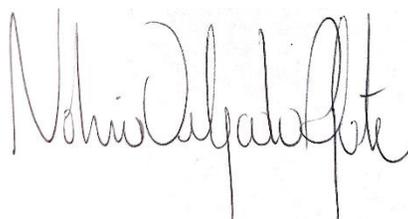


CONSTANCIA: Paso a despacho del señor Juez el presente proceso informando que el apoderado de la parte demandante allega avalúo completo de conformidad con lo dispuesto en auto del 22 de febrero de 2021.

Obra igualmente solicitud de requerimiento a la parte actora relacionada con el comisorio ordenado para la entrega de los bienes adjudicados en remate.

Manizales, marzo 15 de 2021.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nolvía Delgado Alzate', written in a cursive style.

NOLVIA DELGADO ALZATE
Secretaria

REPÚBLICA DE COLOMBIA



JUZGADO TERCERO CIVIL DEL CIRCUITO

Manizales, cinco (5) de abril de dos mil veintiuno (2021)

Proceso: **EJECUTIVO**
Demandantes: **HERNANDO GONZALEZ HOYOS.**
Demandados: **TRITURADOS LA MANUELA SAS**
Radicado: **17001-31-03-003-2017-00100-00**
Sustanciación No. 210

Vista la constancia secretarial que antecede y los memoriales allí referenciados, se dispone:

1. De conformidad con el numeral 2° del artículo 444 del Código General del Proceso, del avalúo comercial del Contrato de Concesión Minera, **se corre traslado** por el término **de diez (10) días**, para que los interesados presenten sus observaciones.
2. Requerir al apoderado judicial del demandante para que dentro del término de ejecutoria de este proveído informe sobre la gestión y estado del despacho comisorio ordenado mediante proveído del 22 de febrero de 2021.

NOTIFÍQUESE

GEOVANNY PAZ MEZA

JUEZ

NOTIFICACIÓN POR ESTADO

La providencia anterior se notifica en el Estado
No.044 del 05/04/2021

NOLVIA DELGADO ALZATE
Secretaria

 <p>Rama Judicial Consejo Superior de la Judicatura República de Colombia</p>	<p>PROCESO: GESTION DOCUMENTAL</p>	<p>CÓDIGO: CSJCF-GD-F04</p>	
	<p>ACUSE DE RECIBIDO: ACUSE DE RECIBIDO PARA LOS DOCUMENTOS ENTRANTES PARA LOS DESPACHOS</p>	<p>VERSIÓN: 2</p>	

Centro de Servicios Judiciales Civil y Familia - Manizales

Acuse de Recibido

FECHA: Miércoles 03 de Marzo del 2021

HORA: 2:52:33 pm

Se ha registrado en el sistema, la carga de 1 archivo suscrito a nombre de; **OMAR VALENCIA CASTAÑO**, con el radicado; **201700100**, correo electrónico registrado; **omarvalencia11@hotmail.com**, dirigido al **JUZGADO 3 CIVIL DEL CIRCUITO**.

Si necesita comunicarse con el Centro de Servicios, puede hacerlo dentro de los horarios establecidos al teléfono de atención al usuario, **(+57) 321 576 5914**

Archivo Cargado

CUMPLIMIENTOREQUERIMIENTOAAVALUO.pdf

CÓDIGO DE RECIBIDO: AR-17001-20210303145235-RJC-28997

Palacio de Justicia 'Fany Gonzales Franco'

Carrera 23 # 21-48 Oficina 108 Manizales - Caldas

csjcfma@cendoj.ramajudicial.gov.co

8879620 ext. 11600

Manizales, 02 de marzo de 2021

Doctor:

GEOVANNY PAZ MEZA
JUEZ TERCERO CIVIL DEL CIRCUITO
Manizales, Caldas

REF: PROCESO EJECUTIVO
DEMANDANTE: HERNANDO GONZALEZ HOYOS
DEMANDADO: TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.
RADICADO. 2017-00100

ASUNTO: CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTO

OMAR VALENCIA CASTAÑO, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Manizales, identificado con la C.C. No 79'626.818 de Bogotá D.C. y T.P. No 98.801 del H.C.S.J., actuando en mi condición de apoderado del señor **HERNANDO GONZALEZ HOYOS**, con el fin de dar cumplimiento al requerimiento efectuado por el Despacho mediante auto del 22 de febrero de 2021, me permito allegar nuevamente el avalúo comercial presentado sobre el Contrato de Concesión Minera, debidamente embargado dentro de este proceso.

Con el mayor respeto,

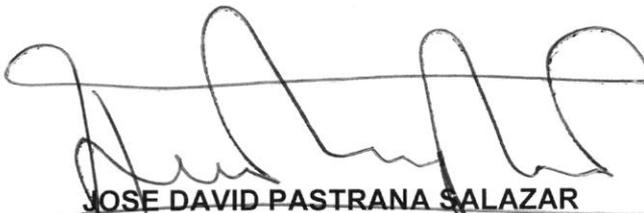


OMAR VALENCIA CASTAÑO
T.P. Nro. 98.801 del H. C. S. J.
C.C. Nro. 79.626.818 de Bogotá.
Apoderado Parte Demandante.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

**MUNICIPIO DE MANIZALES
DEPARTAMENTO DE CALDAS**

**CONCEPTO AVALUO COMERCIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN
MINERA
MUNICIPIO DE MANIZALES**


**JOSE DAVID PASTRANA SALAZAR
AVALUADOR NACIONAL CORPOLONJAS
Registro Matrícula No. AVAL-7.540.405
ANA 13 CATEGORIAS**

MANIZALES, DICIEMBRE DEL 2020

1.- INFORMACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTOS: Caldas

MUNICIPIO: Manizales es la capital del departamento de Caldas. Es una ciudad en el centro occidente de Colombia, ubicada en la Cordillera Central, cerca del Nevado del Ruiz. Forma parte de la llamada Región paisa y del llamado Triángulo de oro. Fundada en 1849 por colonos antioqueños, hoy es una ciudad con gran actividad económica, industrial, cultural y turística. Igualmente resalta por su actividad cultural en la que se destacan su Feria anual, el Festival Internacional de Teatro y numerosos espectáculos y convenciones.

Manizales es denominada la "Ciudad de las Puertas Abiertas". También se le conoce como "Manizales del Alma" debido a un pasodoble taurino que lleva su nombre.

Toponimia:

El origen del nombre Manizales es diferente a la mayoría de las demás ciudades de Colombia. La mayor parte derivan de circunstancias históricas, santos, personas ilustres o nombres indígenas. Este nombre proviene de la abundancia de las llamadas "piedras de maní", que son rocas graníticas de color gris, compuestas por mica, feldespato y cuarzo.

Un conjunto de estas piedras de "maní", sería llamado manizal. Por lo tanto, Manizales significa: conjunto de conjuntos de piedras de maní. Así como se dice que en el Valle del Cauca hay cañaduzales, en la ciudad de 1849, se habla de "Manizales".



**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

Demografía:

De acuerdo con las cifras presentadas por el CIE (Centro de Información y Estadística) para el año 2016 Manizales cuenta con una población de 397.466 habitantes, 48% son hombres y el restante 52% mujeres. El 28% es menor de 20 años, mientras que el 16% de las personas cuenta con 60 y más años.

FUENTE: DANE, Instituto Agustín Codazzi, (página de la alcaldía de Manizales)

1.0. INFORMACIÓN BASICA

1.1 MUNICIPIO DE MANIZALES

- 1.1. PREDIO: RURAL**
- 1.2. UBICACIÓN: VEREDA LA MANUELA**
- 1.3. REFERENCIA: CONTRATO DE CONCESIÓN N° LH0102-17**
- 1.4. CONSECUTIVO N°: 086**
- 1.5. TITULAR: TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.**

1. INFORMACION DEL SECTOR:

1.1. DESARROLLO:

El municipio Manizales es la capital del departamento de Caldas.



1.2. NIVEL SOCIO ECONOMICO

El nivel económico del municipio es de un nivel de ingresos Alto por la actividad Turística, agrícola y ganadera a la que se dedica la región

1.3. COMERCIALIZACION:

El predio queda sobre la vía que de Pereira conduce a Medellín
Y de la vía que de Manizales conduce a la rochela
De la vía que de medellin conduce a Manizales.

1.4 VIAS DE ACCESO Y CARACTERISTICAS: las vías de acceso son
pavimentadas,

transporte público que se dirige a la rochela a Medellín a Chinchiná.

1.5 SERVICIOS PUBLICOS: En la zona Rural de Manizales, cuenta con
energía de La

central hidroeléctrica de CHEC. E. P. M. llega el servicio del acueducto y
alcantarillado por

parte de la empresa Aguas de Manizales, tiene telefonía celular y fija,
internet, para el

alumbrado público Invama.

1.6 SITUACION DE ORDEN PÚBLICO: En el sector actualmente no se
presentan la presencia

de grupos irregulares.



**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

1.7 PERSPECTIVAS DE VALORACION: Dada la situación de calma de orden público el sector
tiene una valorización positiva y progresiva.

2. GENERALIDADES:

2.1. ESTADOS DE LAS VIAS, TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO:

Para acceder al área de dicho contrato se conduce de Manizales a Medellín, en el km 15.7 Vereda la Manuela siguiendo a mano derecha se accede hasta la planta de beneficio y de allí a los frentes de explotación. Las vías internas y externas cuentan con señalización preventiva, prohibitiva y de seguridad

3. RELIEVE Y PENDIENTE:

PENDIENTE	ÁREA APROXIMADA (%)
Plano	60%
pendiente	20%
Ondulado	20%
TOTAL	100.0 %

3.1. PLAN MINERO:

Fecha del acto administrativo que aprueba el plan minero: 19/12/2006

Mineral (es) a explotar: Arenas y gravas naturales y silíceas

Coordenadas de las instalaciones de bocaminas: N=1051188 E=1162889

COTA=1089

JS

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

**Coordenadas de las instalaciones de superficie: N=1051207 E=1162913
COTA=1093**

PROYECCION ANUAL:

Produccion anual proyectada: 12000 metros cubicos

4. INVESTIGACION ECONOMICA:

4.1 INVESTIGACION INDIRECTA: En el municipio de Manizales, se hizo una investigación con propietarios de la zona influyente sobre valores

4.2. INVESTIGACION DIRECTA:

Se tomó en cuenta la localización del predio. Se realizaron encuestas a personas conocedoras del mercado MINERO profesionales Geólogos, Ingenieros, para el predio en cuestión y para otros inmuebles con características semejantes en la zona, indagando sobre los valores de materiales de rio, encontrando que este permiso es el mas cerca al proyecto del Aeropuerto del Café en Palestina Caldas siguiendo la vía sin pavimetar.

NOMBRE PROFESIONAL	PROFESION
VALENTINA PARRA SANMIGUEL	INGENIERA CIVIL
OSCAR DIVANTOQUE LOPEZ	AVALUADOR
JOAQUIN ALVAREZ CASTAÑO	AGRONOMO
NICOLAS DIAZ CASTAÑO	AVALUADOR

5.0 CALCULOS

AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES

5.1 ANEXOS :

Lo primero que hay que definir dentro del avaluo comercial, es que se cuenta con el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. y el PROGRAMA DE TRABAJO DE OBRAS, sobre el valor de este es importante conocer que se cuenta hasta el 2037 y que una vez este se cumpla se puede pedir prorroga del permiso.

Además la calidad del material permite ejercer una prospera explotación teniendo en cuenta la proximidad del Palestina próximo a construir su Aeropuerto.

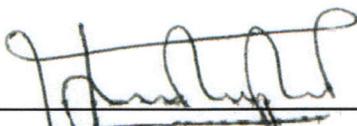
5.2 MÉTODO DE AVALUO: Costo de Comparación, Estudio de Mercadeo.

