales de construcción aunque, una vez explotados, no se destinen a esta industria*".

El artículo 14 Ibicem, consagra el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, amparada en un título minero, el cual está compuesto por el contrato de concesión minero o autorización temporal, debidamente otorgado e inscrito en el registro minero nacional.

Los artículos 194 al 216 Ibidem, establecen los aspectos ambientales de los recursos mineros bajo el principio de la sostenibilidad como el deber de manejar adecuadamente los recursos

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

14 ABR 2014

naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros como componentes básicos de la economía nacional. Así mismo el Artículo 195 señala que en ningún caso la autoridad ambiental podrá otorgar permisos, concesiones, autorizaciones o licencias de orden ambiental para obras o trabajos no amparados por un título minero.

La Resolución No. 200.15.04-0679 de fecha 14 de diciembre de 2004, emitida por **CORPORINOQUIA**, reglamenta las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en su jurisdicción.

La Resolución No. 200.41.09-1592 del 24 de diciembre de 2009, establece el trámite tendiente a otorgar licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones 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 en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia "**CORPORINOQUIA**".

Esta Corporación con fundamento en lo anterior profirió la Resolución No. 200.41.11-0172 del 2 de febrero de 2011, por medio de la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, la cual fue publicada el 7 de marzo de 2011, en el Diario Oficial.

En mérito de lo anteriormente expuesto

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA.**, identificado con Nit. 900316416-2, solicitada por el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CÁRDENAS BAYON,** identificado con cédula No 96.191.839 de Tame, para el proyecto de Explotación, Almacenamiento y Transporte de material aluvial de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de Concesión Minera No. LJ4-10461, ubicado en las veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena y San Pedro, en el municipio de Tame, en el departamento de Arauca en un volumen de 248.000 m³/año (496.000 Ton/año), sustentado en las reservas totales calculadas, por el término de la duración del contrato de concesión el cual es hasta el 28 de Febrero de 2043, el área se localiza en las siguientes coordenadas:

PUNTO	COORDENADAS (Origen 3° Este)	
	Norte	Este
PA-1	1210086,6	925331,6
1-2	1211000,0	920331,8
2-3	1212287,6	920331,8
3-4	1212287,6	921530,3
4-5	1211533,5	923915,8
5-6	1212287,6	925331,8
6-1	1210086,6	925331,8

Contrato de concesión No. LJ4-10461

VALIDO ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534 14 ABR. 2014

ARTÍCULO SEGUNDO: El término por el cual se otorga la presente Licencia Ambiental es por el establecido en el contrato de Concesión Minero placa No. LJ4-10461, es decir hasta el 28 de febrero de 2043.

ARTÍCULO TERCERO: El método de explotación que se autoriza para el desarrollo del proyecto es por explotación a cielo abierto por el método Gravera parcialmente bajo lámina de agua de manera paralela al flujo hídrico en sentido aguas abajo hacia aguas arriba, garantizando una gradual recuperación del área explotada y contribuir al control de efectos negativos contra las márgenes, eliminado acumulaciones de sedimentos que puedan constreñir el flujo normal del agua o desviar su curso.

ARTÍCULO CUARTO: Establecer el Plan de Manejo Ambiental presentado como herramienta de planificación, dirección de actividades y obras de conservación y uso sostenible de los recursos naturales, cálculo de reservas, diseño minero propuesto y demás componentes del Estudio de Impacto Ambiental, como las observaciones de la visita técnica se concluye que el área de la Concesión Minero placa No. LJ4-10461, corresponde a en un volumen de 248.000 m³/año (496.000 Ton/año), sustentado en las reservas totales calculadas.

ARTÍCULO QUINTO: El manejo de los residuos generados durante el desarrollo del proyecto de extracción y beneficio de material tipo cantera, será realizado bajo condiciones adecuadas que garanticen que la actividad no genere impactos al medio ambiente, para ello, se clasificará el material en residuos reciclables, no reciclables, en recipientes marcados con su respectivo código de colores para la recolección separada de residuos orgánicos (negro), reciclables (verde) y no reciclables (rojo); posteriormente, serán entregados a la empresa de servicios públicos del municipio de Tame, para su respectivo tratamiento y disposición final, el manejo que se dará a los residuos sólidos incluye el desarrollo de las siguientes actividades:

1. Llevar el control de las entregas de los residuos a terceros para manejo y disposición final, adjuntando en los respectivos informes de Cumplimiento Ambiental las actas de recibo y el acto administrativo vigente con el que cuentan los mismos.

