INFORME DE CALIDAD

Del 14 de julio al 14 de agosto de 2025

CONTRATO No 2506240791

PROYECTO

"MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES"

CLIENTE:

ALCALDÍA DE MANIZALES

CONTRATISTA

INGESOLUCIONES – INGENIERÍA DE SOLUCIONES S.A.S B.I.C

INTERVENTORÍA

EN IMPACTO SAS

MANIZALES, AGOSTO 14 DE 2025

ÍNDICE

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO GENERAL 3
3. DISEÑOS ESTRUCTURALES, ELÉCTRICOS, TECHOS Y BAÑOS 3
4. DEFINICIÓN DE MEDIDAS EN OBRA. 13
5. MATERIAL NO CONFORME 13
6. DILIGENCIAMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA. 13
7. CERTIFICADOS DE CALIDAD 13
8. CERTIFICADOS AMBIENTALES CANTERA-ESCOMBRERA 16
..... 20
..... 23
..... 25
..... 26
..... 27
..... 28
..... 29
..... 30

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe busca realizar un seguimiento final y brindar información relevante a la interventoría y la supervisión del contrato de Obra No 2506240791 suscrito con la firma INGESOLUCIONES S.A.S B.I.C y la Alcaldía de Manizales, el cual servirá como una guía básica para sentar las acciones tomadas por el contratista en torno a las correctas prácticas de construcción, con el fin de tener adecuados procedimientos constructivos, contar con el suministro e instalación de materiales certificados, que cumplan con la presente normativa vigente y la incluida en la norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015 Y la NTC ISO 10005:2018 en la cual se apoya en plan de calidad presentado por el contratista en la oferta.

2. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un informe del área de calidad, de acuerdo al seguimiento a las actividades desarrolladas en el periodo del 14 de agosto al 14 de septiembre de 2025 para el proyecto **MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES.**

- Evidenciar las observaciones presentadas, de acción y respuesta frente a la calidad de la obra, según las obras ejecutadas en el periodo del presente informe.

3. DISEÑOS ESTRUCTURALES, ELÉCTRICOS, TECHOS Y BAÑOS

Las metas físicas del proyecto son para la **MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES.** Con las siguientes características:

El proyecto consiste en el mantenimiento de las plantas físicas de las instituciones educativas ANDRÉS BELLO y SANTO DOMINGO SABIO. Entre las actividades a ejecutar se tienen, demolición de pañetes, estuco y pintura de muros interiores, estuco y pintura de fachadas exteriores, recorrido de cubierta, muros de contención, andenes, cambio de cielo raso, instalación de cielo raso, demolición de pisos, instalación de pisos terrazos, brillado de pisos. Como los más relevantes en las actividades a ejecutar del contrato.

- CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MURO DE CONTENCIÓN

Se realiza excavación manual para construcción de andenes, se hace vaciado del muro de contención. Se inicia el figurado y armado de acero para el vaciado del muro de contención, según diseño entregado por especialista de la alcaldía.

- ARREGLOS DE SALONES, ÁREAS ADMINISTRATIVAS, SALA DE PROFESORES, ENFERMERÍA

Se realizan trabajos de resane de paredes, eliminación de humedades, pintura y en algunos cambios de cielo rasos.

- REPARACIONES DE CUBIERTA

Se realizan cambios de tejas, claraboyas, caballetes que se encontraban en mal estado en ambas sedes. Se instala tela de poliéster para impermeabilizar.

BRONCO MAPEI	FICHA TÉCNICA BRONCO POLIESTER	Código: F-BR-24 Versión: 04 Fecha: 2012/12/12	PRODUCTOS CONFIABLES

TELA DE REFUERZO PARA IMPERMEABILIZAR CON BRONCOELÁSTICO

Descripción:
La tela Broncopoliester es una trama elástica de densidad 30 gramos por metro cuadrado, color blanco, ligeramente traslúcida.

Usos:
Se utiliza como refuerzo dimensional en las impermeabilizaciones con BRONCOELÁSTICO. Se emplea en las siguientes aplicaciones:
Terrazas, losas o cubiertas, tejas y canoas metálicas, ruanas en techos, juntas entre losas, ventanas etc. También se emplea en techos de tablilla o machimbre.

Ventajas:
-Aplicada junto con BRONCOELÁSTICO, permite soportar vibraciones en las juntas sin alterar su capacidad impermeabilizante.
-Es de muy fácil aplicación.
-Evita y sella filtraciones en tejas fibro-cemento, zinc o cualquier otro metal.
-Ahorra la reposición de canoas y bajantes rotos, ya que se pueden reparar; además previene su corrosión.
-Prolonga la vida de sus techos, terrazas y canoas.

Aplicación:
Aplique una capa de BRONCOELÁSTICO puro sobre la superficie a impermeabilizar; asiente bien la tela Broncopoliester sobre el producto fresco.
Una vez seque, aplique otra capa de Broncoelástico puro sobre la tela.
Refuerce con Broncopoliester todas las fisuras, grietas y empates constructivos entre diferentes materiales.
(Ver instrucciones de aplicación de Broncoelástico).

Presentación:
Rollo de 100 metros cuadrados, rollo de 50 metros cuadrados y bolsa por 10 metros cuadrados. Los rollos vienen por un metro de ancho.

Página 1 de 2

BRONCO MAPEI	FICHA TÉCNICA BRONCO POLIESTER	Código: F-BR-24 Versión: 04 Fecha: 2012/12/12	PRODUCTOS CONFIABLES

Manejo y almacenamiento:
Almacene los rollos de tela poliéster en un lugar fresco y seco, lejos de fuentes de ignición y calor.
Manténgase fuera del alcance de los niños.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Densidad: 30 gramos/metro cuadrado
Color: Blanco.

Nota.
La información suministrada por Productos Bronco S.A. es dada de buena fe y está basada en nuestra experiencia de los productos, los cuales en condiciones de aplicación normales cumplen con los objetivos para los cuales fueron elaborados; Productos Bronco S.A no se hace responsable por la aplicación o manipulación inadecuada de nuestros productos. La correcta aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Si tiene alguna duda, consulte nuestro departamento técnico.

PRODUCTOS BRONCO S.A. -IMPERMEABILIZANTES Y PINTURAS-
Fábrica: Variante de Caldas - Km 5- La Estrella (Antioquia) – Colombia.
PBX: (57-4) 4446515.
Página web: www.productosbronco.com
Email: productosbronco@une.net.co / info@productosbronco.com

Elaboró: Departamento de Investigación y Desarrollo.	Fecha: 2012/12/12

- PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR

En ambas sedes se realiza la pintura interior y exterior con los colores acordados con la rectoría, interventoría y supervisión.

FICHA TÉCNICA DE PINTURAS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD (MÉTODO)	VALOR	UNIDADES
Viscosidad	95 - 105	KU
Brillo especular 60° / 85°	5 - 10	UB
Densidad	5. 09 - 5.19	Kg/Gal
Sólidos en volumen	37.3 +/ -2	%
Sólidos en peso	54.4 +/ -2	%
Poder cubriente (RC) %	96.5 - 100	%
Dirt pickup	< 1	Δ, E (%ensuciamiento)
Retención de color	<4	Delta E
Secamiento al tacto	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 – 4	Horas
Contenido VOC***	<100	Kg/Gal

RENDIMIENTO APROXIMADO**

TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO
En obra nueva sobre revoque o textura que no haya sido pintada	8 - 10 m2/ gal a 2 manos
En repinte sobre color diferente pastel o intermedio	15 – 20 m2/ gal a 2 manos
En repinte sobre color igual o similar	20 a 25 m2/gal a 2 manos.

***El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad y el tipo de sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.**

*Algunos colores entre las gamas de los amarillos y los rojos pueden incluir mayor número de manos a las relacionadas aquí.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar.

Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la superficie a pintar: Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada. En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique una mano de sellador antialcalino Sellomax® Ref. 10272. Resane las fisuras y selle las mayores a un milímetro con selladores Pintuco® adecuados para este fin. En láminas de fibrocemento, revoques o concretos nuevos aplique una mano de Sellomax® Ref. 10272 para evitar manchas blanquecinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique Estuco Acrílico Exterior Doble Protección Pintuco® Ref. 27060. Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (10 partes de agua por 1 de hipoclorito de sodio) y restriegue con un cepillo de cerdas duras; deje actuar por 10 minutos aproximadamente, lave con abundante agua y deje secar completamente. En superficies muy absorbentes aplique una mano de Imprimax® Ref. 3501. No lave con ácidos fuertes tales como clorhídrico, nítrico, sulfúrico, entre otros, que afectan el posterior comportamiento del producto.

2. Preparación del producto y aplicación: Mezcle Koraza® PRO 550 con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. Diluya con agua de acuerdo con la siguiente tabla:

Equipos de aplicación	KORAZA® PRO 550	% Agua / Litros
Brocha o Rodillo	1 galón	13% / 0,5



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD (METÓDO)	VALOR	UNIDADES
Viscosidad	75 – 100	KU
Brillo a 60°	Brillante 70 - 90 Mate 5 - 10	%
Densidad	3.7 – 5,4 (según color)	Kg/Gal
Cubrimiento	80 - 100	%
Solvente para dilución y limpieza	Disolvente	-
Contenido de VOC	420 - 440	Gramos/Litro
Secamiento al tacto	2 - 3	Horas
Secamiento al manejo	5 – 8	Horas
Secamiento entre manos	3 – 5	Horas
Sólidos por peso	Brillante 50 - 59 Mate 66 - 70	%
Sólido por volumen	Brillante 35 - 40 Mate 44 - 45	%
Rendimiento teórico	Brillante 52 Mate 66	m^2/gal

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1.Preparación de la superficie a pintar: Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de grasa, polvo, corrosión severa y/o pintura deteriorada. Repare los defectos que puedan afectar el acabado. No requiere base anticorrosiva. Para promover la adherencia del esmalte:

- En superficies de metal no ferroso como aluminio, zinc, hojalata, galvanizados y metales pulidos, aplique una mano de Wash Primer Pintuco® Ref. 509A/509B.
- En repintes sobre pinturas en buen estado, lije la superficie con papel de lija N°220 antes de aplicar el esmalte.

Para lograr un mejor acabado en superficies con pinturas deterioradas, elimine estas completamente con ayuda de herramientas mecánicas como rasquetas, lijas, cepillo y/o removedor Pintuco® Ref.1020. En madera sin pintura aplique 1 mano de esmalte Pintulux® 3EN1 diluido en proporción de 1 galón de esmalte con 1/8 de Ajustador Pintuco® Ref.21132 para cubrir los poros de la superficie y luego aplique las manos necesarias de esmalte para el acabado deseado.

2. Preparación del producto y aplicación: Mezcle el esmalte Pintulux® 3EN1 con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. El color verde bronce puede presentar sedimentación, por lo que es indispensable mezclar también durante la aplicación y se recomienda aplicar a pistola. Diluya el producto según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

Versión 1 / 2022

Terinsa
¡El visto bueno en pinturas!

TERINSA® VINIL PLUS

Pintura Súper lavable
Para uso interior y exterior bajo techo

DESCRIPCIÓN

Vinil Plus es una pintura base agua súper lavable, fácil de limpiar, con excelente rendimiento y cubrimiento. Con más de 2.000 colores disponibles para decorar, proteger y renovar superficies en ambientes interiores y exteriores bajo techo. Producto formulado sin plomo ni cromo.

USOS

Recomendado para superficies en ambientes interiores como salas, comedores, alcobas, estudios y edificaciones en general.



VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Súper lavable.
- ✓ Durable
- ✓ Resistente a la abrasión.
- ✓ Fácil de limpiar.
- ✓ Excelente rendimiento.
- ✓ Excelente cubrimiento.
- ✓ Excelente nivelación.
- ✓ Rápido secado.
- ✓ Excelente retención del color.
- ✓ Acabado mate.
- ✓ Más de 2000 colores para preparar en máquina de color.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad
Brillo, medido a 60°	< 10	%
Viscosidad	110 – 130, según color	KU
Densidad	4.5 – 5.5, según color	Kg / Gal
Método de aplicación	Brocha/Rodillo/Pistola	
Contenido de VOC	50 – 60, según color	Gramos/ Litro menos agua ASTM D6886
Secamiento al tacto	1 – 2	Horas
Secamiento al manejo	2 - 3	Horas
Secamiento entre manos	1 - 2	Horas
Lavabilidad	>= 80	%
Cubrimiento	>= 96	%
Rendimiento teórico	50 – 60, según color	m^2/ gal, a 1 mils de espesor película seca

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

- Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.
- Elimine completamente con raqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades.
- Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.
- Aplique 1 o 2 manos de Sellador Antialcalino a las superficies muy alcalinas (ph>10) como las tejas de fibro-cemento, los revoques y los morteros modificados con cal y deje secar durante 1 hora.
- Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.
- Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

- Mezcle Terinsa® Vinil Plus con una espátula limpia para obtener una completa uniformidad.
- Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	TERINSA® VINIL PLUS	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	30%
Pistola Airless	1 galón	10%

Terinsa ¡El visto bueno en pinturas!

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

- Aplique 2 manos de pintura, para obtener un buen acabado.
- En el momento de la aplicación, la temperatura de la superficie debe ser mayor a 5°C y menor a 40°C.
- Deje trascurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).
- Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

Sobre Estuco Profesional Pintuco..... 20 a 25 m²/galón a 2 manos.
En repinte sobre color diferente..... 25 a 30 m²/galón a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar..... 30 a 35 m²/galón a 2 manos.
*Depende de la rugosidad de la superficie.

PRESENTACIONES

¼ galón.
Galón.
Balde 2.5 galones.
Caneca 5 galones.
Tambor 50 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel y los ojos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, y utilice guantes y gafas de seguridad.
Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo, en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos).

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico.
En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico.
En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido.

Terinsa ¡El visto bueno es pinturas!

Si al manipular el producto presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto. Consulte inmediatamente al médico.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA):
En Colombia al 018000-51 14 14.
Fuera de Colombia al (0574) 4444578.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico o al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 604 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con el área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

- DEFINICIÓN DE CIELO RASOS.

Según se definió entre las partes, contratista, interventoría y contratante, los cielos rasos a cambiar y a instalar serán en material PVC Y Gyplac.

4. DEFINICIÓN DE MEDIDAS EN OBRA.

Con el fin de aclarar y tener aprobación sobre la diferencia en las medidas presentes en obra, con relación a las medidas presentes en planos de diseño, se consultó a la interventoría, según cada diferencia que se presentara. Estas aprobaciones se pueden observar en las actas de pago de obra. Así mismo se realizó verificación en obra sobre las cantidades de obra, junto con subcontratistas y compartida a la supervisión de la interventoría.

5. MATERIAL NO CONFORME

Para la presentación de este informe, no se evidenció material no conforme ni que presentara problemas de calidad.

6. DILIGENCIAMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA.

Con el fin de llevar un registro diario de las actividades ejecutadas, de orden administrativo, SST y técnico, desde el inicio de la obra, se cuenta con un libro de bitácora. Con el fin plasmar en obra lo ejecutado y concertar con interventoría las definiciones que se puedan llegar a presentar, diariamente se diligencia este libro, en el cual se incluye la fecha de elaboración de las actividades, causa de retrasos en inicio de algunas sedes y que retrase actividades, y las actividades ejecutadas.

Este documento se deja a disposición de la interventoría para los fines pertinentes.

7. CERTIFICADOS DE CALIDAD

De acuerdo a las actividades ejecutadas, se cuenta con certificado de calidad de los materiales, los cuales son suministrados por proveedores reconocidos, a los cuales mediante requisición de materiales se realiza la solicitud para entregar materiales en obra.

CEMEX

CERTIFICADO DE ENSAYO

LABORATORIO CEMEX

Certificado de Conformidad con la Especificacion

Analisis de Cemento Tipo I ASTM C-150/C150M-12

Suministro del mes de Junio 22

ID Documento: CX-ESV-JUN-01

Fecha: 12 Junio de 2022

ANALISIS QUIMICO XRF

COMPUESTO	PORCENTAJE	ASTM
SiO2	19.63	
Al2O3	4.74	
Fe2O3	2.19	
CaO	64.04	
MgO	1.50	6.0 Máx
SO3	3.00	3.0 Máx
P.I.	3.20	3.5 Máx
K2O	0.83	
Na2O	0.34	
Alcalis	0.88	
PE		
R.I.	0.81	1.5 Máx
CaO L.	1.36	
TOTAL	99.46	

PRUEBAS FISICAS

		ASTM
Finura % Ret. S/325	1.48	
S.E.Blaine(cm2/g)	5155	2600 min
C.N	28.5	
Vicat Fr.Ini.	2:43	45 min
Vicat Fr.Fin.	5:06	6:25 max
Expansion Autoclave	0.032	0.80 Max
Contenido de Aire		12% Max. *

RESISTENCIAS (MPa)

FECHA			ASTM
1 DIA	25.4		
3 DIAS	36.0		12.0
7 DIAS	42.7		19.0
28 DIAS	49.6		28.0

Este cemento cumple con las especificaciones ASTM C-150/C150M-12

* Parametros aún no cumplen su ciclo de análisis

Departamento Control de Calidad

CEMEX EL SALVADOR, S.A. DE C.V.

CERTIFICADO DE CALIDAD PINTURA VINILO

AkzoNobel

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Producto: 5891162

Fabricante: Compania Global de Pinturas S.A.S.
Autopista Medellin-Bogota KM1 - Via a Belen

Descripción del Producto: IQ VINILICO MAT BLANCO 2027155 18.93L

Ciudad: Rionegro Pais: Colombia

Detalles de Lote

Número de Lote: 598504120
Fecha de Manufactura: 18.01.2025
Fecha de Expiración: 03.01.2028
Lote de Inspección: 40007061943
Cond. de Almacenam: En los envases originales sin abrir, protegidos de la luz solar.

Detalles Comerciales:

RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL LOTE

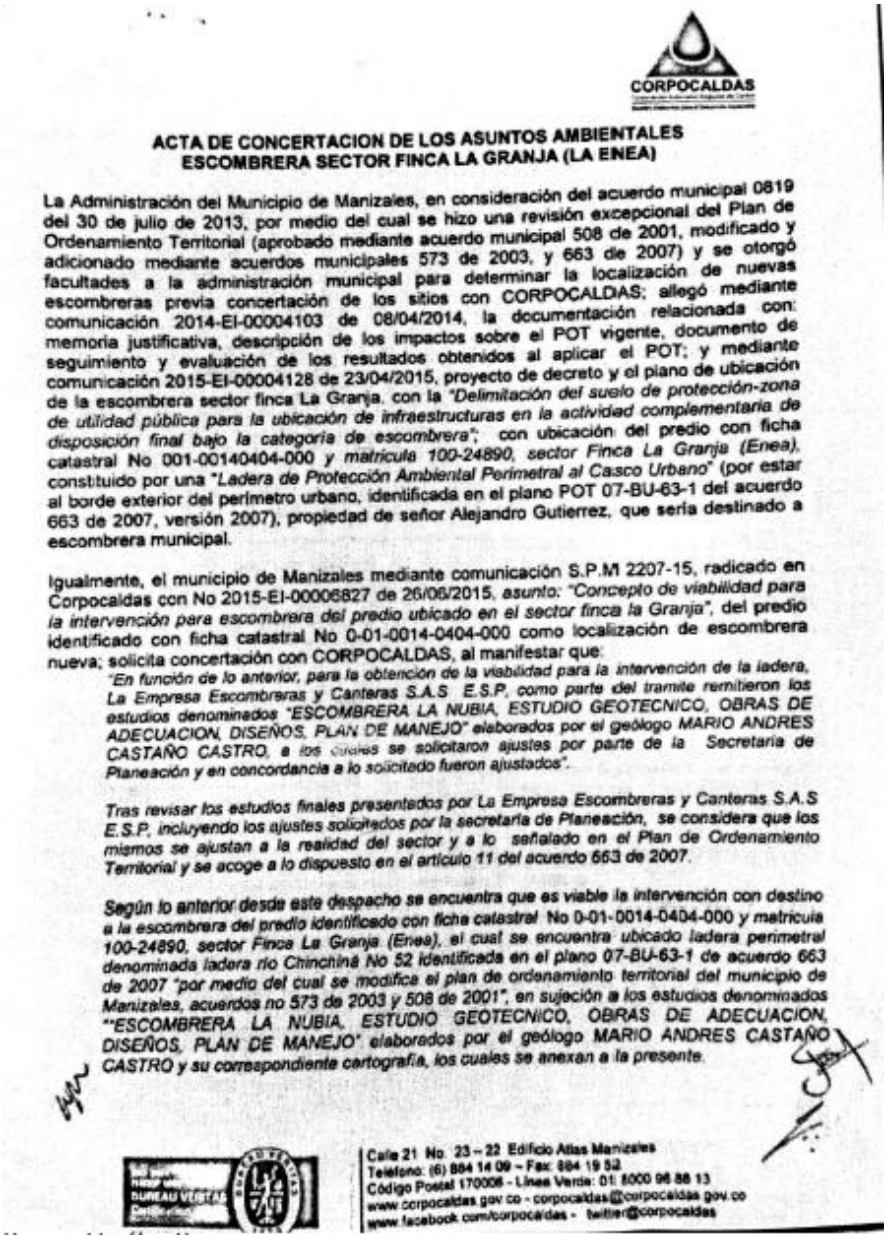
Características	Método	Tolerancia Límite Inferior		Límite Superior	Resultados	Unidad
ACABADO			P/F		Paso	-
pH		8,50	-	9,50	9,10	pH unit
COLOR INSTRUMENTAL (Delta E)		0,00	-	0,80	0,28	-
VISCOSIDAD KU		120,00	-	125,00	120,00	KrebsUnits
DENSIDAD		1,395	-	1,421	1,396	g/cm3
RELACION DE CONTRASTE		96,50	-	100,00	97,70	%
INGRESOS LABORATORIO		1,00	-	10,00	1,00	-
DENSIDAD DE LA PASTA		1,585	-	1,612	1,586	g/cm3

Certificado Por: Departamento de Control de Calidad Aprobador: Wilson Ramirez Fecha Expedición: 7-may-2025

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Gestión de calidad de la compañía garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja técnica de este producto.

8. CERTIFICADOS AMBIENTALES CANTERA-ESCOMBRERA

LICENCIA ESCOMBRERA



CORPOCALDAS

ACTA DE CONCERTACION DE LOS ASUNTOS AMBIENTALES ESCOMBRERA SECTOR FINCA LA GRANJA (LA ENEA)

La Administración del Municipio de Manizales, en consideración del acuerdo municipal 0819 del 30 de julio de 2013, por medio del cual se hizo una revisión excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial (aprobado mediante acuerdo municipal 508 de 2001, modificado y adicionado mediante acuerdos municipales 573 de 2003, y 663 de 2007) y se otorgó facultades a la administración municipal para determinar la localización de nuevas escombreras previa concertación de los sitios con CORPOCALDAS; allegó mediante comunicación 2014-EI-00004103 de 08/04/2014, la documentación relacionada con: memoria justificativa, descripción de los impactos sobre el POT vigente, documento de seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos al aplicar el POT; y mediante comunicación 2015-EI-00004128 de 23/04/2015, proyecto de decreto y el plano de ubicación de la escombrera sector finca La Granja, con la *"Delimitación del suelo de protección-zona de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras en la actividad complementaria de disposición final bajo la categoría de escombrera"*; con ubicación del predio con ficha catastral No 001-00140404-000 *y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea)*, constituido por una *"Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano"* (por estar al borde exterior del perímetro urbano, identificada en el plano POT 07-BU-63-1 del acuerdo 663 de 2007, versión 2007), propiedad de señor Alejandro Gutierrez, que sería destinado a escombrera municipal.

Igualmente, el municipio de Manizales mediante comunicación S.P.M 2207-15, radicado en Corpocaldas con No 2015-EI-00006827 de 26/06/2015, *asunto: "Concepto de viabilidad para la intervención para escombrera del predio ubicado en el sector finca la Granja"*, del predio identificado con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 como localización de escombrera nueva; solicita concertación con CORPOCALDAS, al manifestar que:

"En función de lo anterior, para la obtención de la viabilidad para la intervención de la ladera, La Empresa Escombreras y Canteras S.A.S E.S.P, como parte del tramite remitieron los estudios denominados "ESCOMBRERA LA NUBIA, ESTUDIO GEOTECNICO, OBRAS DE ADECUACION, DISEÑOS, PLAN DE MANEJO" elaborados por el geólogo MARIO ANDRES CASTAÑO CASTRO, a los cuales se solicitaron ajustes por parte de la Secretaria de Planeación y en concordancia a lo solicitado fueron ajustados".

Tras revisar los estudios finales presentados por La Empresa Escombreras y Canteras S.A.S E.S.P, incluyendo los ajustes solicitados por la secretaria de Planeación, se considera que los mismos se ajustan a la realidad del sector y a lo señalado en el Plan de Ordenamiento Territorial y se acoge a lo dispuesto en el artículo 11 del acuerdo 663 de 2007.

Según lo anterior desde este despacho se encuentra que es viable la intervención con destino a la escombrera del predio identificado con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea), el cual se encuentra ubicado ladera perimetral denominada ladera río Chinchiná No 52 identificada en el plano 07-BU-63-1 de acuerdo 663 de 2007 "por medio del cual se modifica el plan de ordenamiento territorial del municipio de Manizales, acuerdos no 573 de 2003 y 508 de 2001", en sujeción a los estudios denominados "ESCOMBRERA LA NUBIA, ESTUDIO GEOTECNICO, OBRAS DE ADECUACION, DISEÑOS, PLAN DE MANEJO" elaborados por el geólogo MARIO ANDRES CASTAÑO CASTRO y su correspondiente cartografía, los cuales se anexan a la presente.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

Lo anterior, lo viabiliza el municipio facultado en lo establecido en el artículo 11 del Acuerdo municipal No 663 de 2007 (Plan de Ordenamiento Territorial).

El proyecto de emplazamiento de escombrera se enmarca en la determinación de las áreas rurales y urbanas destinadas a escombreras municipales, como lo ordena la Resolución 541 de 1994, particularmente, para una escombrera a ubicarse, según el municipio de Manizales, en el predio con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea), constituido por una "*Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano*" propiedad de señor Alejandro Gutierrez, identificada en el plano POT 07-BU-63-1 del acuerdo 663 de 2007, versión 2007.

El municipio viabilizó la intervención de la ladera *(comunicación S.P.M 2207-15, radicado en Corpocaldas con No 2015-EI-00006827 de 26/06/2015)*, amparado en el artículo 11 del acuerdo municipal 663 de 2007; en cumplimiento del mismo artículo, el municipio deberá velar porque los estudios solicitados..."*incluyan los criterios que permitan determinar las obras y acciones necesarias para mitigar, controlar o manejar la amenaza natural y/o impactos ambientales*; además el municipio velará por la ejecución de las mismas.

Una vez analizada la solicitud de la referencia y realizada la visita técnica de campo al sitio a intervenir, se evidenciaron los siguientes aspectos a considerar:

Atributo o elemento constitutivo de los recursos naturales	Determinante Ambiental relacionado	Orientación de manejo
Cauce hídrico río Chinchiná	**Resolución 077 de 2011** Corpocaldas. (Definición de fajas forestales Rurales)	En el río Chinchiná se verificó la correspondiente delimitación de la faja de protección forestal conforme a la Resolución 077/ 2011.
Remite a la guía ambiental que establece criterios para la localización de escombreras como: • Uso actual de la tierra • Capacidad • Tenencia de la tierra • Accesibilidad. • Condiciones hidrogeomecánicas • Uso final	**Resolución 541 de 1994** – Ministerio de Medio Ambiente	Dado que la selección de sitios de escombreras es una función atribuible a la Administración Municipal (Resolución 541 de 1994, Artículo 3: Escombreras). Se recomienda aplicar los criterios establecidos en la Guía del Ministerio y tramitar los respectivos permisos ambientales. Artículo 4 : "1. Se deberán definir las medidas de mitigación y manejo para disminuir los impactos paisajísticos, de ruido y calidad del aire, entre otros, conforme a las regulaciones ambientales existentes. Se deberá incluir el uso de barreras visuales ambientalmente viables para evitar el impacto visual en los alrededores de la escombrera. 2. Se determinarán las obras de drenaje que sean requeridas tanto al interior de la escombrera como en su perímetro para garantizar la adecuada circulación del agua en la escombrera, con el fin de evitar escurrimiento de materiales y sedimentos. Así mismo, se establecerán obras de control de sedimentos. 3. No se aceptarán materiales o elementos que vengan mezclados con otro tipo de residuos como basuras, residuos líquidos, tóxicos o peligrosos. 4. La restauración paisajística de las escombreras municipales ubicadas en áreas degradadas o la definición paisajística de las escombreras ubicadas en áreas no degradadas, se hará con base en un programa preliminar, que considere desde el principio la morfología y el paisaje final deseado, el cual debe incluir como mínimo la cobertura vegetal y la arborización de las áreas involucradas dentro de la escombrera, teniendo en cuenta, además, los usos posteriores de estos lugares. Estas áreas serán preferiblemente destinadas como zonas de espacio público para fines de conservación, de recreación,

CORPOCALDAS

		culturales o sociales. 5. De acuerdo con el plan de manejo se definirá en tiempo y espacio la ubicación de materiales para restauración paisajística o para reutilización de residuos para otros usos. Estos últimos podrán ser seleccionados y separados de aquellos no reutilizables y almacenados para ser transportados o reutilizados. 6. Las escombreras cumplirán con las especificaciones de la presente Resolución en relación con el almacenamiento de aquellos materiales que no sean sujeto de disposición final y con el cargue y descargue de todos los materiales y elementos que entren y salgan de ellas."

Durante el proceso de concertación se verificó en planos y estudios de prefactibilidad presentados por el municipio, como en el sector de emplazamiento de la escombrera se encuentran áreas catalogadas como de *Desarrollo Condicionado* conforme a la Resolución de Corpocaldas No 235 de 2015, por la presencia de áreas con *amenaza alta por deslizamiento* y pronunciadas pendientes (talud ladera perimetral), y con *amenaza por inundación y flujo torrencial* en la llanura de inundación del río Chinchiná. Por lo tanto y a la luz de la Resolución 235 de 2015, se debe definir una *Unidad de Análisis* para cada amenaza presente en el área de intervención para la realización de *Estudios de Detalle* (artículo TERCERO resolución 235 de 2015), tanto en condiciones críticas de lluvia y sismo, como en condiciones normales, para el diseño e implementación de las obras de mitigación que se determinen en los respectivos estudios; lo anterior bajo la supervisión y verificación del municipio de Manizales.

Igualmente se verificó la inclusión de los Determinantes Ambientales establecidos por Corpocaldas así: Resolución 471 de 2009 (Estructura Ecológica Principal), Resolución 077 de 2011 (definición de fajas de protección de cauces rurales), así mismo se verificó que la cartografía fuera compatible con el SIG corporativo. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

De manera adicional se considera pertinente aclarar que el tipo de suelo después de intervenir el sector como escombrera seguirá siendo suelo de protección conforme a la clasificación establecida en el POT del municipio de Manizales.

La concertación de los asuntos ambientales no exime que durante el desarrollo del proyecto se deban tramitar los permisos y autorizaciones ambientales respectivas ante la autoridad ambiental.

En consecuencia, se declaran concertados los asuntos ambientales para la modificación del POT del municipio de Manizales.

Para constancia, se firma en la ciudad de Manizales el 30 de junio de 2015.

RAUL JIMENEZ GARCIA
Director General CORPOCALDAS

JORGE EDUARDO ROJAS GIRALDO
Alcalde de Manizales

Elaboró: Victoria Fuerte, Hugolenco
Revisó: Martín A Becoya, Wilford Rincón

BUREAU VERITAS Certification

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

MUNICIPIO DE MANIZALES

ALCALDIA DE MANIZALES

DECRETO No. 0389 – 2015

(24 JUL. 2015)

"Por el cual se determina la localización de una escombrera nueva en el plan de ordenamiento territorial"

EL ALCALDE DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, En ejercicio de las facultades que le confiere el artículo primero (1) del Acuerdo 0819 del 30 de Julio de 2013 del Concejo Municipal y de conformidad con el artículo tercero (3) de la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO

Que mediante Acuerdo 0819 del 30 de Julio de 2013, el Concejo de Manizales realizó una revisión extraordinaria del Plan de Ordenamiento Territorial estableciendo que la Administración Municipal podrá determinar la localización de escombreras nuevas en el Plan de Ordenamiento Territorial, aprobados bajo las condiciones establecidas en Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y previa concertación de los sitios con la autoridad ambiental competente.

Con la determinación de los nuevos sitios no se pretende cambiar los tratamientos del actual Plan de Ordenamiento Territorial de zonas para la ubicación de infraestructura de previsión de servicios públicos (escombreras municipales).

El acuerdo pretende que la incorporación se haga en el momento en que se tengan claras las condiciones del desarrollo que pudiera tener el lugar identificado y con la seguridad de su materialización en cumplimiento a los parámetros establecidos por las diferentes autoridades.