DESCRIPCION:	MATERIALES	AREA M2	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PERMISO MINERO EXTRCCION DE MATERIALES HASTA EL 2037				\$ 385'000.000=
				\$ 385'000.000=

VALOR TOTAL

TRES CIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS

\$385'000.000 =



JOSÉ DAVID PASTRANA SALAZAR

C.C. 7.540.405 A

AVALUADOR PROFESIONAL REGISTRO A.N.A/AVAL 7540405

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

REGISTRO FOTOGRAFICO SOBRE EL ENTORNO



A small, handwritten mark or signature in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



A handwritten signature or mark in black ink, located in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



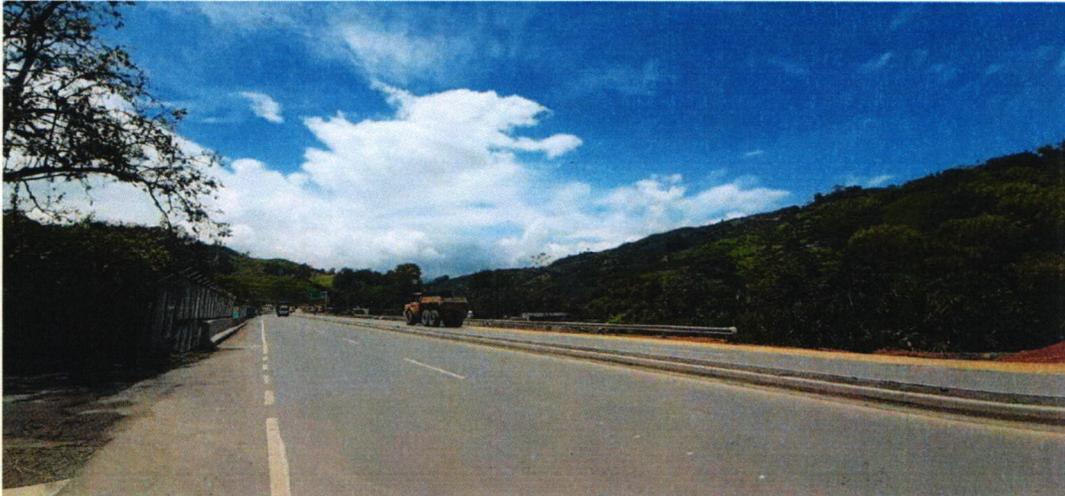
A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page, consisting of a stylized, cursive-like scribble.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



CERTIFICACION DE REGISTRO MINERO

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685)

EXPEDIENTE: LH0102-17

RMN: HHOB-04

TITULARES: TRITURADOS LA MANUELAS S.A.S.

IDENTIFICACION N 9002226845

AREA TOTAL: 1 HECTAREA Y 3324 MTS2

MUNICIPIOS: PALESTINA-CALDAS/MANIZALES-CALDAS

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

**PUNTO ARCIFINIO: INTERSECCION DE LA CARRETERA A LA VEREDA LA
INQUISICIÓN , CON LA VÍA QUE VA A MEDLLIN**

NORTE: 1051262,0000

ESTE:1163084,0000

PLANCHA IGAC: 205

ALINDERACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1051110,0000	1162906,0000
1051295,0000	1162744,0000
1051364,0000	1162722,0000
1051149,0000	1162955,0000

ANOTACIONES

ANOTACION 1

TIPO DE ANOTACION: CONTRATO UNICO DE CONCESION

DOCUMENTO CONTRATO

NUMERO: LH 0102-17

EXPEDIDO POR REGIONAL BOGOTA

LUGAR: Manizales

ANOTACION 5

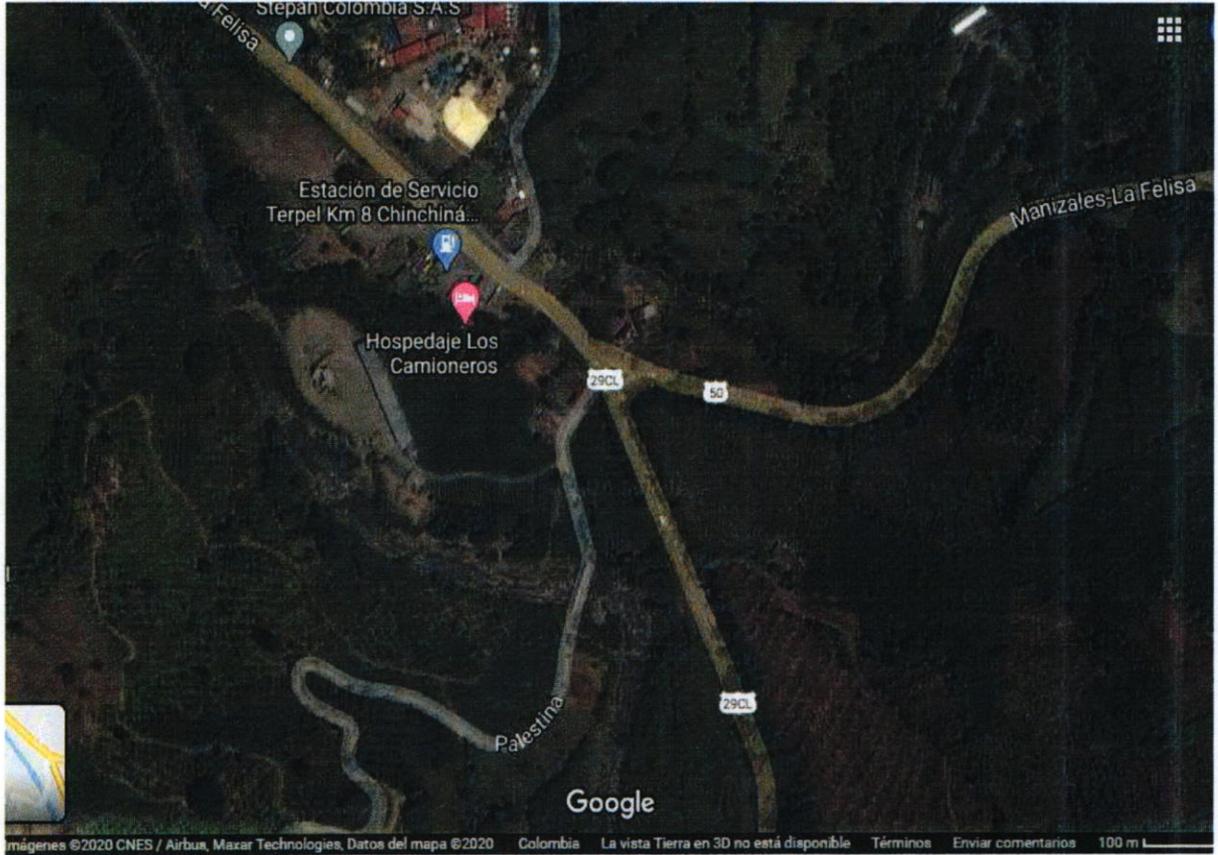
TIPO DE ANOTACION: EMBARGO DE TITULOS

NUMERO: 3495

LUGAR: Manizales

ESPECIFICACIÓN: El Juzgado Tercero Civil de Manizales Caldas, COMUNICA a la Agencia Nacional de Minería que dentro del proceso EJECUTIVO SINGULAR con Radicado No. 2017-100, cuyo demandante es Hernando Gonzales Hoyos y el demandado es la sociedad TRITURADOS LA MANUELA S.A.S. se decretó la medida cautelar de Embargo de los derechos mineros derivados del Contrato de Concesión No. LH0102-17, que le fuero concedidos a la firma demanda TRITURADOS LA MANUELA S.A.S. con Nit. 900.222.684-5, por parte de la Agencia Nacional de Minería, entendiéndose por ellos todas las obras de explotación y exploración de materiales minero en el área concedida en el contrato.

**AVALUO RURAL
MUNICIPIO DE MANIZALES**



ENSAYOS DE LABORATORIO PARA AGREGADOS PETREOS



PROYECTO : SOLICITUD DE FORMALIZACION MINERA, TITULO MINERO LH0102-17
 INTERESADO : Sr. DAVID PASTRANA
 PROCEDENCIA : SECTOR LA MANUELA, MUESTRA DEL RIO CHINCHINA 50m AGUAS ARRIBA
 FECHA: NOVIEMBRE 11 DE 2020

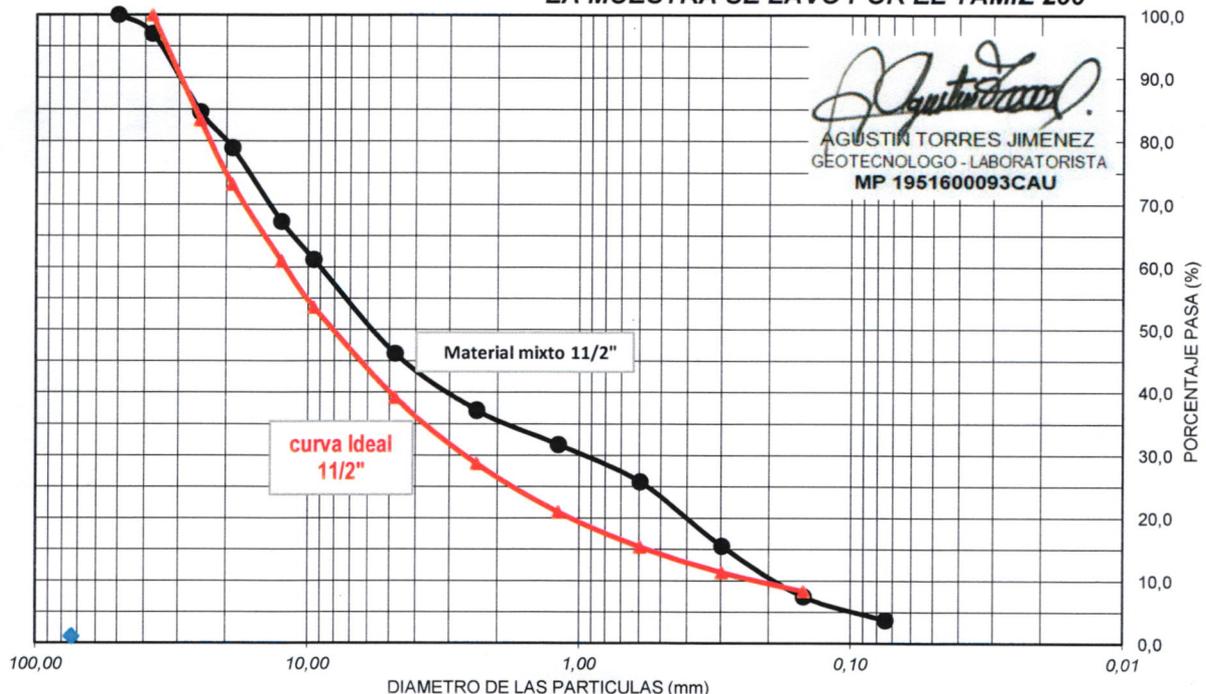
ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g): **5853,0**
 Peso final fracciones (g): 5638,7

MATERIAL MIXTO

	Tamiz		Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
	Pulgadas	Milímetros				
	2"	50,000	0,0	0,0	0,0	100,0
	1 1/2"	37,500	176,9	3,0	3,0	97,0
	1"	25,000	727,0	12,4	15,4	84,6
	3/4"	19,000	331,0	5,7	21,1	78,9
	1/2"	12,500	682,4	11,7	32,8	67,2
D60 9,00	3/8"	9,500	356,1	6,1	38,8	61,2
D30 0,98	No. 4	4,750	878,2	15,0	53,8	46,2
D10 0,19	No. 8	2,375	527,5	9,0	62,9	37,1
Cu 47,4	No. 16	1,188	319,0	5,5	68,3	31,7
Cc 0,6	No. 30	0,594	348,4	6,0	74,3	25,7
	No. 50	0,297	600,8	10,3	84,5	15,5
Clasif. SUCS	No. 100	0,148	471,2	8,1	92,6	7,4
GP	No. 200	0,074	220,2	3,8	96,3	3,7
	Pasa Tamiz 200		214,3	3,7	100,0	0,0

LA MUESTRA SE LAVO POR EL TAMIZ 200



Agustin Torres Jimenez
 AGUSTIN TORRES JIMENEZ
 GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
 MP 1951600093CAU

MASAS UNITARIAS	SUELTAS		COMPACTAS	
Determinación No.	1	2	1	2
Peso material en molde (gr)	26327,0	26540,0	28868,0	28856,0
MASA UNITARIA (gr/cc)	1,760	1,774	1,930	1,929

Volumen molde cc
14957

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
Norma I.N.V.E. 212, Método alterno B



PROYECTO : SOLICITUD DE FORMALIZACION MINERA, TITULO MINERO LH0102-17

INTERESADO : Sr. DAVID PASTRANA

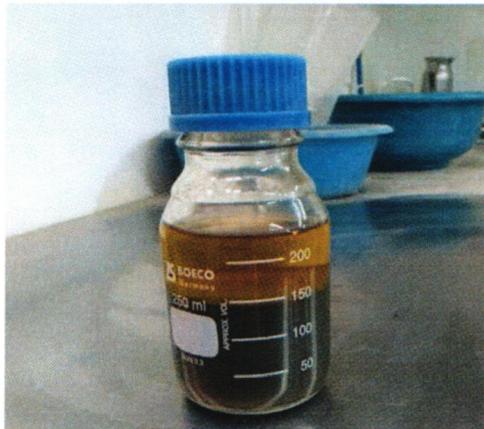
PROCEDENCIA : SECTOR LA MANUELA, MUESTRA DEL RIO CHINCHINA 50m AGUAS ARRIBA

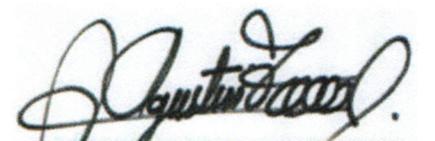
FECHA: NOVIEMBRE 11 DE 2020

MATERIAL MIXTO

ENSAYO No.	MUESTRA	SOLUCION NaOH QUE SOBRENADA LA ARENA	CONTIENE O NO MATERIA ORGANICA
1	Muestra del rio Chinchina	Clara	No contiene

Nota: El color de referencia se refiere a la solución que sobrenada la arena después de estar en contacto por 24 horas y comparado con un vidrio color ambar.




AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

**RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS
AGREGADOS DE TAMAÑO MENORES DE
37,5mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA
DE LOS ANGELES
NORMA I.N.V. E 218**



PROYECTO : SOLICITUD DE FORMALIZACION MINERA, TITULO
MINERO LH0102-17

INTERESADO : Sr. DAVID PASTRANA

PROCEDENCIA : CUENCA DEL RIO CHINCHINA, SECTOR LA
MANUELA - CHINCHINA

FECHA: NOVIEMBRE 11 DE 2020

MATERIAL MIXTO

PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	PESOS Y GRADACIONES DE MUESTRA PARA ENSAYO (gr)			
		A	B	C	D
En pulgadas	En pulgadas				
1 1/2"	1"	1250 ± 25	-----	-----	-----
1"	3/4"	1250 ± 25	-----	-----	-----
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
3/8"	1/4"	-----	-----	2500 ± 10	-----
1/4"	No. 4	-----	-----	2500 ± 10	-----
No. 4	No. 8	-----	-----	-----	5000 ± 10
TOTALES		5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10
Numero de esferas		12	11	8	6
Numero de revoluciones		500	500	500	500

NUMERO DE VUELTAS : 500

ESTADO DE LA MUESTRA : SECO

GRADACION A	Peso inicial (gr)	5001,0	DESGASTE 32,2%
	Peso retenido tamiz 12 (gr)	3392,0	


 AGUSTIN TORRES JIMENEZ
 GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
 MP 1951600093CAU

Medellín, 26 de octubre de 2020

Señor(a):
CONSULTOR AMBIENTAL
JHON ANDRES AGUIRRE ZULUAGA
Geólogo
Manizales, Caldas

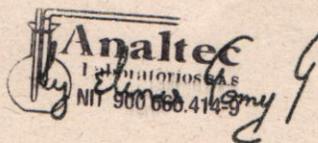
Asunto: Informe No. 223-20

Respetado Señor(a):

Adjunto a la presente estamos enviando el Informe de Resultados correspondiente a la medición de caudal de una fuente de agua superficial en el sitio denominado Río Chinchiná, localizado en el municipio de Chinchiná, Departamento de Caldas, por solicitud de la empresa.

Esperamos que éste se ajuste a sus necesidades, sin embargo, estaremos atentos a resolver cualquier inquietud al respecto. Favor ponerse en contacto Ana María Láinez, teléfono 4480539 Ext. 112, en su ausencia preguntar por Laurent Valencia Ext. 117.

Atentamente,


Analtec
Laboratorios S.A.S
NIT 900 660 414-9

LUZ ELENA GÓMEZ GÓMEZ
Directora del Laboratorio

	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04
		Emisión: 2018-02-01
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)		

INFORME DE MONITOREO AFORO DE CAUDAL (AGUA SUPERFICIAL)

Presentado por:
ANALTEC LABORATORIOS S.A.S

Para:
CONSULTOR AMBIENTAL
JHON ANDRÉS AGUIRRE ZULUAGA.

Medellín, Octubre de 2020

	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04
		Emisión: 2018-02-01
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)		

TABLA DE CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	1
1.1	DATOS DEL CLIENTE	1
2.	DESCRIPCIÓN DEL MONITOREO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES.....	1
2.1	FECHA Y JORNADA DEL MONITOREO.....	1
2.2	CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL TRABAJO EN CAMPO.....	1
2.3	RESPONSABLES DEL TRABAJO	1
2.4	SITIOS DE MUESTREO.....	1
2.4.1	Localización.....	2
2.4.2	Descripción	2
2.5	METODOLOGÍA DE MUESTREO	3
2.6	AFORO POR VADEO.....	4
	$V = 0,9604R + 0,0312 * 0,3048.$	Ecuación 1.4
2.7	ANÁLISIS DE AGUA	4
2.8	aforo de caudal	5
3.	REVISIONES Y APROBACIONES	1

ANEXO A: RESOLUCIÓN 1272 DE 2019 DE ACREDITACIÓN IDEAM ANALTEC LABORATORIOS
ANEXO B: REGISTRO DE DATOS OBTENIDOS EN CAMPO Y DEMÁS DOCUMENTOS DE CUSTODIA

 Analtec Laboratorio S.A.S. <small>ANÁLISIS QUÍMICOS Y AMBIENTALES</small>	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04 Emisión: 2018-02-01
	Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)	

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 DATOS DEL CLIENTE

Razón social:	NIT	X	C.C.	Teléfono:	Ciudad:
CONSULTOR AMBIENTAL	75.078.653			885-4746 3106881951	Manizales – Caldas
Dirección empresa:	e-mail:			Fecha:	
Calle 62N° 23-61	andresaguirrez59@yahoo.es			09	10 2020
Dirección muestreo: Municipio de Chinchiná (Sector de la Manuela)					
Contacto:	Proyecto:			Código del Plan de muestreo:	
GEÓLOGO JHON ANDRES AGUIRRE ZULUAGA	AFORO DE CAUDAL (AGUA SUPERFICIAL)			223-20	

2. DESCRIPCIÓN DEL MONITOREO Y CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

2.1 FECHA Y JORNADA DEL MONITOREO

La jornada del monitoreo se llevó a cabo con la finalidad de determinar el aforo del caudal a una fuente de agua superficial conocida como "Río Chinchiná" por el sector de la Manuela.

El monitoreo se realizó el día 09 de octubre 2020. Los trabajos se desarrollaron entre las 10:00 hasta las 13:00 horas.

2.2 CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL TRABAJO EN CAMPO

La temperatura ambiente durante el trabajo en campo se encontraba en 26,3°C con una humedad relativa de 51%.

2.3 RESPONSABLES DEL TRABAJO

Dirección de Monitoreo de Aguas: Ana María Láinez

Coordinación de Monitoreo de Aguas: Luisa Fernanda Morales

Técnicos de Monitoreo de Aguas: Pablo Londoño.

2.4 SITIOS DE MUESTREO

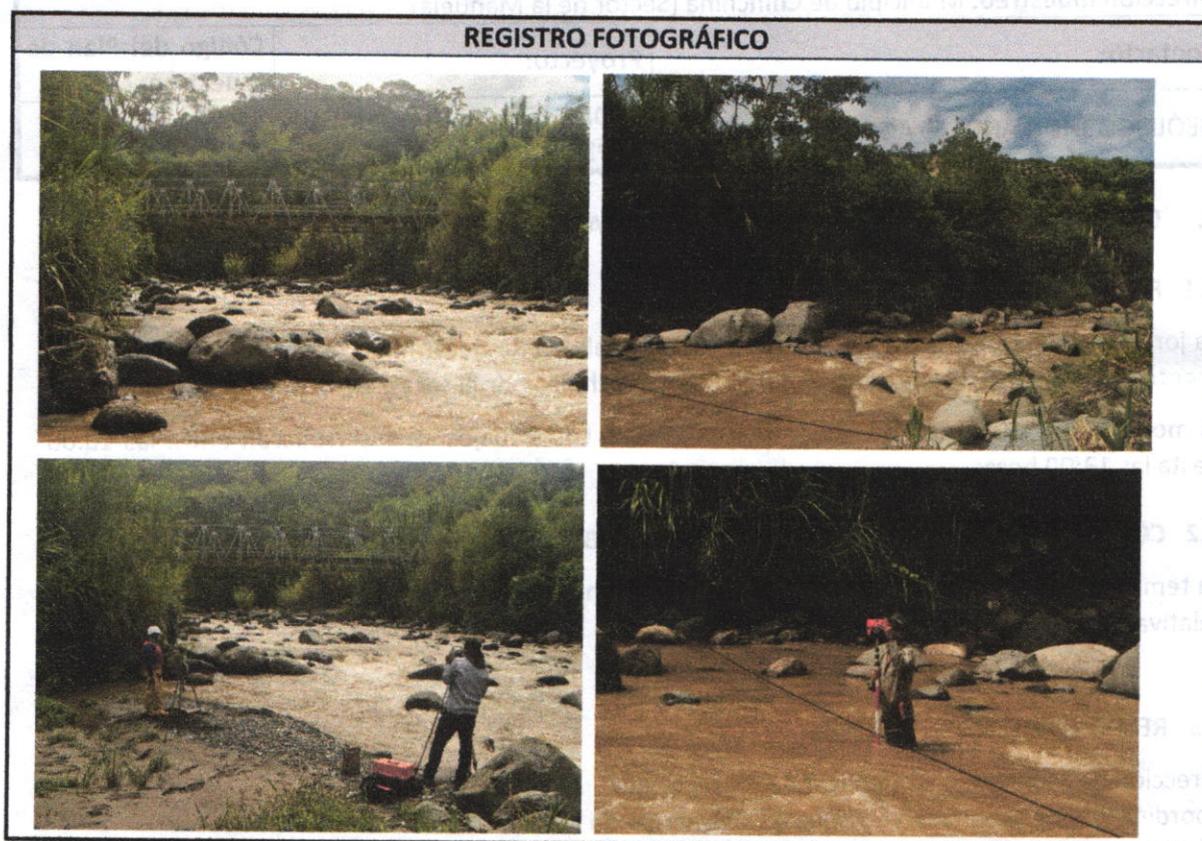
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)

2.4.1 Localización¹

CÓDIGO SITIO ²	ESTACIÓN	X (OESTE)	Y (NORTE)	Altitud (msnm)	TIPO DE MUESTREO ³
--	Río Chinchiná	75°30'28,27"	5° 03' 27,86"	1102 +/- 7	No Aplica

2.4.2 Descripción

A continuación, se realiza la descripción del sitio de aforo del caudal, ubicados en el municipio de Chinchiná por el sector de la Manuela.

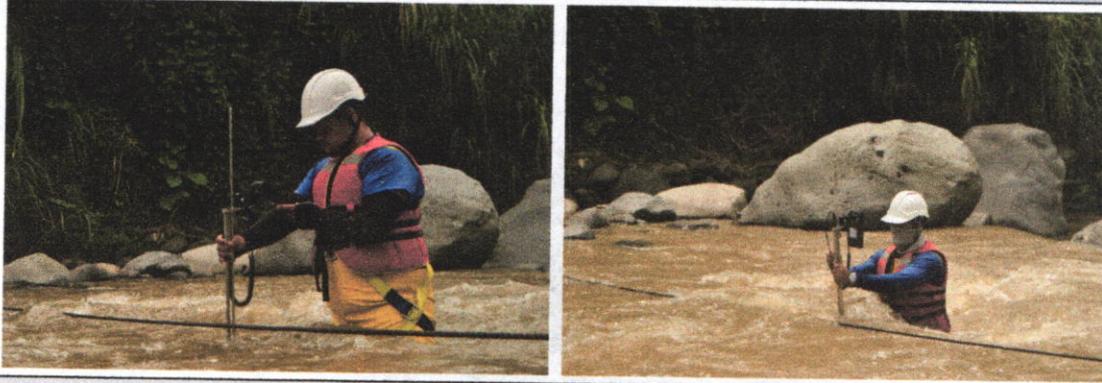


¹ Coordenadas geodésicas.

² Código asignado durante la jornada de muestreo.

³ Se especifica entre los tipos Simple o Puntual, Integrado o Compuesto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



DESCRIPCIÓN

El sitio se encuentra ubicado en una zona boscosa con amplia cobertura vegetal nativa entre un 90-95% del área aproximadamente y hacia zonas aledañas hay presencia de rastrojo alto, por su parte, hacia las márgenes del cuerpo de agua se observa vegetación riparia de tipo arbustiva, hierbas y helechos. La pendiente de la ribera es baja y es de difícil acceso al sitio, la fuente de agua presenta lecho rocoso, su es de alta energía hidráulica y presenta secciones con pendientes pronunciadas y resaltos hidráulicos.

Se realizó aforo con molinete.

Las características organolépticas del agua evidenciaron turbiedad, agua con color aparente café y presencia de sólidos suspendidos.

El estado del tiempo fue soleado sin ocurrencia de lluvia durante la medición.