2. Se establecerá un sitio debidamente cubierto, impermeabilizado y señalizado para el almacenamiento temporal de los residuos, a fin de evitar el contacto de los mismos con las aguas lluvias, proliferación de vectores y acopio organizado del material previamente clasificado.

ARTICULO SEXTO: La presente Licencia Ambiental otorgada a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, con Nit. 900316416-2 y al señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones de carácter técnico ambiental:

1. Deberá dejar como mínimo una franja de protección de 12 metros entre el borde del talud y la zona externa de los depósitos.

2. La profundidad de extracción no podrá ser superior a 1.5 metros.

3. El sistema de arranque va desde la periferia hacia el centro del cauce, en toda la fase de extracción de material pétreo se buscará conservar la pendiente de fondo y tratar de centrar el cauce de los ríos Cravo y Culebrero, de esta manera se contribuye con la minimización de los efectos erosivos producto del régimen de la fuente hídrica en mención.

4. No se podrá realizar explotación de materiales de arrastre en los depósitos que cuenten con vegetación.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31 Tel. (8) 635 [illegible] Fax Telefax: (8) 635 2583
Sucursal Arauca: Cra 20 No. 15 - 68 Tel. (8) 885 [illegible]
Sucursal La Primavera: (8) 568 2934 / (7) 568 2509
Unidad Ambiental Casanare: Cra [illegible]
[illegible]
www.corporinoquia.gov.co

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

5. Deberá realizar la demarcación de la zona de protección de un (1.0) metro de ancho, entre la corriente permanente y la zona de explotación.

6. Deberá realizar la demarcación de cada uno de los depósitos en los cuales se realizara la extracción de material de arrastre además de la franja de profundidad.

7. Deberá realizar el amojonamiento de los vértices del polígono licenciado ambientalmente, antes de iniciar la explotación y beneficio de materiales tipo cantera, para establecer con exactitud el área licenciada.

8. Durante las labores de explotación de material, no se podrá eliminar la sinuosidad de las playas que modelan la divagación del flujo, la explotación deberá garantizar que no se va a alterar la forma y características del lecho de la fuente hídrica.

9. Únicamente se permite la explotación de material de construcción de los depósitos aluviales recientes es decir los dejados por el cauce Activo de los ríos Cravo Norte y Culebrero los cuales fueron caracterizados en el E.I.A.

10. El material considerado como sobre tamaño deberá disponerse a manera de jarillón hacia la base de los taludes ribereños en los frentes de explotación especialmente en los lugares donde presentan procesos de socavación o erosión.

11. Deberá realizar la explotación según lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental y plano de diseño Minero a fin de garantizar que no se va a alterar las condiciones ambientales y de estabilidad del área.

12. Deberá utilizar para el acceso al proyecto la segunda vía de acceso debido a que la primera no presenta condiciones óptimas para el tránsito de vehículos de carga pesada y además esta atraviesa el casco urbano con lo cual se pueden presentar averías en las viviendas y en las vías del municipio.

13. Deberá realizar capacitación en forma permanente sobre temas ambientales y de seguridad a los trabajadores para lo cual deberán llevar los respectivos soportes de asistencia.

14. En caso de manejarse combustible para los equipos en el área es necesario que se disponga de un sitio conservando mínimo treinta (30) metros a partir de la ronda protectora de fuentes hídricas, con su respectiva placa de concreto, techo, señalización y sistema de control (trampa de grasas) y dique perimetral con las especificaciones técnicas que permitan confinar hasta el 120% del volumen de combustible almacenado para controlar cualquier fuga que se pueda presentar.