Que dicha facultad se realizó incluyendo un parágrafo al numeral 20.1 del Artículo 12 del Acuerdo Municipal 663 de 2007, modificatorio del Acuerdo 573 de 2003, modificatorio del artículo 20 del Acuerdo Municipal 508 de 2001, así:

> *20.1 PARAGRAFO: La Administración Municipal podrá determinar la localización de escombreras nuevas en el Plan de Ordenamiento Territorial, siguiendo los criterios establecidos en el artículo 3º de la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente aprobándolas mediante Decreto Municipal previa concertación de los sitios con Corpocaldas.*

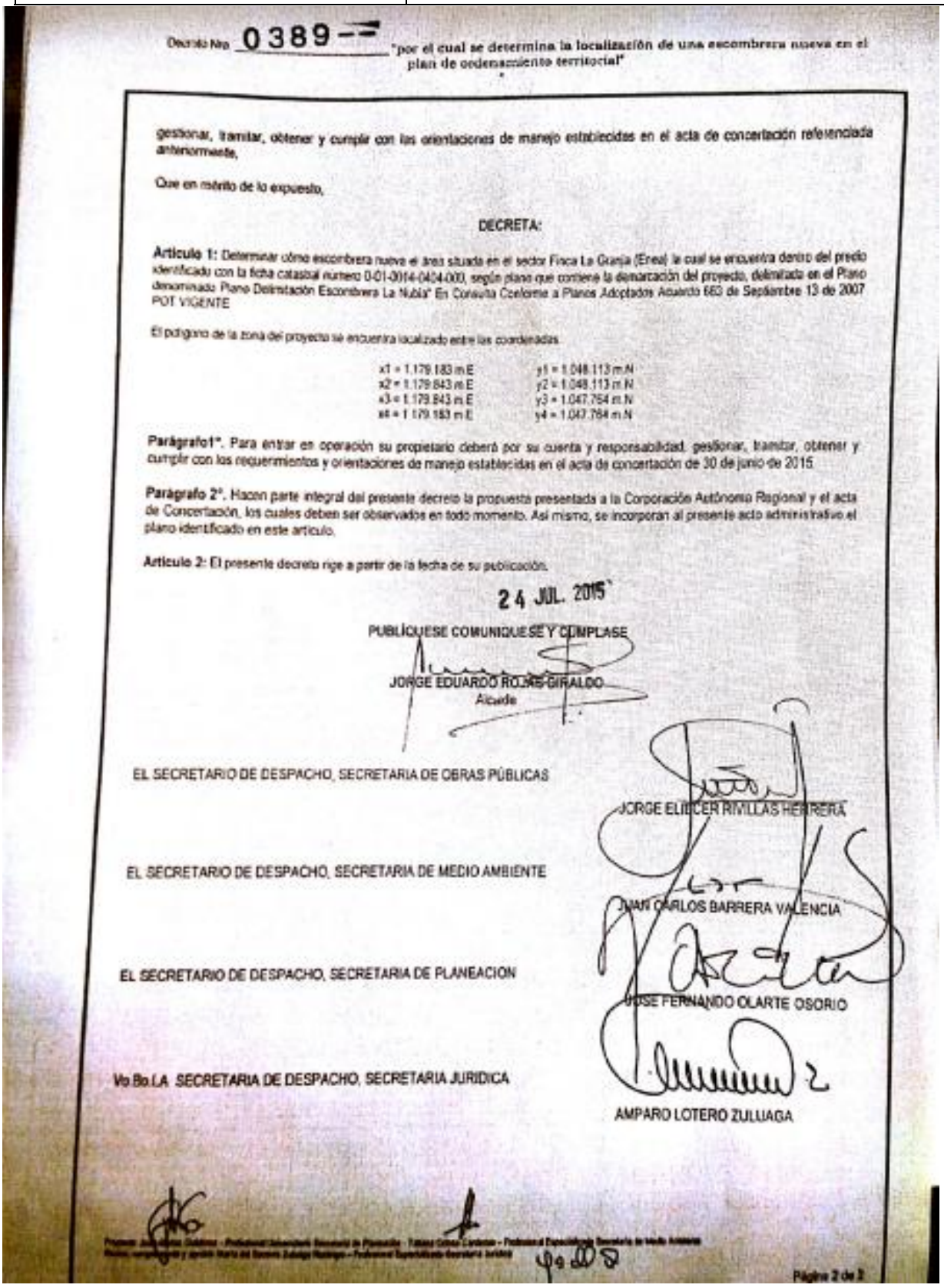
Que el artículo 3 de la resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente establece lo siguiente:

> *Artículo 3: Escombreras. Los municipios deben seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los materiales y elementos a que se refiere esta Resolución, que se denominarán escombreras municipales. Esta selección se hará teniendo en cuenta los volúmenes producidos y características de los materiales y elementos, así como las distancias óptimas de acarreo.*
>
> *Las escombreras municipales se localizarán preferiblemente en áreas cuyo paisaje se encuentre degradado, tales como minas y canteras abandonadas, entre otras, con el finalidad principal de que con la utilización de estos materiales se contribuya a su restauración paisajística.*
>
> *La definición de accesos a las escombreras municipales tendrá en cuenta la minimización de impactos ambientales sobre la población civil, a causa de la movilización de vehículos transportadores de materiales.*

Que en virtud de lo que precede, la Secretaría de Planeación Municipal presentó a la Corporación Autónoma de Caldas una propuesta para la adecuación de escombreras en el sector Finca La Granja (Enea), constituido por una "Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano" Propiedad del señor Alejandro Gutiérrez identificado con ficha catastral número 0-01-0014-0404-000 y Folio de matrícula inmobiliaria 100- 24890.

Que mediante acta de concertación, firmada el 30 de junio de 2015 entre el Director General de Corpocaldas y el Alcalde de Manizales se declararon concertados los asuntos ambientales para la modificación del POT del municipio de Manizales.

Que conforme a lo anterior el municipio de Manizales determinará la localización de escombrera nueva en el sitio denominado Finca La Granja (Enea) bajo el entendido que para entrar en operación su propietario deberá por su cuenta y responsabilidad,



Decreto No 0389 "por el cual se determina la localización de una escombrera nueva en el plan de ordenamiento territorial"

gestionar, tramitar, obtener y cumplir con las orientaciones de manejo establecidas en el acta de concertación referenciada anteriormente,

Que en mérito de lo expuesto,

DECRETA:

Artículo 1: Determinar como escombrera nueva el área situada en el sector Finca La Granja (Enea) la cual se encuentra dentro del predio identificado con la ficha catastral numero 0-01-0014-0424-000, según plano que contiene la demarcación del proyecto, delimitado en el Plano denominado Plano Delimitación Escombrera La Nubia" En Consulta Conforme a Planes Adoptados Acuerdo 663 de Septiembre 13 de 2007 POT VIGENTE

El polígono de la zona del proyecto se encuentra localizado entre las coordenadas

x1 = 1.179.183 m.E	y1 = 1.048.113 m.N
x2 = 1.179.843 m.E	y2 = 1.048.113 m.N
x3 = 1.179.843 m.E	y3 = 1.047.764 m.N
x4 = 1.179.183 m.E	y4 = 1.047.764 m.N

Parágrafo1°. Para entrar en operación su propietario deberá por su cuenta y responsabilidad, gestionar, tramitar, obtener y cumplir con los requerimientos y orientaciones de manejo establecidas en el acta de concertación de 30 de junio de 2015

Parágrafo 2°. Hacen parte integral del presente decreto la propuesta presentada a la Corporación Autónoma Regional y el acta de Concertación, los cuales deben ser observados en todo momento. Así mismo, se incorporan al presente acto administrativo el plano identificado en este artículo.

Artículo 2: El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

24 JUL. 2015

PUBLÍQUESE COMUNIQUESE Y CUMPLASE

JORGE EDUARDO ROJAS GIRALDO
Alcalde

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

JORGE ELIECER RIVILLAS HERRERA

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

JUAN CARLOS BARRERA VALENCIA

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE PLANEACION

JOSE FERNANDO OLARTE OSORIO

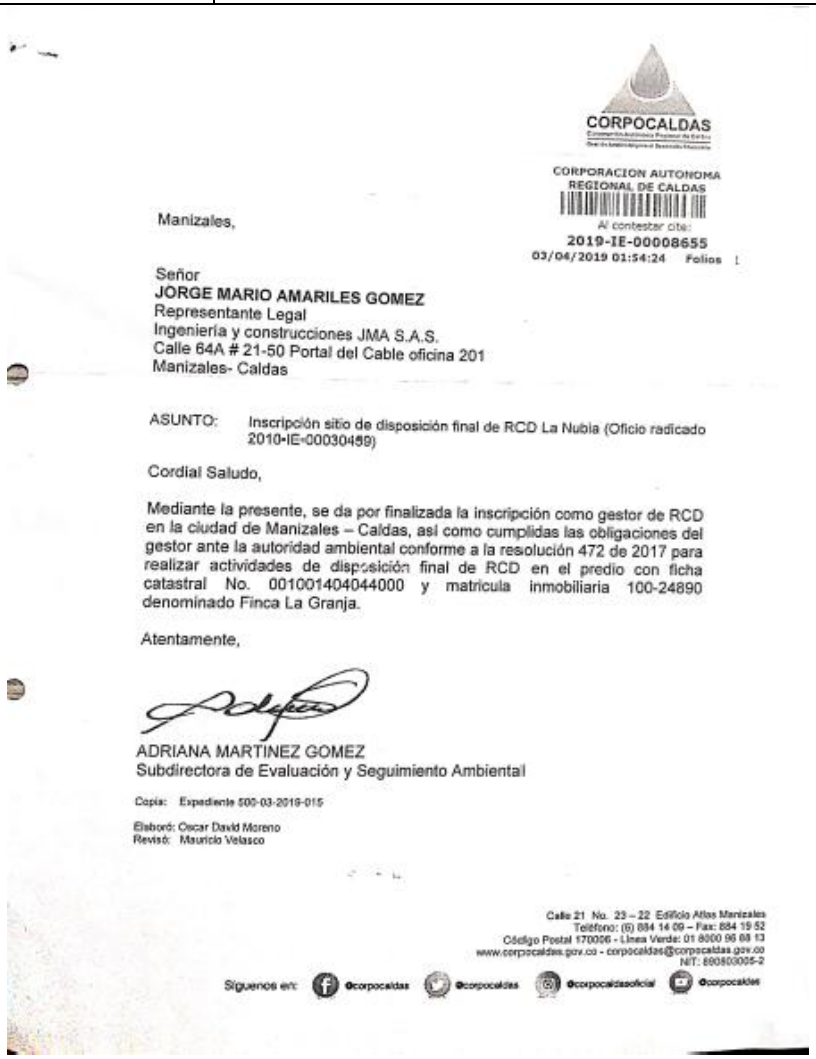
Vo.Bo.LA SECRETARIA DE DESPACHO, SECRETARIA JURIDICA

AMPARO LOTERO ZULLIAGA

Página 2 de 3



Localización escombrera la Nubia, ubicada en el barrio la enea.



CORPOCALDAS

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS

Al contestar cite:
2019-IE-00008655
03/04/2019 01:54:24 Folios 1

Manizales,

Señor
JORGE MARIO AMARILES GOMEZ
Representante Legal
Ingeniería y construcciones JMA S.A.S.
Calle 64A # 21-50 Portal del Cable oficina 201
Manizales- Caldas

ASUNTO: Inscripción sitio de disposición final de RCD La Nubia (Oficio radicado 2010-IE-00030459)

Cordial Saludo,

Mediante la presente, se da por finalizada la inscripción como gestor de RCD en la ciudad de Manizales – Caldas, así como cumplidas las obligaciones del gestor ante la autoridad ambiental conforme a la resolución 472 de 2017 para realizar actividades de disposición final de RCD en el predio con ficha catastral No. 001001404044000 y matricula inmobiliaria 100-24890 denominado Finca La Granja.

Atentamente,

ADRIANA MARTINEZ GOMEZ
Subdirectora de Evaluación y Seguimiento Ambiental

Copia: Expediente 500-03-2019-015

Elaboró: Oscar David Moreno
Revisó: Mauricio Velasco

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
NIT: 890803005-2

Síguenos en: @corpocaldas @corpocaldas @corpocaldasoficial @corpocaldas

LICENCIA ESCOMBRERA



CORPOCALDAS

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN NÚMERO 2018-2486

(09 OCTUBRE)

Por medio del cual se otorga una Licencia Ambiental

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES Y REGLAMENTARIAS, EN ESPECIAL LAS CONTEMPLADAS EN LA LEY 99 DE 1993 Y EL DECRETO 1076 DE 2015

CONSIDERANDO:

Que a mediante auto No. 606 del 4 de diciembre de 2015, Corpocaldas dio inicio al trámite de Licencia Ambiental, solicitado por el señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, identificado con cédula de ciudadanía 4.469.419, para el desarrollo del proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, vereda El Guineo, en el área asociada al contrato de concesión 794-17, localizado en jurisdicción del municipio de Manizales (Caldas). Trámite adelantado en el expediente No. 500-22-1474.

Que en cumplimiento del numeral 7 del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, el solicitante presentó certificado 525 del 24 de abril de 2015, expedido por el Director de Consulta previa del Ministerio del Interior, en donde se expresa que dentro de las coordenadas que enmarcan el desarrollo del proyecto, no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías, Rom, Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

Que a través de oficio No. 2017-IE-00020111 del 11 de agosto de 2017, esta Autoridad Ambiental convocó al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ a la celebración de la reunión de requerimientos, la cual se llevó a cabo en las instalaciones de la Corporación el día 23 de agosto de 2017, conforme los establece el artículo 2.2.2.3.6.3 del decreto 1076 de 2015, y se exigió al usuario la complementación de la información requerida.

Que a través de radicado No. 2017-EI-00014029 del 26 de septiembre de 2017, el señor GONZÁLEZ GÓMEZ, presentó ampliación del plazo para la entrega de los requerimientos formulados por la Entidad.

Que en respuesta de la anterior solicitud, mediante oficio No. 2017-IE-00021088 del 4 de octubre de 2017, la Corporación otorgó al solicitante el término de treinta días adicionales para la entrega de la documentación requerida para dar continuidad al trámite administrativo.

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 03 DE OCTUBRE

Que mediante radicado 2017-EI-00017626 del 29 de noviembre de 2017, y como respuesta a los requerimientos realizados, MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ presentó documentación complementaria al trámite para el otorgamiento de Licencia Ambiental.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que con el propósito de atender la solicitud, se realizó la evaluación de la documentación presentada, cuyos resultados se encuentran consignados en el Informe Técnico N° 600-519 del 31 de mayo de 2018, emitido por la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental, a través del memorando interno 2018-II-0001399 del 31 de mayo de 2018.

Que del informe técnico se desprende lo siguiente:

I. **Localización**. El proyecto consiste en la explotación mecanizada de materiales de arrastre en el río Guacaica al interior del título minero 794-17, con un área de 2 Ha 3.920 m^2, ubicado en el vereda Casabianca, jurisdicción del municipio de Manizales (Caldas). A continuación se presentan las coordenadas que delimitan el contrato de concesión 794-17.

PUNTO	ESTE	NORTE
1	838.432	1.058.484
2	838.332	1.058.384
3	838.192	1.058.549
4	838.419	1.058.549

Al área se accede tomando la vía de orden departamental que conduce del casco urbano del municipio de Manizales al centro poblado de Alto Lisboa, teniendo en cuenta las siguientes distancias:

- Barrio Bella Montaña (límite de perímetro urbano) – Peaje Quiebra de Vélez: 5,9 km.
- Peaje Quiebra de Vélez – Vía a Centro Poblado Alto Lisboa hasta la derivación del carreteable que conduce al proyecto: 4,8 km.
- Inicio de derivación de carreteable – Proyecto Cantera El Guineo: 1 Km.

II. La explotación mecanizada a cielo abierto y beneficio de materiales de construcción estará regida por los siguientes parámetros técnicos básicos:

- **Áreas a explotar**: La explotación consiste en el aprovechamiento de una (1) única barra de sedimentación localizada sobre la margen derecha aguas abajo del río Guacaica al interior del título minero 794-17.

- **Tipo de explotación**: Mecanizada

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 [illegible] – Fax: 884 78 22
Código Postal 170000 - Línea Verde: 01 8000 96 88 11
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2495 del 09 DE OCTUBRE

- **Método de explotación:** La explotación se realizará utilizando el método de raspado de barras mediante la excavación de franjas de explotación paralelas a la margen del río con ancho promedio de 10 m (excepto la franja de explotación 4 de 6 m. de ancho promedio), longitud variable y profundidad determinada por el nivel thalweg del río de acuerdo al perfil interceptado.

- **Profundidad de la explotación:** Las profundidades máximas de explotación referidas en msnm, estarán determinadas según lo establece la siguiente tabla:

Perfil	Altura Superficie (m.s.n.m)	Profundidad (M)	Cota Máxima Explotación (M.S.N.M)
2	1.182,68	1,83	1.180,85
3	1.184,67	3,16	1.181,51
4	1.184,12	1,02	1.183,1
5	1.184,16	0,80	1.183,36
6	1.184,18	1,26	1.182,94
7	1.186,2	1,11	1.183,09
8	1.186,4	0,62	1.183,78
9	1.185,03	1,01	1.184,02

- **Secuencia de explotación:** La explotación se va a desarrollar por franjas, tal como se establece en la siguiente figura, siendo la No. 1, de color vino tinto; la No.2 de color amarillo, la No. 3 de color naranja y la No. 3 de color verde. Adyacente a la franja No.1 se encuentra una zona marginal, que a la postre, debido a la cobertura vegetal existente, se catalogó como parte de las zonas de exclusión.

- **Retiro mínimo de la margen a explotar:** Dos (2) metros

- **Trinchos:** No permitidos

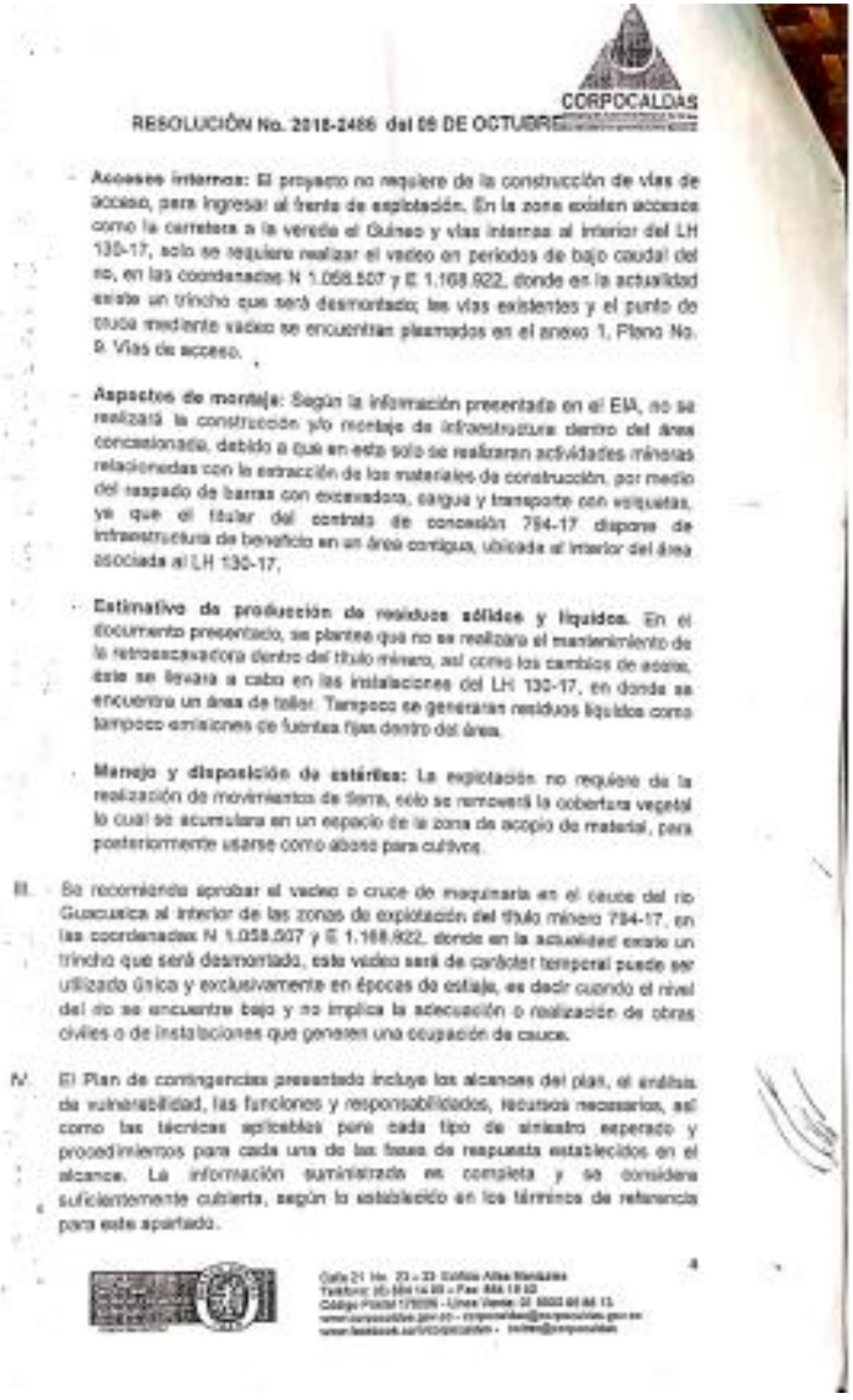
- **Tipo de material a extraer:** gravas, gravillas y piedras

- **Explosivos:** Ninguno

- **Beneficio y transformación de materiales.** No se realizará beneficio de materiales dentro de la zona objeto de licenciamiento, el material extraído será directamente cargado y transportado a la planta de beneficio localizado en un área contigua al interior del área asociada al LH 130-17.

- **Equipos:** Los siguientes son los equipos a utilizar, una excavadora tipo 200, una retroexcavadora-cargadora con balde cargador de 1 m 3 y cuchara, excavadora de 0,4 m^3, dos Volquetas de 6 m 3 de capacidad.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfonos (6) 884 14 08 – Fax: 884 16 62
Código Postal 170008 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas • twitter:@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 05 DE OCTUBRE

- **Accesos internos:** El proyecto no requiere de la construcción de vías de acceso, para ingresar al frente de explotación. En la zona existen accesos como la carretera a la vereda el Guineo y vías internas al interior del LH 130-17, solo se requiere realizar el vado en periodos de bajo caudal del río, en las coordenadas N 1.058.507 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado; las vías existentes y el punto de cruce mediante vado se encuentran plasmados en el anexo 1, Plano No. 9. Vías de acceso.

- **Aspectos de montaje:** Según la información presentada en el EIA, no se realizará la construcción y/o montaje de infraestructura dentro del área concesionada, debido a que en esta solo se realizaran actividades mineras relacionadas con la extracción de los materiales de construcción, por medio del raspado de barras con excavadora, cargue y transporte con volquetas, ya que el titular del contrato de concesión 784-17 dispone de infraestructura de beneficio en un área contigua, ubicada al interior del área asociada al LH 130-17.

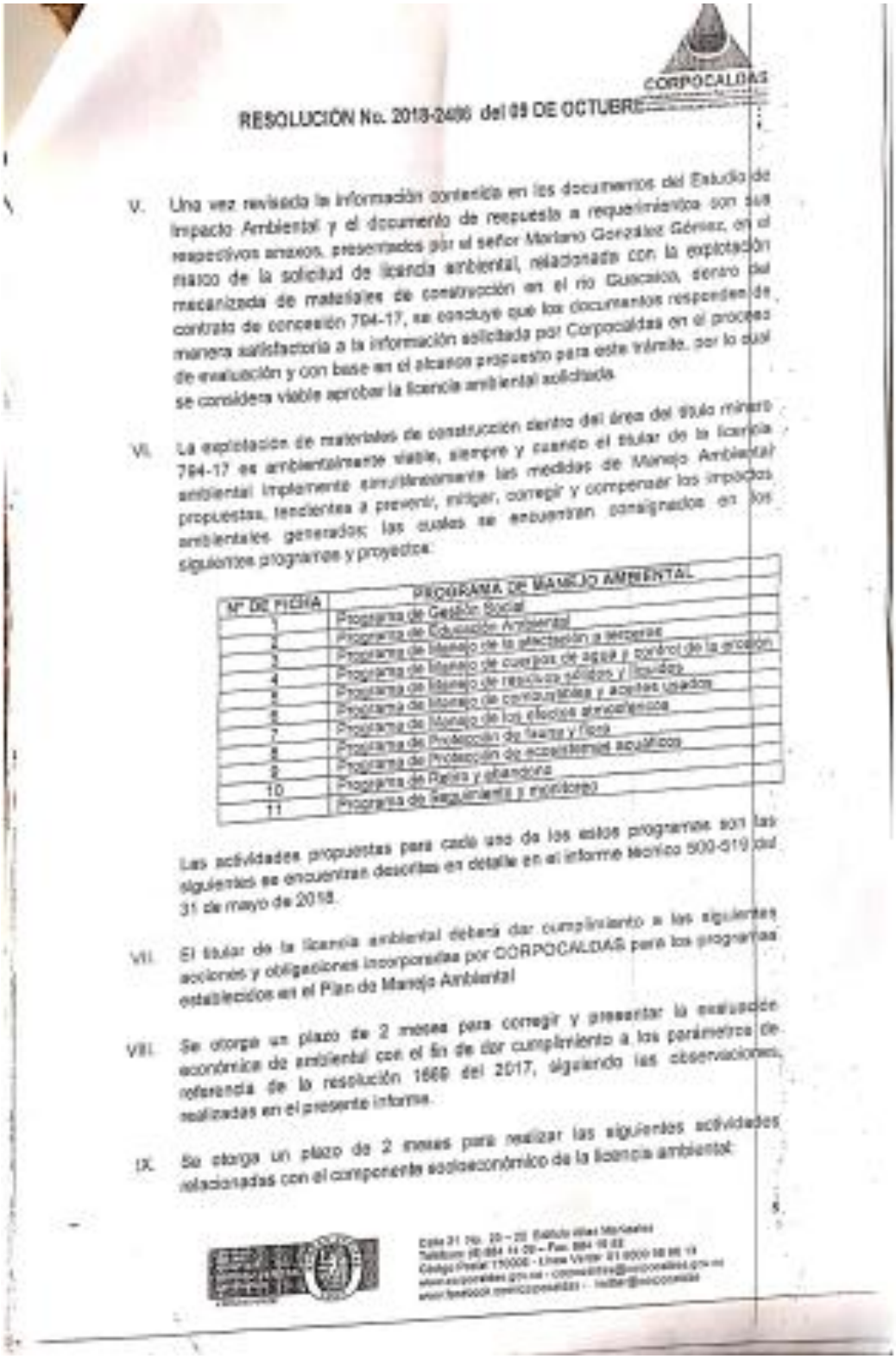
- **Estimativo de producción de residuos sólidos y líquidos.** En el documento presentado, se plantea que no se realizara el mantenimiento de la retroexcavadora dentro del título minero, así como los cambios de aceite, esto se llevara a cabo en las instalaciones del LH 130-17, en donde se encuentra un área de taller. Tampoco se generarían residuos líquidos como tampoco emisiones de fuentes fijas dentro del área.

- **Manejo y disposición de estériles:** La explotación no requiere de la realización de movimientos de tierra, solo se removerá la cobertura vegetal la cual se acumulara en un espacio de la zona de acopio de material, para posteriormente usarse como abono para cultivos.

III. Se recomienda aprobar el vado o cruce de maquinaria en el cauce del río Guacaica al interior de las zonas de explotación del título minero 784-17, en las coordenadas N 1.058.507 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado, este vado será de carácter temporal puede ser utilizado única y exclusivamente en épocas de estiaje, es decir cuando el nivel del río se encuentre bajo y no implica la adecuación o realización de obras civiles o de instalaciones que generen una ocupación de cauce.

IV. El Plan de contingencias presentado incluye los alcances del plan, el análisis de vulnerabilidad, las funciones y responsabilidades, recursos necesarios, así como las técnicas aplicables para cada tipo de siniestro esperado y procedimientos para cada una de las fases de respuesta establecidos en el alcance. La información suministrada es completa y se considera suficientemente cubierta, según lo establecido en los términos de referencia para este apartado.

Calle 21 No. 23 – 23 Colinas Altas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 80 – Fax: 884 19 62
Código Postal 170005 – Línea Verde: 01 8000 96 64 11
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2400 del 09 DE OCTUBRE

V. Una vez revisada la información contenida en los documentos del Estudio de Impacto Ambiental y el documento de respuesta a requerimientos con sus respectivos anexos, presentados por el señor Mariano González Gómez, en el trámite de la solicitud de licencia ambiental, relacionada con la explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, dentro del contrato de concesión 794-17, se concluye que los documentos responden de manera satisfactoria a la información solicitada por Corpocaldas en el proceso de evaluación y con base en el alcance propuesto para este trámite, por lo cual se considera viable aprobar la licencia ambiental solicitada.

VI. La explotación de materiales de construcción dentro del área del título minero 794-17 es ambientalmente viable, siempre y cuando el titular de la licencia ambiental implemente simultáneamente las medidas de Manejo Ambiental propuestas, tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados; las cuales se encuentran consignados en los siguientes programas y proyectos:

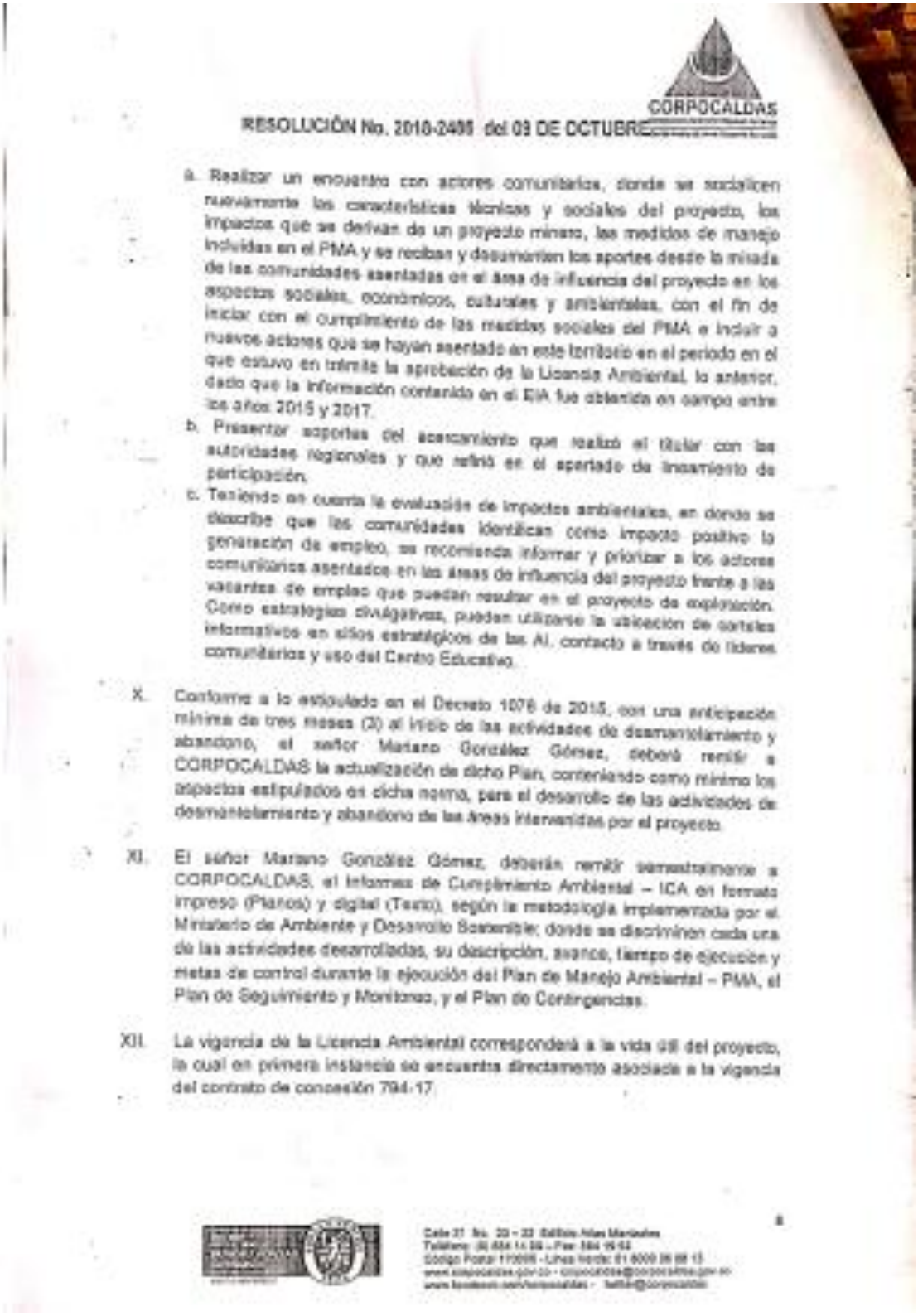
Nº DE FICHA	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL
1	Programa de Gestión Social
2	Programa de Educación Ambiental
3	Programa de Manejo de la afectación a terceros
4	Programa de Manejo de cuerpos de agua y control de la erosión
5	Programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos
6	Programa de Manejo de combustibles y aceites usados
7	Programa de Manejo de las fuentes atmosféricas
8	Programa de Protección de fauna y flora
9	Programa de Protección de ecosistemas acuáticos
10	Programa de Retiro y abandono
11	Programa de seguimiento y monitoreo

Las actividades propuestas para cada uno de los estos programas son las siguientes se encuentran descritas en detalle en el informe técnico 500-619 del 31 de mayo de 2018.

VII. El titular de la licencia ambiental deberá dar cumplimiento a las siguientes acciones y obligaciones incorporadas por CORPOCALDAS para los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental

VIII. Se otorga un plazo de 2 meses para corregir y presentar la evaluación económica de ambiental con el fin de dar cumplimiento a los parámetros de referencia de la resolución 1669 del 2017, siguiendo las observaciones realizadas en el presente informe.

IX. Se otorga un plazo de 2 meses para realizar las siguientes actividades relacionadas con el componente socioeconómico de la licencia ambiental:



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2498 del 03 DE OCTUBRE

a. Realizar un encuentro con actores comunitarios, donde se socialicen nuevamente las características técnicas y sociales del proyecto, los impactos que se derivan de un proyecto minero, las medidas de manejo incluidas en el PMA y se reciban y documenten los aportes desde la mirada de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto en los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales, con el fin de iniciar con el cumplimiento de las medidas sociales del PMA e incluir a nuevos actores que se hayan asentado en este territorio en el periodo en el que estuvo en trámite la aprobación de la Licencia Ambiental, lo anterior, dado que la información contenida en el EIA fue obtenida en campo entre los años 2015 y 2017.

b. Presentar soportes del acercamiento que realizó el titular con las autoridades regionales y que refirió en el apartado de lineamiento de participación.

c. Teniendo en cuenta la evaluación de impactos ambientales, en donde se describe que las comunidades identifican como impacto positivo la generación de empleo, se recomienda informar y priorizar a los actores comunitarios asentados en las áreas de influencia del proyecto frente a las vacantes de empleo que puedan resultar en el proyecto de exploración. Como estrategias divulgativas, pueden utilizarse la ubicación de carteles informativos en sitios estratégicos de las AI, contacto a través de líderes comunitarios y uso del Centro Educativo.