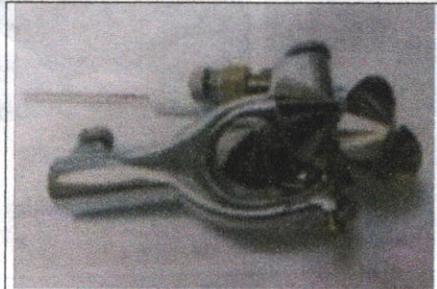
2.5 METODOLOGÍA DE MUESTREO

Se realizó una medición de aforo de caudal en el sitio de monitoreo, registrándose a su vez los datos obtenidos para el cálculo del mismo.

	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04
		Emisión: 2018-02-01
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)		

2.6 AFORO POR VADEO

Para este tipo de aforo en corrientes superficiales, ANALTEC LABORATORIOS contó con un Micro molinete de eje vertical.



El cual cuenta con una ecuación para determinación de velocidad (ver Ecuación 1.), donde "V" es la velocidad medida, y "R" es el número de revoluciones en un determinado periodo de medición.

$$V = 0,9604R + 0,0312 * 0,3048.$$

Ecuación 1.

2.7 ANÁLISIS DE AGUA

En la Tabla 2.1 se presentan los análisis y métodos utilizados para la determinación de las Variables contratadas. En el ANEXO B se presentan los resultados correspondientes a los análisis in-situ llevados a cabo en el sitio de medición definido.

Tabla 2.1. Análisis realizados a las muestras⁴.

Ensayos/Variables	Estado del ensayo / variable	Método	Técnica	Límite de Detección	Límite de Cuantificación	Límite Superior	Factor de Incertidumbre (Regla de decisión)
Caudal	A (in-situ)	-	-	-	-	-	--

Nota 1: A: Acreditado por IDEAM A*: Acreditado por ONAC, AS: Acreditado Subcontratado, N: No Acreditado, NS: No Acreditado Subcontratado. Los números son codificación interna de los laboratorios a subcontratar. NR: No Reportado

Nota 2: SM: Standard Methods for the examination of water and wastewater (22° Edition) (23° Edition), ASTM: American Society for Testing and Materials, EPA: US Environmental Protection Agency.

⁴ ANALTEC LABORATORIOS se encuentra acreditado por el IDEAM mediante Resolución 1272 de 2019.

Los ensayos / variables cotizadas en esta propuesta están acreditadas por el IDEAM, la acreditación de este ente aplica sólo para la matriz **ARD, ARnD y Crudas**.

Regla de decisión

*La declaración de conformidad no será emitida, dado que el cliente no la solicitó.

2.8 AFORO DE CAUDAL

En la Figura 2.1 se muestra el perfil del sitio de aforo. En la Tabla 2.2 se presentan los resultados del experimento y los datos de caudal de la fuente y en la Tabla 2.3 se presentan los datos recolectados en campo y su procesamiento.

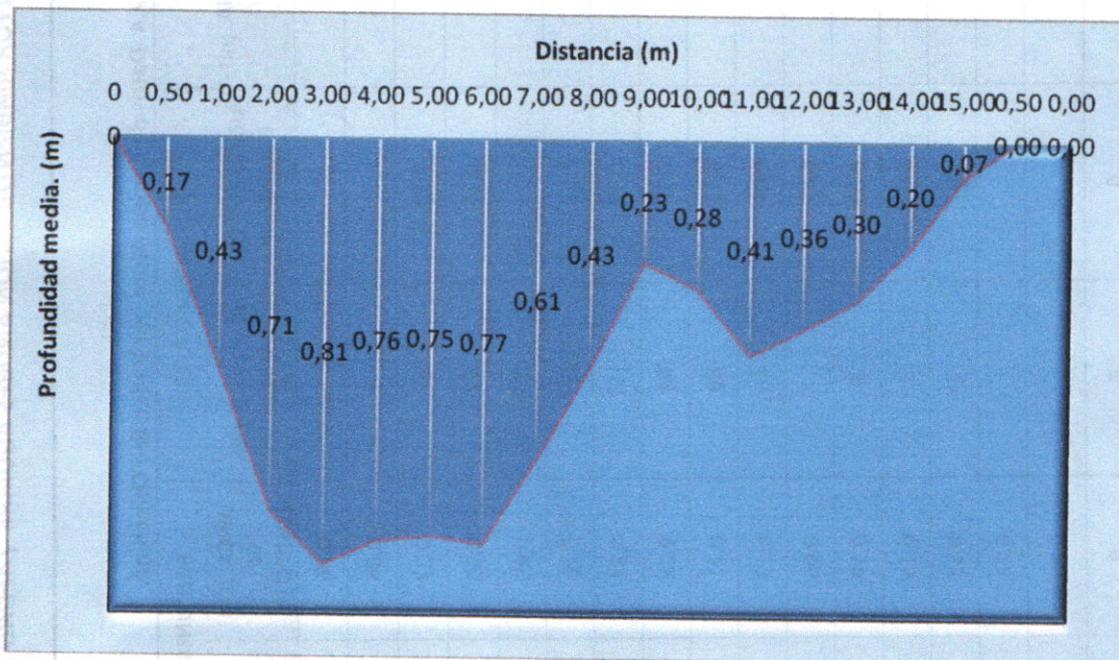


Figura 2.1. Perfil del sitio de aforo Río Chinchiná.

Tabla 2.2. Resultados del experimento.

CONCEPTO	RESULTADO
ANCHO SECCIÓN (m)	16,0
CAUDAL PROMEDIO (L/s)	11529,93
CAUDAL PROMEDIO (m ³ /s)	11,530



**INFORME DE MONITOREO
INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO
Formato No. 1**

Versión: 04

Emisión: 2018-02-01

**Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL
RÍO CHINCHINÁ)**

Tabla 2.4. Datos de Campo Aforo por Vadeo Río Chinchiná.

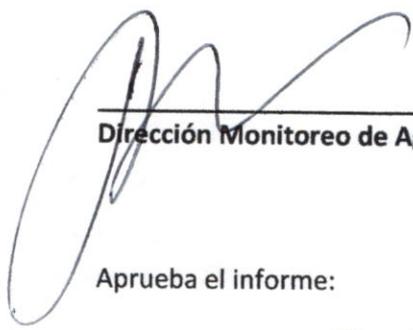
ABSCISA	DISTANCIA (m)	PROF DE VERTICALES (m)	PROF MEDIA. (m)	PROFUNDIDAD A 0,2		PROFUNDIDAD A 0,4		PROFUNDIDAD A 0,8	
				UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (Seg)	UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (Seg)	UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (Seg)
0	0,50	0,15	0,17			0,06	15		
1	1,00	0,19	0,43			0,08	22		
2	2,00	0,67	0,71	0,13	32	0,27	53	0,54	41
3	3,00	0,74	0,81	0,15	62	0,30	103	0,60	92
4	4,00	0,87	0,76	0,17	132	0,35	131	0,70	120
5	5,00	0,65	0,75	0,13	137	0,26	136	0,52	135
6	6,00	0,85	0,77	0,17	151	0,34	175	0,68	177
7	7,00	0,68	0,61	0,14	94	0,28	102	0,55	120
8	8,00	0,53	0,43	0,11	80	0,21	85	0,43	85
9	9,00	0,33	0,23	0,07	45	0,13	75	0,26	88
10	10,0	0,13	0,28	0,09		0,06	21		
11	11,0	0,43	0,41	0,09	8	0,17	6	0,35	10
12	12,0	0,38	0,36	0,08	2	0,15	1	0,30	1
13	13,0	0,33	0,30	0,07	7	0,13	19	0,26	12
14	14,0	0,27	0,20			0,22	42		
15	15,0	0,13	0,07			0,06	27		
0	0,50	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0

	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04
		Emisión: 2018-02-01
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)		

FIN DEL INFORME

3. REVISIONES Y APROBACIONES

Elabora el informe:



Dirección Monitoreo de Aguas



2020-10-29
Fecha

Aprueba el informe:



Director del laboratorio



2020-10-29
Fecha

 Analtec Laboratorio S.A.S. <small>ANÁLISIS QUÍMICO Y AMBIENTAL</small>	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04 Emisión: 2018-02-01
	Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)	

ANEXO A

RESOLUCIÓN 1272 DE 2019 ACREDITACIÓN IDEAM ANALTEC LABORATORIOS



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 1272 de 23 OCT 2019

"Por la cual se modifica el alcance de la acreditación a la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., y se toman otras determinaciones"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM-

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los numerales 1 y 2 del artículo 5 del Decreto 291 de 2004 ; y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 del IDEAM, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 0014 del 10 de enero de 2017, el IDEAM, renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., identificada con NIT 900.666.414-9, con domicilio en la Avenida 33 No. 74 B-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005

Que mediante Resoluciones No. 1634 del 04 de agosto de 2017, No. 2869 del 30 de noviembre de 2017 y Resolución No. 0145 del 24 de enero de 2018, el IDEAM modificó la resolución No. 0014 del 10 de enero de 2017, en el sentido de adicionar al alcance de la acreditación de la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., variables con puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño.

Que mediante Resolución No. 0344 del 08 de abril de 2019, el IDEAM extendió el alcance de acreditación a la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., como resultado de la visita de seguimiento de la acreditación y extensión del alcance.

Que el artículo 2º de la Resolución No. 0344 del 08 de abril de 2019 determinó: "No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., identificada con NIT 900.666.414-9, con domicilio en la Avenida 33 No. 74 B-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:

Matriz Agua:

1. **Metales Totales [Arsénico, Cadmio, Plomo]: Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica electrotrémica, SM 3030 K, SM 3113 B.**

PARÁGRAFO: La sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., una vez presente y obtenga resultados satisfactorios en la prueba de evaluación de desempeño para las variables/métodos que no fueron extendidas en el Artículo 2 del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación."

Que mediante radicado No. 20199910044502 del 25 de abril de 2019, la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., solicitó la modificación del nombre del siguiente método:

Matriz Agua

Nitrógeno Amoniaco: Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C por **Nitrógeno Amoniaco:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C





Que una vez revisada la solicitud se considera procedente realizar la modificación del método, por lo tanto se modificará el alcance del laboratorio

Que mediante radicado No. 20199910065642 del 12 de junio de 2019 y radicado No. 20199910105412 del 16 de septiembre de 2019, la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, allegó al IDEAM los resultados de la ronda WP 281-A262258 del proveedor ERA y Phenova WP0719, solicitando mediante oficio la inclusión de las variables "...Arsénico y plomo total SM 3030K, SM 3113B...", por presentar puntaje satisfactorio en la prueba de evaluación de desempeño.

Que una vez verificado el resultado de la Prueba de Evaluación de Desempeño mencionada en el acápite anterior, se evidenció que la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, obtuvo un puntaje satisfactorio para las siguientes variables objeto de solicitud de extensión:

Matriz agua:

1. **Metales Totales [Arsénico, Plomo]:** Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica electrotrémica, SM 3030 K, SM 3113 B.

Que, así las cosas, el Instituto se pronunciará en la parte resolutive del presente acto administrativo, conforme con lo dispuesto en el ordenamiento jurídico, esto es, incluir las variables mencionadas en el acápite anterior, en el alcance de acreditación de la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**,

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida, la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en las resoluciones proferidas por el IDEAM para la acreditación de las variables que obtuvieron puntaje satisfactorio, de acuerdo con la información dispuesta por el Grupo de Acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 201660100100400033E.

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Constitución Política y en la Ley.

FUNDAMENTOS LEGALES.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

Por lo que, con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Así, de conformidad con el parágrafo 2 del Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por





las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

De conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica la Resoluciones NO. 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia".

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1°. - Modificar el Artículo 1° de la Resolución No 0344 del 08 de abril de 2019, en el sentido de adicionar al alcance de la acreditación las siguientes variables, por obtener puntaje satisfactorio en las pruebas de evaluación de desempeño, de acuerdo con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo

Matriz Agua:

(...)

9. **Nitrógeno Amoníaco:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C

(...)

14. **Metales Totales [Arsénico, Plomo]:** Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica electro térmica, SM 3030 K, SM 3113 B..."

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 2°. - Modificar el Artículo 2° de la Resolución No 0344 del 08 de abril de 2019, conforme con lo señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, el cual quedará así:

*"ARTÍCULO 2°.- No extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, identificada con NIT 900.666.414-9, con domicilio en la Avenida 33 No. 74 B-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005:*

Matriz Agua:

1. **Metales Totales [Cadmio]:** Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica electro térmica, SM 3030 K, SM 3113 B.

PARÁGRAFO: La sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, una vez presente y obtenga resultados satisfactorios en la prueba de evaluación de desempeño para la variable/método que no fue extendida en el Artículo 2 del presente acto administrativo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, podrá solicitar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que sean incluidas en el alcance de la acreditación.