15. Deberá presentar a **CORPORINOQUIA** cada cinco años los ajustes al Plan de Manejo Ambiental al igual que un plano de actualización topográfica del área de influencia directa del proyecto especificando el estado del yacimiento, áreas intervenidas, vías y los ajustes del método de explotación; información que deberá ser evaluada y aprobada por esta Corporación antes de finalizar cada periodo quinquenal, para poder continuar con las actividades de explotación. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a suspender de manera inmediata la Licencia Ambiental.

16. Deberá instalar y mantener señales sobre la vía que conduce del Municipio de Tame al municipio de Fortul, antes y después del acceso al área del proyecto, que indicuen la entrada y salida de volquetas a distancias de 50 metros. 100 metros y 200 metros en ambos sentidos de la vía.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Corporinoquia

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

17. Deberá realizar mantenimiento de la vía de acceso interno al área de influencia del proyecto, de igual modo, humedecer la vía en la época de verano con el fin de minimizar la emisión de material particulado por el paso de volquetas y maquinaria a lo largo del trayecto vial.

18. Utilizar carpas para cubrir el material tipo cantera durante el transporte, que eviten que por acción de las corrientes de aire se produzca arrastre de material particulado.

19. Presentar semestralmente a **CORPORINOQUIA** un Informe de Cumplimiento Ambiental, donde se encuentre información relativa al cumplimiento de las obligaciones impuestas y las contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, Volúmenes explotados, con cortes mensuales, especificando la relación de personas naturales o jurídicas a quien se les realiza la venta.

20. Deberá socializar el proyecto con la comunidad del área de influencia previo inicio de las actividades de explotación y beneficio, así como durante el desarrollo del mismo, dar a conocer el proyecto a la comunidad aledaña a la zona de influencia, que les permita conocer de forma veraz y oportuna los alcances, el Plan de Manejo Ambiental y los beneficios del proyecto, para lo cual deberá presentar su cumplimiento con las respectivas actas y soportes, dentro de los respectivos informes de Cumplimiento Ambiental.

21. Debe allegar un informe final del proyecto, que contenga las actividades de cierre y abandono teniendo en cuenta las acciones de reconformación y recuperación proyectadas en el Plan de Manejo Ambiental de las áreas intervenidas por la explotación de materiales de construcción.

22. Previo al inicio de actividades, se deberá a llegar a esta corporación información referente a la georreferenciación, delimitación y el área de cada una de la islas con presencia de cobertura vegetal ubicadas en el contrato de concesión N° LJ4-10461, en medio físico y magnético archivo tipo shape file las cuales son consideradas como áreas de exclusión por presentar cobertura vegetal.

23. Antes del inicio de actividades se deberá a llegar a Corporinoquia un inventario de los lugares en los cuales se presenta socavación en el cual se muestre su ubicación georeferenciada en coordenadas magna sirgas origen 3 Este, nombre del predio afectado, descripción del proceso, si el proceso es activo o inactivo, reciente o antiguo.

24. Realizar charlas informativas y ubicar señalización en el área del contrato de concesión minera en la cual se informe a los trabajadores sobre la prohibición de las siguientes actividades: tala, así como la caza, pesca y manipulación de fauna silvestre.

25. Deberá realizar monitoreos hidrobiológicos aguas arriba y aguas abajo de la zona de extracción, los cuales deberán realizarse en el periodo de mayor extracción; estos resultados y su análisis deberán ser anexados en los informes de cumplimiento ambiental.

26. No se podrá realizar aprovechamiento forestal sin el respectivo permiso emitido por la autoridad competente.

27. De acuerdo a las actividades propuestas en la ficha de manejo paisajístico, se deberá implementar una cerca viva, con vegetación nativa en la zona de acopio, con el fin de minimizar el impacto visual y la generación de material particulado, además de solicitar los respectivos permisos para el funcionamiento de dicho área de acopio.