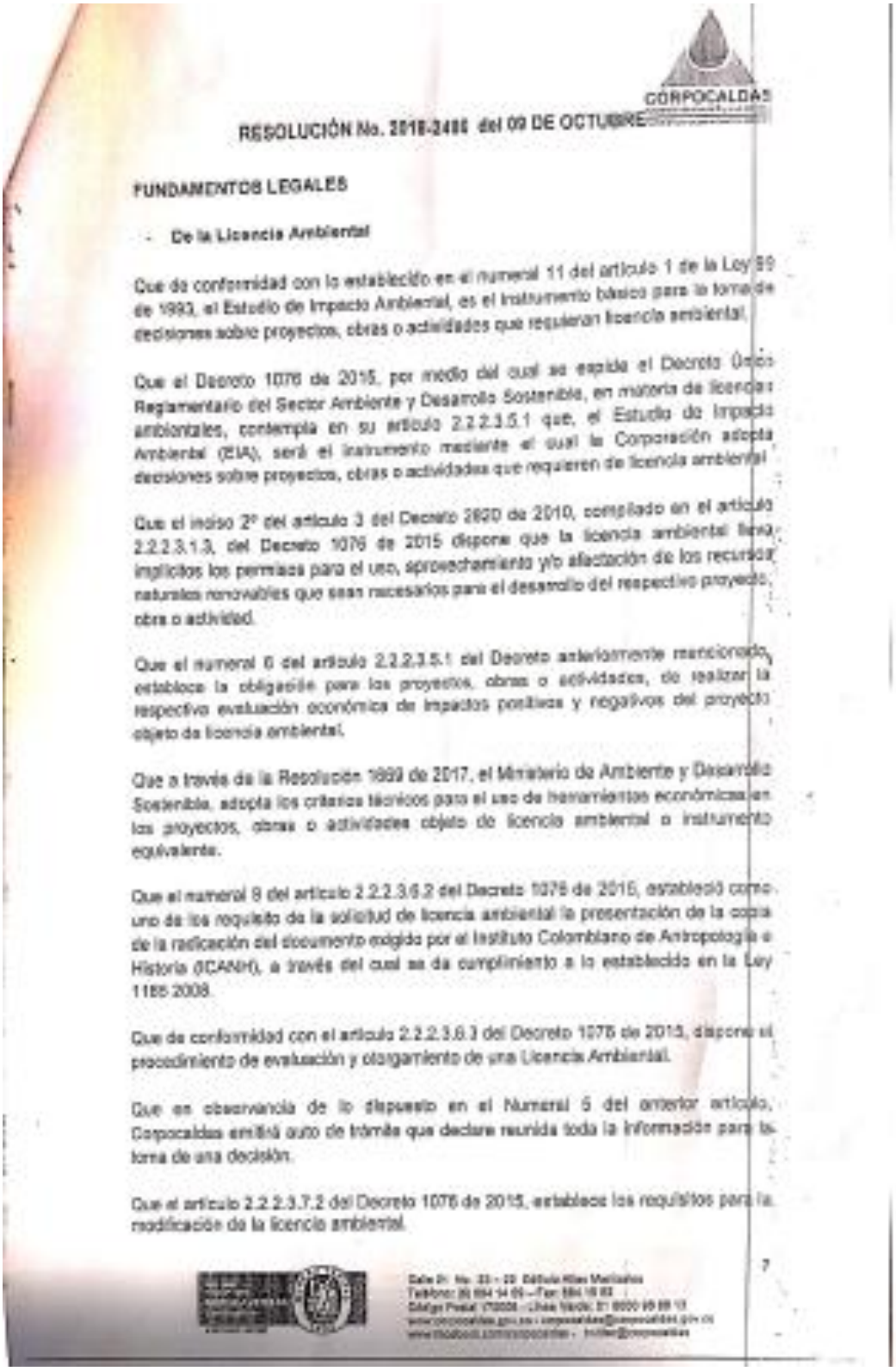
X. Conforme a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, con una anticipación mínima de tres meses (3) al inicio de las actividades de desmantelamiento y abandono, el señor Mariano González Gómez, deberá remitir a CORPOCALDAS la actualización de dicho Plan, conteniendo como mínimo los aspectos estipulados en dicha norma, para el desarrollo de las actividades de desmantelamiento y abandono de las Áreas intervenidas por el proyecto.

XI. El señor Mariano González Gómez, deberán remitir semestralmente a CORPOCALDAS, el Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA en formato impreso (Planos) y digital (Texto), según la metodología implementada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; donde se discriminen cada una de las actividades desarrolladas, su descripción, avance, tiempo de ejecución y metas de control durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental – PMA, el Plan de Seguimiento y Monitoreo, y el Plan de Contingencias.

XII. La vigencia de la Licencia Ambiental corresponderá a la vida útil del proyecto, la cual en primera instancia se encuentra directamente asociada a la vigencia del contrato de concesión 794-17.

8

Calle 21 No. 23 – 23 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 11 88 – Fax: 884 15 63
Código Postal: 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 98 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2488 del 09 DE OCTUBRE

FUNDAMENTOS LEGALES

- De la Licencia Ambiental

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 11 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, el Estudio de Impacto Ambiental, es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre proyectos, obras o actividades que requieran licencia ambiental.

Que el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en materia de licencias ambientales, contempla en su artículo 2.2.2.3.5.1 que, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), será el instrumento mediante el cual la Corporación adopta decisiones sobre proyectos, obras o actividades que requieren de licencia ambiental

Que el inciso 2° del artículo 3 del Decreto 2820 de 2010, compilado en el artículo 2.2.2.3.1.3, del Decreto 1076 de 2015 dispone que la licencia ambiental lleva implícitos los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo del respectivo proyecto, obra o actividad.

Que el numeral 6 del artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto anteriormente mencionado, establece la obligación para los proyectos, obras o actividades, de realizar la respectiva evaluación económica de impactos positivos y negativos del proyecto objeto de licencia ambiental.

Que a través de la Resolución 1669 de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adopta los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental o instrumento equivalente.

Que el numeral 8 del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, estableció como uno de los requisito de la solicitud de licencia ambiental la presentación de la copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 2008.

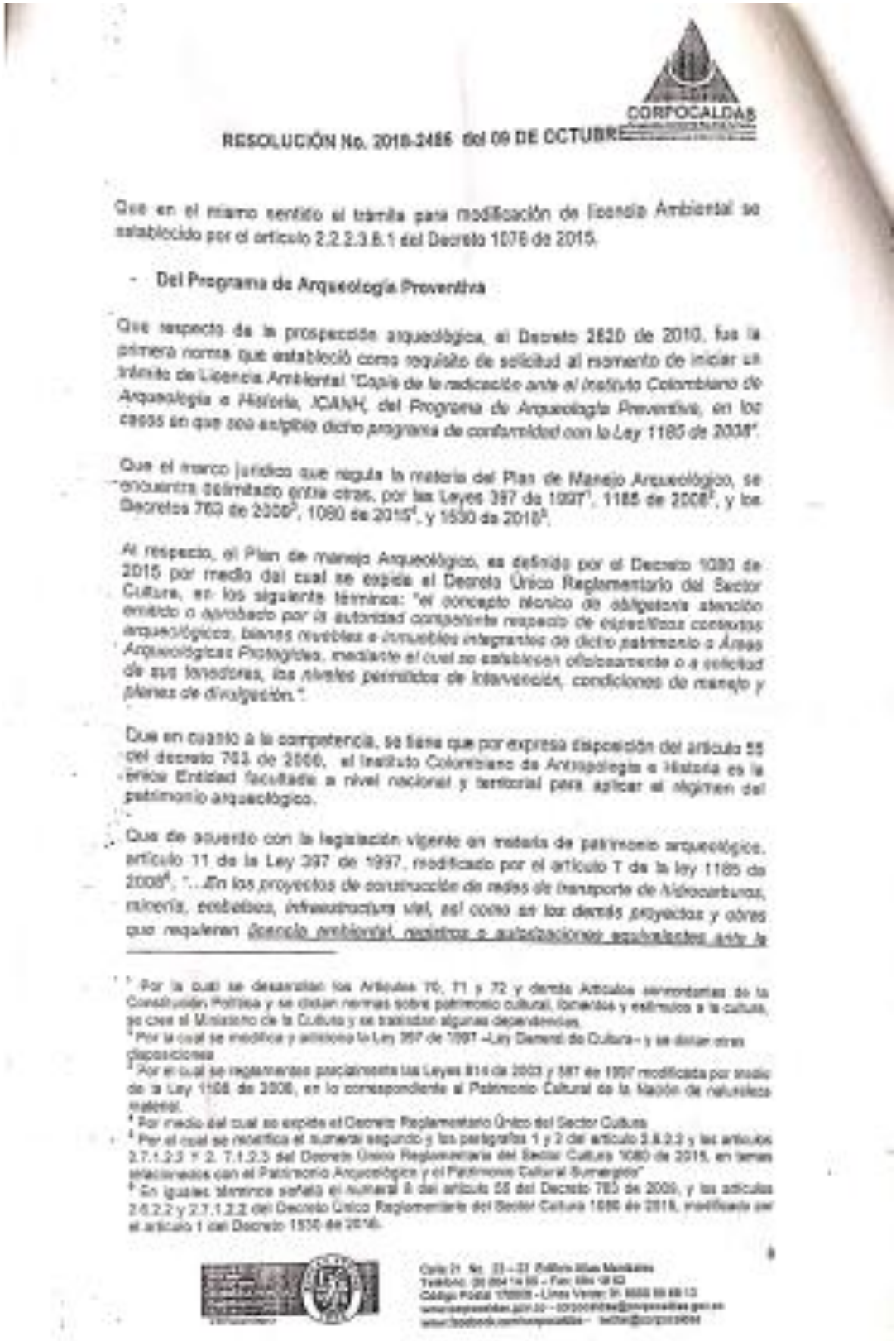
Que de conformidad con el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, dispone el procedimiento de evaluación y otorgamiento de una Licencia Ambiental.

Que en observancia de lo dispuesto en el Numeral 5 del anterior artículo, Corpocaldas emitirá auto de trámite que declare reunida toda la información para la toma de una decisión.

Que el artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, establece los requisitos para la modificación de la licencia ambiental.

7

Calle 21 No. 23 - 22 Edificio Alfas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 66 – Fax: 884 18 83
Código Postal: 170005 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

Que en el mismo sentido el trámite para modificación de licencia Ambiental se establecido por el artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

- **Del Programa de Arqueología Preventiva**

Que respecto de la prospección arqueológica, el Decreto 2820 de 2010, fue la primera norma que estableció como requisito de solicitud al momento de iniciar un trámite de Licencia Ambiental "*Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, ICANH, del Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008*".

Que el marco jurídico que regula la materia del Plan de Manejo Arqueológico, se encuentra delimitado entre otras, por las Leyes 397 de 1997[1], 1185 de 2008[2], y los Decretos 763 de 2009[3], 1080 de 2015[4], y 1530 de 2018[5].

Al respecto, el Plan de manejo Arqueológico, es definido por el Decreto 1080 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura, en los siguiente términos: "*el concepto técnico de obligatoria atención emitido o aprobado por la autoridad competente respecto de específicos contextos arqueológicos, bienes muebles e inmuebles integrantes de dicho patrimonio o Áreas Arqueológicas Protegidas, mediante el cual se establecen oficiosamente o a solicitud de sus titulares, los niveles permitidos de intervención, condiciones de manejo y planes de divulgación.*".

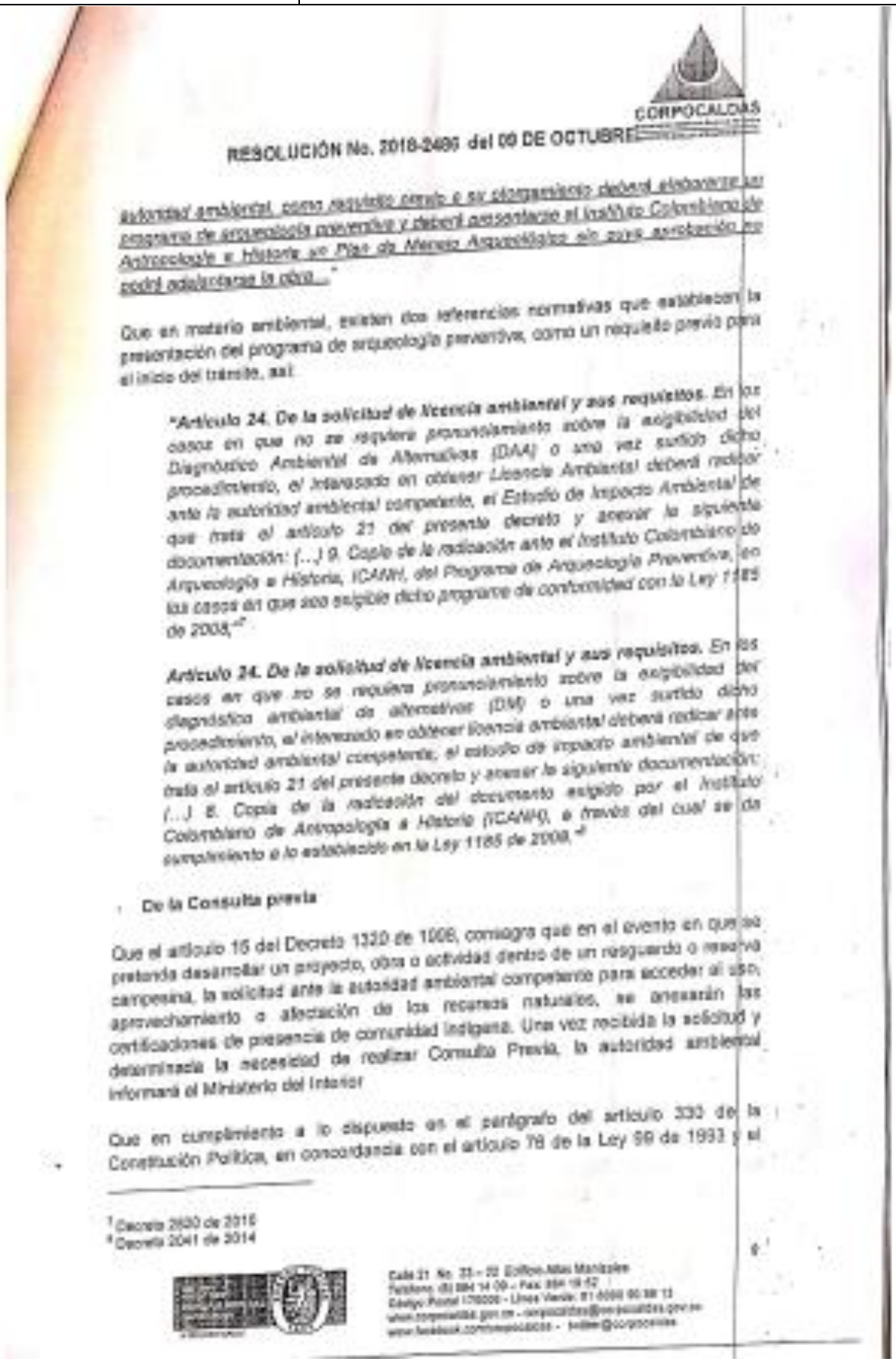
Que en cuanto a la competencia, se tiene que por expresa disposición del artículo 55 del decreto 763 de 2009, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia es la única Entidad facultada a nivel nacional y territorial para aplicar el régimen del patrimonio arqueológico.

Que de acuerdo con la legislación vigente en materia de patrimonio arqueológico, artículo 11 de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 7 de la ley 1185 de 2008[6], "*...En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la*

---

[1] Por la cual se desarrollan los Artículos 70, 71 y 72 y demás Artículos pertinentes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias.
[2] Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones
[3] Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material.
[4] Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Cultura
[5] Por el cual se modifica el numeral segundo y los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.4.2.2.3 y los artículos 2.7.1.2.3 Y 2. 7.1.2.3 del Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura 1080 de 2015, en temas relacionados con el Patrimonio Arqueológico y el Patrimonio Cultural Sumergido"
[6] En iguales términos señala el numeral 8 del artículo 55 del Decreto 763 de 2009, y los artículos 2.6.2.2.2 y 2.7.1.2.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura 1080 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 1530 de 2018.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alías Manizales
Teléfono: (6) 884 14 66 – Fax: 884 18 62
Código Postal: 170005 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2490 del 09 DE OCTUBRE

autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva y deberá contratarse el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra..."

Que en materia ambiental, existen dos referencias normativas que establecen la presentación del programa de arqueología preventiva, como un requisito previo para el inicio del trámite, así:

"**Artículo 24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.** En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener Licencia Ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el Estudio de Impacto Ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación: (...) 9. Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, ICANH, del Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008."[1]

Artículo 24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos. *En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el estudio de impacto ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación: (...) 8. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008."*[2]

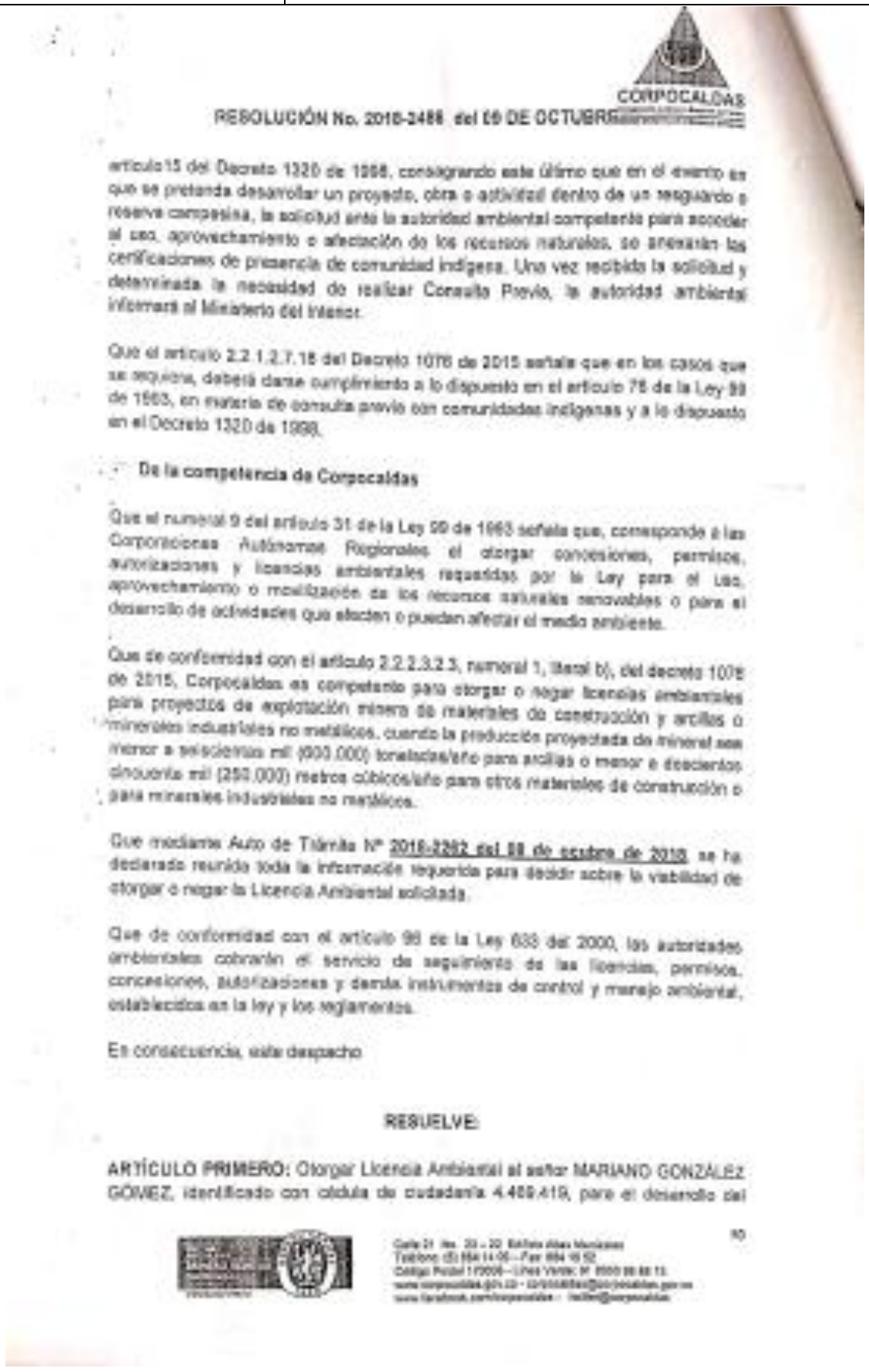
De la Consulta previa

Que el artículo 16 del Decreto 1320 de 1998, consagra que en el evento en que se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad dentro de un resguardo o reserva campesina, la solicitud ante la autoridad ambiental competente para acceder al uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, se anexarán las certificaciones de presencia de comunidad indígena. Una vez recibida la solicitud y determinada la necesidad de realizar Consulta Previa, la autoridad ambiental informará al Ministerio del Interior

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el parágrafo del artículo 330 de la Constitución Política, en concordancia con el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el

[1] Decreto 2820 de 2010
[2] Decreto 2041 de 2014

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 18 42
Código Postal 170000 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2488 del 09 DE OCTUBRE

artículo 15 del Decreto 1320 de 1998, consagrando este último que en el evento en que se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad dentro de un resguardo o reserva campesina, la solicitud ante la autoridad ambiental competente para acceder al uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, se anexarán las certificaciones de presencia de comunidad indígena. Una vez recibida la solicitud y determinada la necesidad de realizar Consulta Previa, la autoridad ambiental informará al Ministerio del Interior.

Que el artículo 2.2.1.2.7.18 del Decreto 1076 de 2015 señala que en los casos que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y a lo dispuesto en el Decreto 1320 de 1998.

De la competencia de Corpocaldas

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 señala que, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales el 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.

Que de conformidad con el artículo 2.2.2.3.2.3, numeral 1, literal b), del decreto 1076 de 2015, Corpocaldas es competente para otorgar o negar licencias ambientales para proyectos de explotación minera de materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos, cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos.

Que mediante Auto de Trámite Nº 2018-2282 del 08 de octubre de 2018, se ha declarado reunida toda la información requerida para decidir sobre la viabilidad de otorgar o negar la Licencia Ambiental solicitada.

Que de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, las autoridades ambientales cobrarán el servicio de seguimiento de las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, establecidos en la ley y los reglamentos.

En consecuencia, este despacho

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, identificado con cédula de ciudadanía 4.469.419, para el desarrollo del

Carrera 21 No. 23 – 22 Edificio Alas Manizales
Teléfono (6) 884 14 00 – Fax: 884 16 52
Código Postal 170006 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-3486 del 09 DE OCTUBRE

proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, vereda El Guineo, al interior del contrato de concesión 794-17, con un área de 2 Ha 3.020 m^2, en jurisdicción del municipio de Manizales, Departamento de Caldas.

PARÁGRAFO 1: El proyecto de explotación se delimita en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	836.432	1.058.494
2	836.332	1.058.384
3	836.192	1.058.549
4	836.419	1.058.649

PARÁGRAFO 2: La explotación mecanizada a cielo abierto y beneficio de materiales de construcción estará regida por los siguientes parámetros técnicos básicos:

1. **Áreas a explotar:** La explotación consiste en el aprovechamiento de una (1) única barra de sedimentación localizada sobre la margen derecha aguas abajo del río Guacaica al interior del título minero 794-17.

2. **Tipo de explotación:** Mecanizado

3. **Método de explotación:** La explotación se realizará utilizando el método de raspado de barras mediante la excavación de franjas de explotación paralelas a la margen del río con ancho promedio de 10 m (excepto la franja de explotación 4 de 6 m. de ancho promedio), longitud variable y profundidad determinada por el nivel thalweg del río de acuerdo al perfil interceptado.

4. **Profundidad de la explotación:** Las profundidades máximas de explotación referidas en metros, estarán determinadas según lo establece la siguiente tabla:

Perfil	Altura Superficie (M.S.N.M)	Profundidad (M)	Cota Máxima Explotación (M.S.N.M)
2	1.182,66	1,83	1.180,83
3	1.184,82	3,19	1.181,61
4	1.184,12	1,02	1.183,1
5	1.184,18	0,88	1.183,28
6	1.184,18	1,24	1.182,94
7	1.184,2	1,11	1.183,09
8	1.184,4	0,62	1.183,78
9	1.186,03	1,01	1.185,02

5. **Secuencia de explotación:** La explotación se va a desarrollar por franjas, tal como se establece en la siguiente figura, siendo la No. 1, de color vino tinto, la No.2 de color amarillo, la No. 3 de color naranja y la No. 3 de color verde.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alfas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 00 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170004 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2495 del 03 DE OCTUBRE

Adyacente a la franja No.1 se encuentra una zona marginal, que a la postre, debido a la cobertura vegetal existente, se catalogó como parte de las zonas de exclusión.

6. **Retiro mínimo de la margen a explotar:** Dos (2) metros

7. **Trinchos:** No permitidos

8. **Tipo de material a extraer:** gravas, gravillas y piedras

9. **Explosivos:** Ninguno

10. **Beneficio y transformación de materiales.** No se realizará beneficio de materiales dentro de la zona objeto de licenciamiento, el material extraído será directamente cargado y transportado a la planta de beneficio localizada en un área contigua al interior del área asociada al LH 135-17.

11. **Equipos:** Los equipos a utilizar son los siguientes: una excavadora tipo 200, una retroexcavadora-cargadora con balde cargador de 1 m 3 y cuchara, excavadora de 0.4 m^3, dos Volquetas de 6 m 3 de capacidad.

12. **Accesos internos:** El proyecto no requiere de la construcción de vías de acceso, para ingresar al frente de explotación. En la zona existen accesos como la carretera a la vereda el Guineo y vías internas al interior del LH 135-17, sólo se requiere realizar el vados en periodos de bajo caudal del río, en las coordenadas N 1.066.927 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado; las vías existentes y el punto de cruce mediante vados se encuentran plasmados en el anexo 1, Plano No. 9. Vías de acceso.

13. **Aspectos de montaje:** No se realizara la construcción y/o montaje de infraestructura dentro del área concesionada, debido a que en esta, solo se efectuaran actividades mineras relacionadas con la extracción de los materiales de construcción, por medio del raspado de barras con excavadoras, cargue y transporte con volquetas, ya que el titular del contrato de concesión 794-17 dispone de infraestructura de beneficio en un área contigua, ubicada al interior del área asociada al LH 135-17.

14. **Estimativo de producción de residuos sólidos y líquidos.** No se realizara el mantenimiento de la retroexcavadora dentro del título minero, así como los cambios de aceite, ésta se llevara a cabo en las instalaciones del LH 130-17, en donde se encuentra un área de taller. Tampoco se generaran residuos líquidos como tampoco emisiones de fuentes fijas dentro del área.

15. **Manejo y disposición de estériles:** La exploración no comprende la realización de movimientos de tierra, solo se removerá la cobertura vegetal la

Carrera 23 No. 20 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono (6) 884 14 88 – Fax: 884 16 53
Código Postal 170009 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2403 del 09 DE OCTUBRE

cual se acumulara en un espacio de la zona de acopio de material, para posteriormente usarse como abono para cultivos.

PARÁGRAFO 3: El beneficiario deberá cumplir con el desarrollo de las actividades y el cronograma propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular de la Licencia Ambiental deberá implementar las medidas del Plan de Manejo Ambiental tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados, las cuales se encuentran consignados en los siguientes programas y proyectos:

1. **Programa de Gestión Social**

1.1. Invitar a la comunidad del caserío de la Vereda El Guineo, al desarrollo de dos (2) jornadas informativas al año, en las cuales, se presentarán reportes sobre el avance en la ejecución de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. La población que se convocará a las jornadas de socialización serán las asentadas en el AID del componente socioeconómico.

1.2. Abrir un canal de comunicación constante con instituciones, ONG y autoridades (minera y ambiental), para brindar información oportuna con respecto al desarrollo del proyecto minero, adicionalmente se realizará un seguimiento semestral a esta medida y se deberá presentar a la Corporación los medios de verificación que soporten su cumplimiento, tales como actas, registros de asistencia y registros fotográficos o fílmicos.

1.3. Tener en cuenta las sugerencias aportadas para mejorar el desarrollo del proyecto y favorecer el normal vivir de la comunidad, que propenda por una mejor coordinación de los aspectos sociales y comunitarios, en donde el Titular minero, organice un vínculo permanente con la comunidad, mantenga una constante comunicación con las autoridades ambientales y cuente con una persona que atienda las quejas, sugerencias y reclamos, y se encargue de registrar y resolver los requerimientos presentados.

1.4. Dar aviso sobre las jornadas de siembra de árboles, entre otras actividades, de tal manera que se contrate a miembros de la comunidad de la vereda El Guineo.

2. **Programa de Educación Ambiental**

2.1. Realizar jornadas en educación ambiental con el personal vinculado en el proyecto minero, con una periodicidad mínima semestral. En dichas jornadas se tratarán temas relacionados con la normatividad ambiental y minera que se relaciona con la explotación, impactos ambientales generados, cumplimiento del diseño de explotación, medidas de manejo ambiental propuestas y buenas prácticas ambientales. En este punto, se reforzará la capacitación al operario de la máquina excavadora, para que la intervención que realice para la extracción de material se ciña al método o diseño propuesto.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Arias Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 15 83
Código Postal: 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 08 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocal444@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocal444

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

2.2. Realizar jornadas anuales de educación ambiental con miembros de la comunidad de la vereda El Guineo, en donde se traten temas alusivos a la protección del medio ambiente mediante la adopción de buenas prácticas ambientales.

3. Programa de Manejo de la afectación a terceros

3.1. Establecer las causas de los cambios físicos, modificaciones o daños en el predio El Porvenir de propiedad de Emilio Robledo y afectaciones diversas en la zona y determinar las soluciones de manera concertada con el afectado o afectados.

3.2. Mediante una charla corta, sensibilizar a los conductores de volquetas asociados que transporten el material extraído del área asociada al contrato de concesión 794-17 pero que se clasifica en las instalaciones mineras del LH 130-17, para que disminuyan la velocidad de circulación a máximo 20 km/h, durante todo el recorrido por la vía que desde la vereda El Guineo conecta con la vía secundaria que se desprende desde la Quiebra de Vélez- San Gabriel- Lisboa, con el fin de disminuir las afectaciones por polvo a los habitantes que se asientan a lo largo de dicha carretera.

3.3. Instalar señales que indiquen la entrada y salida de volquetas a lo largo de la vía desde o hacia la vereda El Guineo, las cuales se ubicarán en ambos sentidos, a 50 m y 100 m, antes y después de las instalaciones mineras del LH 130-17 y tres señales a 50 m, 100 m y 200 m del cruce de la vía que se extiende desde la Quiebra de Vélez hacia San Gabriel- Lisboa, con la vía desde o hacia la vereda El Guineo.

3.4. Instalar cuatro señales en ambos sentidos, distribuidas de manera equidistante desde la escuela hasta la casa del Señor Oscar Hurtado, alusiva a la reducción de velocidad a 10 km/h.

3.5. Contribuir con material en las actividades de mantenimiento de la vía desde o hacia la vereda El Guineo, en el tramo comprendido entre las instalaciones del LH 130-17 hasta el cruce con la vía La Quiebra de Vélez- San Gabriel- Lisboa.

3.6. Levantar actas de vecindad en los predios incluidos en el área de influencia AI.

3.7. Las Actas de Vecindad deberán contener registro fotográfico e información que determine el estado actual de los predios vecinos y vías aledañas.

3.8. Implementar señalización informativa, restrictiva y obligatoria, rutas de evacuación y puntos de encuentro, advertencia frente a la presencia de fauna silvestre, mensajes ambientales que inciten y promuevan prácticas amigables con el ambiente, reglamentación del uso de elementos de protección personal, entre otras.

4. Programa de Manejo de cuerpos de agua y control de la erosión

4.1. Respetar un retiro de 2 m hacia la margen derecha entre la terraza alta (Predio El Porvenir) y la barra de sedimentos a explotar, con el fin de evitar o prevenir la activación de procesos erosivos y afectaciones sobre dicho margen.

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2406 del 09 DE OCTUBRE

4.2. Respetar un retiro de 2 m entre la barra de sedimentos a explotar y el canal del río Guacaica, con el propósito de no modificar la morfología o dinámica de la corriente hídrica en éste sector.
4.3. El vadeo se realizará por el sector identificado, para lo cual no se conformará terraplenes u obras permanentes con alturas que modifiquen la morfología del cauce, para evitar cambios de pendiente, formación de escalón y contrafluje, etc., y así prevenir la activación de procesos erosivos y otros efectos adversos. El paso al frente de explotación se hará causando las menores modificaciones posibles.
4.4. Respetar las profundidades máximas de excavación de acuerdo con el diseño de la explotación; únicamente se hará raspado de barras.
4.5. No se conformaran accesos dentro del cauce, y no se ubicarán sobrealmacenos hacia la mitad del mismo. Lo anterior con el fin de no generar estrangulamiento y/o bifurcación de la corriente, que a la vez activen procesos erosivos o socavación de las márgenes.
4.6. Llevar a cabo recorridos semanales para observar los cambios ocurridos en la corriente por efectos de la explotación.
4.7. Realizar levantamientos topográficos semestrales de las secciones transversales y longitudinales de los tramos afectados con las labores de extracción de material.

5. Programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos
5.1. Todo lo asociado a actividades domésticas como uso del baño, alimentación, y ducha se llevarán a cabo en las instalaciones del LH 130-17, ubicadas de manera contigua, aguas abajo de la zona de explotación, dentro del área de influencia indirecta –AII-.
5.2. No se harán las necesidades de tipo fisiológico a campo abierto, ya sea en las orillas del río de Guacaica o en la terraza alta de la barra a explotar.
5.3. Los residuos sólidos que se generen durante la operación del proyecto serán depositados en bolsas y se trasladarán a las instalaciones del LH 130-17, en donde se acopiarán para ser entregados a EMAS.
5.4. Realizar jornadas semanales de limpieza de residuos dispuestos dentro del área de influencia directa –AID-, por efecto del arrastre del río Guacaica, los cuales son botados sin control por personas o habitantes de la cuenca, aguas arriba, como contribución al manejo ambientalmente sostenible del área.
5.5. No se quemarán residuos sólidos, y tampoco serán dispuestos al aire libre sobre las márgenes del río Guacaica y en otros lugares en donde se propicie la generación de malos olores, vectores y lixiviados que contaminen el medio circundante.
5.6. Por ningún motivo se adecuarán hoyos o fosas para la disposición de residuos sólidos.
5.7. Socializar con los transportadores de material, las prohibiciones relacionadas con la correcta gestión de residuos sólidos, indicadas en este programa.
5.8. Capacitar al personal que laborará en el frente de explotación, sobre la clasificación de los residuos sólidos y el manejo que se le debe dar a los mismos.