ARTÍCULO 3°.- Establecer que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el alcance de acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis





ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, de la sociedad ANALTEC LABORATORIOS S.A.S., identificada con NIT 900.666.414-9, con domicilio en la Avenida 33 # 74 B-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2005 es el siguiente:

Matriz Agua:

1. **Acidez Total:** Volumétrico, SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500-Cl- B.
4. **Coliformes Termotolerantes:** Sustrato Enzimático, SM 9223 B Modificado.
5. **Coliformes Totales:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
6. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Detección simultánea por cromógeno dual SM 9222 J
7. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda, ISO 7887:2011 Método B.
8. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico a 25 °C, SM 2510 B.
9. **DBO₅:** Incubación a 5 días y Electrodo de Luminiscencia, SM 5210 B, ASTM D888-18 Método C.
10. **DQO:** Reflujo cerrado - Colorimétrico, SM 5220 D
11. **Dureza Cálcica:** Volumétrico con EDTA; SM 3500-Ca B
11. **Dureza Total:** Volumétrico con EDTA; SM 2340 C
11. **Escherichia coli:** Ensayo de Sustrato Enzimático, SM 9223 B.
12. **Escherichia coli:** Filtración por membrana, Detección simultánea por cromógeno dual SM 9222 J
12. **Fenólicos:** Destilación - Colorimétrico Directo Manual 4-aminoantipirina EPA 9065, Rev. 0, Sep. 1986
13. **Fósforo Acido Hidrolizable Total:** Hidrólisis Ácida - Colorimétrico, Ácido Ascórbico SM 4500-P B, E.
14. **Fósforo Orgánico:** Calculo a partir de Fosforo Total SM 4500 P, B, E y Fosforo Total Ácido Hidrolizable SM 4500-P E.
13. **Fósforo Reactivo Total (Leído como Ortofosfato):** Ácido Ascórbico, SM 4500-P E.
14. **Fósforo Total:** Digestión Ácido Nítrico- Sulfúrico - Colorimétrico Ácido Ascórbico, SM 4500-P B, E.
15. **Grasas y Aceites:** Extracción Soxhlet, SM 5520 D.
16. **Hidróxidos, Bicarbonatos y Carbonatos:** Volumétrico SM 2320 B.
17. **Metales Disueltos [Calcio]:** Filtración -Espectrofotometría de Absorción Atómica Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 B, 3111 D
18. **Metales Disueltos [Magnesio, Sodio, Potasio]:** Filtración -Espectrofotometría de Absorción atómica con Llama Directa Aire - Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 B
15. **Metales Totales [Calcio]:** Digestión asistida por Microondas -Espectrofotometría de Absorción atómica con Llama Directa Óxido Nitroso - Acetileno, SM 3030 K, SM 3111 D.
16. **Metales Totales [Arsénico, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica electrotrémica, SM 3030 K, SM 3113 B.
17. **Metales Totales [Magnesio, Sodio, Potasio, Hierro]:** Digestión asistida por Microondas - Espectrofotometría de Absorción atómica con Llama Directa Aire - Acetileno; SM 3030 K, SM 3111 B
19. **Metales Totales [Mercurio]:** Digestión por Microondas - Espectrofotometría de Absorción Atómica - Generación de Hidruros Continuo, EPA 3015A Rev. 1, Feb. 2007, SM 3114 C.
20. **Nitrato:** Electrodo de Nitrato, SM 4500-NO₃ D.
21. **Nitrito:** Colorimétrico, 4500-NO₂ B.
18. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación - Volumétrico, SM 4500-NH₃ B, C
19. **Nitrógeno Kjeldahl:** Suma de Nitrógeno Orgánico y Nitrógeno Amoniacal, SM 4500-N_{org} B, SM 4500-NH₃ B, C
20. **Nitrógeno Orgánico:** Macro-Kjeldahl SM 4500-N_{org} B, SM 4500-NH₃ B, C
22. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico - Secado a 180°C, SM 2540 C
23. **Sólidos Sedimentables:** Volumétrico - Cono Imhoff, SM 2540 F.
24. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 D.
25. **Sólidos Totales:** Gravimétrico - Secado a 103°C - 105°C, SM 2540 B.
26. **Sulfatos:** Turbidimétrico, SM 4500-SO₄²⁻ E.
27. **Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno:** Surfactantes Aniónicos como SAAM, SM 5540 C.
28. **Toma de Muestra Compuesta:** Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H⁺ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, área - Velocidad (molinete hidrométrico). Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM 2007).





- 21. Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18 Método C).
- 22. Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lénticos: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18 Método C).
- 29. Toma de Muestra Integrada en Cuerpos Lóticos: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, área - Velocidad (molinete hidrométrico). Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM 2007).
- 30. Toma de Muestra Simple: Variables medidas en campo: pH (SM 4500-H+ B), Temperatura (SM 2550 B), Conductividad Eléctrica (SM 2510 B), Oxígeno Disuelto (ASTM D888-18 Método C), Sólidos Sedimentables (SM 2540 F), Caudal (Volumétrico, área - Velocidad (molinete hidrométrico). Protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua. IDEAM 2007)
- 23. Turbidez: Nefelométrico, SM 2130 B.

PARÁGRAFO: Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA - AWWA - WEF, 23rd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

ARTÍCULO 4º. Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidos en las Resolución No 0344 del 08 de abril de 2019, que no fueron objeto de modificación en el presente acto administrativo continúan vigentes.

ARTÍCULO 5º.- Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, identificada con NIT 900.666.414-9, con domicilio en la Avenida 33 No. 74 B-146, en la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 6º.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 7º.- La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **ANALTEC LABORATORIOS S.A.S.**, mediante la resolución No. 0014 del 10 de enero del 2017, esto es hasta el 27 de enero de 2021.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **23 OCT 2019**

Yolanda González H
YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
 Directora General

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Nancy Yohanna Velandia Rodriguez	Contratista - Grupo de Acreditación	JR
Revisó	Ana María Perdomo Calambás	Contratista - Grupo de Acreditación.	<i>[Firma]</i>
Revisó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Profesional Especializado Grupo de Acreditación	<i>[Firma]</i>
Revisó	Jairo Mauricio Beltrán Bailén	Abogado Grupo de Acreditación.	<i>[Firma]</i>
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos	Jefe Oficina Asesora Jurídica	<i>[Firma]</i>
Expediente	201860100100400033E		

Los emba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Director General.

Radicado No. 20196010015431



	INFORME DE MONITOREO INSTRUCTIVO INFORME DE MONITOREO Formato No. 1	Versión: 04
		Emisión: 2018-02-01
Informe No 223-20 CONSULTOR AMBIENTAL - JHON ANDRÉS AGUIRRE (AFORO DE CAUDAL RÍO CHINCHINÁ)		

ANEXO B

REGISTRO DE DATOS OBTENIDOS EN CAMPO Y DEMÁS DOCUMENTOS DE CUSTODIA

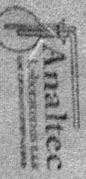


PLAN DE MONITOREO AGUAS
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICAS TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS Y ANÁLISIS IN-SITU
 Formato No. 1

Versión: 08
 Emisión: 2019-03-01
 No. 223-20

1. INFORMACIÓN GENERAL LOGÍSTICA

Nombre del cliente	Consultor Ambiental: geólogo Jon Andrés Aguirre		Nombre y teléfono del contacto en campo	Jhon Andrés Aguirre Zuluaga Tel: 3106881951	
Dirección del lugar del Monitoreo	Municipio de Chinchina Sector La manuela		Municipio de ejecución del Monitoreo	Mantizales - Caldas - Colombia	
Objetivo del monitoreo	Realizar toma de muestra simple de caudal, en una fuente de agua superficial, en el sitio denominado Río Chinchiná, ubicada en el municipio e Chinchiná, Departamento de Caldas, por el sector de la manuela, siempre y cuando las condiciones logísticas y Climáticas lo permitan, registrándose a su vez los valores de Caudal (con Minimolnrete), en la parte Baja Media y alta del río Chinchiná. El ancho del río está entre 8 y 12 metros aproximadamente y profundidades entre 60 y 80 cms.				
Líder de campo (Coordina el equipo de trabajo y asigna responsabilidades)	Pablo Londoño		Nombre Técnicos Monitoreo	Mauricio Murillo	
Fecha programada de salida del laboratorio hacia campo	9/10/2020	Fecha programada del monitoreo	9/10/2020	Hora programada inicio Monitoreo	8:00
Conductor y transporte asignado	Anatec Laboratorios		Datos responsable de emitir permisos especiales (En caso de requerirse)	LUIS 3122400152	
Responsable de los viáticos	Anatec Laboratorios	Responsable preparación implementos para campo	Mauricio Murillo	Responsable revisión implementos	Pablo Londoño
PUNTOS A ACONDICIONAR (En caso de requerirse)	BÁSICOS (Tubo de PVC 3" y 4"), Arcilla.				
Precauciones a tener en cuenta durante los trabajos de toma de muestras (efectos climáticos, peligros naturales, animales peligrosos, vertimientos corrosivos o tóxicos, gases peligrosos, altas temperaturas, etc)	ARL, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL NECESARIOS (GUANTES, GAFAS DES SEGURIDAD, TAPABOCAS, CAMISA MANGA LARSA GORRA, BOTAS DE SEGURIDAD, CONOS CINTA DE SEGURIDAD)				
2. FORMATOS REQUERIDOS PARA DILIGENCIAR EN CAMPO (MARCAR CON UNA X)					
Formato 2. Lista de chequeo implementos para campo	X				
Formato 3. Cadena de refrigeración	X				
Formato 8. Datos de campo toma de muestra compuesta	X				
Formato 1. Datos de campo toma de muestra integrada	X				
Formato 7. Datos de campo toma de muestra simple	X				
3. OBSERVACIONES Y CONSIDERACIONES ADICIONALES					
SOLO CAUDAL (Micromolnrete MA 082)					



PLAN DE MONITOREO AGUAS
 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICAS TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS Y ANÁLISIS IN-SITU
 Formato No. 1

Versión:
 Emisión: 2019-03-01

4. PUNTOS DE MONITOREO						
NÚMERO DE PUNTOS DE MONITOREO CON VARIABLES EN COMÚN	TIPO DE MUESTRA	TIPO DE MUESTRA/ MÉTODO AFORO	DURACIÓN Y FRECUENCIA ALCUOTAS	VARIABLE A ANALIZAR	CARACTERÍSTICAS DEL RECIPIENTE	MÉTODO DE PRESERVACION
(3) puntos Chinchiná	Superficial	No aplica/Área por velocidad	N/A	Caudal	N/SITU	N/A
5. RESPONSABLES DEL PLAN DE MONITOREO						
ELABORA			APRUEBA			
FECHA	6/10/2020	7/10/2020				
NOMBRE	Pablo A. Londoño García	Luisa Fernanda Morales				
CARGO	Técnico Monitoreo De Aguas	Coordinadora MA				
			SOCIALIZADO A:			
			Pablo Londoño y Mauricio Muñoz			
			Firma del Líder de Campo			

Nota:
 El líder de campo, tiene la responsabilidad de asegurar que todas las actividades se realicen cumpliendo con los estándares definidos.