VALIDA ÚNICAMENTE PARA INFORMACIÓN

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31 Tel. (8) 635 8888 Telefax (8) 632 2033
Sucursal Arauca: Cra 25 No. 15 - 69 Tel. (8) 885 [illegible]
Sucursal La Primavera: Tel. (8) 566 2504, (8) 566 2500
Unidad Ambiental Municipal: Cra 23 No. [illegible]
[illegible]

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

28. Deberá Diseñar e implementar una ficha de manejo para los componentes fauna, flora y biota acuática, con la cual se busque prevenir, remediar o compensar los posibles efectos que tenga el proyecto minero sobre estos componentes, y allegarla antes del inicio de actividades.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Indicar a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** deberán en el caso de presentarse efectos adversos al ambiente, como consecuencia de las actividades propias del proyecto, hacer las respectivas inversiones económicas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos negativos que se presenten tales como:

1. Cualquier cambio o modificación en el desarrollo de las actividades de extracción y beneficio de material tipo cantera deberá ser previamente informada a **CORPORINOQUIA** para su respectiva evaluación.

2. Los valores presentados en la Valoración Económica son referentes, por lo cual deben ser ajustados de acuerdo a las dinámicas que se originen a lo largo del proyecto.

3. Serán responsable por cualquier daño o deterioro causado al medio ambiente en el desarrollo del proyecto, para lo cual, deberá implementar las medidas correctivas e informar de inmediato a **CORPORINOQUIA**.

ARTICULO OCTAVO: Indicar a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** que si pretende usar o aprovechar recursos naturales renovables en la ejecución del proyecto minero de explotación que se autoriza mediante el presente acto administrativo (concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales y/o subterráneas, permiso de vertimientos, permiso de emisión atmosférica, autorización de ocupación de cauce), deberá solicitar y obtener de manera previa la correspondiente modificación de licencia ambiental, en los términos de los artículos 29 al 31 del Decreto 2820 de 2010, según las motivaciones expuestas.

ARTICULO NOVENO: Imponer a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** deberán reforestar nueve (9) hectáreas dentro del término de la licencia ambiental, con especies nativas de la región, como medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad que no puedan ser evitados, corregidos mitigados o sustituidos, en el desarrollo de las actividades de explotación, beneficio y almacenamiento de materiales de construcción, para lo cual deberá concertar con **CORPORINOQUIA** dentro del primer año de vigencia de la Licencia, las condiciones de tiempo modo y lugar en que se llevará a cabo dicha compensación, para su posterior ejecución, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución No. 200.15.04-0678 de Diciembre 14 de 2004 y los contenidos en las Resoluciones No. 659 de 17 de Noviembre de 2000 o aquellas que las modifiquen o sustituyan. Lo anterior deberá ser concertado con **CORPORINOQUIA** dentro de los veinte (20) días de ejecutoriado el acto administrativo.

Parágrafo: La empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** podrán presentar una propuesta a **CORPORINOQUIA** para realizar una inversión por el monto equivalente a la compensación establecida (de acuerdo a los costos de reforestación promedio establecidos, mediante Resolución No. 200.41.12-0456 del 20 de Abril de 2012, en obras de protección, mitigación, prevención y/o actividades de manejo que contribuyan a la calidad

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA

500.41-14-0534

14 ABR. 2014

ambiental del área de influencia del proyecto y demás medidas compensatorias de conformidad con lo establecido en el Artículo Primero del Decreto 2820 de 2010.

ARTÍCULO DÉCIMO: Cualquier cambio o modificación en el desarrollo de las actividades de extracción de material deberá ser previamente informado a **CORPORINOQUIA** para su respectiva evaluación; de igual forma la empresa **PÉTREOS DE EL LLANO LTDA,** identificada con Nit. 900316416-2 y el señor **FERNEY HERRERA CARVAJAL,** en calidad de representante legal y al señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA,** identificado con cédula de ciudadanía No 96 191.839será responsable por cualquier daño o deterioro causado al medio ambiente en el desarrollo del proyecto, para lo cual deberá implementar las medidas correctivas e informar de inmediato a **CORPORINOQUIA.**