Carrera 21 No. 22 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 00 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 – Línea Verde: 01 8000 96 80 10
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

5.9. Manejar los residuos peligrosos conforme a lo establecido en el programa de Manejo de Combustibles y Aceites Lubricantes.

6. Programa de Manejo de combustibles y aceites usados

6.1. No se almacenarán hidrocarburos dentro del área de influencia directa del proyecto.

6.2. No se suministrará combustible a la maquinaria dentro del área de influencia directa –AID-. El aprovisionamiento de combustible a la maquinaria pesada utilizada en la extracción de material se realizará en las instalaciones mineras del LH 135-17, en el lugar elegido para tal fin, aprovechándose la cercanía del frente de explotación. El tanqueo de combustible se realizará evitando derrames; sin embargo, contará con los elementos necesarios para la atención de contingencias, como espumas absorbentes, recipientes de recibo primario

6.3. Capacitar al personal que realizará las labores de abastecimiento en la prevención y atención de contingencias.

6.4. Se procurará en todos los casos, que el mantenimiento de la maquinaria se lleve a cabo dentro de las instalaciones mineras del LH 130-17. En caso de que se necesite realizar mantenimiento a la retroexcavadora en el lugar de la explotación, se deberá contar con material impermeabilizante para evitar que los derrames que se presenten causen contaminación del suelo, además de materiales absorbentes para contenerlos o atender posibles contingencias. Los aceites usados serán depositados en recipientes herméticos y se trasladarán de manera inmediata, junto con los filtros y demás elementos impregnados de hidrocarburo, a la zona de acopio de RESPEL del LH 130-17, donde se almacenarán junto con los residuos peligrosos que se generen allí, cumpliendo con las adecuaciones necesarias para prevenir derrames como muro de contención, piso en concreto y techo, con el propósito de que se entreguen a gestores autorizados.

6.5. Los aceites usados y filtros se entregarán a gestores autorizados como Combustibles Juanchito. Se juntará a los informes de cumplimiento ambiental, los soportes de entrega de estos residuos peligrosos.

7. Programa de Manejo de los efectos atmosféricos

7.1. Realizar mantenimiento preventivo de la maquinaria que se utilice en la explotación.

7.2. Extraer material únicamente en horario diurno; es decir, iniciando a partir de las 7 am conforme a lo establecido en la Resolución 627 de 2006 de hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7.3. Evitar el uso de cornetas y demás dispositivos que generen altos niveles de ruido.

7.4. Exigir los certificados vigentes de revisión tecno-mecánica de la maquinaria y vehículos.

7.5. Atender quejas remitidas por parte de la comunidad relacionadas con generación de material particulado.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 00 – Fax: 884 18 62
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

7.6. La velocidad de circulación de las volquetas será de máximo 20 km/h durante todo el recorrido por la vía que desde la vereda El Guineo conecta con la vía secundaria que se desprende desde la Quiebra de Vélez - San Gabriel-Lisboa, con el fin disminuir las afectaciones por polvo a los habitantes que se asientan a lo largo de dicha carretera.

7.8. Vigilar por el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8. Programa de Protección de fauna y flora

8.1. De manera permanente se deberá establecer las prohibiciones referentes a la caza y comercialización de la fauna local, al maquinista, auxiliar y conductores de las volquetas que laboran en la explotación.

8.2. Instalar durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción y durante toda la vida útil del proyecto los avisos de carácter ambiental en el frente activo de explotación como: prohibida la tala y caza de especies de fauna silvestre. La señalización se realizará en lámina galvanizada con una dimensión de 60 x 60 cm, de color amarillo (color preventivo), los cuales llevarán figuras y nombres de animales representativos de la región y mensajes alusivos al cuidado del medio ambiente. Se ubicará en el AII, desde la escuela El Guineo hasta las viviendas establecidas sobre la vía y ubicadas de manera contigua a las instalaciones mineras del LH 130-17.

8.3. de manera semestral se deberá resaltar y señalar a los trabajadores el hábitat donde es probable encontrar ejemplares de fauna, dando pautas de cuidados y/o prohibiciones en el uso de los recursos presentes en este.

8.4. Liberar permanentemente especies de fauna silvestre rescatada, en áreas con una oferta ambiental similar al sitio de captura; de lo contrario deberá ser remitido a Corpocaldas.

8.5. De manera permanente se deberá minimizar al máximo la perturbación de nidos de aves y reptiles: en caso de requerirse se realizará la reubicación del ejemplar en una zona con características similares al sitio donde se encontró.

8.6. Semestralmente se deberá realizar sensibilización de la comunidad en temáticas relacionadas con la preservación de relictos y parches de bosques existentes de vegetación nativa, incluidos guadua y caña brava.

8.7. Durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción; y durante toda la vida útil del proyecto, se debe realizar el enriquecimiento de parches y bosques realizando la siembra de 250 individuos de especies nativas como: yarumo, balso blanco, balso tambor, carbonero, higuerón, guamo, cedrillo; en el predio El Porvenir, ubicado en las coordenadas 5° 07' 14.01'' a 75° 33' 23.38'' a 5° 07'09.87'' a 75° 33' 19.32''.

8.8. Durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción, y durante toda la vida útil del proyecto, se deberá realizar la recuperación de las fajas forestales protectoras dando cumplimiento a la resolución 077 de 2011 de Corpocaldas, con especies nativas propias de ecosistemas ripiarios.

8.9. Durante tres años, cada tres meses, se deberá realizar mantenimientos a la totalidad de las siembras realizadas, durante un periodo de tres años.

17

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

involucrando labores de: resiembras, plateos, control de arvenses, control fitosanitario y abonos (empleando criterios agroecológicos).

9. Programa de Protección de ecosistemas acuáticos

9.1. Realizar charlas a todo el personal relacionado con el proyecto, con el fin de generar conciencia sobre la importancia ambiental de los ecosistemas terrestres y acuáticos, en temáticas:

- Biodiversidad presente en la zona.
- Importancia de los recursos naturales.
- Importancia de las comunidades hidrobiológicas, en el equilibrio y conservación del Guacalca.

9.2. Semestralmente se deberán adoptar medidas especiales de mitigación o minimización de impactos a los ecosistemas sensibles, zonas de protección y fauna.

9.3. Proteger permanentemente los ecosistemas de alta sensibilidad ambiental presentes en el área de influencia del proyecto tales como parches de bosques de galaria, vegetación secundaria alta y baja presentes en la ronda de protección del río Guacalca.

9.4. Cada dos años se deberá efectuar monitoreo hidrobiológicos de perifiton, macroinvertebrados acuáticos, fitoplancton, zooplancton, macrófitas, ictiofauna y herpetos, estableciendo su abundancia, riqueza y distribución. Para la realización del monitoreo debe contar el respectivo permiso de colecta otorgado por Corpocaldas, dando cumplimiento al artículo 2.2.2.9.2.1 del Decreto 1076 de 2015

10. Programa de Retiro y abandono

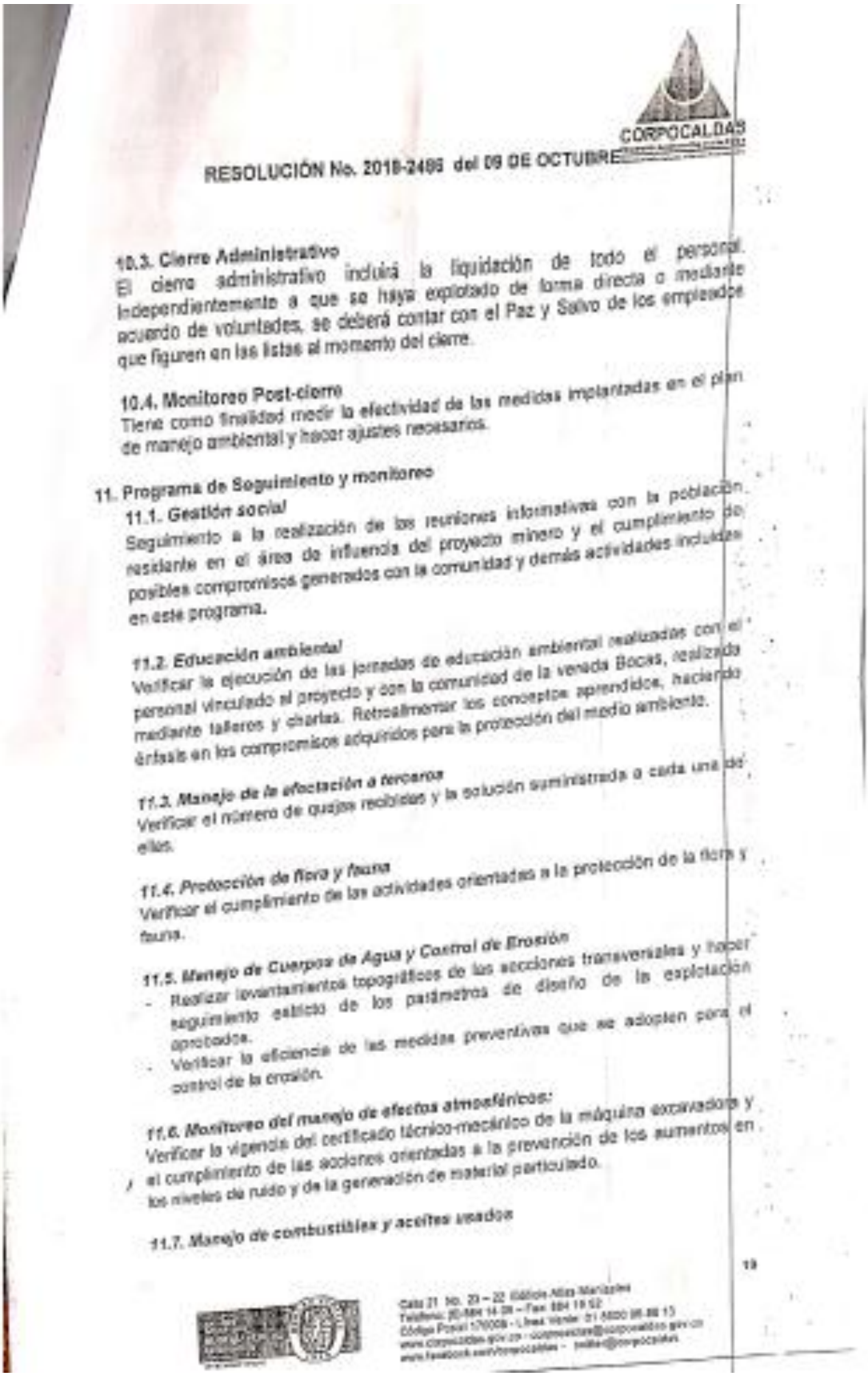
10.1. Socialización del cierre.

El titular, por intermedio de un Ingeniero de Minas, o un Ingeniero Ambiental, dentro del programa de capacitación minera, incluirá el tema del cierre y abandono de la explotación, con el fin de sensibilizar e informar a los empleados sobre los alcances de este procedimiento. Con un año de antelación al cierre previsible de las operaciones, el explotador socializara con los empleados y la comunidad, el contenido e implicaciones técnicas y laborales del programa de cierre e informara la fecha exacta del cese de actividades mineras. Esta socialización se programara y su fecha se informara explícitamente con un mes de antelación.

10.2. Actividades de desmantelamiento

- Evitar que el cierre genere efectos significativos adversos en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, es decir evitar todo tipo de contaminación como puede ser derrames de aceite, combustibles.
- Retirar repuestos y demás elementos utilizados en el lugar
- Retirar todos los equipos móviles (excavadora).
- Describir e informar a Corpocaldas, las medidas a implementar en el plan de cierre y abandono, incluyendo un cronograma de trabajo, según lo estipulado en el Artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 08 – Fax: 884 19 62
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

10.3. Cierre Administrativo
El cierre administrativo incluirá la liquidación de todo el personal independientemente a que se haya explotado de forma directa o mediante acuerdo de voluntades, se deberá contar con el Paz y Salvo de los empleados que figuren en las listas al momento del cierre.

10.4. Monitoreo Post-cierre
Tiene como finalidad medir la efectividad de las medidas implantadas en el plan de manejo ambiental y hacer ajustes necesarios.

11. Programa de Seguimiento y monitoreo

11.1. Gestión social
Seguimiento a la realización de las reuniones informativas con la población residente en el área de influencia del proyecto minero y el cumplimiento de posibles compromisos generados con la comunidad y demás actividades incluidas en este programa.

11.2. Educación ambiental
Verificar la ejecución de las jornadas de educación ambiental realizadas con el personal vinculado al proyecto y con la comunidad de la vereda Bocas, realizada mediante talleres y charlas. Retroalimentar los conceptos aprendidos, haciendo énfasis en los compromisos adquiridos para la protección del medio ambiente.

11.3. Manejo de la afectación a terceros
Verificar el número de quejas recibidas y la solución suministrada a cada una de ellas.

11.4. Protección de flora y fauna
Verificar el cumplimiento de las actividades orientadas a la protección de la flora y fauna.

11.5. Manejo de Cuerpos de Agua y Control de Erosión
- Realizar levantamientos topográficos de las secciones transversales y hacer seguimiento estricto de los parámetros de diseño de la explotación aprobados.
- Verificar la eficiencia de las medidas preventivas que se adopten para el control de la erosión.

11.6. Monitoreo del manejo de efectos atmosféricos:
Verificar la vigencia del certificado técnico-mecánico de la máquina excavadora y el cumplimiento de las acciones orientadas a la prevención de los aumentos en los niveles de ruido y de la generación de material particulado.

11.7. Manejo de combustibles y aceites usados

19

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alfa Manizales
Teléfono: (6) 884 14 28 – Fax: 884 19 92
Código Postal 170008 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

Verificar que el cumplimiento de las acciones para el manejo correcto de los combustibles y aceites, conforme a lo establecido en el programa respectivo.

11.8. Monitoreo manejo de residuos sólidos y líquidos
Verificar de manera constante la gestión correcta de los residuos sólidos que se generen en la explotación así como el uso del servicio sanitarios de las instalaciones mineras del LH 130-17.

ARTÍCULO TERCERO: El titular de la Licencia Ambiental para el desarrollo de la explotación de materiales de construcción, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la firmeza de la presente resolución, se deberá presentar las correcciones a la evaluación económica de ambiental con el fin de dar cumplimiento a los parámetros de referencia de la resolución 1669 del 2017, siguiendo las observaciones realizadas en el presente informe.

2. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la firmeza de la presente resolución, el titular de la licencia ambiental deberá realizar las siguientes actividades relacionadas con el componente socioeconómico de la licencia ambiental:

   a. Realizar un encuentro con actores comunitarios, donde se socialicen nuevamente las características técnicas y sociales del proyecto, los impactos que se derivan de un proyecto minero, las medidas de manejo incluidas en el PMA y se reciban y documenten los aportes desde la mirada de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto en los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales, con el fin de iniciar con el cumplimiento de las medidas sociales del PMA e incluir a nuevos actores que se hayan asentado en este territorio en el periodo en el que estuvo en trámite la aprobación de la Licencia Ambiental, lo anterior, dado que la información contenida en el EIA fue obtenida en campo entre los años 2016 y 2017.
   b. Presentar soportes del acercamiento que realizó el titular con las autoridades regionales y que refirió en el apartado de lineamiento de participación.
   c. Teniendo en cuenta la evaluación de impactos ambientales, en donde se describe que las comunidades identifican como impacto positivo la generación de empleo, se recomienda informar y priorizar a los actores comunitarios asentados en las áreas de influencia del proyecto frente a las vacantes de empleo que puedan resultar en el proyecto de explotación. Como estrategias divulgativas, pueden utilizarse la ubicación de carteles informativos en sitios estratégicos de las áreas de influencia –AI-, contacto a través de líderes comunitarios y uso del Centro Educativo.

Calle 21 No. 23 – 22 Barrio Alta Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 15 52
Código Postal 170000 – Línea Verde: 01 8000 96 83 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2485 del 09 DE OCTUBRE

3. Conforme a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, y con una anticipación mínima de tres meses (3) al inicio de las actividades de desmantelamiento y abandono, el titular de la Licencia Ambiental, deberá remitir a CORPOCALDAS la actualización del Plan de Abandono y Restauración, conteniendo como mínimo los aspectos estipulados en dicha norma, para el desarrollo de las actividades de desmantelamiento y abandono de las áreas intervenidas por el proyecto.

4. Remitir semestralmente a CORPOCALDAS, el Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA en formato impreso (Planos) y digital (Texto), según la metodología implementada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; donde se discriminen cada una de las actividades desarrolladas, su descripción, avance, tiempo de ejecución y metas de control durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental – PMA, el Plan de Seguimiento y Monitoreo, y el Plan de Contingencias.

ARTÍCULO CUARTO: La presente licencia ambiental no se constituye en permiso alguno para ingresar o efectuar obras inconsultas en predios privados, ni puede entenderse como una servidumbre de carácter temporal o permanente.

ARTÍCULO QUINTO: La vigencia de la Licencia Ambiental corresponderá a la vida útil del proyecto, la cual en primera instancia se encuentra directamente asociada a la vigencia del contrato de concesión 794-17, en sus fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.6 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO: Previo al inicio del desarrollo del proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción, el titular de la Licencia, deberá obtener la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, de conformidad con la normatividad vigente.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Hace parte integral de la presente Licencia Ambiental, El Estudio de Impacto Ambiental- EIA y el complemento presentado, así como los informes técnicos de evaluación suscritos por los funcionarios de la Corporación.

ARTÍCULO OCTAVO: En los casos en los que se adelanten actividades del proyecto en áreas en las que exista presencia de alguna comunidad indígena y/o negra, se deberá cumplir con la consulta previa a grupos étnicos, evento en el cual el titular del permiso tendrá la obligación de informar por escrito al Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, para que dicha autoridad lleve a cabo el proceso de consulta previa, en concordancia con lo preceptuado en el artículo 330 de la Constitución Política, el artículo 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto reglamentario 1320 de 1998. Lo anterior sin perjuicio de que

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 08 – Fax: 884 16 52
Código Postal 170000 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

esta Autoridad pueda remitir información necesaria al ministerio del Interior para que desde allí se vele por el cumplimiento de esta obligación.

ARTÍCULO NOVENO: Cualquier modificación que se pretenda realizar a los términos y condiciones aprobadas en la presente licencia ambiental, deberá ser informado a la Corporación previamente por escrito, con el propósito de evitar efectos ambientales no valorados en el Estudio de Impacto Ambiental –EIA- y no mitigables o compensables en el área afectada, y proceder de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.7.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO: Notificar personalmente el contenido de esta resolución al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, en los términos de los artículos 67, 68, 69 y 71 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Contra esta resolución procede el recurso de reposición ante el suscrito funcionario, el cual habrá de interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JUAN DAVID ARANGO GARTNER
Director General

Expediente: 1474 Licencia Ambiental
Elaboró: Ana María Báñez
Revisó: Bertha Janeth Osorio Giraldo



RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

CORPOCALDAS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS
-CORPOCALDAS-

Hoy 09-11-2018 notifico personalmente a identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 4.469419 de del Auto Resolución No. 2486 del CSA-10-2018 Exp. 1474

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el interesado recibe copia íntegra, auténtica y gratuita del acto administrativo objeto de notificación, y se le informa que en contra del mismo procede: SI X NO ____ el recurso de reposición.

En caso de proceder el recurso, deberá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la presente notificación.

Al tenor de lo consagrado en el artículo 71 y en el numeral 3 del artículo 87 de la ley 1437 de 2011, el titular del permiso renuncia SI__ NO X de manera expresa a los términos para interponer recursos en contra del acto administrativo objeto de notificación.

Nombre

Manizales

Firma

Cédula
Notificador

Cédula
Notificado 4469419

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que MARIANO GONZALEZ GOMEZ con CEDULA número No. 4469419, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 794-17 ubicado en el municipio MANIZALES-CALDAS, para la exploración y explotación de un yacimiento de GRAVAS DE RIO.

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e Instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 16 días del mes de agosto del año 2022.

Pedro Perez

Cargo Responsable

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Diana Marcela Morales
Representante Legal
Ingesoluciones Ingeniería y Soluciones S.A.S BIC

INFORME DE CALIDAD

Del 14 de agosto al 14 de septiembre de 2025

CONTRATO No 2506240791

PROYECTO

"MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES"

CLIENTE:

ALCALDÍA DE MANIZALES

CONTRATISTA

INGESOLUCIONES – INGENIERÍA DE SOLUCIONES S.A.S B.I.C

INTERVENTORÍA

EN IMPACTO SAS

MANIZALES, SEPTIEMBRE 14 DE 2025

ÍNDICE

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO GENERAL 3
3. DISEÑOS ESTRUCTURALES, ELÉCTRICOS, TECHOS Y BAÑOS 3
4. DILIGENCIAMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA 31
5. CERTIFICADOS DE CALIDAD 32
6. CERTIFICADOS AMBIENTALES CANTERA-ESCOMBRERA 34
..... 38

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe busca realizar un seguimiento final y brindar información relevante a la interventoría y la supervisión del contrato de Obra No 2506240791 suscrito con la firma INGESOLUCIONES S.A.S B.I.C y la Alcaldía de Manizales, el cual servirá como una guía básica para sentar las acciones tomadas por el contratista en torno a las correctas prácticas de construcción, con el fin de tener adecuados procedimientos constructivos, contar con el suministro e instalación de materiales certificados, que cumplan con la presente normativa vigente y la incluida en la norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015 Y la NTC ISO 10005:2018 en la cual se apoya en plan de calidad presentado por el contratista en la oferta.

2. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un informe del área de calidad, de acuerdo al seguimiento a las actividades desarrolladas en el periodo del 14 de agosto al 14 de septiembre de 2025 para el proyecto **MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES.**

- Evidenciar las observaciones presentadas, de acción y respuesta frente a la calidad de la obra, según las obras ejecutadas en el periodo del presente informe.

3. DISEÑOS ESTRUCTURALES, ELÉCTRICOS, TECHOS Y BAÑOS

Las metas físicas del proyecto son para la **MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES.** Con las siguientes características:

El proyecto consiste en el mantenimiento de las plantas físicas de las instituciones educativas ANDRÉS BELLO y SANTO DOMINGO SABIO. Entre las actividades a ejecutar se tienen:

- Retiro de material sobrante (tierra y escombros). Al final del documento se encuentra la documentación de escombrera.

- **DISEÑO ELÉCTRICO:**

En la sala de sistemas A se desmontan interruptores y cableado eléctrico. Instalación de salidas para luminarias en la sala de sistemas A, pasillo entrada 2, psico orientación 2, tesorería y enfermería. Se instala interruptor triple en sala de Sistemas A.

Se instalan salidas para luminarias en sala de sistemas B, pasillo entrada, baño profesores y cafetín. Instalación de salida tomacorriente normal doble PT en tubería Conduit EMT ¾, cable #12 AWG HFFR. Se instala caja de paso 12x12x15 cm en cafetín, baño profesores, sistemas B 1, pasillo entrada y se instala breaker enchufable 1x20.



CIDET

ONAC ACREDITADO

IAF

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca con Reglamentos Técnicos Colombianos
Sistema 5

No. 02302

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico Del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS DE PVC RÍGIDO	1. CONDUIT TIPO A 2. SCHEDULE 40 (SCH 40)	VER ANEXO

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 3 página(s).
The characteristics and identification of this product is described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Comercializado y fabricado por
Commercialized and fabricated by:
INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLÁSTICOS S.A.S. - IMEC S.A.S.
Carrera 37 No. 10-07 Urbanización Industrial Acopi, Yumbo, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of
NTC 979/2021 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 2006/04/20
Fecha de Renovación: 2024/10/15
Fecha de Vencimiento: 2027/10/14

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 2025/10/14 y 2026/10/14

Julio Bonilla Gutiérrez
Coordinador Operación Certificación de Productos
CIDET Product Certification Operations Coordinator

CIDET ONAC ACREDITADO IAF

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 02302

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2006/04/20
FECHA DE RENOVACIÓN: 2024/10/15
FECHA DE VENCIMIENTO: 2027/10/14

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS DE PVC RÍGIDO

Tipo	Conduit Tipo A					
Referencia	De ½"; ¾"; 1", 1 ¼"; 1 ½" y 2"					
	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
Marca	PLASTIMEC Y RALCO					
Diámetro exterior máximo (mm)	21,44	26,77	33,53	42,29	48,41	60,47
Diámetro exterior mínimo (mm)	21,24	26,57	33,27	42,03	48,11	60,17
Espesor pared máximo (mm)	2,03	2,03	2,03	2,29	2,54	3,05
Espesor pared mínimo (mm)	1,52	1,52	1,52	1,78	2,03	2,54
Ovalamiento Max (mm)	0,41	0,50	0,51	0,61	0,60	0,61
Diámetro entrada máximo (mm)	21,64	26,97	33,78	42,55	48,71	60,78
Diámetro entrada mínimo (mm)	21,44	26,77	33,52	42,29	48,41	60,48
Ovalamiento (mm)	0,61	0,71	0,76	0,86	0,91	0,91
Diámetro fondo máximo (mm)	21,33	26,67	33,40	42,17	48,26	60,32
Diámetro fondo mínimo (mm)	21,13	26,47	33,14	41,91	47,96	60,02
Ovalamiento (mm)	0,61	0,71	0,76	0,86	0,91	0,91
Longitud mínima campana (mm)	25,40	25,40	25,40	31,75	34,92	44,45
Referencial	NTC 979/ 2021 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA RETIE (Numeral 20.6)					

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados.
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET ONAC ACREDITADO IAF

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 02302

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2006/04/20
FECHA DE RENOVACIÓN: 2024/10/15
FECHA DE VENCIMIENTO: 2027/10/14

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS DE PVC RÍGIDO

Tipo	Schedule 40 (SCH 40)					
Referencia	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
Marca	PLASTIMEC Y RALCO					
Diámetro máximo (mm)	21,44	26,77	33,53	42,29	48,41	60.47
Diámetro mínimo (mm)	21,24	26,57	33,27	42,03	48,11	60.17
Espesor de pared máximo (mm)	3,28	3,38	3,89	4,06	4,19	4.42
Espesor de pared mínimo (mm)	2,77	2,87	3,38	3,56	3,68	3.91
Ovalamiento Max (mm)	0,41	0,50	0,51	0,61	0,60	0.61
Diámetro de entrada máximo (mm)	21,74	27,13	33,91	42,73	48,87	60.93
Diámetro de entrada mínimo (mm)	21,54	26,93	33,65	42,47	48,57	60.63
Ovalamiento (mm)	0,40	0,51	0,51	0,60	0,61	0.61
Diámetro de fondo máximo (mm)	21,33	26,67	33,40	42,17	48,26	60.32
Diámetro de fondo mínimo (mm)	21,13	26,47	33,14	41,91	47,96	60.02
Ovalamiento (mm)	0,41	0,51	0,51	0,61	0,61	0.61
Longitud mínima de campana (mm)	16,56	18,26	22,22	23,83	26,97	28.58
Espesor de pared mínimo de campana (mm)	2,41	2,41	2,54	3,05	3,05	3.30
Aplicación	Alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico					
Usos no permitidos	No se incluyen los numerales 6.9 y 6.10 de la NTC 979 por lo tanto el uso es para interiores y con conductores por debajo de los 90 °C					
Referencial	NTC 979 /20 21 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (Numeral 20.6)					

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del sistema que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co/consulta-certificados
Este certificado solo debe reproducirse en su totalidad.

CIDET ONAC ACREDITADO IAF

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 02302

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 2006/04/20
FECHA DE RENOVACIÓN: 2024/10/15
FECHA DE VENCIMIENTO: 2027/10/14

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS DE PVC RÍGIDO

Fábrica	Planta
INDUSTRIA COLOMBIANA DE PLÁSTICOS S.A.S. - IMEC S.A.S.	YUMBO - COLOMBIA

Atentamente,

Julio Bonilla Gutiérrez
Coordinador Operación Certificación de Productos
CIDET Product Certification Operations Coordinator

FICHA TÉCNICA LUMINARIA

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

PAN-LED/40/40/S

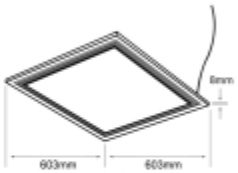
DOMUS I

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	PAN-LED_40_40_S
Aplicación	Suspendido / Empotrado
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Satinado

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	40 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente	0.17 - 0.4 A
Factor de potencia [f.	0.9
Flujo luminoso [lm]	3500 lm
Temperatura de color	4 000 K
Color de luz	Luz neutra
IRC	80
Temperatura de	-10 - 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	25000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





Observaciones

Lada sin costo 01 800 777 LITE

NOM

5 años GARANTÍA LED tecnolite

Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V
Av. Dr. Angel Leaño No.401, Nave 2 B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jal. México
tecnolite.mx

CAL-FOR-T037

- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SANITARIO TIPO INSTITUCIONAL BAJO CONSUMO POR DESCARGA, COLOR BLANCO CORONA REF 340021001 O SIMILAR, INCLUYE MUEBLE Y ACCESORIOS GENERALES DE INSTALACIÓN.



LAGUNA

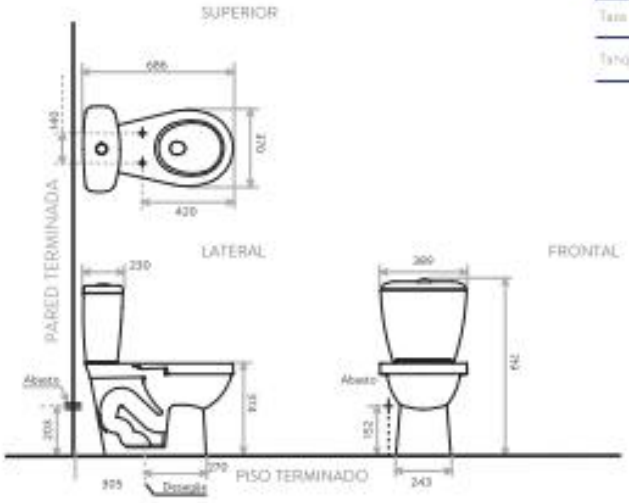
Sanitario redondo de dos piezas

CARACTERÍSTICAS Y ACTUALIZACIONES



- Tecnología de descarga por gravedad:
  Potente sistema de descarga caracterizado por botón de accionamiento suave tipo push diseñado para el público en general, una válvula de suministro de agua libre de ajuste y válvula de descarga de fácil mantenimiento y alta duración, tipo torre.
- Válvula de suministro antisifón:
  Silenciosa válvula de entrada con sistema hidrostático que no requiere ajuste por cambios de presiones en la línea de suministro.
- Válvula de descarga:
  Válvula de descarga de fácil mantenimiento, menor probabilidad de fugas y mayor resistencia a ataques químicos.

PLANOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO



PRODUCTO EMPACADO

Referencia	Dimensiones (H x L x W)	Peso aproximado
Taza	410 x 620 x 395 mm 16.1 x 24.4 x 15.5 pulg	16,5 kg - 36,4 lb
Tanque	405 x 360 x 225 mm 15.9 x 14.2 x 8.9 pulg	9,6 kg - 22,2 lb

Unidades: mm
Estas dimensiones son nominales y están sujetas a cambios sin previo aviso.
AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEAS DE ATENCIÓN PANAMERICANAS

COLOMBIA: 01 8000 5120 30 / Bogotá 404 88 84

CENTRO AMÉRICA: Guatemala (502) 1-800-6240-109 / Nicaragua (505) 1-800-2202-304
El Salvador (503) 2138-8523 / Honduras San Pedro Sula (504) 2558-0529
Honduras Tegucigalpa (504) 2221-1203 / Costa Rica (506) 4001-4966 / Panamá (507) 8005-202

MÉXICO: Directo 01 81 8125 2000 / LADA sin costo 01 800 705 1020

Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a corona.co

corona

- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3000 PSI E=0.10 m

Se realiza excavación manual para construcción de placa contrapiso y posteriormente se hace vaciado

Se realiza instalación de malla y fundida de contrapiso concreto de 3.000 PSI, previamente se realizan pruebas de densidad.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi

INFORMACION GENERAL

Cliente:	ARANGO MORALES GERMAN ALBERTO	Fecha Impresión	24/12/27	Informe N°:	56982
Dirección:	CR 32 105 C 83 MANIZALES	No. Remisión:	187100536	Informe Ant N°:	
Teléfono:	8740232	Página:	1 de 4		

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSP07271V	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.14	0.23	0.013	0.024	0.003	0.51	0.240	0.070	0.17
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A011653717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.88	0.16	0.021	0.011	0.004	0.45	0.191	0.091	0.184

DATOS GENERALES / **PROPIEDADES QUIMICAS**

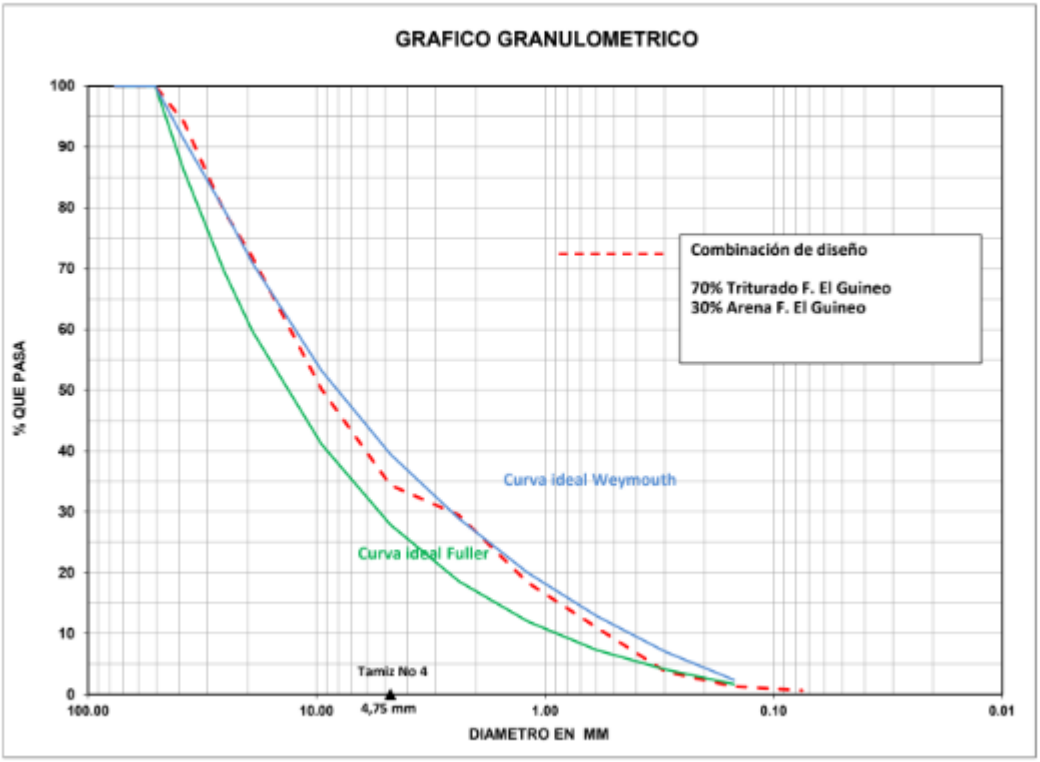
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BNSP07271V	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.005	0.020
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A011653717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.009	0.015

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Activar
Ve a Con

DISEÑO DE MEZCLAS



Ingenieros Civiles S.A.S.