LISTA DE CHEQUEO IMPLEMENTOS PARA CAMPO
INSTRUCTIVO TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS
Formato No. 2

Versión: 07
Emisión: 2018-30-04

1. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

CLIENTE: *Consultor ambiental: Geólogo Shor en las Aguas*
FECHA DE MONITOREO: *7070/10/09* CÓDIGO PLAN DE MONITOREO: *223-20*

2. IMPLEMENTOS PARA CAMPO

KITS PARA MONITOREO				ELEMENTOS ADICIONALES			
KIT TOMA DE MUESTRA INTEGRADA		KIT AFORO POR VADEO		REACTIVOS PARA PRESERVAR LA MUESTRA		KIT POR COMISIÓN	
Insumo	Cant.	Insumo	Cant.	Insumo	Cant.	Insumo	Cant.
Balde plástico 12 L		Traje de fontanero	2	Sulfato manganoso (MnSO ₄)		Calculadora científica	2
Balde plástico 5 L		Correntometro	2	Alcalí yoduro azida		Cronometro / Reloj digital	2
Balde plástico integrador 20 L		Datos de campo aforo por vadeo	2	Acido nítrico (HNO ₃)		GPS	2
Flexometro		Estacas de madera	2	Acido sulfúrico (H ₂ SO ₄)		Guantes de nitrilo delgados	2
Lienza 5 m o más		Lienza 5 m o más	2	Hidróxido de sodio (NaOH)		Guantes de nitrilo gruesos y largos	2
Vara de acero para clavar en el lecho		Mira	2	Acido clorhídrico (HCL)		Guantes de nitrilo gruesos y cortos	2
Botella muestreadora de sedimentos		Mazo	2	Acetato de Zinc		Botiquin primeros auxilios	2
Kit boquillas botella muestreadora de sedimentos diametro 1/8 3/16 Y 1/4 Pulgadas		Lazo	2	Lugol		Tabla de apoyo	2
Vara de soporte vertical botella muestreadora de sedimentos		Cabulla rollo	2	Tirillas pH		Gurras	2
		Vara de acero para clavar en el lecho	2	Compresa de gel		Camara fotografica/video	1
		Flexómetro	1	Solución con HNO ₃		Carpa / Toldo	1
						Fichas de seguridad y tarjetas de emergencia reactivos	0
KIT DE AFORO POR TRAZADORES		KIT TOMA DE MUESTRA SIMPLE		EQUIPOS PARA MEDICIONES EN CAMPO		Borra para destapar cajas de inspección	
Insumo	Cant.	Insumo	Cant.	Insumo	Cant.	Insumo	Cant.
Colorante Inerte		Balde plástico 12 L		Equipo Multiparámetro HACH HI9140D		Bisturi	0
Beaker plastico 1000 ml		Balde plastico aforado 5 L		Sonda de pH		Mesa plegable	1
Trazador		Balde plastico integrador 20L		Sonda de conductividad		Nevera de icopor	0
Datos de campo aforo por trazadores		Flexómetro		Sonda de oxigeno disuelto		Silla plegable	2
Sal		Lienza 5 m o mas		Termohigrómetro		Vara plastica para agitar	0
Sonda de conductividad		KIT MONITOREOS EN SISTEMAS LECHOSOS		Termómetro		Frasco lavador	0
Balde plástico 12 L		Insumos	Cant.	Equipo de medición ORP		Frasco con agua desionizada	0
		Botella Srumler		Medidor de nivel piezométrico		Bolsa de residuos gris	1
		Medidor de profundidad GARMIN				Bolsa de residuos verde	0
		Disco Secchi				Bolsa de residuos roja	0
		Lienza 10 m o más				Colorante inerte	0



DATOS DE CAMPO AFORO POR VADEO
INSTRUCTIVO AFORO DE CAUDAL
 Formato No. 1

Emisión: 2019-03-01

2. INFORMACIÓN GENERAL DATOS DE AFORO POR VADEO

Fecha:	2016/10/09	Equipo a utilizar:	Micromolinete o molinete	X	Medidor portátil	Hora inicial:	12:00	Vertical cero inicial (m):	0.20	
Plan de monitoreo:	223-70	Técnicos de campo:			Líder de campo:	PL	Hora final:	13:00	Vertical cero final (m):	0.20
Coordenadas:	Latitud (X) 5° 3' 24.86" N	Longitud (Y) 78° 30' 28.23" W	Altitud (H) 1102 m	7/7 m	Tiempo de revolución del equipo (seg):		40			
Ancho sección (m):	15 m	Ancho total de sección (m):	16 m	Tª amb. (°C-HR%):	76.3/51.1	Punto de monitoreo:	91	Rio Chinchas		

VERTICALES	DISTANCIA VERTICALES (m)	PROFUNDIDAD DE VERTICALES (m)	PROFUNDIDAD A 0.2			PROFUNDIDAD A 0.4			PROFUNDIDAD A 0.8		
			UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (seg)	VELOCIDAD (m/s)	UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (seg)	VELOCIDAD (m/s)	UBICACIÓN DEL EQUIPO (m)	REVOLUCIONES (seg)	VELOCIDAD (m/s)
0	0.50 m	0.15				0.06	15				
1	1 m	0.19				0.08	22				
2	2 m	0.63	0.13	32		0.27	53	0.54	41		
3	3 m	0.74	0.15	62		0.30	103	0.60	83		
4	4 m	0.87	0.17	132		0.35	131	0.70	170		
5	5 m	0.85	0.13	137		0.26	136	0.53	133		
6	6 m	0.85	0.17	151		0.34	135	0.68	137		
7	7 m	0.68	0.14	90		0.28	102	0.55	110		
8	8 m	0.53	0.11	80		0.21	85	0.43	85		
9	9 m	0.37	0.07	45		0.13	75	0.26	55		
10	10 m	0.13	0.07	8		0.06	21	0.35	10		
11	11 m	0.43	0.09	8		0.17	6	0.30	1		
12	12 m	0.38	0.08	2		0.15	1	0.26	12		
13	13 m	0.33	0.07	7		0.13	19				
14	14 m	0.27				0.22	42				
15	15 m	0.13				0.06	23				
16	0.50 m	0	0	0		0	0	0	0		

OBSERVACIONES: *se usó PL* *margen derecho de la Rocosa* *margen izquierdo también en playa*

Se realizó tirada como referencia inicial en el margen derecho.

DISTANCIA VERTICALES: Define las diferentes alturas a lo largo de la sección transversal, y donde se toman lecturas de profundidad y velocidad.
 VERTICAL DE LA SUBSECCIÓN: Es la posición constante donde se realiza la medición en cada vertical.
 ANCHO DE SECCIÓN: Es la sección que se toma luego de haber definido los verticales cero.
 VELOCIDAD: Se mide a 0.2 PROF., 0.4 PROF. y 0.8 PROF. como el promedio de las lecturas de velocidad en cada punto de medición.
 ANCHO TOTAL DE SECCIÓN: Es la suma total de las lecturas de velocidad en cada punto de medición.
 SITUACIÓN MICROMOLINETE: A lo largo de la sección de medición se debe tener un micromolinete en cada punto de medición.

América

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN MONITOREO DE AGUAS
 INSTRUCTIVO TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS EN SISTEMAS LÓTICOS Y AGUAS RESIDUALES

Formato No. 4
 Versión: 07
 Emisión: 2018-05

FUENTE ABASTECIMIENTO AGUA:		Aqueducto: %	Choz: %	Tipo y nombre:		Utilizado en producción (%)	
LECTURA MEDIDOR:	Inicio (m ³):	h:	Medio (m ³):	h:	Final (m ³):	h:	OPERADOR:
ACTIVIDAD PRODUCTIVA:	Días de trabajo por semana:		Horas por día:		Turnos y hora inicio y fin:		CODIGO CIUD:
HORARIO LABORAL:	Proceso productivo:		Administración:		NIT		
NO. TRABAJADORES DÍA:	MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES Y CANTIDADES UTILIZADAS AL MES:		PRODUCCIÓN DÍA DE MUESTREO:		PRODUCCIÓN PROMEDIO MES:		CONSUMO DE AGUA PROMEDIO MES EN m ³
PRINCIPALES PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:			Unidades administras:		Caudales / fertilizantes:		Unidad:
ORIGEN AGUAS RESIDUALES (Descripción de los Procesos):			Unidades administras:		Caudales / fertilizantes:		Unidad:
SUSTANCIAS QUÍMICAS ENTRE OTROS DE INTERES SANITARIO UTILIZADAS POR LA EMPRESA EN PRODUCCIÓN:							
SUSTANCIAS USADAS PARA EL TRATAMIENTO: <input type="checkbox"/> ALICANTARILLADO <input type="checkbox"/> CUERPO DE AGUA Nombre cuerpo u operador alicantar: Tipo de cuerpo:							
Descripción de la ubicación de los sitios de muestreo: Distancia desde el sitio de muestreo y puntos de referencia:							
Dimensiones de los sitios de muestreo: Material y dimensiones del vertimiento:							
EMPRESAS: Topo Servicios CARGO: Topografo Nombre de las personas que asistieron durante el muestreo: Roberto Valle NOTA: Cuando se recolecta muestra de agua residual, debe ser en el punto de salida de la planta.							
PARA CUERPOS DE AGUA:		Aderencia:	Olor:		Objetos flotantes:		Otros:
ACTIVIDADES CERCA AL MUESTREO:		Tipo:	Tipo:		Tipo:		Tipo:
Lluvias durante el muestreo (sí o no):		APLICACIÓN DE:	Cual:		Cual:		Cual:

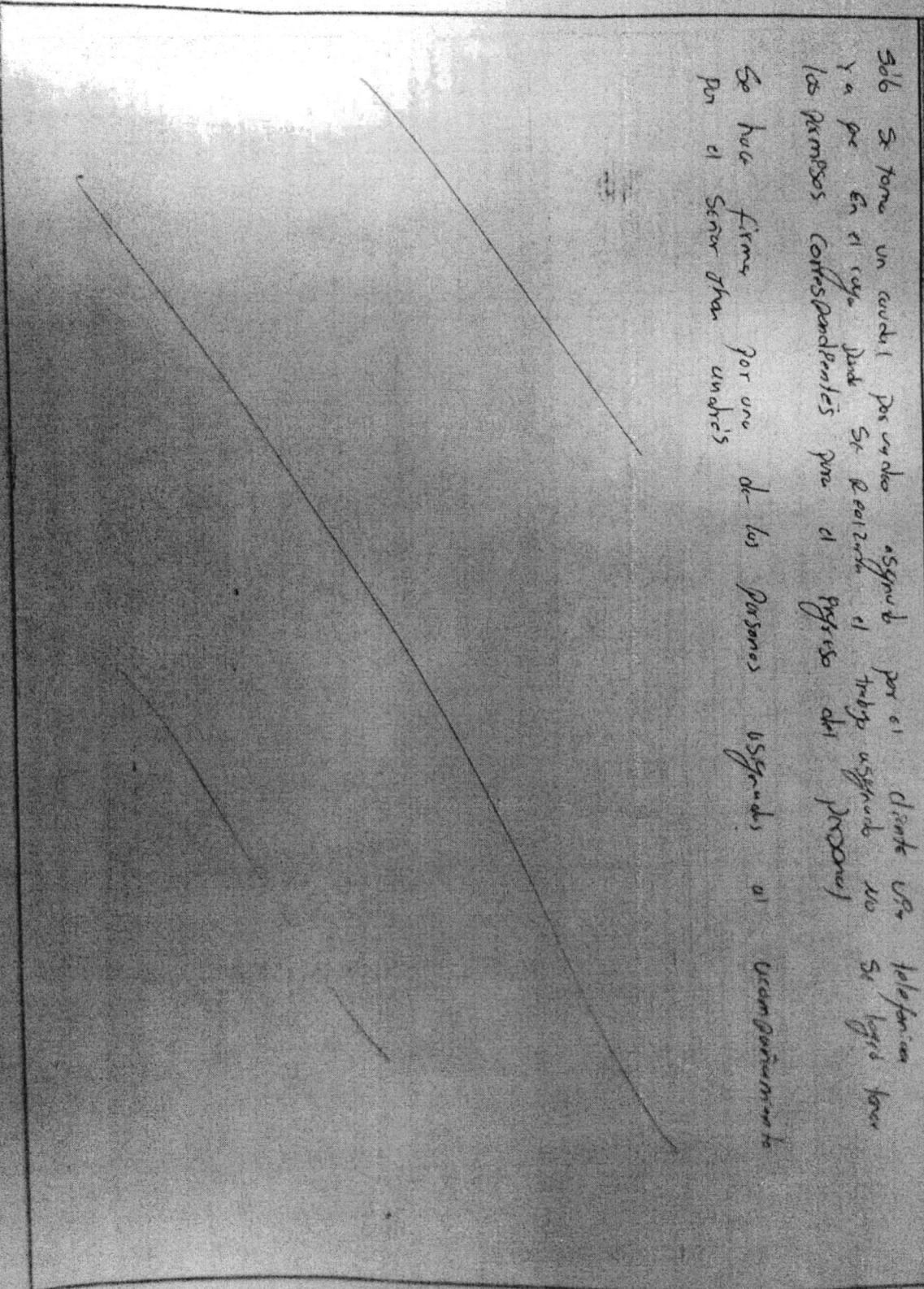


INSTRUCTIVO TOMA DE MUESTRAS DE AGUAS EN SISTEMAS LÓTICOS Y AGUAS RESIDUALES
Formato No. 4

DEMÁS OBSERVACIONES Y DIBUJOS

Emisión:
2018-05-15

Sólo se tome un caudal por cada asignado por el directivo de telefonía
ya por en el caso de Sr. Realzando el trabajo asignado no se logre tener
las puestas correspondientes por el proceso de la persona
Se hace firma por una de las personas asignadas al procedimiento
por el señor Juan Andrés