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: El otorgamiento de la Licencia Ambiental mediante este Acto Administrativo, no amparan ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en la presente resolución; cualquier modificación de las condiciones de ejecución no contempladas, deberá informarse previamente a **CORPORINOQUIA** para su respectivo trámite legal.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La presente Licencia Ambiental, no confiere al titular de la misma, derechos reales sobre el área a explotar, como tampoco permisos, autorizaciones o servidumbres que se requieran para el normal desarrollo de las actividades y obras autorizadas.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La presente Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada, cuando la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** en calidad de beneficiarios de la Licencia Ambiental, hayan incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias, consagradas en la ley, el concepto técnico No 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013, o en el presente Acto Administrativo de otorgamiento.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: Indicar a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2 y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** en calidad de beneficiarios de la Licencia Ambiental que el incumplimiento a las obligaciones impuestas en esta Resolución hará incurrir al infractor en las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, previo agotamiento del proceso sancionatorio ambiental.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: Indicar a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y el señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL** y el señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA** en calidad de beneficiarios de la Licencia Ambiental, que deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No 200.41.11-0172 del 2 de febrero de 2011, relacionada con las tarifas para el cobro del servicio de seguimiento a la licencia ambiental que se otorga mediante el presenta acto administrativo.

ARTICULO DECIMO SEXTO: Para todos los efectos legales, el concepto técnico de evaluación es el concepto técnico No 500.10.1.13-1601 del 24 de diciembre de 2013.

ARTICULO DECIMO SÉPTIMO: Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la alcaldía municipal de Tame, en el departamento de Arauca.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: Notificar el contenido del presente Acto Administrativo a la empresa **PÉTREOS DEL LLANO LTDA**, identificado con Nit. 900316416-2, y al señor **JULIO FERNEY HERRERA CARVAJAL**, en calidad de representante legal y al señor **RODOLFO CARDENAS BAYONA,** identificado con cédula de ciudadanía No 96.191.839 expedida en Tame, en la dirección calle 7ª Bis No. 78D– 36, en la ciudad de Bogotá D.C., dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición del presente Acto Administrativo.

VALIDA UNICAMENTE PARA INFORMACION

Sede Principal Yopal: Cra 23 No. 18 - 31 Teléfonos: (8) 635 2700 - 635 2701 Línea Gratuita Nacional: 018000 918027
Sucursal Arauca: Cra 15 No. 18 - 68 Telefax: (8) 885 2934 - 885 2935
Sucursal La Primavera: (8) 500 2934 - (8) 500 2935
Oficina Auxiliar Tame: Calle 5 No. 5 - 23 Barrio Centro Telefax: (8) 885 4000
www.corporinoquia.gov.co - corporinoquia@corporinoquia.gov.co - Casanare - Colombia

Corporinoquia
Por una Región Viva

EXPEDIENTE No. 500.29.13-178

500.41-14-0534

SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERA
14 ABR. 2014

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: Fijar el presente acto administrativo en la cartelera de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, **CORPORINOQUIA** y publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, dando cumplimiento al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá imponerse por escrito ante la Directora General de **CORPORINOQUIA** dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76, 77 y s.s. del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTHA JHOVEN PLAZAS ROA
Directora General

Vo.Bo. Cesar Augusto Cortes Herrera/Subdirector de Control y Calidad Ambiental
Revisó Jurídica: Katherine Torres Cruz/Coordinadora Jurídica Subdirección de Control y Calidad Ambiental
Revisión Técnica: Mauricio Vélez/Coordinador Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Laura Castro/Profesional Universitario/ Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Proyectó: Ángela Shirley Ávila Roa/Abogada Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Concepto Técnico: Camilo Andrés Álvarez – Geólogo-Profesional Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Mayling Orozco-Bióloga-Profesional Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Ingrid Alvarez-Ecóloga-Profesional Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.
Rafael Ribero-Agrónomo-Profesionales Sector de Hidrocarburos y Minería Subdirección de Control y Calidad Ambiental.

Corporinoquia
¡Para Salvar la Vida!

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT. 832.000.283 - 8

NOTIFICACIÓN PERSONAL

RESOLUCIÓN 500.41.14-0534 FECHA 14/04/2014
NOTIFICADO Rodolfo Cardenas Barona.
C.C. 96.191.839 DE Tame
FIRMA
NOTIFICADOR Rafael R
C.C. 1118540028 DE Tame
LUGAR Y FECHA Tame 14/04/2014

VALIDO ÚNICAMENTE PARA INFORMACION