F´CR INGENIEROS CIVILES S.A.S
NIT 900.957.286-1
ASESORIA E INTERVENTORIA – SUELOS – DISEÑOS
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

DISEÑO PARA MEZCLA DE CONCRETO HIDRAULICO
210 Kg/cm²

FECHA:	Manizales, agosto 23 de 2025 ODS: 68-382
PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FISICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRES BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES
LOCALIZACION:	MANIZALES - CALDAS
CONTRATISTA:	INGESOLUCIONES - INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S B.I.C
AGREGADOS:	GRAVA 2" / FUENTE: EL GUMBO ARENA / FUENTE: EL GUMBO
CEMENTO:	ARGOS USO GENERAL
ASENTAMIENTO:	4" pulgadas

ENSAYO	ARENA	GRAVA	CEMENTO
PESO ESPECIFICO	2.509 Kg/dm³	2.691 kg/dm³	3.14 kg/dm³
% ABSORCION	3.68 %	1.60 %	-
MASA UNI. SUELTA	1.103 kg/dm³	1.709 kg/dm³	1.1 kg/dm³
DIS. GRANULOMETRICA	30 %	70 %	

1. ASENTAMIENTO: 4"
2. TAMAÑO MAXIMO: 2"
3. TAMAÑO MAXIMO NOMINAL: 1 1/2"
4. AGUA ESTIMADA: 175 kg/m³

5. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE DISEÑO

F'c = 210 kg/cm² = 3.000 PSI
V = 0
F'cr = 241.5 kg/cm²

6. RELACION AGUA CEMENTO

a. Resistencia
A/C = 0.49

7. CANTIDAD DE CEMENTO

C = 175 kg/m³ / 0.49
C = 357.1 kg/m³

8. DENSIDAD PROMEDIO DEL AGREGADO

DP = 0.3 * 2.509 kg/dm³ + 0.7 * 2.691 kg/dm³
DP = 2.636 kg/dm³

9. VOLUMEN ABSOLUTO DE AGREGADO

CK = 1000 - A - C / Dc
CK = 1000 dm³ - 175 dm³ – 357.1 kg / 3.14 kg/dm³
CK = 711.3 dm³

10. PESO DEL VOLUMEN TOTAL DEL AGREGADO

P = 711.3 dm³ * 2.636 kg/dm³
P = 1,875 kg
AGREGADO FINO= 562.5 kg
AGREGADO GRUESO= 1312.6 kg

11. PROPORCIONES EN PESO

CEMENTO	1	kg
ARENA	1.58	kg
GRAVA	3.68	kg
A / C	0.49	

12. PROPORCIONES EN VOLUMEN **AJUSTE**

CEMENTO	1.00	1.0
ARENA	1.57	1.8
GRAVA	2.37	2.4
A / C	0.49	

13. CANTIDAD DE MATERIAL POR METRO CUBICO

CEMENTO	357 kg
ARENA	0.51 m³
GRAVA	0.77 m³
AGUA	175 litros

OBSERVACIONES

1. Para realizar la mezcla se debe disolver con baldes o cajones, las proporciones optimas de diseño fueron el 70% de grava y 30% de arena. Las proporciones en Volumen se pueden ajustar para trabajar un obra asi:

Cemento 1 : Arena 1.8 : Grava 2.4 : Agua/cemento 0.49

Para Mezclar 1 bulto de cemento

Cemento	=	1	bulto	50 kg
Arena	=	0.8	baldes	Nota: Balde de 5 litros
Grava	=	14.4	baldes	
Agua	=	2.9	baldes	

Para Mezclar 1 bulto de cemento

Cemento	=	1 bulto	50 kg
Arena	=		78.8 kg
Grava	=		183.8 kg
Agua	=		24.5 Kg

Ingenieros Civiles S.A.S.

F´CR INGENIEROS CIVILES S.A.S
NIT 900.957.286-1
ASESORIA E INTERVENTORIA – SUELOS - DISEÑOS
CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

2. Se recomienda lavar el agregado grueso para eliminar particulas finas que cubren la superficie del material que pueden ocasionar una mala adherencia entre agregado y pasta de cemento.
3. El diseño se realizo con tamaño máximo nominal de 1 1/2"
4. Realizar la dosificación con baldes o cajones.
5. Las pruebas de resistencia se realizaron con cemento ARGOS USO GENERAL
6. Se recomienda controlar la dosificación del agua para no tener bajas resistencias, utilizando cono nivmp
Asentamiento permitido = Asentamiento de diseño + 1"
7. Para obtener asentamiento de la mezcla hidráulica mayor a 4", se recomienda utilizar aditivos plastificantes.
8. Se presenta a continuación propiedades caracteristicas de los agregados:

AGREGADOS		% DE ABSORCION	PESO ESPECIFICO KG/CM3			MODULO DE PLASTICIDAD
GRAVA 2"	PUENTE EL DUHEO	2.3.3	2.691	1.60	-	-
ARENA		-	2.626	3.68	67	N.I.P

En resumen las proporciones en peso y volumen para trabajar en obra son los siguientes:

DISEÑO	PROP. EN PESO			PROP. EN VOLUMEN			A/C
310 Kg/cm2	CEMENTO	ARENA	GRAVA	CEMENTO	ARENA	GRAVA	
	1	1.58	3.68	1	1.60	2.46	0.49

Oportunamente estaremos informando los resultados de resistencias a 7 y 28 días de fraguado.

Cordialmente,

Ing. Carlos Alberto Figueroa C.
Especialista en Vias Terrestres

Ingenieros Civiles S.A.S.	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.	CODIGO	FOR-GRA
		VERSION	1
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	EMISION	2025-01-01
	INV E-123-2013	PAGINA	1

Ensayo No: 1

PROYECTO: MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FISICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRES BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES — O.S. X — No. 68-382

LOCALIZACION: MANIZALES -CALDAS

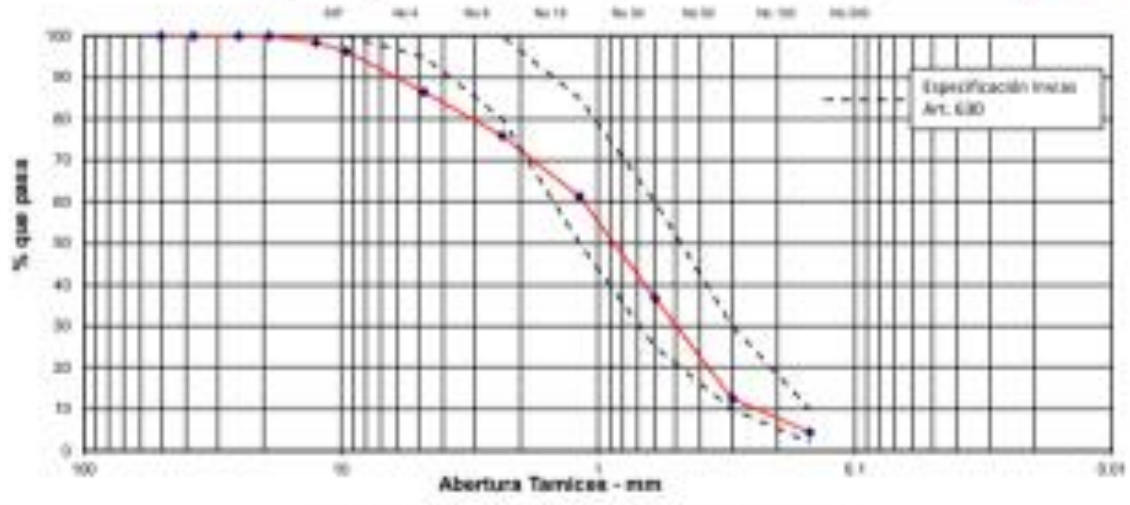
DESCRIPCION: ARENA FUENTE: EL GUINEO — FECHA RECEPCION: 13/08/2025 — FECHA EJECUCION: 18/08/2025

CLIENTE: INGESOLUCIONES , INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S E.S.P — DIRECCION: CL 64 A 21 33 BRR LEONORA ALTA

Pagina 1 de 1

TAMIZ		RESULTADO OBTENIDO			
Abertura	#(M)	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acum	% Pasa
2"	50	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100
1"	25	0.0	0.0	0.0	100
3/4"	19	0.0	0.0	0.0	100
1/2"	12.5	38.4	1.6	1.6	98
3/8"	9.5	37.5	2.1	3.7	96
No.4	4.75	177.7	6.8	10.5	87
No.8	2.36	190.4	10.5	24.9	75
No.16	1.18	265.0	14.7	39.7	61
No.30	0.600	444.0	24.9	63.0	37
No.50	0.300	497.0	24.2	87.5	13
No.100	0.150	148.0	8.1	95.6	4
No.200	0.075	59.5	3.2	97.8	2.2
Fondo		40.1	2.2	100.0	

Peso inicial (g): 1.807.5 — Peso final (g): 1.767.4 — Módulo de finura: 3.1 — No cumple



Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Alcanor Allaya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Ingenieros Civiles S.A.S.	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.	CODIGO:	FCR-PUA
	ENSAYO DE PESO UNITARIO SUELTO	VERSION:	1
	COMPACTO DE LOS AGREGADOS	EMISION:	2025-01-01
	INV E-217:13	PAGINA:	1

Ensayo No. 2

PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FISICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRES BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES	O.S. X	No. 68-382
		FECHA DE RECEPCION: 13/08/2025	FECHA DE EJECUCION: 19/08/2025
LOCALIZACION:	MANIZALES -CALDAS	CLIENTE:	INGESOLUCIONES - INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S B.I.C
DESCRIPCION	ARENA FUENTE: EL GUINEO	DIRECCION:	CL 54 A 21 39 BRR LEONORA ALTA

Pagina 1 de 1

PESO UNITARIO SUELTO DE LOS AGREGADOS

PRUEBAS	1	2	3	4
Peso del molde (g)	6114	6114	6114	
Peso del material seco + Peso del Molde (g)	9452	9466	9478	
Peso del material seco (g)	3338	3352	3364	
Volumen del molde (cm^3)	3039	3039	3039	
Peso Unitario Suelto de los agregados (g/cm^3)	1.098	1.103	1.107	
PROMEDIO - (g/cm^3)		1.103		

PESO UNITARIO SECO Y COMPACTO DE LOS AGREGADOS

PRUEBAS	1	2	3	4
Peso del molde (g)				
Peso del material seco + Peso del Molde (g)				
Peso del material seco (g)				
Volumen del molde (cm^3)				
Peso Unitario Seco y Compactado Agregados(g/cm^3)				
PROMEDIO - (g/cm^3)				

EXPANSION = (%)

Observaciones:
Ensayo realizado al agregado fino

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Page 2 / 4

Ingenieros Civiles S.A.S.	Por INGENIEROS CIVILES S.A.S.	CODIGO:	FOR-GEN
		VERSION:	1
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	EMISION:	2025-01-01
	INV E-123:2013	PAGINA:	1

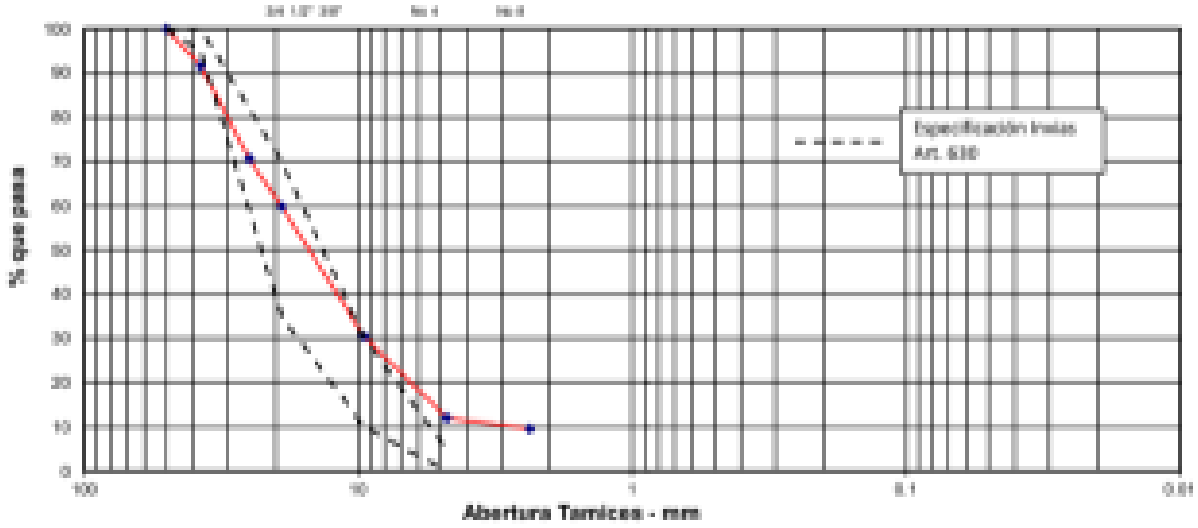
Ensayo No. 1

PROYECTO:	MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FISICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRES BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES	O.S.	X	No.	69-382
LOCALIZACION:	MANIZALES -CALDAS				
DESCRIPCION:	TRITURADO FUENTE: EL GUINEO	FECHA RECEPCION:	13/08/2025	FECHA EJECUCION:	19/08/2025
CLIENTE:	INGESOLUCIONES - INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S B.I.C	DIRECCION:	CL 64 A 21 38 BRR LEONORA ALTA		

Pagina 1 de 1

TAMIZ		RESULTADO OBTENIDO			
Alterno.	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa
3"	50	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	284.2	8.4	8.4	92
1"	25	708.8	21.0	29.4	71
3/4"	19	365.8	10.8	40.2	60
3/8"	9.5	996.2	29.5	69.8	30
No.4	4.75	616.7	18.3	87.8	12
No.8	2.36	85.1	2.5	90.4	9.6
Fondo		323.8	9.6	100.0	

Peso inicial (g): 3.381,6 Peso final (g): 3.058,8



Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

PRUEBA DE DENSIDAD

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
	ENSAYO DENSIDAD DEL SUELO EN CAMPO		
	METODO DEL CONO		
	INV E-161: 07 / E-150:07 / E-228: 07	PAGINA:	1

No. Ensayo:

PROYECTO:	MANTENIMIENTO COLEGIO IE ANDRES BELLO	O.S.	X	No.	68-458
LOCALIZACIÓN:	BARRIO EL NEVADO - MANIZAES	FECHA RECEPCION:	11/09/2025	FECHA EJECUCION:	11/09/2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO	CLIENTE:	INGESOLUCIONES - INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S B.I.C		
METODO:	C	DIRECCION:	CL 54 A 21 39 BRR LEONORA ALTA		

DENSIDAD EN EL TERRENO

PRUEBA No.	1	2	3	4	5
Abscisa	Paca posterior sala de profesores	Paca posterior sala de profesores			
Margen.	sala de profesores	sala de profesores			
Peso arena y recipiente antes de ensayo, (g) A	6,797	5,844			
Peso arena y recipiente después de ensayo, (g) B	3,025	2,676			
Peso arena total usada, (g) C = A-B	3,772	3,168			
Peso arena que queda en el cono, (g) K	1,657	1,657			
Peso arena en el hueco (g.)	2,115	1,511			
Peso unitario de la arena (g/cm^3)	1.384	1.384			
Volumen del hueco total (cm^3)	1,528	1,092			
Peso seco de sobretamaños, (g)					
Peso del material fino, humedo (g)	4,797	3,467			
Humedad particulas finas, (%).	8.8%	8.8%			
Peso seco de particulas finas, (g).	4,417	3,187			
Peso total de la muestra seca. (g)	4,417	3,187			
Porcentaje sobretamaños, (%). D.					
Porcentaje de particulas finas, (%). E.	100.0	100.0			
Densidad del suelo (g/cm^3). F.	2.890	2.919			
Densidad máxima de laboratorio (g/cm^3). G.	2.995	2.995			
Gravedad Específica Bulk sobretamaños. (g/cm^3) H.					
Densidad corregida, (g/cm^3) (100*G*H / G*D+H*E).					
% de compactación.	96.5	97.5			

Metodo A y B Tamiz Ret. No.4 Metodo C y D Tamiz Ret. 3/4"

Observaciones:

Densidad maxima de laboratorio 2.995

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

INGESOLUCIONES Soluciones Competitivas Contrato de obra No 2409061025	INFORME DE CALIDAD FINAL Periodo del 14 de julio al 14 de octubre de 2025 PLAN DE CALIDAD "MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRÉS BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES"

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
Ingenieros Civiles S.A.S.	ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION	VERSION:	
		EMISION:	
	INV E-142:13	PAGINA:	1
		No. Ensayo:	4

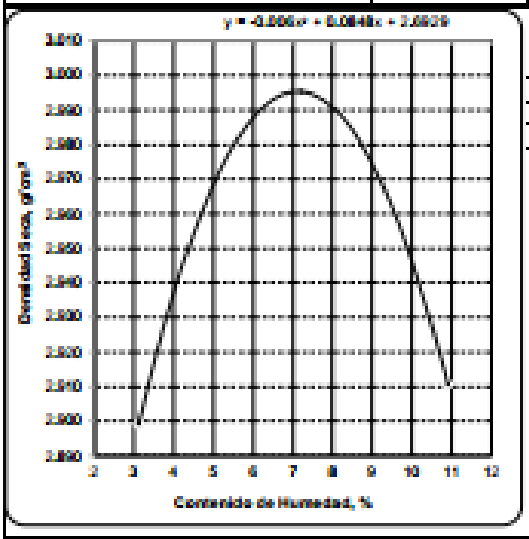
PROYECTO: MANTENIMIENTO COLEGIO IE ANDRES BELLO — O.S. X — No. 68-458

FECHA RECEPCION: 11/09/2025 — FECHA EJECUCION: 13/09/2025

LOCALIZACION: BARRIO EL NEVADO - MANIZALES — CLIENTE: INGESOLUCIONES - INGENIERIA Y SOLUCIONES S.A.S B.I.C

DESCRIPCION: AFIRMADO — DIRECCION: CL 54 A 21 39 BRR LEONORA ALTA

PUNTO No.	1	2	3	4	5
Agua añadida (cm^3)	0	130	260		
Peso cilindro + suelo húmedo (g.)	12,488	12,959	12,996		
Peso cilindro (g.)	6,130	6,130	6,130		
Peso suelo húmedo (g.)	6,358	6,829	6,866		
Volumen del cilindro (cm^3)	2,127	2,127	2,127		
Densidad húmeda (g/cm^3)	2.989	3.211	3.228		
Lata No.	18	18	18		
Peso lata (g.)	216.1	216.1	216.1		
Peso lata + muestra húmed (g.)	557.9	602.4	599.6		
Peso lata + muestra seca (g.)	547.6	576.5	561.9		
Peso agua (g.)	10.3	25.9	37.7		
Peso muestra seca (g.)	331.5	360.4	345.8		
Humedad (%)	3.1	7.2	10.9		
DENSIDAD SECA (g/cm^3)	2.899	2.995	2.911		



Observaciones :

Metodo: C

% Reten. Tam. 3/4":

Peso martillo (lb): 10

Humedad optima: 7.1 %

Densidad max: 2.995 g/cm^3

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

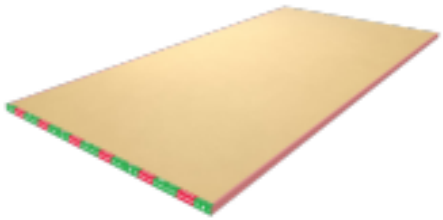
- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE MURO EN GYPLAC 12,7 MM PINTADO Y TERMINADO (DOS CARAS). INCLUYE PERFILERÍA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

PLACA DE YESO RF
Resistente al fuego 12.7 mm

Ficha Técnica

Placa de Yeso RF

La placa de yeso **Gyplac RF* 12.7 mm** es fabricada bajo los más estrictos estándares de calidad internacional, cumpliendo con las especificaciones para placas de yeso descritas en la norma **NTP 334.185-2015**. La placa está compuesta por un núcleo de roca de yeso dihidratado y aditivos que se combinan entre sí. Las caras están revestidas con papel que contiene celulosa virgen y papel reciclado. La unión de yeso y celulosa se produce cuando el sulfato de calcio (yeso) desarrolla sus cristales dentro de las fibras de papel, surgiendo de la combinación de estos materiales las propiedades esenciales de la misma.
Diseñada para tabiques interiores resistentes al fuego.



PRESENTACIÓN	
Ancho	1220 mm
Longitud estándar	2440 mm

Propiedades Técnicas

CODIGO SAP		120094	
TIPO DE PLACA		Gyplac RF 12.7 mm	
CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	NTP 334.185-2015	Gyplac RF 12.7 mm
Peso	kg/placa	No Aplica	27,68 (± 1,5)
Longitud	mm	- 5 + 0	2440
Ancho	mm	- 4 + 0	1220
Espesor	mm	±0.5	12,7
Flexión Longitudinal	N	≥550	550
Flexión Transversal	N	≥210	210
Dureza de Núcleo	N	≥ 49	49
Dureza superficial IB	mm	No Aplica	≤ 20
Cuadratura	mm	No Aplica	0 (Max 3)
Angulo de borde	°	No Aplica	90° (±5)
Profundidad Superior (rebaje)	mm	0.6 - 2.5	1,5
Ancho de rebaje	mm	40 -80	50
Compresión	N/mm²	No Aplica	≥ 2.4

*Variación: las características de este producto tienen un rango de variación acorde a la NTP 334.185-2015.

PLACA DE YESORF
Resistente al fuego 12.7 mm

Ficha Técnica

Usos

- Ideal para ambientes con requisitos de alta resistencia al fuego

Almacenamiento

Se debe almacenar en lugares cerrados y protegidos de temperaturas extremas y fundamentalmente de la humedad.
El piso debe estar totalmente plano, liso, limpio, seco y nivelado (no se recomienda almacenarse en terreno natural)
Las placas deben ser estibadas de forma horizontal, sobre listones de madera o fajas de yeso de 6cm de ancho por 7cm de alto, por un número mínimo de 3 separaciones.

Medidas de Seguridad

1.- Contenido del Producto

Las placas de yeso Gyplac están conformadas principalmente por yeso, fibras y otros aditivos que brindan propiedades especiales al producto.

2.- Cortes en Proyecto de Construcción

Si es necesario modificar los productos en obra, se debe evitar la formación e inhalación de polvo y observar las instrucciones de seguridad usando los elementos de protección personal que cumplan con estándares internacionales tales como: Protección respiratoria: Respirador para partículas (NIOSH 95). Protección visual: Gafas de protección (ANSI Z 87.1 -1 -1989).

3.- Efectos para la salud

En caso sea necesario modificar los productos, el polvo generado podría producir irritación ocular y/o irritación de vías respiratoria superiores; para prevenir estos casos se debe utilizar el equipo de protección mencionado anteriormente.

4.- Disposición final del producto

Se recomienda el aprovechamiento del producto por medio de gestores autorizados antes de considerar su disposición final. La disposición final se debe hacer siguiendo los lineamientos de la autoridad ambiental o municipal local competente y cumpliendo con los requerimientos de los gestores autorizados para la disposición final en rellenos sanitarios, escombreras, celdas de seguridad o aprovechamiento en el caso que aplique. Para ampliar la información sobre el manejo ambiental, consulte la ficha de seguridad del producto en www.gyplac.com.pe.

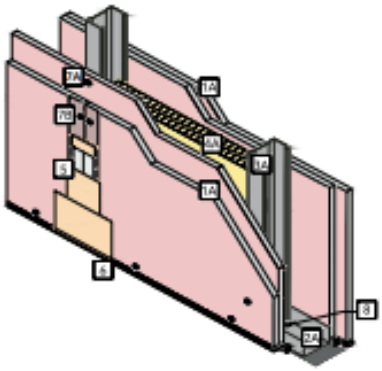
Recomendaciones Generales

- Las placas de yeso Gyplac RF están diseñadas para ser utilizadas únicamente en interiores.
- No se recomienda exponerlas a temperaturas mayores a 50°C, como en zonas adyacentes a estufas y/o hornos, entre otros.
- Se debe evitar la exposición a la humedad excesiva o continua (antes, durante y después de ser instaladas).
- Utilizar guantes y lentes para la manipulación manual de la placa.
- Almacenar en zonas bajo techo y secas para mantener sus propiedades mecánicas inalteradas.
- El piso debe ser firme, plano y deben estar almacenadas levantadas del piso donde se debe utilizar suficientes soportes (fajitas) a lo largo de la placa para evitar el pandeo.
- El traslado es manual, deben hacerlo como mínimo 2 personas sujetando las placas por los extremos en posición perpendicular al piso.
- Garantizar una ventilación adecuada en el lugar de trabajo.
- Evitar el contacto con los ojos, la piel, y la inhalación de polvo como por ejemplo al usar equipos de corte, utilizando los equipos de protección personal adecuados en todo momento.
- **Consulta la guía de instalación en www.gyplac.com.pe.**

PLACA DE YESO RF
Resistente al fuego 12.7 mm

Ficha Técnica

Tabique resistente al fuego con placa de yeso Gyplac RF 12.7 mm



HASTA 2 HORAS DE RESISTENCIA AL FUEGO
Ensayo IDIEM 1.031.399, bajo norma NCh935/1.Of97

Leyenda

7A Doble placa de yeso Gyplac RF de 12.7 mm.
9A Riel inferior de acero galvanizado de 65x25x0.45 mm.
9A Parante de acero galvanizado de 64x38x0.45 mm. @ 0.407m.
44 Lana de fibra de vidrio 10 Kg/m³ e = 50 mm.
5 Tratamiento de juntas con cinta y masilla Gyplac.
6 Sellador PROMASEAL - A resistente al fuego en los cuatro lados del tabique, por ambas caras.
7A Tornillo tipo drywall punta fina de #6x25 mm.
7B Tornillo tipo drywall punta fina de #6x41 mm.
8 Clavo de impacto de 25 mm(1"), por cada parante disparado en zig zag o perno de expansión según cálculo.

Resistencia al fuego

Las placas de yeso Gyplac RF 12.7 mm se utilizan únicamente para tabiques resistentes hasta 2 horas de fuego.

Los tabiques conformados por placas de yeso Gyplac RF pueden obtener diferentes minutos de resistencia al fuego, los cuales dependen de la composición y distribución de los elementos que conforman dicho tabique según informe de ensayo.

Nota

- Las placas deben colocarse de forma trabada, de manera que no coincidan los encuentros entre placas.
- Masillar las juntas entre placas Gyplac RF en ambos lados del tabique en la cara vista. Es decir, sólo en las placas externas.
- Para una correcta instalación verifique con el especialista de estructuras o calculista del proyecto el diseño final de la estructura detallada en este documento, así como la necesidad de cerrostres horizontales en el tabique de acuerdo con su carga y altura. El cambio de la estructura a una de mayor sección y calibre y/o menor distanciamiento de los parantes, no afecta el resultado de resistencia al fuego.

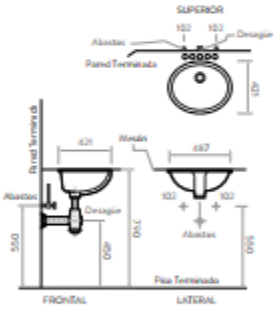
- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR LÍNEA SAN LORENZO COLOR BLANCO DE CORONA REF: O19001001 O SIMILAR. (INCLUYE ELEMENTOS DE GRIFERÍA PARA INSTALACIÓN).



INFORMACIÓN TÉCNICA

Material	Porcelana Sanitaria.
Dimensiones Generales (H*L*W)	(49 cm x 41.5) cm. 19 1/4" x 16 3/8" pulgs.
Dimensiones del pozo (L*W)	(42.5 cm x 35.5) cm. 16 3/4" x 14" pulgs.
Dimensiones del producto empacado	20 1/8" x 16 7/8" x 9 1/4" (51 cm x 43 cm x 23.5 cm).
Peso del producto empacado	17.2 lbs (7.8 kg).
Garantía	Garantía Integral de por vida.

PLANOS TÉCNICOS



Disponible en colores:



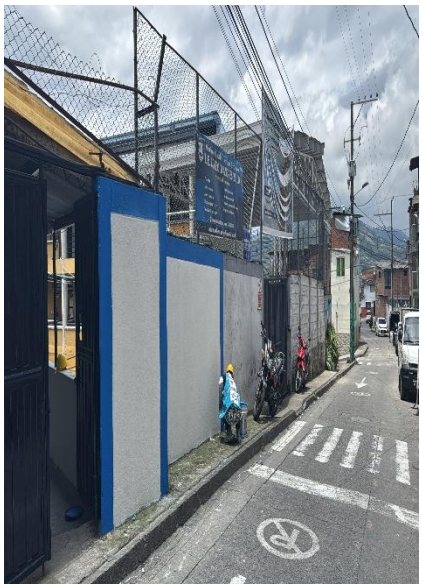
AMPLIO STOCK DE REPUESTOS GENUINOS
COMPATIBILIDAD CON ELEMENTOS CORONA

LÍNEA DE ATENCIÓN **01 8000 5120 30**
Si usted desea ver nuestra línea completa de productos por favor ingrese a: corona.co

corona

- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN REVOQUE LISO MUROS 1:3 IMPERMEABILIZADO ALTURA > 3M. (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)





- SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.60 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)



- ARREGLOS DE SALONES, ÁREAS ADMINISTRATIVAS, SALA DE PROFESORES, ENFERMERÍA

Se realizan trabajos de resane de paredes, eliminación de humedades, pintura y en algunos cambios de cielo rasos. El cielo raso instalado corresponde a PVC en IE Andrés Bello y Gyplac en Santo Domingo Savio el cielo. Diseños y materiales previamente acordados con la interventoría y la supervisión.



FICHA TÉCNICA

Cielo Raso en PVC

mexicano

Origen:
PVC mexicano

GLOBALTECH
PVC DECORATIVO Y CONSTRUCCIONES LIVIANAS

ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

Ancho util	300 mm ± 1 mm
Espesor	8 mm ± 0,3 mm
Largo estándar	5.95 m
Peso por m²	2,8 ~ 3,2 kg/m²

MATERIALES Y COMPOSICIÓN

Resina base: Policloruro de Vinilo (PVC 100% virgen o compuesto insto con 15% reciciado grado industrial)

- Estabilizadores UV
- Agentes antiflama (retatandante clase B1 – autoextinguibie)
- Pigmentos de alta résistencia para éstabilid de color
- Agentes antibacterialès lopcional según requerime

PROPIEDADES FISICAS Y MECANICAS

Resistencia a la humedad:	100% imperméable
Resistencia quimica:	Tolerante a detergénnentes mene diluido y àcidos ligere
Coeficiente de expansión	0,065 mm/m"C
Resistencia impacto	>15 kJ/m²
Clasificación en fóno	B1 – autoeextinguible (ségu norma GB 3624 ASTM E84)
Absorción acustica	0,15 NRC
Asalamiento termico	λ = 0,065 WlmK

COLORES, TONOS Y TEXTURAS DISPONIBLES

Blanco mate, blanco brillante, mármol, madera texturiaztada, marval

Comercial: Oficinas, tiendas, cilnicas, restaurantes, ntrocesa mensta

Industrial lége: Manaceñes, sanenaras, menitomado

FICHA TÉCNICA DE CIELOS RASOS PVC

- REPARACIONES DE CUBIERTA

Se realizan cambios de tejas, claraboyas, caballetes que se encontraban en mal estado en ambas sedes. Se instala tela de poliéster para impermeabilizar.

BRONCO MAPEI	FICHA TÉCNICA BRONCO POLIESTER	Código: F-BR-24 Versión: 04 Fecha: 2012/12/12	PRODUCTOS CONFIABLES

TELA DE REFUERZO PARA IMPERMEABILIZAR CON BRONCOELÁSTICO

Descripción:
La tela Broncopoliester es una trama elástica de densidad 30 gramos por metro cuadrado, color blanco, ligeramente traslúcida.

Usos:
Se utiliza como refuerzo dimensional en las impermeabilizaciones con BRONCOELÁSTICO. Se emplea en las siguientes aplicaciones:
Terrazas, losas o cubiertas, tejas y canoas metálicas, ruanas en techos, juntas entre losas, ventanas etc. También se emplea en techos de tablilla o machimbre.

Ventajas:
-Aplicada junto con BRONCOELÁSTICO, permite soportar vibraciones en las juntas sin alterar su capacidad impermeabilizante.
-Es de muy fácil aplicación.
-Evita y sella filtraciones en tejas fibro-cemento, zinc o cualquier otro metal.
-Ahorra la reposición de canoas y bajantes rotos, ya que se pueden reparar; además previene su corrosión.
-Prolonga la vida de sus techos, terrazas y canoas.

Aplicación:
Aplique una capa de BRONCOELÁSTICO puro sobre la superficie a impermeabilizar; asiente bien la tela Broncopoliester sobre el producto fresco.
Una vez seque, aplique otra capa de Broncoelástico puro sobre la tela.
Refuerce con Broncopoliester todas las fisuras, grietas y empates constructivos entre diferentes materiales.
(Ver instrucciones de aplicación de Broncoelástico).

Presentación:
Rollo de 100 metros cuadrados, rollo de 50 metros cuadrados y bolsa por 10 metros cuadrados. Los rollos vienen por un metro de ancho.

Página 1 de 2

BRONCO MAPEI	FICHA TÉCNICA BRONCO POLIESTER	Código: F-BR-24 Versión: 04 Fecha: 2012/12/12	PRODUCTOS CONFIABLES

Manejo y almacenamiento:
Almacene los rollos de tela poliéster en un lugar fresco y seco, lejos de fuentes de ignición y calor.
Manténgase fuera del alcance de los niños.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Densidad: 30 gramos/metro cuadrado
Color: Blanco.