Inicio Mapa Herramientas

Inicio Vista inicial Extensión total Marcadores

Navegación

LH0102-17

MINERALES_INACTIVOS

N/A

FECHA_DE_SOLICITUD

8 de abr. de 2003 0:00

FECHA_DE_EXPEDICION

9 de nov. de 2007 0:00

FECHA_DE_ANIVERSARIO

9 de nov. de 2007 0:00

FECHA_DE_EXPIRACION

8 de nov. de 2037 0:00

PAR

PAR MANIZALES

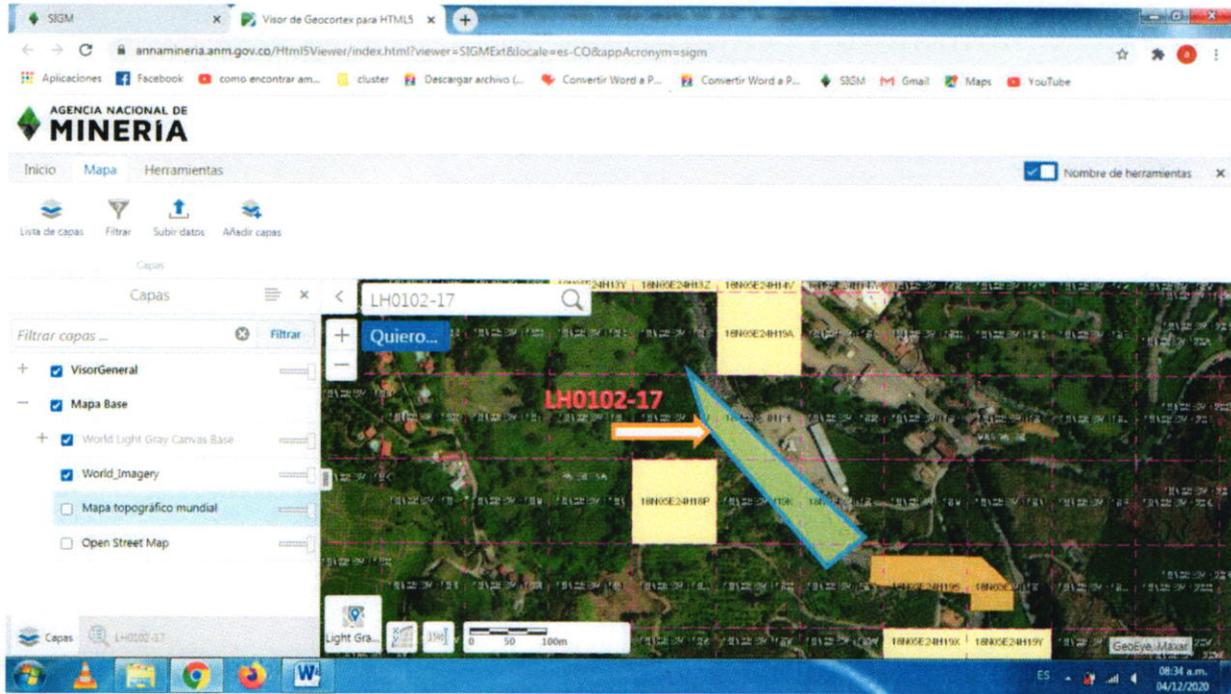
TIPO_TERMINACION

N/A

Capas LH0102-17

Fuente: ANNA MINERÍA

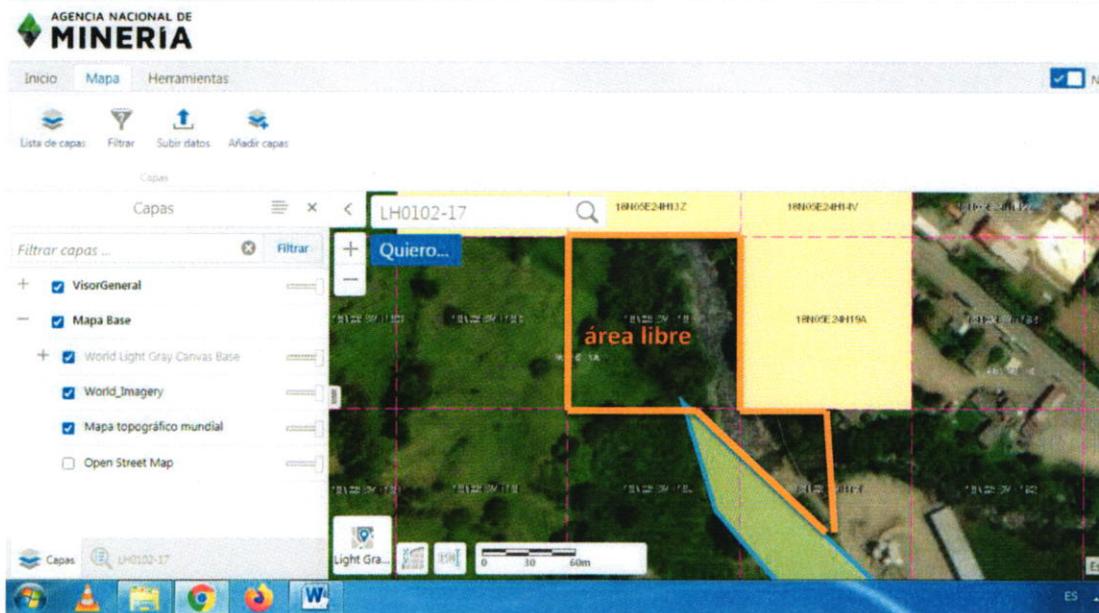
Imágenes tomadas de Plataforma ANNA MINERÍA (plataforma minera colombiana).



3

El título minero en la imagen está representado por el polígono en borde azul claro, y permite ver la ubicación espacial del título minero en la imagen satelital. (Fuente es de ANNA MINERÍA).

De la anterior imagen se puede concluir que parte del título minero esta por fuera del cauce del Río Chinchina, por la misma forma que tiene el polígono solicitado en su momento a la autoridad minera, así mismo se aprecia a corte de hoy 4 de diciembre de 2020 un área libre al norte del título minero que cobija el cauce del río.



Fuente: ANNA MINERIA.

Se debe tener en cuenta que al norte del título minero se presenta un área libre que puede ser objeto de solicitud minera, lo que permitiría ampliar la zona de explotación del título minero, y por consiguiente amplia reservas.

Observaciones:

Título Vigente bajo la Ley 685 de 2001

Licencia Ambiental vigente por el tiempo que dure el título minero

Importante: título donde no aplica restricciones del PCC

4

Fallas metodológicas

- a. no se tienen datos detallados propios de los expedientes mineros y ambientales, porque no se cuenta con autorización del titular para poder ver al detalle los expedientes, lo que conlleva a una falla metodológica.
- b. No fue posible hacer levantamiento topográfico detallado del título minero, que permitiera medir barras laterales, centrales, hacer los respectivos perfiles y aplicarles las respectivas restricciones de tipo ambiental como son las líneas de retiro, en márgenes, y poder realizar una medición adecuada de las reservas insitud. Todo lo anterior por la negativa de ingreso al título minero por parte del personal contratado por el titular minero.
- c. La medición de caudal del cauce del Río Chinchiná, no fue posible medirlo en el propio título minero por la falta de permiso para ingresar, por tal motivo se midió el caudal aproximadamente 50 metros antes del inicio del título minero en la zona sur.
- d. Las muestras tomadas de materiales pétreos de arrastre para análisis de laboratorio, se tomaron en inmediaciones al sector donde se midió el caudal por parte del laboratorio certificado, esto por la negativa de ingreso al título minero.
- e. Importante tener en cuenta que al realizar la medición del caudal antes del inicio del título minero aguas arriba del mismo y tomar la muestra de materiales pétreos de arrastre, en zona adyacente directa a este sector de medición, se garantiza que la muestra tomada es representativa para el título minero y el caudal es el mismo que ingresa al título.

De acuerdo a la plataforma minera ANNA MINERÍA, el drenaje que ingresa al cauce del Río Chichina en la zona norte del título minero, queda casi en su totalidad por fuera del área concesionada, lo que hace posible considerar despreciable el aporte de sedimentos de este afluente, por tal motivo no será tenido en cuenta.

Se debe tener en cuenta que el caudal sólidos (materiales pétreos de arrastre) transportado por la Quebrada El Rosario, ya ha sido entregado al cauce del Río Chinchiná mucho antes del inicio del título minero aguas arriba del mismo y por ende el sitio donde se tomó la muestra de arenas y gravas ya tiene considerado los diferentes aportes de caudal y materiales pétreos de arrastre aportados por la Qda El Rosario al Río Chinchiná; de igual manera se puede considerar que el volumen de material sólidos calculados es real para el título evaluado.



- f. Por último los resultados expresados en este informe son entregados teniendo en cuenta las falencias metodológicas ocasionadas por el negativa de ingreso al título minero por parte del titular minero.

Cordialmente

Jhon Andres Aguirre

Geólogo TP2056CPG

CALCULO DE CAUDAL SOLIDO LLEGADO AL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA LH0102-17

Para calcular el caudal sólido o carga total del río Chinchiná en el sector de la manuela se utiliza la ecuación empleada por **Ackers y White (1973)**, basados en conceptos de energía y potencia de flujo aplicaron análisis dimensionales para estimar la tasa de transporte y la movilidad del sedimento en función de parámetros adimensionales. Se denomina carga total real de sedimentos a la suma de la carga de lavado (sedimentos que provienen de la superficie de la cuenca) gobernada por la capacidad de suministro a través de la erosión de finos de la propia cuenca, esencialmente relacionada con las condiciones hidráulicas de la corriente (caudal líquido), a la hora de emplear fórmulas de cálculo del transporte de material, se maneja la carga total "calculable" o carga total de material del lecho, equivalente a la suma de la carga del lecho como tal, más la parte de la carga que se transporta como carga suspendida en ríos, arroyos y torrentes, gobernados por la capacidad de transporte de flujo¹.

6

La expresión matemática de **Ackers y White** es:

$$q_s = 0.0025 \left(\frac{q * d_{35}}{h} \right) * \left(\frac{F_{gr}}{0.17} - 1 \right)^{1.5}$$

Para F_{gr}

$$F_{gr} = \frac{1}{\left[g * d_{35} \left(\frac{\rho_s}{\rho} - 1 \right) \right]} * \left[\frac{v}{32^{1/2} * \log \left(\frac{10 * h}{d_{35}} \right)} \right]$$

Para la ecuación anterior:

q_s = Caudal sólido.

q = Caudal líquido.

d_{35} = Diámetro de la partícula.

h = Profundidad de lámina de agua (thalweg).

F_{gr} = Movilidad de la partícula.

¹ Plan de manejo ambiental Minminas-Universidad de Caldas PMA LH- 13117 (2008)

g = Gravedad.

p_s = Densidad del sedimento.

p = Densidad del líquido.

v = Velocidad promedio de flujo.

Para este cálculo se usan los valores en la Tabla 1, el caudal fue medido por Analtec laboratorios S.A.S.², el monitoreo se realizó el día 09 de octubre de 2020 entre las 10:00 horas y las 13:00 horas, la temperatura ambiente registrada al momento de comenzar el trabajo de campo se encontraba en 26,3°C y una humedad relativa del 70%, y al terminar la jornada de campo en 27,8°C y una humedad relativa del 51%, el caudal tomado por el laboratorio fue medido por aforo con minimolinete. (se anexa a este oficio el informe en físico original de Anatec Laboratorios y de igual forma se anexa en original el informe del laboratorio CONSUAS donde se realizaron muestreo de granulometría entre otros a la muestra tomada de materiales pétreos de arrastre.

El promedio diario de caudal sólido para este punto del río Chinchiná se calcula en 79,95 metros cúbicos por día.

Calculo del volumen susceptible de ser explotado en el título minero, SIN CONOCER el pto aprobado para el mismo. Se tendría la siguiente información

² Analtec Laboratorio S.A.S (laboratorio debidamente certificado)

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		1 de 14

FISCALIZACION INTEGRAL DE TITULOS MINEROS

INFORME DE INSPECCION TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
REALIZADA AL ÁREA DEL CONTRATO No. LH0102-17

TITULAR: TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.

PALESTINA Y MANIZALES - CALDAS

ELABORADO POR:
Karen Andrea Duran Nieva
Ingeniera de Minas

Manizales, 20 de junio de 2017

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		2 de 14

FISCALIZACION INTEGRAL DE TITULOS MINEROS

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL REALIZADA AL ÁREA DEL CONTRATO DE CONCESION No. LH0102-17.

REFERENCIA:	CONTRATO DE CONCESION No. LH0102-17
TITULAR:	TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.
MINERAL:	MATERIALES DE CONSTRUCCION
ÁREA DEL TITULO:	0 Has y 1695 m ²
DEPARTAMENTO:	CALDAS
MUNICIPIO:	PALESTINA Y MANIZALES
VEREDA:	LA MANUELA
FECHA DE RMN:	09 DE NOVIEMBRE DE 2007
ETAPA CONTRACTUAL:	EXPLOTACION
FECHA DE LA INSPECCION:	06 DE JUNIO DE 2017

1. OBJETIVO

Verificar las actividades mineras, infraestructura existente, las condiciones de seguridad e higiene minera, condiciones ambientales de las labores que se están desarrollando en el área del Contrato de Concesión LH0102-17 así como de la verificación de procedimientos, control y registro de volúmenes de producción.