Nota.
La información suministrada por Productos Bronco S.A. es dada de buena fe y está basada en nuestra experiencia de los productos, los cuales en condiciones de aplicación normales cumplen con los objetivos para los cuales fueron elaborados; Productos Bronco S.A no se hace responsable por la aplicación o manipulación inadecuada de nuestros productos. La correcta aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Si tiene alguna duda, consulte nuestro departamento técnico.

PRODUCTOS BRONCO S.A. -IMPERMEABILIZANTES Y PINTURAS-
Fábrica: Variante de Caldas - Km 5- La Estrella (Antioquia) – Colombia.
PBX: (57-4) 4446515.
Página web: www.productosbronco.com
Email: productosbronco@une.net.co / info@productosbronco.com

Elaboró: Departamento de Investigación y Desarrollo.	Fecha: 2012/12/12

- PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR

En ambas sedes se realiza la pintura interior y exterior con los colores acordados con la rectoría, interventoría y supervisión.

FICHA TÉCNICA DE PINTURAS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD (MÉTODO)	VALOR	UNIDADES
Viscosidad	95 - 105	KU
Brillo especular 60° / 85°	5 - 10	UB
Densidad	5. 09 - 5.19	Kg/Gal
Sólidos en volumen	37.3 +/ -2	%
Sólidos en peso	54.4 +/ -2	%
Poder cubriente (RC) %	96.5 - 100	%
Dirt pickup	< 1	Δ, E (%ensuciamiento)
Retención de color	<4	Delta E
Secamiento al tacto	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 – 4	Horas
Contenido VOC***	<100	Kg/Gal

RENDIMIENTO APROXIMADO**

TIPO DE SUPERFICIES	RENDIMIENTO PRÁCTICO
En obra nueva sobre revoque o textura que no haya sido pintada	8 - 10 m2/ gal a 2 manos
En repinte sobre color diferente pastel o intermedio	15 – 20 m2/ gal a 2 manos
En repinte sobre color igual o similar	20 a 25 m2/gal a 2 manos.

El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad y el tipo de sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. Se recomienda hacer pruebas de rendimiento previas para determinar el rendimiento real del producto.

*Algunos colores entre las gamas de los amarillos y los rojos pueden incluir mayor número de manos a las relacionadas aquí.

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar.
Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de aplicación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la superficie a pintar: Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada. En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique una mano de sellador antialcalino Sellomax® Ref. 10272. Resane las fisuras y selle las mayores a un milímetro con selladores Pintuco® adecuados para este fin. En láminas de fibrocemento, revoques o concretos nuevos aplique una mano de Sellomax® Ref. 10272 para evitar manchas blanquecinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique Estuco Acrílico Exterior Doble Protección Pintuco® Ref. 27060. Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (10 partes de agua por 1 de hipoclorito de sodio) y restriegue con un cepillo de cerdas duras; deje actuar por 10 minutos aproximadamente, lave con abundante agua y deje secar completamente. En superficies muy absorbentes aplique una mano de Imprimax® Ref. 3501. No lave con ácidos fuertes tales como clorhídrico, nítrico, sulfúrico, entre otros, que afectan el posterior comportamiento del producto.

2. Preparación del producto y aplicación: Mezcle Koraza® PRO 550 con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. Diluya con agua de acuerdo con la siguiente tabla:

Equipos de aplicación	KORAZA® PRO 550	% Agua / Litros
Brocha o Rodillo	1 galón	13% / 0,5



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD (METÓDO)	VALOR	UNIDADES
Viscosidad	75 – 100	KU
Brillo a 60°	Brillante 70 - 90 Mate 5 - 10	%
Densidad	3.7 – 5,4 (según color)	Kg/Gal
Cubrimiento	80 - 100	%
Solvente para dilución y limpieza	Disolvente	-
Contenido de VOC	420 - 440	Gramos/Litro
Secamiento al tacto	2 - 3	Horas
Secamiento al manejo	5 – 8	Horas
Secamiento entre manos	3 – 5	Horas
Sólidos por peso	Brillante 50 - 59 Mate 66 - 70	%
Sólido por volumen	Brillante 35 - 40 Mate 44 - 45	%
Rendimiento teórico	Brillante 52 Mate 66	m^2/gal

*Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

**Los valores mostrados son típicos del producto y pueden presentar variaciones. El desempeño en obra dependerá de los métodos de instalación y las condiciones del sitio de obra.

INSTRUCCIONES DE USO

1.Preparación de la superficie a pintar: Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de grasa, polvo, corrosión severa y/o pintura deteriorada. Repare los defectos que puedan afectar el acabado. No requiere base anticorrosiva. Para promover la adherencia del esmalte:

- En superficies de metal no ferroso como aluminio, zinc, hojalata, galvanizados y metales pulidos, aplique una mano de Wash Primer Pintuco® Ref. 509A/509B.
- En repintes sobre pinturas en buen estado, lije la superficie con papel de lija N°220 antes de aplicar el esmalte.

Para lograr un mejor acabado en superficies con pinturas deterioradas, elimine estas completamente con ayuda de herramientas mecánicas como rasquetas, lijas, cepillo y/o removedor Pintuco® Ref.1020. En madera sin pintura aplique 1 mano de esmalte Pintulux® 3EN1 diluido en proporción de 1 galón de esmalte con 1/8 de Ajustador Pintuco® Ref.21132 para cubrir los poros de la superficie y luego aplique las manos necesarias de esmalte para el acabado deseado.

2. Preparación del producto y aplicación: Mezcle el esmalte Pintulux® 3EN1 con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. El color verde bronce puede presentar sedimentación, por lo que es indispensable mezclar también durante la aplicación y se recomienda aplicar a pistola. Diluya el producto según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

- DEFINICIÓN DE CIELO RASOS.

Según se definió entre las partes, contratista, interventoría y contratante, los cielos rasos a cambiar y a instalar serán en material PVC. En la sede Andrés Bello se instalará cielo raso en las aulas y en la sede Santo Domingo Savio los cielos rasos serán de



Ficha Técnica cielo rasos en PVC

4. DILIGENCIAMIENTO DE LA BITÁCORA DE OBRA.

Con el fin de llevar un registro diario de las actividades ejecutadas, de orden administrativo, SST y técnico, desde el inicio de la obra, se cuenta con un libro de bitácora. Con el fin plasmar en obra lo ejecutado y concertar con interventoría las definiciones que se puedan llegar a presentar, diariamente se diligencia este libro, en el cual se incluye la fecha de elaboración de las actividades, causa de retrasos en inicio de algunas sedes y que retrase actividades, y las actividades ejecutadas.

Este documento se deja a disposición de la interventoría para los fines pertinentes.

5. CERTIFICADOS DE CALIDAD

De acuerdo a las actividades ejecutadas, se cuenta con certificado de calidad de los materiales, los cuales son suministrados por proveedores reconocidos, a los cuales mediante requisición de materiales se realiza la solicitud para entregar materiales en obra.

CEMEX

CERTIFICADO DE ENSAYO
LABORATORIO CEMEX
Certificado de Conformidad con la Especificacion

Analisis de Cemento Tipo I ASTM C-150/C150M-12
Suministro del mes de Junio 22
ID Documento: CX-ESV-JUN-01

Fecha: 12 Junio de 2022

ANALISIS QUIMICO XRF

COMPUESTO	PORCENTAJE	ASTM
SiO2	19.63	
Al2O3	4.74	
Fe2O3	2.19	
CaO	64.04	
MgO	1.50	6.0 Máx
SO3	3.00	3.0 Máx
P.I.	3.20	3.5 Máx
K2O	0.83	
Na2O	0.34	
Alcalis	0.88	
PE		
R.I.	0.81	1.5 Máx
CaO L.	1.36	
TOTAL	99.46	

PRUEBAS FISICAS

		ASTM
Finura % Ret. S/325	1.48	
S.E.Blaine(cm2/g)	5155	2600 min
C.N	28.5	
Vicat Fr.Ini.	2:43	45 min
Vicat Fr.Fin.	5:06	6:25 max
Expansion Autoclave	0.032	0.80 Max
Contenido de Aire		12% Max.

RESISTENCIAS (MPa)

FECHA			ASTM
1 DIA	25.4		
3 DIAS	36.0		12.0
7 DIAS	42.7		19.0
28 DIAS	49.6		28.0

Este cemento cumple con las especificaciones ASTM C-150/C150M-12
* Parametros aún no cumplen su ciclo de análisis

Departamento Control de Calidad

CEMEX EL SALVADOR S.A. DE C.V.

CERTIFICADO DE CALIDAD PINTURA VINILO

AkzoNobel

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Producto: 5891162

Fabricante: Compania Global de Pinturas S.A.S.
Autopista Medellin-Bogota KM1 - Via a Belen

Descripción del Producto: IQ VINILICO MAT BLANCO 2027155 18.93L

Ciudad: Rionegro Pais: Colombia

Detalles de Lote

Número de Lote: 598504120
Fecha de Manufactura: 18.01.2025
Fecha de Expiración: 03.01.2028
Lote de Inspección: 40007061943
Cond. de Almacenam: En los envases originales sin abrir, protegidos de la luz solar.

Detalles Comerciales:

RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL LOTE

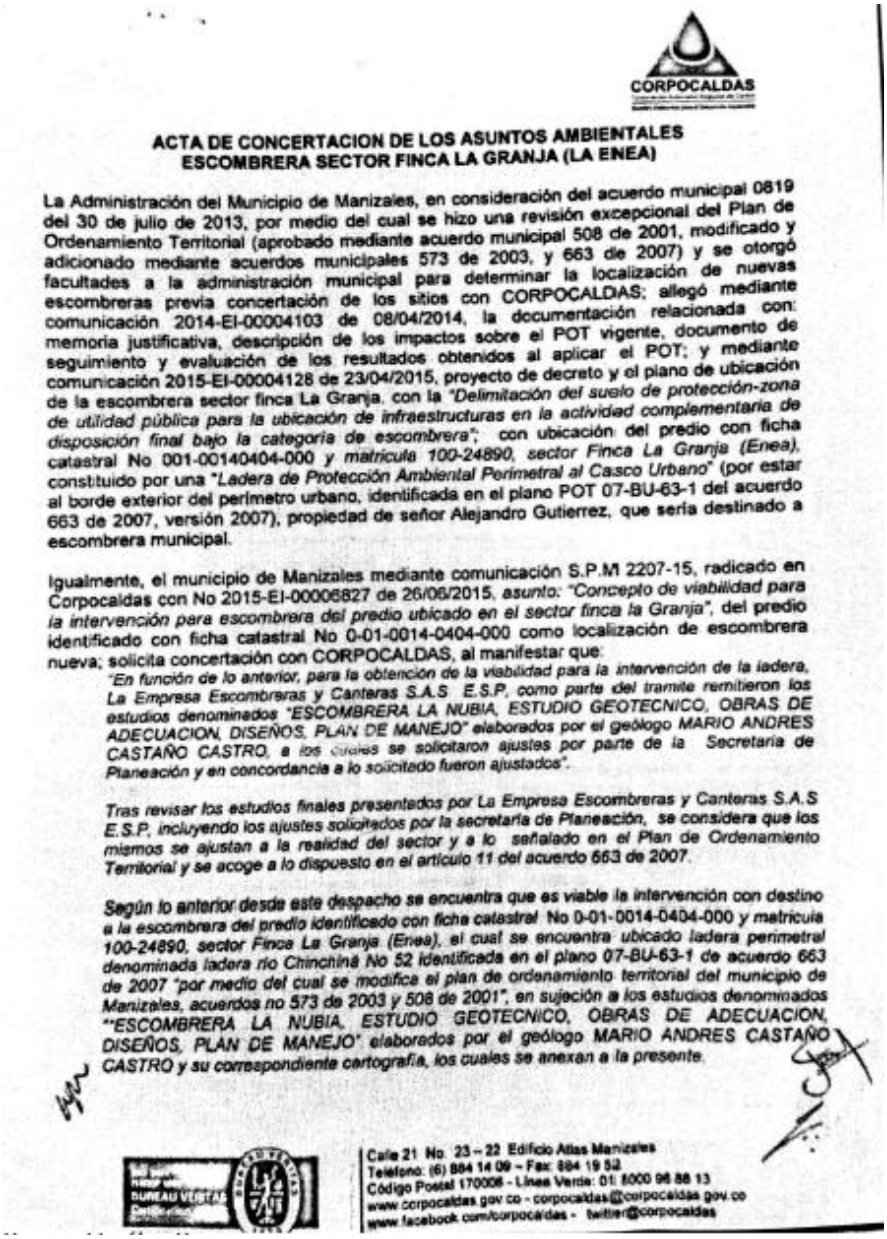
Características	Método	Tolerancia Límite Inferior		Límite Superior	Resultados	Unidad
ACABADO			P/F		Paso	-
pH		8,50	-	9,50	9,10	pH unit
COLOR INSTRUMENTAL (Delta E)		0,00	-	0,80	0,28	-
VISCOSIDAD KU		120,00	-	125,00	120,00	KrebsUnits
DENSIDAD		1,395	-	1,421	1,396	g/cm3
RELACION DE CONTRASTE		96,50	-	100,00	97,70	%
INGRESOS LABORATORIO		1,00	-	10,00	1,00	-
DENSIDAD DE LA PASTA		1,585	-	1,612	1,586	g/cm3

Certificado Por: Departamento de Control de Calidad Aprobador: Wilson Ramirez Fecha Expedición: 7-may-2025

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Gestión de calidad de la compañía garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja técnica de este producto.

6. CERTIFICADOS AMBIENTALES CANTERA-ESCOMBRERA

LICENCIA ESCOMBRERA



CORPOCALDAS

ACTA DE CONCERTACION DE LOS ASUNTOS AMBIENTALES ESCOMBRERA SECTOR FINCA LA GRANJA (LA ENEA)

La Administración del Municipio de Manizales, en consideración del acuerdo municipal 0819 del 30 de julio de 2013, por medio del cual se hizo una revisión excepcional del Plan de Ordenamiento Territorial (aprobado mediante acuerdo municipal 508 de 2001, modificado y adicionado mediante acuerdos municipales 573 de 2003, y 663 de 2007) y se otorgó facultades a la administración municipal para determinar la localización de nuevas escombreras previa concertación de los sitios con CORPOCALDAS; allegó mediante comunicación 2014-EI-00004103 de 08/04/2014, la documentación relacionada con: memoria justificativa, descripción de los impactos sobre el POT vigente, documento de seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos al aplicar el POT; y mediante comunicación 2015-EI-00004128 de 23/04/2015, proyecto de decreto y el plano de ubicación de la escombrera sector finca La Granja, con la *"Delimitación del suelo de protección-zona de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras en la actividad complementaria de disposición final bajo la categoría de escombrera"*; con ubicación del predio con ficha catastral No 001-00140404-000 *y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea),* constituido por una *"Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano"* (por estar al borde exterior del perímetro urbano, identificada en el plano POT 07-BU-63-1 del acuerdo 663 de 2007, versión 2007), propiedad de señor Alejandro Gutierrez, que sería destinado a escombrera municipal.

Igualmente, el municipio de Manizales mediante comunicación S.P.M 2207-15, radicado en Corpocaldas con No 2015-EI-00006827 de 26/06/2015, *asunto: "Concepto de viabilidad para la intervención para escombrera del predio ubicado en el sector finca la Granja"*, del predio identificado con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 como localización de escombrera nueva; solicita concertación con CORPOCALDAS, al manifestar que:

"En función de lo anterior, para la obtención de la viabilidad para la intervención de la ladera, La Empresa Escombreras y Canteras S.A.S E.S.P, como parte del tramite remitieron los estudios denominados "ESCOMBRERA LA NUBIA, ESTUDIO GEOTECNICO, OBRAS DE ADECUACION, DISEÑOS, PLAN DE MANEJO" elaborados por el geólogo MARIO ANDRES CASTAÑO CASTRO, a los cuales se solicitaron ajustes por parte de la Secretaria de Planeación y en concordancia a lo solicitado fueron ajustados".

Tras revisar los estudios finales presentados por La Empresa Escombreras y Canteras S.A.S E.S.P, incluyendo los ajustes solicitados por la secretaria de Planeación, se considera que los mismos se ajustan a la realidad del sector y a lo señalado en el Plan de Ordenamiento Territorial y se acoge a lo dispuesto en el artículo 11 del acuerdo 663 de 2007.

Según lo anterior desde este despacho se encuentra que es viable la intervención con destino a la escombrera del predio identificado con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea), el cual se encuentra ubicado ladera perimetral denominada ladera río Chinchiná No 52 identificada en el plano 07-BU-63-1 de acuerdo 663 de 2007 "por medio del cual se modifica el plan de ordenamiento territorial del municipio de Manizales, acuerdos no 573 de 2003 y 508 de 2001", en sujeción a los estudios denominados "ESCOMBRERA LA NUBIA, ESTUDIO GEOTECNICO, OBRAS DE ADECUACION, DISEÑOS, PLAN DE MANEJO" elaborados por el geólogo MARIO ANDRES CASTAÑO CASTRO y su correspondiente cartografía, los cuales se anexan a la presente.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

Lo anterior, lo viabiliza el municipio facultado en lo establecido en el artículo 11 del Acuerdo municipal No 663 de 2007 (Plan de Ordenamiento Territorial).

El proyecto de emplazamiento de escombrera se enmarca en la determinación de las áreas rurales y urbanas destinadas a escombreras municipales, como lo ordena la Resolución 541 de 1994, particularmente, para una escombrera a ubicarse, según el municipio de Manizales, en el predio con ficha catastral No 0-01-0014-0404-000 y matrícula 100-24890, sector Finca La Granja (Enea), constituido por una "*Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano*" propiedad de señor Alejandro Gutierrez, identificada en el plano POT 07-BU-63-1 del acuerdo 663 de 2007, versión 2007.

El municipio viabilizó la intervención de la ladera *(comunicación S.P.M 2207-15, radicado en Corpocaldas con No 2015-EI-00006827 de 26/06/2015)*, amparado en el artículo 11 del acuerdo municipal 663 de 2007; en cumplimiento del mismo artículo, el municipio deberá velar porque los estudios solicitados..."*incluyan los criterios que permitan determinar las obras y acciones necesarias para mitigar, controlar o manejar la amenaza natural y/o impactos ambientales*; además el municipio velará por la ejecución de las mismas.

Una vez analizada la solicitud de la referencia y realizada la visita técnica de campo al sitio a intervenir, se evidenciaron los siguientes aspectos a considerar:

Atributo o elemento constitutivo de los recursos naturales	Determinante Ambiental relacionado	Orientación de manejo
Cauce hídrico río Chinchiná	**Resolución 077 de 2011** Corpocaldas. (Definición de fajas forestales Rurales)	En el río Chinchiná se verificó la correspondiente delimitación de la faja de protección forestal conforme a la Resolución 077/ 2011.
Remite a la guía ambiental que establece criterios para la localización de escombreras como: • Uso actual de la tierra • Capacidad • Tenencia de la tierra • Accesibilidad. • Condiciones hidrogeomecánicas • Uso final	**Resolución 541 de 1994** – Ministerio de Medio Ambiente	Dado que la selección de sitios de escombreras es una función atribuible a la Administración Municipal (Resolución 541 de 1994, Artículo 3: Escombreras). Se recomienda aplicar los criterios establecidos en la Guía del Ministerio y tramitar los respectivos permisos ambientales. Artículo 4 : "1. Se deberán definir las medidas de mitigación y manejo para disminuir los impactos paisajísticos, de ruido y calidad del aire, entre otros, conforme a las regulaciones ambientales existentes. Se deberá incluir el uso de barreras visuales ambientalmente viables para evitar el impacto visual en los alrededores de la escombrera. 2. Se determinarán las obras de drenaje que sean requeridas tanto al interior de la escombrera como en su perímetro para garantizar la adecuada circulación del agua en la escombrera, con el fin de evitar escurrimiento de materiales y sedimentos. Así mismo, se establecerán obras de control de sedimentos. 3. No se aceptarán materiales o elementos que vengan mezclados con otro tipo de residuos como basuras, residuos líquidos, tóxicos o peligrosos. 4. La restauración paisajística de las escombreras municipales ubicadas en áreas degradadas o la definición paisajística de las escombreras ubicadas en áreas no degradadas, se hará con base en un programa preliminar, que considere desde el principio la morfología y el paisaje final deseado, el cual debe incluir como mínimo la cobertura vegetal y la arborización de las áreas involucradas dentro de la escombrera, teniendo en cuenta, además, los usos posteriores de estos lugares. Estas áreas serán preferiblemente destinadas como zonas de espacio público para fines de conservación, de recreación,

CORPOCALDAS

		culturales o sociales. 5. De acuerdo con el plan de manejo se definirá en tiempo y espacio la ubicación de materiales para restauración paisajística o para reutilización de residuos para otros usos. Estos últimos podrán ser seleccionados y separados de aquellos no reutilizables y almacenados para ser transportados o reutilizados. 6. Las escombreras cumplirán con las especificaciones de la presente Resolución en relación con el almacenamiento de aquellos materiales que no sean sujeto de disposición final y con el cargue y descargue de todos los materiales y elementos que entren y salgan de ellas."

Durante el proceso de concertación se verificó en planos y estudios de prefactibilidad presentados por el municipio, como en el sector de emplazamiento de la escombrera se encuentran áreas catalogadas como de *Desarrollo Condicionado* conforme a la Resolución de Corpocaldas No 235 de 2015, por la presencia de áreas con *amenaza alta por deslizamiento* y pronunciadas pendientes (talud ladera perimetral), y con *amenaza por inundación y flujo torrencial* en la llanura de inundación del río Chinchiná. Por lo tanto y a la luz de la Resolución 235 de 2015, se debe definir una *Unidad de Análisis* para cada amenaza presente en el área de intervención para la realización de *Estudios de Detalle* (artículo TERCERO resolución 235 de 2015), tanto en condiciones críticas de lluvia y sismo, como en condiciones normales, para el diseño e implementación de las obras de mitigación que se determinen en los respectivos estudios; lo anterior bajo la supervisión y verificación del municipio de Manizales.

Igualmente se verificó la inclusión de los Determinantes Ambientales establecidos por Corpocaldas así: Resolución 471 de 2009 (Estructura Ecológica Principal), Resolución 077 de 2011 (definición de fajas de protección de cauces rurales), así mismo se verificó que la cartografía fuera compatible con el SIG corporativo. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

De manera adicional se considera pertinente aclarar que el tipo de suelo después de intervenir el sector como escombrera seguirá siendo suelo de protección conforme a la clasificación establecida en el POT del municipio de Manizales.

La concertación de los asuntos ambientales no exime que durante el desarrollo del proyecto se deban tramitar los permisos y autorizaciones ambientales respectivas ante la autoridad ambiental.

En consecuencia, se declaran concertados los asuntos ambientales para la modificación del POT del municipio de Manizales.

Para constancia, se firma en la ciudad de Manizales el 30 de junio de 2015.

RAUL JIMENEZ GARCIA
Director General CORPOCALDAS

JORGE EDUARDO ROJAS GIRALDO
Alcalde de Manizales

Elaboró: Victoria Fuerte, Hugolenco
Revisó: Martín A Becoya, Wilford Rincón

BUREAU VERITAS Certification

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

MUNICIPIO DE MANIZALES

ALCALDIA DE MANIZALES

DECRETO No. 0389 – 2015

(24 JUL. 2015)

"Por el cual se determina la localización de una escombrera nueva en el plan de ordenamiento territorial"

EL ALCALDE DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, En ejercicio de las facultades que le confiere el artículo primero (1) del Acuerdo 0819 del 30 de Julio de 2013 del Concejo Municipal y de conformidad con el artículo tercero (3) de la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO

Que mediante Acuerdo 0819 del 30 de Julio de 2013, el Concejo de Manizales realizó una revisión extraordinaria del Plan de Ordenamiento Territorial estableciendo que la Administración Municipal podrá determinar la localización de escombreras nuevas en el Plan de Ordenamiento Territorial, aprobados bajo las condiciones establecidas en Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente y previa concertación de los sitios con la autoridad ambiental competente.

Con la determinación de los nuevos sitios no se pretende cambiar los tratamientos del actual Plan de Ordenamiento Territorial de zonas para la ubicación de infraestructura de previsión de servicios públicos (escombreras municipales).

El acuerdo pretende que la incorporación se haga en el momento en que se tengan claras las condiciones del desarrollo que pudiera tener el lugar identificado y con la seguridad de su materialización en cumplimiento a los parámetros establecidos por las diferentes autoridades.

Que dicha facultad se realizó incluyendo un parágrafo al numeral 20.1 del Artículo 12 del Acuerdo Municipal 663 de 2007, modificatorio del Acuerdo 573 de 2003, modificatorio del artículo 20 del Acuerdo Municipal 508 de 2001, así:

> *20.1 PARAGRAFO: La Administración Municipal podrá determinar la localización de escombreras nuevas en el Plan de Ordenamiento Territorial, siguiendo los criterios establecidos en el artículo 3º de la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente aprobándolas mediante Decreto Municipal previa concertación de los sitios con Corpocaldas.*

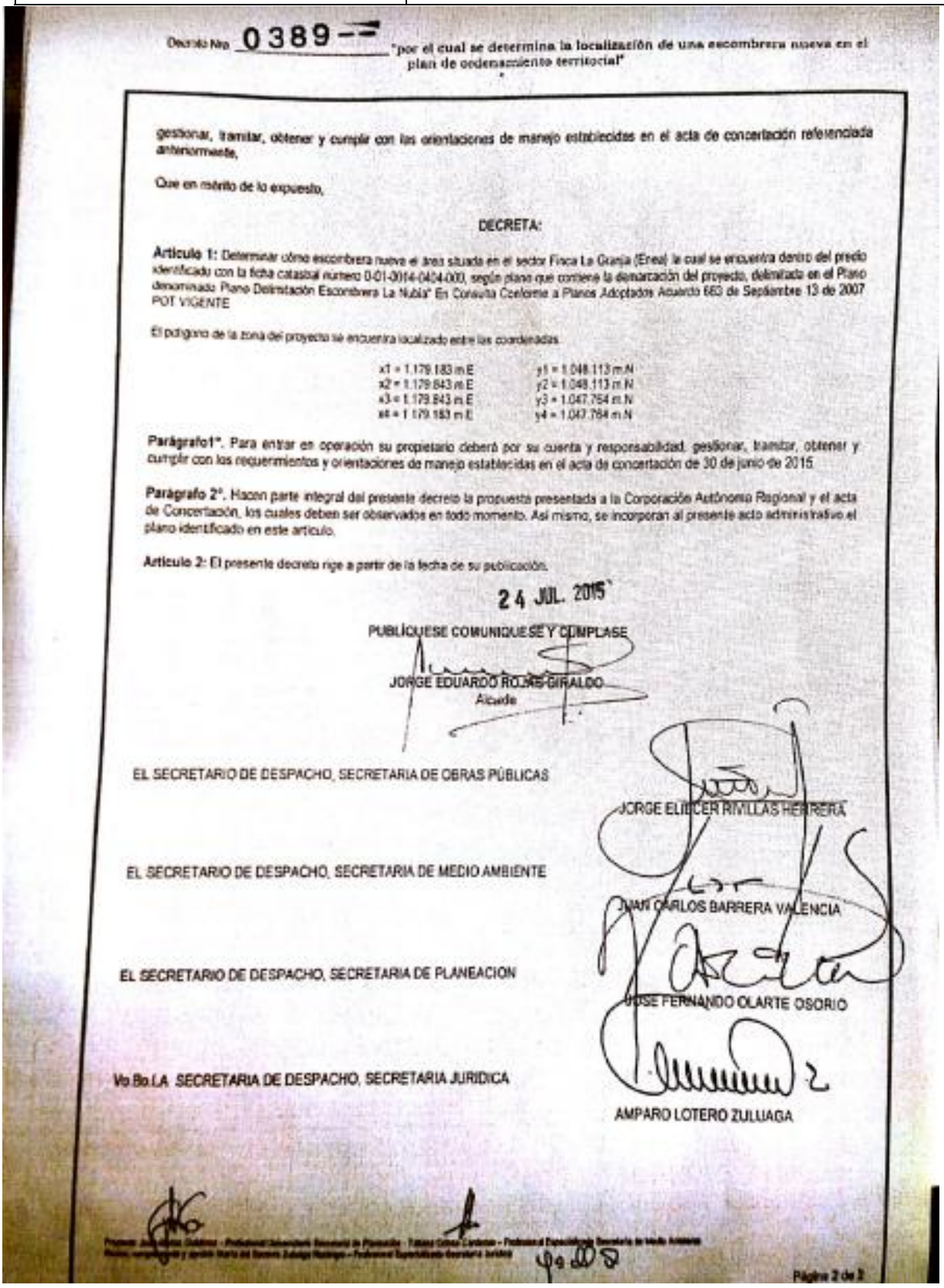
Que el artículo 3 de la resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente establece lo siguiente:

> *Artículo 3: Escombreras. Los municipios deben seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los materiales y elementos a que se refiere esta Resolución, que se denominarán escombreras municipales. Esta selección se hará teniendo en cuenta los volúmenes producidos y características de los materiales y elementos, así como las distancias óptimas de acarreo.*
>
> *Las escombreras municipales se localizarán preferiblemente en áreas cuyo paisaje se encuentre degradado, tales como minas y canteras abandonadas, entre otras, con el finalidad principal de que con la utilización de estos materiales se contribuya a su restauración paisajística.*
>
> *La definición de accesos a las escombreras municipales tendrá en cuenta la minimización de impactos ambientales sobre la población civil, a causa de la movilización de vehículos transportadores de materiales.*

Que en virtud de lo que precede, la Secretaría de Planeación Municipal presentó a la Corporación Autónoma de Caldas una propuesta para la adecuación de escombreras en el sector Finca La Granja (Enea), constituido por una "Ladera de Protección Ambiental Perimetral al Casco Urbano" Propiedad del señor Alejandro Gutiérrez identificado con ficha catastral número 0-01-0014-0404-000 y Folio de matrícula inmobiliaria 100- 24890.

Que mediante acta de concertación, firmada el 30 de junio de 2015 entre el Director General de Corpocaldas y el Alcalde de Manizales se declararon concertados los asuntos ambientales para la modificación del POT del municipio de Manizales.

Que conforme a lo anterior el municipio de Manizales determinará la localización de escombrera nueva en el sitio denominado Finca La Granja (Enea) bajo el entendido que para entrar en operación su propietario deberá por su cuenta y responsabilidad,



Decreto No 0389 "por el cual se determina la localización de una escombrera nueva en el plan de ordenamiento territorial"

gestionar, tramitar, obtener y cumplir con las orientaciones de manejo establecidas en el acta de concertación referenciada anteriormente,

Que en mérito de lo expuesto,

DECRETA:

Artículo 1: Determinar como escombrera nueva el área situada en el sector Finca La Granja (Enea) la cual se encuentra dentro del predio identificado con la ficha catastral numero 0-01-0014-0424-000, según plano que contiene la demarcación del proyecto, delimitado en el Plano denominado Plano Delimitación Escombrera La Nubia" En Consulta Conforme a Planes Adoptados Acuerdo 663 de Septiembre 13 de 2007 POT VIGENTE

El polígono de la zona del proyecto se encuentra localizado entre las coordenadas

x1 = 1.179.183 m.E	y1 = 1.048.113 m.N
x2 = 1.179.843 m.E	y2 = 1.048.113 m.N
x3 = 1.179.843 m.E	y3 = 1.047.764 m.N
x4 = 1.179.183 m.E	y4 = 1.047.764 m.N

Parágrafo1°. Para entrar en operación su propietario deberá por su cuenta y responsabilidad, gestionar, tramitar, obtener y cumplir con los requerimientos y orientaciones de manejo establecidas en el acta de concertación de 30 de junio de 2015

Parágrafo 2°. Hacen parte integral del presente decreto la propuesta presentada a la Corporación Autónoma Regional y el acta de Concertación, los cuales deben ser observados en todo momento. Así mismo, se incorporan al presente acto administrativo el plano identificado en este artículo.

Artículo 2: El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

24 JUL. 2015

PUBLÍQUESE COMUNIQUESE Y CUMPLASE

JORGE EDUARDO ROJAS GIRALDO
Alcalde

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

JORGE ELIECER RIVILLAS HERRERA

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

JUAN CARLOS BARRERA VALENCIA

EL SECRETARIO DE DESPACHO, SECRETARIA DE PLANEACION

JOSE FERNANDO OLARTE OSORIO

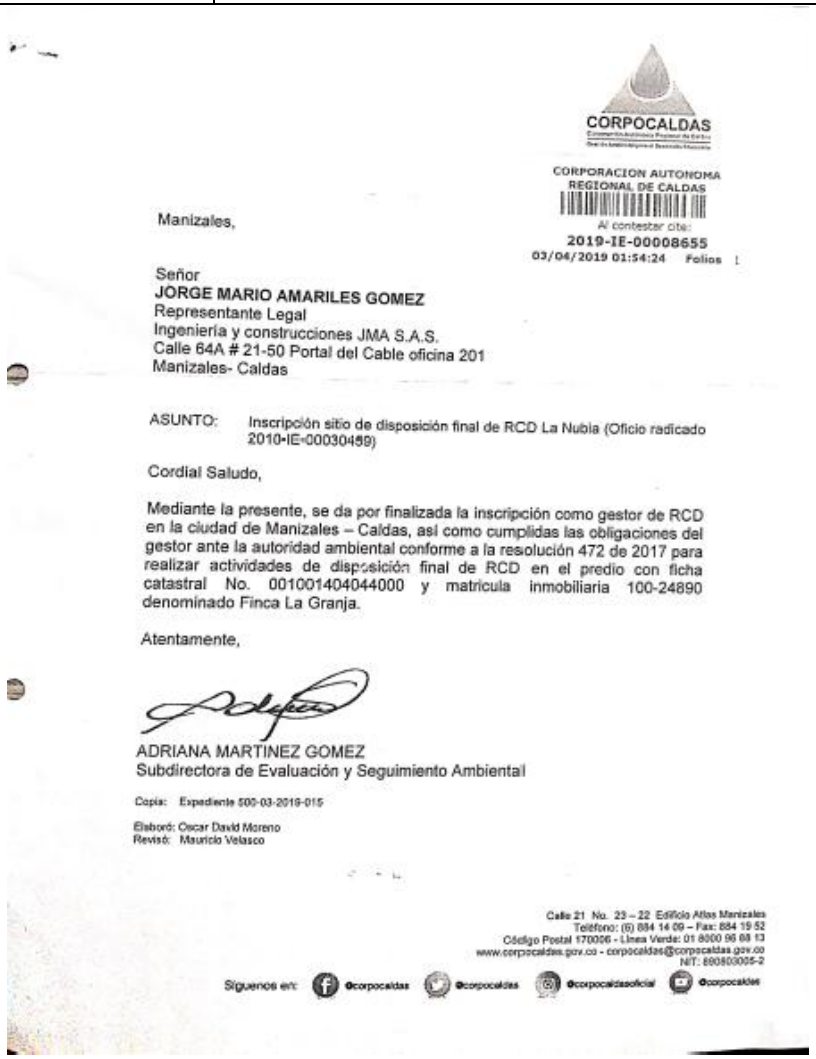
Vo.Bo.LA SECRETARIA DE DESPACHO, SECRETARIA JURIDICA

AMPARO LOTERO ZULLIAGA

Página 2 de 3



Localización escombrera la Nubia, ubicada en el barrio la enea.



CORPOCALDAS

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS

Al contestar cite:
2019-IE-00008655
03/04/2019 01:54:24 Folios 1

Manizales,

Señor
JORGE MARIO AMARILES GOMEZ
Representante Legal
Ingeniería y construcciones JMA S.A.S.
Calle 64A # 21-50 Portal del Cable oficina 201
Manizales- Caldas

ASUNTO: Inscripción sitio de disposición final de RCD La Nubia (Oficio radicado 2010-IE-00030459)

Cordial Saludo,

Mediante la presente, se da por finalizada la inscripción como gestor de RCD en la ciudad de Manizales – Caldas, así como cumplidas las obligaciones del gestor ante la autoridad ambiental conforme a la resolución 472 de 2017 para realizar actividades de disposición final de RCD en el predio con ficha catastral No. 001001404044000 y matricula inmobiliaria 100-24890 denominado Finca La Granja.

Atentamente,

ADRIANA MARTINEZ GOMEZ
Subdirectora de Evaluación y Seguimiento Ambiental

Copia: Expediente 500-03-2019-015

Elaboró: Oscar David Moreno
Revisó: Mauricio Velasco

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 09 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
NIT: 890803005-2

Síguenos en: @corpocaldas @corpocaldas @corpocaldasoficial @corpocaldas

LICENCIA ESCOMBRERA

CORPOCALDAS

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN NÚMERO 2018-2486

(09 OCTUBRE)

Por medio del cual se otorga una Licencia Ambiental

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES Y REGLAMENTARIAS, EN ESPECIAL LAS CONTEMPLADAS EN LA LEY 99 DE 1993 Y EL DECRETO 1076 DE 2015

CONSIDERANDO:

Que a mediante auto No. 608 del 4 de diciembre de 2015, Corpocaldas dio inicio al trámite de Licencia Ambiental, solicitado por el señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, identificado con cédula de ciudadanía 4.469.419, para el desarrollo del proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, vereda El Guineo, en el área asociada al contrato de concesión 794-17, localizado en jurisdicción del municipio de Manizales (Caldas). Trámite adelantado en el expediente No. 500-22-1474.

Que en cumplimiento del numeral 7 del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, el solicitante presentó certificado 525 del 24 de abril de 2015, expedido por el Director de Consulta previa del Ministerio del Interior, en donde se expresa que dentro de las coordenadas que enmarcan el desarrollo del proyecto, no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías, Rom, Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

Que a través de oficio No. 2017-IE-00320111 del 11 de agosto de 2017, esta Autoridad Ambiental convocó al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ a la celebración de la reunión de requerimientos, la cual se llevó a cabo en las instalaciones de la Corporación el día 23 de agosto de 2017, conforme lo establece el artículo 2.2.2.3.6.3 del decreto 1076 de 2015, y se exigió al usuario la complementación de la información requerida.

Que a través de radicado No. 2017-EI-00014029 del 26 de septiembre de 2017, el señor GONZÁLEZ GÓMEZ, presentó ampliación del plazo para la entrega de los requerimientos formulados por la Entidad.

Que en respuesta de la anterior solicitud, mediante oficio No. 2017-IE-00025888 del 4 de octubre de 2017, la Corporación otorgó al solicitante el término de treinta días adicionales para la entrega de la documentación requerida para dar continuidad al trámite administrativo.

Documento con Condiciones

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 03 DE OCTUBRE

Que mediante radicado 2017-EI-00017525 del 29 de noviembre de 2017, y como respuesta a los requerimientos realizados, MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ presentó documentación complementaria al trámite para el otorgamiento de Licencia Ambiental.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que con el propósito de atender la solicitud, se realizó la evaluación de la documentación presentada, cuyos resultados se encuentran consignados en el Informe Técnico Nº 500-619 del 31 de mayo de 2018, emitido por la Subdirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental, a través del memorando interno 2018-II-00013189 del 31 de mayo de 2018.

Que del informe técnico se desprende lo siguiente:

I. **Localización**. El proyecto consiste en la explotación mecanizada de materiales de arrastre en el río Guacaica al interior del título minero 794-17, con un área de 2 Ha 3.925 m^2, ubicado en el vereda Cascarero, jurisdicción del municipio de Manizales (Caldas). A continuación se presentan las coordenadas que delimitan el contrato de concesión 794-17.

PUNTO	ESTE	NORTE
1	838.432	1.058.484
2	838.322	1.058.384
3	838.190	1.058.548
4	838.419	1.058.548

Al área se accede tomando la vía de orden departamental que conduce del casco urbano del municipio de Manizales al centro poblado de Alto Lisboa, teniendo en cuenta las siguientes distancias:

- Barrio Bella Montana (límite de perímetro urbano) – Peaje Quiebra de Vélez: 5,9 km.
- Peaje Quiebra de Vélez – Vía a Centro Poblado Alto Lisboa hasta la derivación del carreteable que conduce al proyecto: 4,6 km.
- Inicio de derivación de carreteable – Proyecto Cantera El Guineo: 1 Km.

II. La explotación mecanizada a cielo abierto y beneficio de materiales de construcción estará regida por los siguientes parámetros técnicos básicos:

- **Áreas a explotar**: La explotación consiste en el aprovechamiento de una (1) única barra de sedimentación localizada sobre la margen derecha aguas abajo del río Guacaica al interior del título minero 794-17.

- **Tipo de explotación**: Mecanizada

Calle 21 No. 23 – 32 Bolívar Alas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 [illegible] – Fax: 884 18 32
Código Postal 170000 – Línea Verde: 01 8000 96 88 11
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/Corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2495 del 09 DE OCTUBRE

- **Método de explotación:** La explotación se realizará utilizando el método de raspado de barras mediante la excavación de franjas de explotación paralelas a la margen del río con ancho promedio de 10 m (excepto la franja de explotación 4 de 6 m. de ancho promedio), longitud variable y profundidad determinada por el nivel thalweg del río de acuerdo al perfil interceptado.

- **Profundidad de la explotación:** Las profundidades máximas de explotación referidas en mamt, estarán determinadas según lo establece la siguiente tabla:

Perfil	Altura Superficie (m.s.n.m)	Profundidad (m)	Cota Máxima Explotación (M.S.N.M)
2	1.182,68	1,83	1.180,85
3	1.184,67	3,16	1.181,51
4	1.184,12	1,32	1.180,1
5	1.184,16	0,88	1.183,28
6	1.184,18	1,24	1.182,94
7	1.184,2	1,11	1.183,09
8	1.184,4	0,62	1.183,78
9	1.185,03	1,01	1.184,02

- **Secuencia de explotación:** La explotación se va a desarrollar por franjas, tal como se establece en la siguiente figura, siendo la No. 1, de color vino tinto; la No.2 de color amarillo, la No. 3 de color naranja y la No. 3 de color verde. Adyacente a la franja No.1 se encuentra una zona marginal, que a la postre, debido a la cobertura vegetal existente, se catalogó como parte de las zonas de exclusión.

- **Retiro mínimo de la margen a explotar:** Dos (2) metros

- **Trinchos:** No permitidos

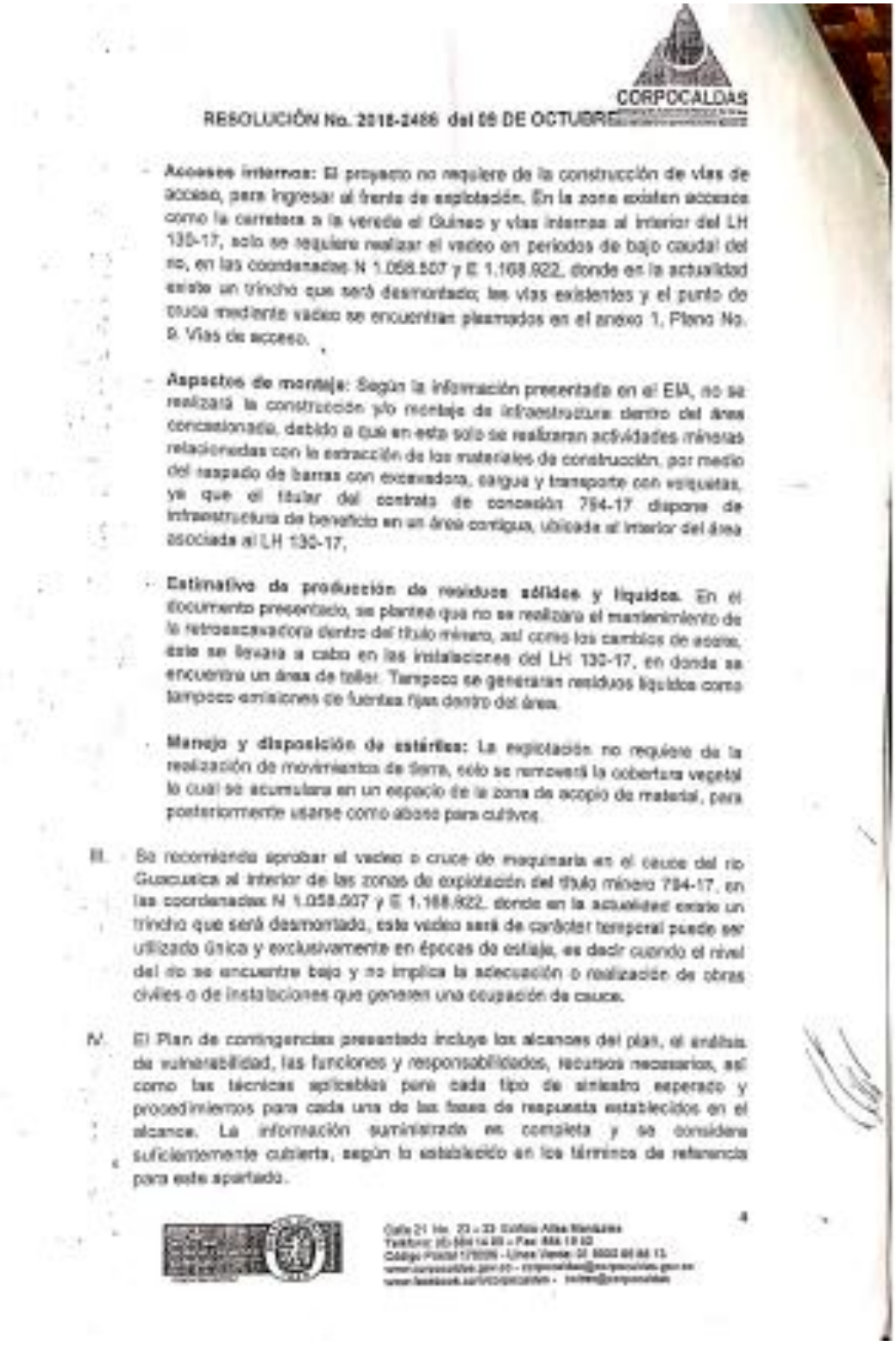
- **Tipo de material a extraer:** gravas, gravillas y piedras

- **Explosivos:** Ninguno

- **Beneficio y transformación de materiales.** No se realizará beneficio de materiales dentro de la zona objeto de licenciamiento, el material extraído será directamente cargado y transportado a la planta de beneficio localizado en un área contigua al interior del área asociada al LH 130-17

- **Equipos:** Los siguientes son los equipos a utilizar, una excavadora tipo 200, una retroexcavadora-cargadora con balde cargador de 1 m 3 y cuchara, excavadora de 0,4 m^3, dos Volquetas de 6 m 3 de capacidad.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono (6) 884 14 08 – Fax: 884 16 62
Código Postal 170008 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@ccc.corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 05 DE OCTUBRE

- **Accesos internos:** El proyecto no requiere de la construcción de vías de acceso, para ingresar al frente de explotación. En la zona existen accesos como la carretera a la vereda el Guineo y vías internas al interior del LH 130-17, solo se requiere realizar el vado en periodos de bajo caudal del río, en las coordenadas N 1.058.507 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado; las vías existentes y el punto de cruce mediante vado se encuentran plasmados en el anexo 1, Plano No. 9. Vías de acceso.

- **Aspectos de montaje:** Según la información presentada en el EIA, no se realizará la construcción y/o montaje de infraestructura dentro del área concesionada, debido a que en esta solo se realizaran actividades mineras relacionadas con la extracción de los materiales de construcción, por medio del raspado de barras con excavadora, cargue y transporte con volquetas, ya que el titular del contrato de concesión 784-17 dispone de infraestructura de beneficio en un área contigua, ubicada al interior del área asociada al LH 130-17.

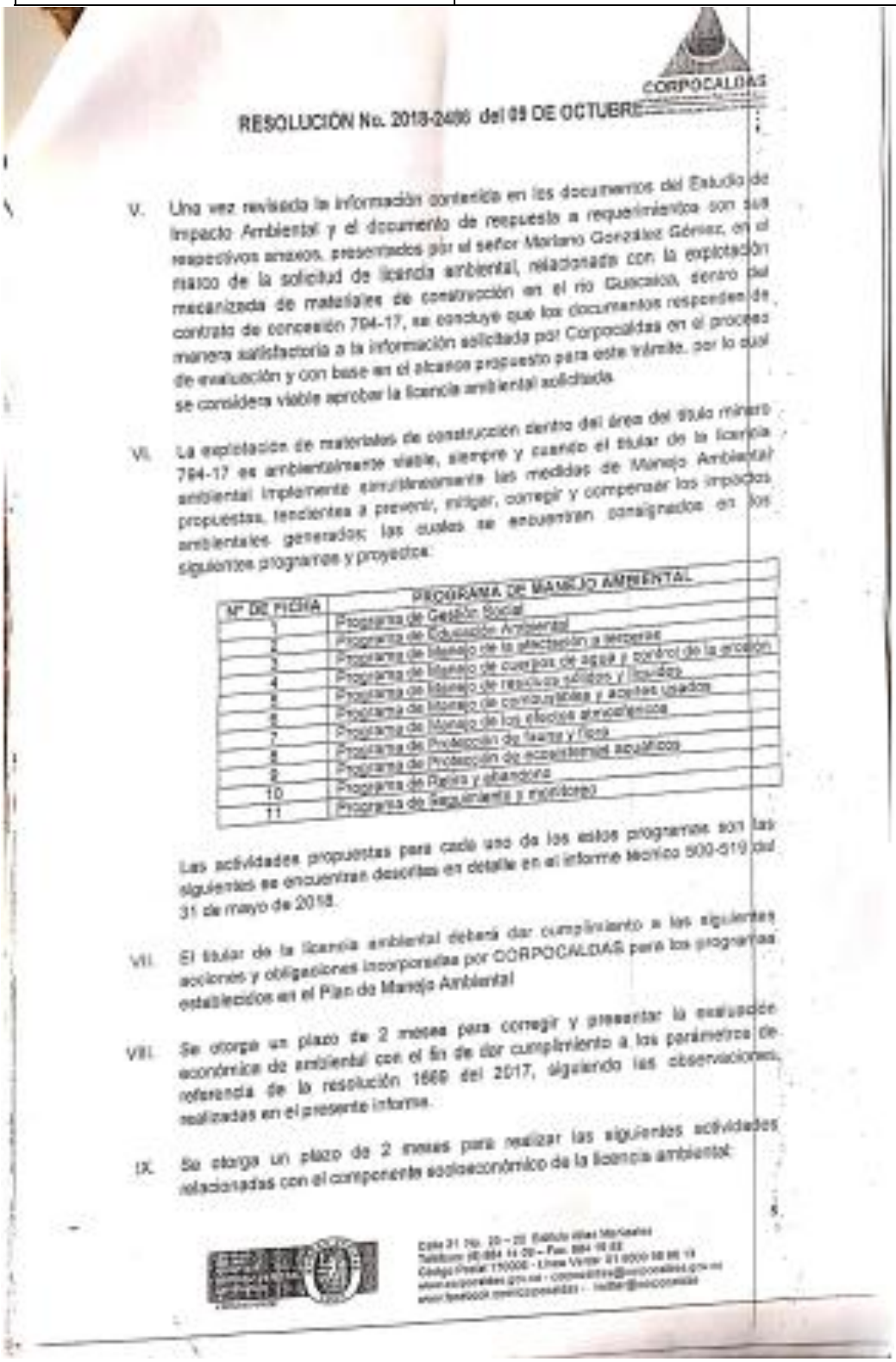
- **Estimativo de producción de residuos sólidos y líquidos.** En el documento presentado, se plantea que no se realizara el mantenimiento de la retroexcavadora dentro del título minero, así como los cambios de aceite, este se llevara a cabo en las instalaciones del LH 130-17, en donde se encuentra un área de taller. Tampoco se generarían residuos líquidos como tampoco emisiones de fuentes fijas dentro del área.

- **Manejo y disposición de estériles:** La explotación no requiere de la realización de movimientos de tierra, solo se removerá la cobertura vegetal la cual se acumulara en un espacio de la zona de acopio de material, para posteriormente usarse como abono para cultivos.

III. Se recomienda aprobar el vado o cruce de maquinaria en el cauce del río Guacaica al interior de las zonas de explotación del título minero 784-17, en las coordenadas N 1.058.507 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado, este vado será de carácter temporal puede ser utilizado única y exclusivamente en épocas de estiaje, es decir cuando el nivel del río se encuentre bajo y no implica la adecuación o realización de obras civiles o de instalaciones que generen una ocupación de cauce.

IV. El Plan de contingencias presentado incluye los alcances del plan, el análisis de vulnerabilidad, las funciones y responsabilidades, recursos necesarios, así como las técnicas aplicables para cada tipo de siniestro esperado y procedimientos para cada una de las fases de respuesta establecidos en el alcance. La información suministrada es completa y se considera suficientemente cubierta, según lo establecido en los términos de referencia para este apartado.

Calle 21 No. 23 – 33 Edificio Alba Manizales
Teléfono: (6) 884 14 88 – Fax: 884 18 82
Código Postal 170026 - Línea Verde: 01 8000 96 96 11
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2406 del 09 DE OCTUBRE

V. Una vez revisada la información contenida en los documentos del Estudio de Impacto Ambiental y el documento de respuesta a requerimientos con sus respectivos anexos, presentados por el señor Mariano González Gómez, en el marco de la solicitud de licencia ambiental, relacionada con la explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, dentro del contrato de concesión 794-17, se concluye que los documentos responden de manera satisfactoria a la información solicitada por Corpocaldas en el proceso de evaluación y con base en el alcance propuesto para este trámite, por lo cual se considera viable aprobar la licencia ambiental solicitada.

VI. La explotación de materiales de construcción dentro del área del título minero 794-17 es ambientalmente viable, siempre y cuando el titular de la licencia ambiental implemente simultáneamente las medidas de Manejo Ambiental propuestas, tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados; las cuales se encuentran consignados en los siguientes programas y proyectos:

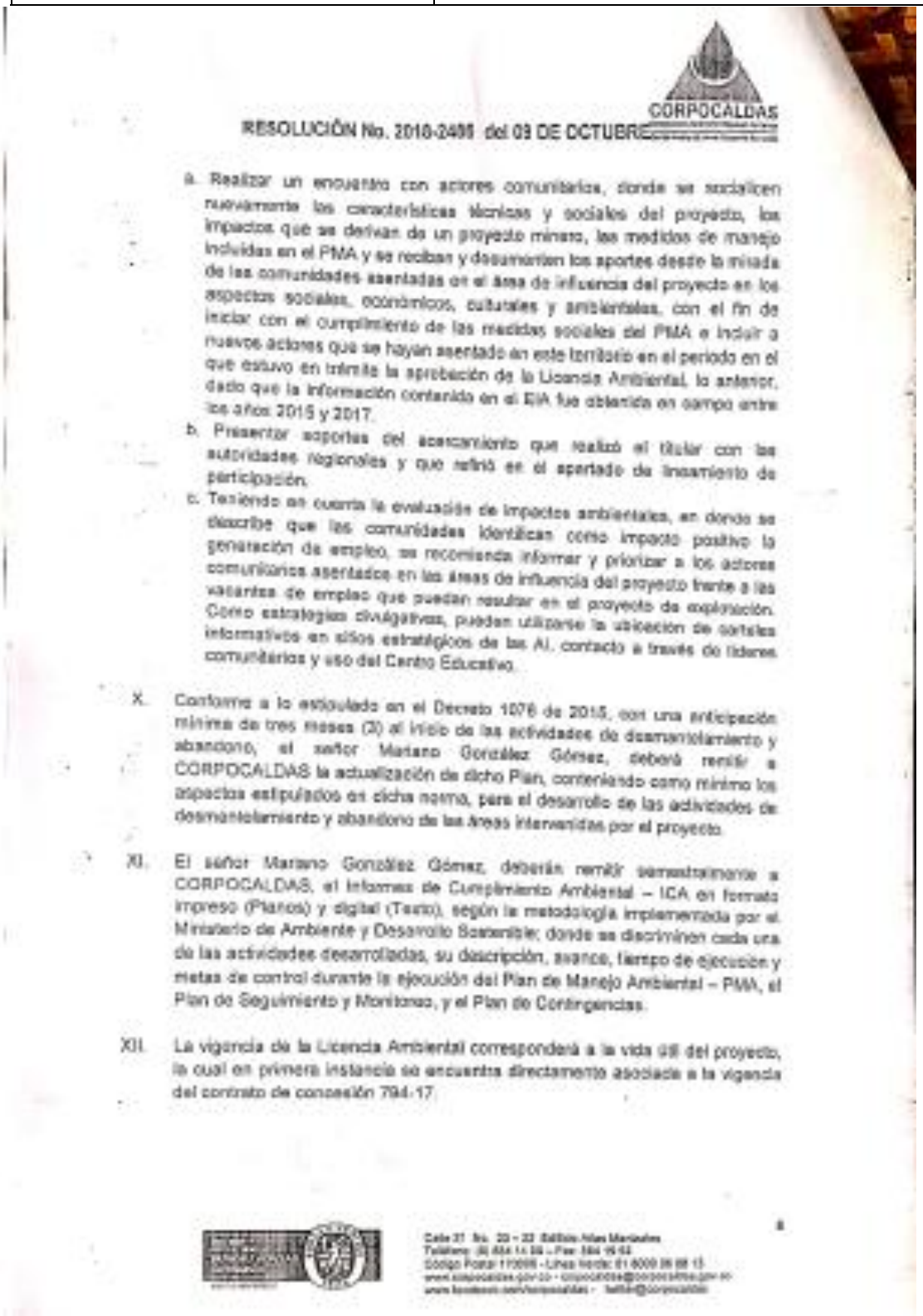
Nº DE FICHA	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL
1	Programa de Gestión Social
2	Programa de Educación Ambiental
3	Programa de Manejo de la afectación a terceros
4	Programa de Manejo de cuerpos de agua y control de la erosión
5	Programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos
6	Programa de Manejo de combustibles y aceites usados
7	Programa de Manejo de los efectos atmosféricos
8	Programa de Protección de fauna y flora
9	Programa de Protección de ecosistemas acuáticos
10	Programa de Retiro y abandono
11	Programa de Seguimiento y monitoreo

Las actividades propuestas para cada uno de los estos programas son las siguientes se encuentran descritas en detalle en el informe técnico 500-519 del 31 de mayo de 2018.

VII. El titular de la licencia ambiental deberá dar cumplimiento a las siguientes acciones y obligaciones incorporadas por CORPOCALDAS para los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental

VIII. Se otorga un plazo de 2 meses para corregir y presentar la evaluación económica de ambiental con el fin de dar cumplimiento a los parámetros de referencia de la resolución 1669 del 2017, siguiendo las observaciones realizadas en el presente informe.

IX. Se otorga un plazo de 2 meses para realizar las siguientes actividades relacionadas con el componente socioeconómico de la licencia ambiental:



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2498 del 03 DE OCTUBRE

a. Realizar un encuentro con actores comunitarios, donde se socialicen nuevamente las características técnicas y sociales del proyecto, los impactos que se derivan de un proyecto minero, las medidas de manejo incluidas en el PMA y se reciban y documenten los aportes desde la mirada de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto en los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales, con el fin de iniciar con el cumplimiento de las medidas sociales del PMA e incluir a nuevos actores que se hayan asentado en este territorio en el periodo en el que estuvo en trámite la aprobación de la Licencia Ambiental, lo anterior, dado que la información contenida en el EIA fue obtenida en campo entre los años 2015 y 2017.

b. Presentar soportes del acercamiento que realizó el titular con las autoridades regionales y que refirió en el apartado de lineamiento de participación.

c. Teniendo en cuenta la evaluación de impactos ambientales, en donde se describe que las comunidades identifican como impacto positivo la generación de empleo, se recomienda informar y priorizar a los actores comunitarios asentados en las áreas de influencia del proyecto frente a las vacantes de empleo que puedan resultar en el proyecto de exploración. Como estrategias divulgativas, puedan utilizarse la ubicación de carteles informativos en sitios estratégicos de las AI, contacto a través de líderes comunitarios y uso del Centro Educativo.

X. Conforme a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, con una anticipación mínima de tres meses (3) al inicio de las actividades de desmantelamiento y abandono, el señor Mariano González Gómez, deberá remitir a CORPOCALDAS la actualización de dicho Plan, conteniendo como mínimo los impactos estipulados en dicha norma, para el desarrollo de las actividades de desmantelamiento y abandono de las Áreas intervenidas por el proyecto.

XI. El señor Mariano González Gómez, deberán remitir semestralmente a CORPOCALDAS, el Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA en formato impreso (Planos) y digital (Texto), según la metodología implementada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; donde se discriminen cada una de las actividades desarrolladas, su descripción, avance, tiempo de ejecución y metas de control durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental – PMA, el Plan de Seguimiento y Monitoreo, y el Plan de Contingencias.

XII. La vigencia de la Licencia Ambiental corresponderá a la vida útil del proyecto, la cual en primera instancia se encuentra directamente asociada a la vigencia del contrato de concesión 794-17.

Calle 21 No. 23 – 23 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 56 – Fax: 884 15 62
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2488 del 09 DE OCTUBRE

FUNDAMENTOS LEGALES

- De la Licencia Ambiental

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 11 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, el Estudio de Impacto Ambiental, es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre proyectos, obras o actividades que requieran licencia ambiental.

Que el Decreto 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en materia de licencias ambientales, contempla en su artículo 2.2.2.3.5.1 que, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), será el instrumento mediante el cual la Corporación adopta decisiones sobre proyectos, obras o actividades que requieren de licencia ambiental.

Que el inciso 2° del artículo 3 del Decreto 2820 de 2010, compilado en el artículo 2.2.2.3.1.3, del Decreto 1076 de 2015 dispone que la licencia ambiental lleva implícitos los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios para el desarrollo del respectivo proyecto, obra o actividad.

Que el numeral 6 del artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto anteriormente mencionado, establece la obligación para los proyectos, obras o actividades, de realizar la respectiva evaluación económica de impactos positivos y negativos del proyecto objeto de licencia ambiental.

Que a través de la Resolución 1669 de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adopta los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental o instrumento equivalente.

Que el numeral 8 del artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto 1076 de 2015, estableció como uno de los requisito de la solicitud de licencia ambiental la presentación de la copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 2008.

Que de conformidad con el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, dispone el procedimiento de evaluación y otorgamiento de una Licencia Ambiental.

Que en observancia de lo dispuesto en el Numeral 5 del anterior artículo, Corpocaldas emitirá auto de trámite que declare reunida toda la información para la toma de una decisión.

Que el artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015, establece los requisitos para la modificación de la licencia ambiental.

7

Sede P: No. 23 - 29 Edificio Alan Manizales
Teléfono: (6) 884 14 05 – Fax: 884 18 83
Código Postal: 170006 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2490 del 09 DE OCTUBRE

autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva y deberá presentarse el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico, sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra..."

Que en materia ambiental, existen dos referencias normativas que establecen la presentación del programa de arqueología preventiva, como un requisito previo para el inicio del trámite, así:

> "*Artículo 24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.* En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener Licencia Ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el Estudio de Impacto Ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación: [...] 9. Copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, ICANH, del Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008."[3]

> *Artículo 24. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos.* En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del diagnóstico ambiental de alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el estudio de impacto ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación: [...] 8. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008."[4]

- De la Consulta previa

Que el artículo 16 del Decreto 1320 de 1998, consagra que en el evento en que se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad dentro de un resguardo o reserva campesina, la solicitud ante la autoridad ambiental competente para acceder al uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, se anexarán las certificaciones de presencia de comunidad indígena. Una vez recibida la solicitud y determinada la necesidad de realizar Consulta Previa, la autoridad ambiental informará al Ministerio del Interior

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el parágrafo del artículo 330 de la Constitución Política, en concordancia con el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el

[3] Decreto 2820 de 2010
[4] Decreto 2041 de 2014

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2488 del 09 DE OCTUBR

artículo 15 del Decreto 1320 de 1998, consagrando este último que en el evento en que se pretenda desarrollar un proyecto, obra o actividad dentro de un resguardo o reserva campesina, la solicitud ante la autoridad ambiental competente para acceder al uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales, se anexarán las certificaciones de presencia de comunidad indígena. Una vez recibida la solicitud y determinada la necesidad de realizar Consulta Previa, la autoridad ambiental informará al Ministerio del Interior.

Que el artículo 2.2.1.2.7.16 del Decreto 1076 de 2015 señala que en los casos que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y a lo dispuesto en el Decreto 1320 de 1998.

De la competencia de Corpocaldas

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 señala que, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales el 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.

Que de conformidad con el artículo 2.2.2.3.2.3, numeral 1, literal b), del decreto 1076 de 2015, Corpocaldas es competente para otorgar o negar licencias ambientales para proyectos de explotación minera de materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos, cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos.

Que mediante Auto de Trámite N° 2018-2282 del 08 de octubre de 2018 se ha declarado reunida toda la información requerida para decidir sobre la viabilidad de otorgar o negar la Licencia Ambiental solicitada.

Que de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, las autoridades ambientales cobrarán el servicio de seguimiento de las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, establecidos en la ley y los reglamentos.

En consecuencia, este despacho

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, identificado con cédula de ciudadanía 4.469.419, para el desarrollo del

Carrera 21 No. 23 – 20 Edificio Alfaro Manizales
Teléfono (6) 884 14 00 – Fax: 884 16 52
Código Postal 170006 – Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-3486 del 09 DE OCTUBRE

proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción en el río Guacaica, vereda El Guineo, al interior del contrato de concesión 794-17, con un área de 2 Ha 3.020 m^2, en jurisdicción del municipio de Manizales, Departamento de Caldas.

PARÁGRAFO 1: El proyecto de explotación se delimita en las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	836.432	1.058.464
2	836.332	1.058.384
3	836.192	1.058.548
4	836.419	1.058.649

PARÁGRAFO 2: La explotación mecanizada a cielo abierto y beneficio de materiales de construcción estará regida por los siguientes parámetros técnicos básicos:

1. **Áreas a explotar:** La explotación consiste en el aprovechamiento de una (1) única barra de sedimentación localizada sobre la margen derecha aguas abajo del río Guacaica al interior del título minero 794-17.

2. **Tipo de explotación:** Mecanizado

3. **Método de explotación:** La explotación se realizará utilizando el método de raspado de barras mediante la excavación de franjas de explotación paralelas a la margen del río con ancho promedio de 10 m (excepto la franja de explotación 4 de 6 m. de ancho promedio), longitud variable y profundidad determinada por el nivel thalweg del río de acuerdo al perfil interceptado.

4. **Profundidad de la explotación:** Las profundidades máximas de explotación referidas en metros, estarán determinadas según lo establece la siguiente tabla:

Perfil	Altura Superficie (M.S.N.M)	Profundidad (M)	Cota Maxima Explotación (M.S.N.M)
2	1.192,04	1,83	1.190,89
3	1.184,67	3,19	1.181,61
4	1.184,12	1,02	1.183,1
5	1.184,18	0,85	1.183,28
6	1.184,18	1,24	1.182,94
7	1.184,2	1,11	1.183,09
8	1.184,4	0,62	1.183,78
9	1.185,03	1,01	1.184,02

5. **Secuencia de explotación:** La explotación se va a desarrollar por franjas, tal como se establece en la siguiente figura, siendo la No. 1, de color vino tinto, la No.2 de color amarillo, la No. 3 de color naranja y la No. 3 de color verde.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alfaro Manizales
Teléfono: (6) 884 14 03 – Fax: 884 19 52
Código Postal 170008 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2495 del 03 DE OCTUBRE

Adyacente a la franja No.1 se encuentra una zona marginal, que a la postre, debido a la cobertura vegetal existente, se catalogó como parte de las zonas de exclusión.

5. **Retiro mínimo de la margen a explotar:** Dos (2) metros

7. **Trinchos:** No permitidos

8. **Tipo de material a extraer:** gravas, gravillas y piedras

9. **Explosivos:** Ninguno

10. **Beneficio y transformación de materiales.** No se realizará beneficio de materiales dentro de la zona objeto de licenciamiento, el material extraído será directamente cargado y transportado a la planta de beneficio localizada en un área contigua al interior del área asociada al LH 135-17.

11. **Equipos:** Los equipos a utilizar son los siguientes: una excavadora tipo 200, una retroexcavadora-cargadora con balde cargador de 1 m 3 y cuchara, excavadora de 0.4 m^3, dos Volquetas de 6 m 3 de capacidad.

12. **Accesos internos:** El proyecto no requiere de la construcción de vías de acceso, para ingresar al frente de explotación. En la zona existen accesos como la carretera a la vereda el Guineo y vías internas al interior del LH 133-17, sólo se requiere realizar el vados en periodos de bajo caudal del río, en las coordenadas: N 1.066.927 y E 1.168.922, donde en la actualidad existe un trincho que será desmontado; las vías existentes y el punto de cruce mediante vados se encuentran plasmados en el anexo 1, Plano No. 9. Vías de acceso.

13. **Aspectos de montaje:** No se realizara la construcción y/o montaje de infraestructura dentro del área concesionada, debido a que en esta, solo se efectuaran actividades mineras relacionadas con la extracción de los materiales de construcción, por medio del raspado de barras con excavadora, cargue y transporte con volquetas, ya que el titular del contrato de concesión 794-17 dispone de infraestructura de beneficio en un área contigua, ubicada al interior del área asociada al LH 135-17.

14. **Estimativo de producción de residuos sólidos y líquidos.** No se realizara el mantenimiento de la retroexcavadora dentro del título minero, así como los cambios de aceite, éste se llevara a cabo en las instalaciones del LH 133-17, en donde se encuentra un área de taller. Tampoco se generaran residuos líquidos como tampoco emisiones de fuentes fijas dentro del área.

15. **Manejo y disposición de estériles:** La exploración no comprende la realización de movimientos de tierra, solo se removerá la cobertura vegetal la

Carrera 21 No. 20 – 22 Edificio Arias Manizales
Teléfono (6) 884 44 88 – Fax: 884 16 52
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2403 del 09 DE OCTUBRE

cual se acumulara en un espacio de la zona de acopio de material, para posteriormente usarse como abono para cultivos.

PARÁGRAFO 3: El beneficiario deberá cumplir con el desarrollo de las actividades y el cronograma propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular de la Licencia Ambiental deberá implementar las medidas del Plan de Manejo Ambiental tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados, las cuales se encuentran consignados en los siguientes programas y proyectos:

1. Programa de Gestión Social

1.1. Invitar a la comunidad del caserío de la Vereda El Guineo, al desarrollo de dos (2) jornadas informativas al año, en las cuales, se presentarán reportes sobre el avance en la ejecución de las medidas de prevención, mitigación, corrección y, compensación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. La población que se convocará a las jornadas de socialización serán las asentadas en el AID del componente socioeconómico.

1.2. Abrir un canal de comunicación constante con instituciones, ONG y autoridades (minera y ambiental), para brindar información oportuna con respecto al desarrollo del proyecto minero, adicionalmente se realizará un seguimiento semestral a esta medida y se deberá presentar a la Corporación los medios de verificación que soporten su cumplimiento, tales como actas, registros de asistencia y registros fotográficos o fílmicos.

1.3. Tener en cuenta las sugerencias aportadas para mejorar el desarrollo del proyecto y favorecer el normal vivir de la comunidad, que propenda por una mejor coordinación de los aspectos sociales y comunitarios, en donde el Titular minero, organice un vínculo permanente con la comunidad, mantenga una constante comunicación con las autoridades ambientales y cuente con una persona que atienda las quejas, sugerencias y reclamos, y se encargue de registrar y resolver los requerimientos presentados.

1.4. Dar aviso sobre las jornadas de siembra de árboles, entre otras actividades, de tal manera que se contrate a miembros de la comunidad de la vereda El Guineo.

2. Programa de Educación Ambiental

2.1. Realizar jornadas en educación ambiental con el personal vinculado en el proyecto minero, con una periodicidad mínima semestral. En dichas jornadas se tratarán temas relacionados con la normatividad ambiental y minera que se relaciona con la explotación, impactos ambientales generados, cumplimiento del diseño de explotación, medidas de manejo ambiental propuestas y buenas prácticas ambientales. En este punto, se reforzará la capacitación al operario de la máquina excavadora, para que la intervención que realice para la extracción de material se ciña al método o diseño propuesto.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Arles Manizales
Teléfono: (6) 884 14 00 – Fax: 884 18 62
Código Postal: 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 08 12
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

2.2. Realizar jornadas anuales de educación ambiental con miembros de la comunidad de la vereda El Guineo, en donde se traten temas alusivos a la protección del medio ambiente mediante la adopción de buenas prácticas ambientales.

3. Programa de Manejo de la afectación a terceros

3.1. Establecer las causas de los cambios físicos, modificaciones o daños en el predio El Porvenir de propiedad de Emilio Robledo y afectaciones diversas en la zona y determinar las soluciones de manera concertada con el afectado o afectados.

3.2. Mediante una charla corta, sensibilizar a los conductores de volquetas asociados que transporten el material extraído del área asociada al contrato de concesión 794-17 pero que se clasifica en las instalaciones minerales del LH 130-17, para que disminuyan la velocidad de circulación a máximo 20 km/h, durante todo el recorrido por la vía que desde la vereda El Guineo conecta con la vía secundaria que se desprende desde la Quiebra de Vélez- San Gabriel- Lisboa, con el fin de disminuir las afectaciones por polvo a los habitantes que se asientan a lo largo de dicha carretera.

3.3. Instalar señales que indiquen la entrada y salida de volquetas a lo largo de la vía desde o hacia la vereda El Guineo, las cuales se ubicarán en ambos sentidos, a 50 m y 100 m, antes y después de las instalaciones mineras del LH 130-17 y tres señales a 50 m, 100 m y 200 m del cruce de la vía que se extiende desde la Quiebra de Vélez hacia San Gabriel- Lisboa, con la vía desde o hacia la vereda El Guineo.

3.4. Instalar cuatro señales en ambos sentidos, distribuidas de manera equidistante desde la escuela hasta la casa del Señor Óscar Hurtado, alusiva a la reducción de velocidad a 10 km/h.

3.5. Contribuir con material en las actividades de mantenimiento de la vía desde o hacia la vereda El Guineo, en el tramo comprendido entre las instalaciones del LH 130-17 hasta el cruce con la vía La Quiebra de Vélez- San Gabriel- Lisboa.

3.6. Levantar actas de vecindad en los predios incluidos en el área de influencia AI.

3.7. Las Actas de Vecindad deberán contener registro fotográfico e información que determine el estado actual de los predios vecinos y vías aledañas.

3.8. Implementar señalización informativa, restrictiva y obligatoria, rutas de evacuación y puntos de encuentro, advertencia frente a la presencia de fauna silvestre, mensajes ambientales que inciten y promuevan prácticas amigables con el ambiente, reglamentación del uso de elementos de protección personal, entre otras.

4. Programa de Manejo de cuerpos de agua y control de la erosión

4.1. Respetar un retiro de 2 m hacia la margen derecha entre la terraza alta (Predio El Porvenir) y la barra de sedimentos a explotar, con el fin de evitar o prevenir la activación de procesos erosivos y afectaciones sobre dicho margen.

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

4.2. Respetar un retiro de 2 m entre la barra de sedimentos a explotar y el canal del río Guacaica, con el propósito de no modificar la morfología o dinámica de la corriente hídrica en éste sector.
4.3. El vadeo se realizará por el sector identificado, para lo cual no se conformará terraplenes u obras permanentes con alturas que modifiquen la morfología del cauce, para evitar cambios de pendiente, formación de escalón y contraflujos, etc., y así prevenir la activación de procesos erosivos y otros efectos adversos. El paso al frente de explotación se hará causando las menores modificaciones posibles.
4.4. Respetar las profundidades máximas de excavación de acuerdo con el diseño de la explotación; únicamente se hará raspado de barras.
4.5. No se conformaran accesos dentro del cauce, y no se ubicarán sobrealmacenamientos hacia la mitad del mismo. Lo anterior con el fin de no generar estrangulamiento y/o bifurcación de la corriente, que a la vez activen procesos erosivos o socavación de las márgenes.
4.6. Llevar a cabo recorridos semanales para observar los cambios ocurridos en la corriente por efectos de la explotación.
4.7. Realizar levantamientos topográficos semestrales de las secciones transversales y longitudinales de los tramos afectados con las labores de extracción de material.

5. Programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos
5.1. Todo lo asociado a actividades domésticas como uso del baño, alimentación y ducha se llevarán a cabo en las instalaciones del LH 130-17, ubicadas de manera contigua, aguas abajo de la zona de explotación, dentro del área de influencia indirecta –AII-.
5.2. No se harán las necesidades de tipo fisiológico a campo abierto, ya sea en las orillas del río de Guacaica o en la terraza alta de la barra a explotar.
5.3. Los residuos sólidos que se generen durante la operación del proyecto serán depositados en bolsas y se trasladarán a las instalaciones del LH 130-17, en donde se acopiarán para ser entregados a EMAS.
5.4. Realizar jornadas semanales de limpieza de residuos dispuestos dentro del área de influencia directa –AID-, por efecto del arrastre del río Guacaica, los cuales son botados sin control por personas o habitantes de la cuenca, aguas arriba, como contribución al manejo ambientalmente sostenible del área.
5.5. No se quemarán residuos sólidos, y tampoco serán dispuestos al aire libre sobre las márgenes del río Guacaica y en otros lugares en donde se propicie la generación de malos olores, vectores y lixiviados que contaminen el medio circundante.
5.6. Por ningún motivo se adecuarán hoyos o fosas para la disposición de residuos sólidos.
5.7. Socializar con los transportadores de material, las prohibiciones relacionadas con la correcta gestión de residuos sólidos, indicadas en este programa.
5.8. Capacitar al personal que laborará en el frente de explotación, sobre la clasificación de los residuos sólidos y el manejo que se le debe dar a los mismos.

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2013-2486 del 09 DE OCTUBRE

5.9. Manejar los residuos peligrosos conforme a lo establecido en el programa de Manejo de Combustibles y Aceites Lubricantes.

6. Programa de Manejo de combustibles y aceites usados

6.1. No se almacenarán hidrocarburos dentro del área de influencia directa del proyecto.

6.2. No se suministrará combustible a la maquinaria dentro del área de influencia directa –AID-. El aprovisionamiento de combustible a la maquinaria pesada utilizada en la extracción de material se realizará en las instalaciones mineras del LH 130-17, en el lugar elegido para tal fin, aprovechándose la cercanía del frente de explotación. El tanqueo de combustible se realizará evitando derrames; sin embargo, contará con los elementos necesarios para la atención de contingencias, como espumas absorbentes, recipientes de recibo primario

6.3. Capacitar al personal que realizará las labores de abastecimiento en la prevención y atención de contingencias.

6.4. Se procurará en todos los casos, que el mantenimiento de la maquinaria se lleve a cabo dentro de las instalaciones mineras del LH 130-17. En caso de que se necesite realizar mantenimiento a la retroexcavadora en el lugar de la explotación, se deberá contar con material impermeabilizante para evitar que los derrames que se presenten causen contaminación del suelo, además de materiales absorbentes para contenerlos o atender posibles contingencias. Los aceites usados serán depositados en recipientes herméticos y se trasladarán de manera inmediata, junto con los filtros y demás elementos impregnados de hidrocarburo, a la zona de acopio de RESPEL del LH 130-17, donde se almacenarán junto con los residuos peligrosos que se generen allí, cumpliendo con las adecuaciones necesarias para prevenir derrames como muro de contención, piso en concreto y techo, con el propósito de que se entreguen a gestores autorizados.

6.5. Los aceites usados y filtros se entregarán a gestores autorizados como Combustibles Juanchito. Se juntará a los informes de cumplimiento ambiental, los soportes de entrega de estos residuos peligrosos.

7. Programa de Manejo de los efectos atmosféricos

7.1. Realizar mantenimiento preventivo de la maquinaria que se utilice en la exploración.

7.2. Extraer material únicamente en horario diurno; es decir, iniciando a partir de las 7 am conforme a lo establecido en la Resolución 627 de 2006 de hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7.3. Evitar el uso de cornetas y demás dispositivos que generen altos niveles de ruido.

7.4. Exigir los certificados vigentes de revisión tecno-mecánica de la maquinaria y vehículos.

7.5. Atender quejas remitidas por parte de la comunidad relacionadas con generación de material particulado.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfonos: (6) 884 14 00 – Fax: 884 18 62
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

7.6. La velocidad de circulación de las volquetas será de máximo 20 km/h durante todo el recorrido por la vía que desde la vereda El Guineo conecta con la vía secundaria que se desprende desde la Quiebra de Vélez - San Gabriel-Lisboa, con el fin disminuir las afectaciones por polvo a los habitantes que se asientan a lo largo de dicha carretera.
7.8. Vigilar por el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8. Programa de Protección de fauna y flora
8.1. De manera permanente se deberá establecer las prohibiciones referentes a la caza y comercialización de la fauna local, al maquinista, auxiliar y conductores de las volquetas que laboran en la explotación.
8.2. Instalar durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción y durante toda la vida útil del proyecto los avisos de carácter ambiental en el frente activo de explotación como: prohibida la tala y caza de especies de fauna silvestre. La señalización se realizará en lámina galvanizada con una dimensión de 60 x 60 cm, de color amarillo (color preventivo), los cuales llevarán figuras y nombres de animales representativos de la región y mensajes alusivos al cuidado del medio ambiente. Se ubicará en el AII, desde la escuela El Guineo hasta las viviendas establecidas sobre la vía y ubicadas de manera contigua a las instalaciones mineras del LH 130-17.
8.3. de manera semestral se deberá resaltar y señalar a los trabajadores el hábitat donde es probable encontrar ejemplares de fauna, dando pautas de cuidados y/o prohibiciones en el uso de los recursos presentes en este.
8.4. Liberar permanentemente especies de fauna silvestre rescatada, en áreas con una oferta ambiental similar al sitio de captura; de lo contrario deberá ser remitido a Corpocaldas.
8.5. De manera permanente se deberá minimizar al máximo la perturbación de nidos de aves y reptiles: en caso de requerirse se realizará la reubicación del ejemplar en una zona con características similares al sitio donde se encontró.
8.6. Semestralmente se deberá realizar sensibilización de la comunidad en temáticas relacionadas con la preservación de relictos y parches de bosques existentes de vegetación nativa, incluidos guadua y caña brava.
8.7. Durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción; y durante toda la vida útil del proyecto, se debe realizar el enriquecimiento de parches y bosques realizando la siembra de 250 individuos de especies nativas como: yarumo, balso blanco, balso tambor, carbonero, higuerón, guamo, cedrillo; en el predio El Porvenir, ubicado en las coordenadas 5° 07' 14.01'' a 75° 33' 23.38'' a 5° 07'09.87'' a 75° 33' 19.32''.
8.8. Durante los primeros seis meses de haber iniciado las labores de extracción, y durante toda la vida útil del proyecto, se deberá realizar la recuperación de las fajas forestales protectoras dando cumplimiento a la resolución 077 de 2011 de Corpocaldas, con especies nativas propias de ecosistemas ripiarios.
8.9. Durante tres años, cada tres meses, se deberá realizar mantenimientos a la totalidad de las siembras realizadas, durante un periodo de tres años.

Calle 21 No. 23 – 22 Barrio Alta Manizales
Teléfono: (6) 884 14 00 – Fax: 884 10 62
Código Postal 170000 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

involucrando labores de: resiembras, plateos, control de arvenses, control fitosanitario y abonos (empleando criterios agroecológicos).

9. Programa de Protección de ecosistemas acuáticos

9.1. Realizar charlas a todo el personal relacionado con el proyecto, con el fin de generar conciencia sobre la importancia ambiental de los ecosistemas terrestres y acuáticos, en temáticas:

- Biodiversidad presente en la zona.
- Importancia de los recursos naturales.
- Importancia de las comunidades hidrobiológicas, en el equilibrio y conservación del Guacalca.

9.2. Semestralmente se deberán adoptar medidas especiales de mitigación o minimización de impactos a los ecosistemas sensibles, zonas de protección y fauna.

9.3. Proteger permanentemente los ecosistemas de alta sensibilidad ambiental presentes en el área de influencia del proyecto tales como parches de bosques de galaria, vegetación secundaria alta y baja presentes en la ronda de protección del río Guacalca.

9.4. Cada dos años se deberá efectuar monitoreo hidrobiológicos de perifiton, macroinvertebrados acuáticos, fitoplancton, zooplancton, macrófitas, ictiofauna y herpetos, estableciendo su abundancia, riqueza y distribución. Para la realización del monitoreo debe contar el respectivo permiso de colecta otorgado por Corpocaldas, dando cumplimiento al artículo 2.2.2.9.2.1 del Decreto 1076 de 2015

10. Programa de Retiro y abandono

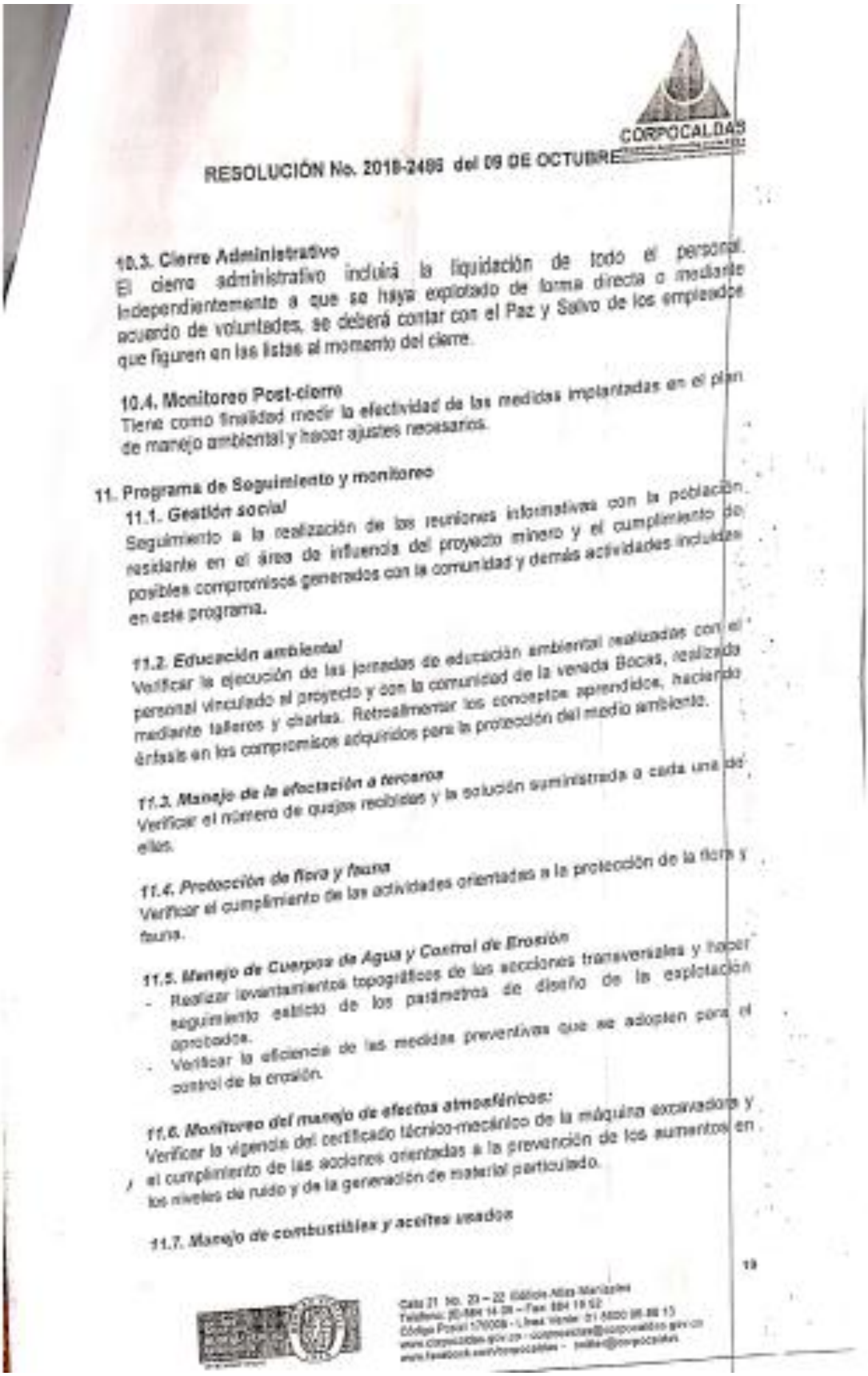
10.1. Socialización del cierre.

El titular, por intermedio de un Ingeniero de Minas, o un Ingeniero Ambiental, dentro del programa de capacitación minera, incluirá el tema del cierre y abandono de la explotación, con el fin de sensibilizar e informar a los empleados sobre los alcances de este procedimiento. Con un año de antelación al cierre previsible de las operaciones, el explotador socializara con los empleados y la comunidad, el contenido e implicaciones técnicas y laborales del programa de cierre e informara la fecha exacta del cese de actividades mineras. Esta socialización se programara y su fecha se informara explícitamente con un mes de antelación.

10.2. Actividades de desmantelamiento

- Evitar que el cierre genere efectos significativos adversos en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, es decir evitar todo tipo de contaminación como puede ser derrames de aceite, combustibles.
- Retirar repuestos y demás elementos utilizados en el lugar
- Retirar todos los equipos móviles (excavadora).
- Describir e informar a Corpocaldas, las medidas a implementar en el plan de cierre y abandono, incluyendo un cronograma de trabajo, según lo estipulado en el Artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfono: (6) 884 14 08 – Fax: 884 19 62
Código Postal 170006 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas



CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

10.3. Cierre Administrativo
El cierre administrativo incluirá la liquidación de todo el personal independientemente a que se haya explotado de forma directa o mediante acuerdo de voluntades, se deberá contar con el Paz y Salvo de los empleados que figuren en las listas al momento del cierre.

10.4. Monitoreo Post-cierre
Tiene como finalidad medir la efectividad de las medidas implantadas en el plan de manejo ambiental y hacer ajustes necesarios.

11. Programa de Seguimiento y monitoreo

11.1. Gestión social
Seguimiento a la realización de las reuniones informativas con la población residente en el área de influencia del proyecto minero y el cumplimiento de posibles compromisos generados con la comunidad y demás actividades incluidas en este programa.

11.2. Educación ambiental
Verificar la ejecución de las jornadas de educación ambiental realizadas con el personal vinculado al proyecto y con la comunidad de la vereda Bocas, realizada mediante talleres y charlas. Retroalimentar los conceptos aprendidos, haciendo énfasis en los compromisos adquiridos para la protección del medio ambiente.

11.3. Manejo de la afectación a terceros
Verificar el número de quejas recibidas y la solución suministrada a cada una de ellas.

11.4. Protección de flora y fauna
Verificar el cumplimiento de las actividades orientadas a la protección de la flora y fauna.

11.5. Manejo de Cuerpos de Agua y Control de Erosión
- Realizar levantamientos topográficos de las secciones transversales y hacer seguimiento estricto de los parámetros de diseño de la explotación aprobados.
- Verificar la eficiencia de las medidas preventivas que se adopten para el control de la erosión.

11.6. Monitoreo del manejo de efectos atmosféricos:
Verificar la vigencia del certificado técnico-mecánico de la máquina excavadora y el cumplimiento de las acciones orientadas a la prevención de los aumentos en los niveles de ruido y de la generación de material particulado.

11.7. Manejo de combustibles y aceites usados

19

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alfa Manizales
Teléfono: (6) 884 14 28 – Fax: 884 19 92
Código Postal 170008 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

Verificar que el cumplimiento de las acciones para el manejo correcto de los combustibles y aceites, conforme a lo establecido en el programa respectivo.

11.8. Monitoreo manejo de residuos sólidos y líquidos
Verificar de manera constante la gestión correcta de los residuos sólidos que se generen en la explotación así como el uso del servicio sanitarios de las instalaciones mineras del LH 130-17.

ARTÍCULO TERCERO: El titular de la Licencia Ambiental para el desarrollo de la explotación de materiales de construcción, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la firmeza de la presente resolución, se deberá presentar las correcciones a la evaluación económica de ambiental con el fin de dar cumplimiento a los parámetros de referencia de la resolución 1669 del 2017, siguiendo las observaciones realizadas en el presente informe.

2. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la firmeza de la presente resolución, el titular de la licencia ambiental deberá realizar las siguientes actividades relacionadas con el componente socioeconómico de la licencia ambiental:

   a. Realizar un encuentro con actores comunitarios, donde se socialicen nuevamente las características técnicas y sociales del proyecto, los impactos que se derivan de un proyecto minero, las medidas de manejo incluidas en el PMA y se reciban y documenten los aportes desde la mirada de las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto en los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales, con el fin de iniciar con el cumplimiento de las medidas sociales del PMA e incluir a nuevos actores que se hayan asentado en este territorio en el periodo en el que estuvo en trámite la aprobación de la Licencia Ambiental, lo anterior, dado que la información contenida en el EIA fue obtenida en campo entre los años 2016 y 2017.
   b. Presentar soportes del acercamiento que realizó el titular con las autoridades regionales y que refirió en el apartado de lineamiento de participación.
   c. Teniendo en cuenta la evaluación de impactos ambientales, en donde se describe que las comunidades identifican como impacto positivo la generación de empleo, se recomienda informar y priorizar a los actores comunitarios asentados en las áreas de influencia del proyecto frente a las vacantes de empleo que puedan resultar en el proyecto de explotación. Como estrategias divulgativas, pueden utilizarse la ubicación de carteles informativos en sitios estratégicos de las áreas de influencia –AI-, contacto a través de líderes comunitarios y uso del Centro Educativo.

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Alma Manizales
Teléfono: (6) 884 16 52
Código Postal 170000 - Línea Verde: 01 8000 96 83 13
www.corpocaldas.gov.co – corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas – twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2485 del 09 DE OCTUBRE

3. Conforme a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, y con una anticipación mínima de tres meses (3) al inicio de las actividades de desmantelamiento y abandono, el titular de la Licencia Ambiental, deberá remitir a CORPOCALDAS la actualización del Plan de Abandono y Restauración, conteniendo como mínimo los aspectos estipulados en dicha norma, para el desarrollo de las actividades de desmantelamiento y abandono de las áreas intervenidas por el proyecto.

4. Remitir semestralmente a CORPOCALDAS, el Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA en formato impreso (Planos) y digital (Texto), según la metodología implementada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; donde se discriminen cada una de las actividades desarrolladas, su descripción, avance, tiempo de ejecución y metas de control durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental – PMA, el Plan de Seguimiento y Monitoreo, y el Plan de Contingencias.

ARTÍCULO CUARTO: La presente licencia ambiental no se constituye en permiso alguno para ingresar o efectuar obras inconsultas en predios privados, ni puede entenderse como una servidumbre de carácter temporal o permanente.

ARTÍCULO QUINTO: La vigencia de la Licencia Ambiental corresponderá a la vida útil del proyecto, la cual en primera instancia se encuentra directamente asociada a la vigencia del contrato de concesión 704-17, en sus fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.6 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEXTO: Previo al inicio del desarrollo del proyecto de explotación mecanizada de materiales de construcción, el titular de la Licencia, deberá obtener la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, de conformidad con la normatividad vigente.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Hace parte integral de la presente Licencia Ambiental, El Estudio de Impacto Ambiental- EIA y el complemento presentado, así como los informes técnicos de evaluación suscritos por los funcionarios de la Corporación.

ARTÍCULO OCTAVO: En los casos en los que se adelanten actividades del proyecto en áreas en las que exista presencia de alguna comunidad indígena y/o negra, se deberá cumplir con la consulta previa a grupos étnicos, evento en el cual, el titular del permiso tendrá la obligación de informar por escrito al Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, para que dicha autoridad lleve a cabo el proceso de consulta previa, en concordancia con lo preceptuado en el artículo 330 de la Constitución Política, el artículo 7 de la Ley 21 de 1991, el artículo 76 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto reglamentario 1320 de 1998. Lo anterior sin perjuicio de que

Calle 21 No. 23 – 22 Edificio Atlas Manizales
Teléfonos: (6) 884 14 08 – Fax: 884 16 52
Código Postal 170005 - Línea Verde: 01 8000 96 88 13
www.corpocaldas.gov.co - corpocaldas@corpocaldas.gov.co
www.facebook.com/corpocaldas - twitter@corpocaldas

CORPOCALDAS

RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

esta Autoridad pueda remitir información necesaria al ministerio del Interior para que desde allí se vele por el cumplimiento de esta obligación.

ARTÍCULO NOVENO: Cualquier modificación que se pretenda realizar a los términos y condiciones aprobadas en la presente licencia ambiental, deberá ser informado a la Corporación previamente por escrito, con el propósito de evitar efectos ambientales no valorados en el Estudio de Impacto Ambiental –EIA- y no mitigables o compensables en el área afectada, y proceder de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.7.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO: Notificar personalmente el contenido de esta resolución al señor MARIANO GONZÁLEZ GÓMEZ, en los términos de los artículos 67, 68, 69 y 71 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Contra esta resolución procede el recurso de reposición ante el suscrito funcionario, el cual habrá de interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JUAN DAVID ARANGO GARTNER
Director General

Expediente: 1474 Licencia Ambiental
Elaboró: Ana María Báñez
Revisó: Bertha Janeth Osorio Giraldo



RESOLUCIÓN No. 2018-2486 del 09 DE OCTUBRE

CORPOCALDAS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS
-CORPOCALDAS-

Hoy 09-11-2018 notifico personalmente a [illegible] identificado(a) con cédula de ciudadanía No 4.469419 de Caldas del Auto Resolución No. 2486 del 09-10-2018 Exp. 1474

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el interesado recibe copia íntegra, auténtica y gratuita del acto administrativo objeto de notificación, y se le informa que en contra de mismo procede: SI X NO ____ el recurso de reposición.

En caso de proceder el recurso, deberá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la presente notificación.

Al tenor de lo consagrado en el artículo 71 y en el numeral 3 del artículo 87 de la ley 1437 de 2011, el titular del permiso renuncia SI__ NO X de manera expresa a los términos para interponer recursos en contra del acto administrativo objeto de notificación.

Notifica

Notificador

Firma

Cédula Notificado 4469419

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES MINEROS-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 1073 del 26 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que MARIANO GONZALEZ GOMEZ con CEDULA número No. 4469419, acredita la calidad de beneficiario del título minero No. 794-17 ubicado en el municipio MANIZALES-CALDAS, para la exploración y explotación de un yacimiento de GRAVAS DE RIO.

El título minero se encuentra anotado y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobados o se encuentra en régimen de transición ambiental que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para dentro de los listados del RUCOM que trata el artículo 2.2.5.6.1.1.6 del Decreto No. 1073 de 2015, modificado por el Decreto 1102 de 2017.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 16 días del mes de agosto del año 2022.

Pedro Perez

Cargo Responsable

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Diana Marcela Morales
Representante Legal
Ingesoluciones Ingeniería y Soluciones S.A.S BIC

EN IMPACTO S.A.S
OBRAS, PROYECTOS E INTERVENTORIAS

Manizales, septiembre 30 de 2025

EN IMPACTO S.A.S MIC-025-2025 -040

Señores
MUNICIPIO DE MANIZALES
Secretaría de Infraestructura
Arq. Orlando Marín Mejía.
Supervisor contrato
Manizales, Caldas

Ref.: CONTRATO DE INTERVENTORIA **No. 2506120769 CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA JURIDICA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DE MANTENIMIENTO Y OBRAS VARIAS DE LA PLANTA FÍSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ANDRES BELLO Y SANTO DOMINGO SAVIO".**

ASUNTO: Asunto: Aval a las actividades ejecutadas según Informe de Calidad – Periodo 14 de agosto al 14 de septiembre de 2025

Cordial saludo,

La interventoría del Contrato de Obra No. 2506240791, suscrito entre la Secretaría de Infraestructura de Manizales y el contratista INGESOLUCIONES S.A.S. B.I.C., una vez revisado el Informe de Calidad correspondiente al periodo comprendido entre el 14 de agosto y el 14 de septiembre de 2025, y verificada su coherencia con los registros de campo, los informes semanales y el control técnico y documental realizado, avala las actividades ejecutadas en las siguientes áreas del proyecto:

Instalaciones eléctricas: desmontaje y reposición de cableado, interruptores, cajas de paso y tomacorrientes en salas de sistemas, pasillos, áreas administrativas y servicios sanitarios, cumpliendo con las especificaciones del RETIE y materiales certificados HFFR.

Obras sanitarias: instalación de aparatos sanitarios tipo institucional, lavamanos empotrados y redes de descarga con accesorios completos, utilizando productos certificados por el fabricante.

Obras de concreto: excavación manual, instalación de malla y fundida de placas de contrapiso en concreto de 3.000 PSI, con control de densidad y ensayos de laboratorio verificados.
Muros en Gyplac: suministro, transporte e instalación de paneles de 12,7 mm con perfilería y acabados en pintura, cumpliendo la NTC ISO 9001:2015 y 10005:2018.

Revoques y acabados: aplicación de mezcla 1:3 impermeabilizada en muros superiores a 3 m de altura, con filos y dilataciones terminadas según planos.

EN IMPACTO SAS
Nombre del representante legal: WILMER ARBEY ORTEGA CAÑAS
Dirección de correo: Carrera 63b – N° 11-03 B. Minitas- Manizales, Caldas.
Correo electrónico: admenimpactosas@gmail.com
Telefax: 310 391 7278
Ciudad: Manizales

Cubiertas: reparación y reemplazo de tejas, claraboyas y caballetes deteriorados, aplicando impermeabilización con tela de poliéster.

Pintura: aplicación interior y exterior en ambas sedes con materiales certificados, colores aprobados por la interventoría y la entidad contratante.

Cielorrasos: instalación de sistemas en PVC para la sede Andrés Bello y en Gyplac para Santo Domingo Savio, conforme a las definiciones técnicas concertadas entre contratista, interventoría y supervisión.
Asimismo, se verificó que:

Los certificados de calidad de materiales y las fichas técnicas se encuentran debidamente anexos al informe.

La bitácora de obra se mantiene actualizada con registros diarios de actividades, condiciones climáticas y decisiones técnicas.

Se cuenta con certificados ambientales y licencia de disposición final de residuos en la Escombrera La Nubia, garantizando cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

En virtud de lo anterior, la interventoría avala las actividades ejecutadas durante el periodo señalado, certificando que las mismas se desarrollaron conforme a las especificaciones técnicas, normativas de calidad y requisitos contractuales establecidos por la Secretaría de Infraestructura de Manizales.

Sin más, se firma el presente oficio como constancia del aval técnico correspondiente.

Atentamente,

R.L: WILMER ARBEY ORTEGA CAÑAS
EN IMPACTO S.A.S
NIT: 901798124-8

EN IMPACTO SAS
Nombre del representante legal: WILMER ARBEY ORTEGA CAÑAS
Dirección de correo: Carrera 63b – N° 11-03 B. Minitas- Manizales, Caldas.
Correo electrónico: admenimpactosas@gmail.com
Telefax: 310 391 7278
Ciudad: Manizales