2. ANTECEDENTES.

El Título Minero fue suscrito el día 19 de Julio de 2007, entre el DEPARTAMENTO DE CALDAS y el señor JOSE RICAURTE VALENCIA TOBÓN y se inscribió en el Registro Minero Nacional el 09 de noviembre de 2007.

El 22 de octubre de 2007 se suscribió Otrosí No. 1 al contrato, aclarando que la jurisdicción del contrato es en los Municipios de Palestina y Manizales, en el Departamento de Caldas. Dicho Otrosí fue inscrito en el RMN el 09 de noviembre de 2007.

Mediante Resolución No. 3873 del 22 de julio de 2009, se autorizó y declaró perfeccionada la cesión del 100% de los derechos emanados del contrato a favor de Triturados La Manuela S.A., la cual fue inscrita en el RMN el día 07 de septiembre de 2009.

En el informe de inspección técnica de fecha 02 de agosto de 2016, se realizaron las siguientes recomendaciones:

	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO:
		MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		3 de 14

- a. Se recomienda implementar mejoras en sistema de control de la producción en el frente de explotación.
- b. Se recomienda complementar la señalización preventiva, informativa y prohibitiva, de acuerdo con las fallencias identificadas en el acta, grado de pendientes, sitios de derrumbe, velocidad máxima permitida.
- c. Se recomienda realizar mantenimiento a las cunetas de las vías de acceso a los frentes de explotación, se debe tener en cuenta que para pendientes mayores a 3° éstas deben estar revestidas.
- d. Se recomienda extender todos los aspectos del Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo a los frentes de explotación.
- e. No se está cumpliendo con la producción anual proyectada en el Programa de trabajos y Obras aprobado (12000 m³/año).

Contractualmente el contrato se encuentra en etapa de explotación.

3. RESULTADOS DE LA INSPECCION DE CAMPO.

La inspección se realizó el día 06 de junio de 2017, de acuerdo al plan de inspecciones de campo del grupo de seguimiento y control del PAR-Manizales en el marco del proceso de fiscalización integral minera.

La inspección fue atendida por el geólogo Héctor Jairo Giraldo en su calidad de asesor y por el señor Julio Cesar Gonzalez Villa, en su calidad de Representante Legal de Triturados La Manuela S.A.S. Inicialmente se procedió a informarles del objetivo de la inspección y se les solicitó tanto los planos actualizados de labores de explotación así como las copias de los recibos de pago de seguridad social (salud, pensión y riegos profesionales) de los trabajadores que laboran en el título.

Se están ejecutando actividades:

- No se está ejecutando ninguna actividad

Para Títulos en etapa de explotación:

Se realizó geo-posicionamiento satelital de los frentes de explotación y puntos de control dentro del área.

Las coordenadas de los puntos de control y las características de más relevancia de esta mina se especifican en la siguiente Tabla, estos datos son tomados del Acta de Inspección Técnica y Seguridad elaborada en campo (anexo 3), notificada al asesor y al titular el día de la inspección y anexa a este informe, igualmente se anexa un mapa a escala adecuada mostrando los puntos de control mencionados.



**INFORME TECNICO DE INSPECCION DE
SEGUIMIENTO Y CONTROL**

CODIGO:
MIS4-P-002-F-003

Versión 1

4 de 14

Punto		Descripción	Coordenadas*		
Capa	#		Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura)
Frentes de explotación inactivos	1.	Frente No. 1	1051188	1162889	1089
	2.	Frente No. 2	1051228	1162837	1084
	3.	Frente No. 3	1051310	1162779	1082
Otros puntos	1.	Oficina	1051207	1162913	1093
Instalaciones para el beneficio y transformación	1.	Planta Beneficio	1051253	1162843	1091
Patios de acopio	1.	Acopio	1051245	1162900	1093

* Capturadas en el sistema de origen OESTE, Coordenadas Gauss-Krüger



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

**INFORME TECNICO DE INSPECCION DE
SEGUIMIENTO Y CONTROL**

CODIGO:
MIS4-P-002-F 3

Versión 1

5 de 14

**Tabla: Características principales del Contrato de Concesión LH0102-17
Frentes de explotación activos e inactivos**

Id.	Nombre de la Mina.	Nombre del titular.	Coordenadas.		Producción	Personal	Observaciones.
			Norte.	Este.			
1	Mina LH0102-17 Altura: 1089 m.s.n.m	TRITURADOS LA MANUELA	1051188	1162889	0 M3/mes.	0	Frente No. 1, inactivo en el momento de la visita debido a que ya se extrajo el material que había recargado el río.
2	Mina LH0102-17 Altura: 1084 m.s.n.m	TRITURADOS LA MANUELA	1051228	1162837	0 M3/mes.	0	Frente No. 2, inactivo en el momento de la visita debido a que ya se extrajo el material que había recargado el río.
3	Mina LH0102-17 Altura: 1082 m.s.n.m	TRITURADOS LA MANUELA	1051310	1162779	0 M3/mes.	0	Frente No. 3, inactivo en el momento de la visita debido a que ya se extrajo el material que había recargado el río.

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		6 de 14

4. MANEJO TECNICO.

¿Tiene operador minero o subcontratista de operación diferente al titular?	NO
----------------------------------------------------------------------------	----

Estado de ejecución en el título que se evidenció en campo:	– <i>Explotación</i>
-------------------------------------------------------------	----------------------

4.1. EXPLOTACIÓN MINERA.

a. Mineral en explotación

Clasificación del mineral en explotación según la Resolución 181108 de 2003 expedida por el MME, de acuerdo con lo evidenciado en la inspección de campo:

	Código	Nombre
Mineral principal:	15311	Gravas y arenas naturales
Otro mineral (1):	N.A.	

b. Sistema y Método de explotación:

Modalidad de explotación	Sistema
Cielo Abierto:	– <i>Dársenas</i>
Subterráneo:	– <i>N.A.</i>

La explotación se realiza a cielo abierto por el método de piscinas y diques transversales al Río Chinchiná, de acuerdo a lo informado por el asesor, ya que en el momento de la visita no se encontraban explotando, debido a que el material recargado por el río fue extraído durante el primer trimestre del año.

El método de explotación se encuentra acorde a lo aprobado en el PTO. El titular cuenta con planos actualizados de labores de explotación a marzo de 2017 en la mina.

c. Condiciones del sistema de arranque:

Tipo de Arranque: Arranque mecanizado con retroexcavadora.

Sistema de arranque:	– <i>Remoción y extracción con maquinaria pesada</i>
----------------------	------------------------------------------------------

d. Condiciones del Sistema de Sostenimiento: No aplica.

e. Condiciones del sistema de ventilación: No aplica.

	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		7 de 14

- f. **Condiciones del sistema de transporte interno y externo:** El material es cargado en el frente de explotación con la retroexcavadora a volquetas de 6 m³ de capacidad, que lo transportan a la planta de beneficio, ubicada por fuera del área del contrato. En el momento de la visita no estaban explotando, la información fue suministrada por el titular.

Sistema de Transporte interno (dentro de la mina):	- <i>Volquetas convencionales</i>
Sistema de Transporte externo (hacia fuera de la mina hasta la comercialización o destino final):	- <i>Terrestre</i>

- g. **Equipos:** Para la explotación se utilizan los siguientes equipos:

- 1 Retroexcavadora Kobelco SK200.
- 2 Volquetas de 6 m³.

La maquinaria y equipos se observan en buen estado general y en el momento de la visita se encontraban en la planta de beneficio, que se encuentra al lado del contrato pero por fuera del área.

- h. **Condiciones del sistema de cargue:** El cargue de material se realiza con la retroexcavadora directamente a las volquetas, para ser llevadas a la planta de beneficio. En el momento de la visita no se evidenció ya que no estaban explotando.
- i. **Condiciones de Taludes y Bermas:** Se observaron jarillones sobre las márgenes del río Chinchiná, contruidos con los sobretamaños de la explotación para protección de las márgenes.
- j. **Localización de frentes:** En el momento de la visita no se observaron frentes activos, sin embargo se georreferenciaron los tres frentes habituales de explotación. Dentro del área se tienen establecidos 3 frentes, los cuales son explotados intercaladamente de acuerdo con la recarga que presenten. En el plano anexo 2 y en la Tabla: Características principales del Contrato de Concesión LH0102-17, se pueden observar las coordenadas georreferenciadas en campo de los frentes 1 al 3.

- k. **Minería ilegal**

¿Se encontró presencia de minería ilegal?	- <i>No se encontró</i>
--------------------------------------------------	-------------------------

4.2 ESTADO DE LAS VÍAS, TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO.

Para acceder al área del Contrato se toma la vía primaria que conduce de Manizales a Medellín, en el kilómetro 15.7, Vereda La Manuela a mano derecha se accede hasta la planta de beneficio y de allí a

	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		8 de 14

los frentes de explotación. Las vías internas y externas cuentan con señalización preventiva, prohibitiva y de seguridad. (Ver anexo fotográfico No. 1).

4.3. SERVICIOS DE APOYO (EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA).

a. Beneficio o transformación:

Proceso de beneficio evidenciado: No se evidenció ningún proceso de beneficio, ya que el material es beneficiado en la planta ubicada por fuera del área del contrato de concesión, en la cual se realiza trituración primaria y secundaria, y, clasificación.

Proceso de Transformación evidenciado: No se evidenció ningún proceso de transformación.

b. **Estado de plantas de beneficio, talleres, equipos, instalaciones eléctricas.** La planta de beneficio, el taller, equipos e instalaciones eléctricas están ubicadas por fuera del área del contrato y se observan en buen estado.

c. **Estado de almacenamiento de combustibles, tolvas.** No se realiza dentro del área, sin embargo se observó que cuenta con la zona para el manejo de residuos, tiene base de concreto, cunetas y trampa de grasas, también hay una tolva en la planta de beneficio.

d. **Condiciones de patio de acopio de mineral, patios de insumos.** El material extraído es llevado directamente a la planta de beneficio. Dentro del área no hay patios de acopio ni de insumos. El patio de acopio ubicado en la planta de beneficio esta techado y se observa en buen estado.

4.4 PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO, MEDICIÓN Y CONTROL DE PRODUCCIÓN

De acuerdo con lo evidenciado en campo, el titular no sigue un procedimiento confiable para el control, medición y registro de volúmenes de producción:

Punto de control	Descripción: Punto Control (operadores)	Área o cargo Responsable:	Tipo de documentos Soporte: (Bitácora, Tablero, Remisión, Digital, etc.)	Ver fotografía No.
Paso 1	Se registran los viajes realizados por cada volqueta.	Despachadora.	Libreta.	
Paso 2				

 AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		9 de 14

Planos de la mina

Describir el método utilizado por el titular para medir el avance de los frentes de explotación.

Lleva levantamiento topográfico	SI
Cuenta con planos actualizados (seis meses) de labores mineras	SI

5. SEGURIDAD E HIGIENE MINERA.

5.1 Seguridad Minera: No aplica.

5.2 Ventilación: No aplica.

5.3 Explosivos: No aplica.

¿Cumple con los requerimientos en cuanto a manejo de explosivos?	NO APLICA
------------------------------------------------------------------	-----------

5.4 Comunicación: No se evidenció.

5.5 Personal y elementos de seguridad: Asociados a la explotación en el título minero hay vinculados 5 trabajadores, 1 de forma permanente a término indefinido y los otros 4 de forma temporal, de los cuales uno es profesional y 4 operarios; todos se encuentran afiliados a seguridad social y riesgos laborales, de acuerdo a las planillas revisadas durante la visita. Se verificaron los registros de entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación para los trabajadores que laboran en el área, con una frecuencia de entrega cada 4 meses, observándose la última acta de fecha abril de 2017. No se observó la utilización, ya que no había personal en el momento de la visita. Hay una persona encargada de asesora la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que va a la planta una vez a la semana. Para el control de acceso de personal los trabajadores deben reportarse a portería donde hay una despachadora de forma permanente que permite el acceso a la planta y al Contrato LH0102-17.

5.6 Equipos de seguridad para atención de emergencias: En el área se observaron 4 extintores de 20 libras, ubicados en la planta, en la oficina, en el taller y en la retroexcavadora, con fecha de próxima recarga en junio de 2017. Igualmente cuentan con camilla inmovilizadora y botiquín de primeros auxilios.

5.7 Diagnóstico de Salud Ocupacional, Higiene Industrial

ÍTEM	SÍ	NO	OBSERVACIONES
------	----	----	---------------



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

CODIGO:
MIS4-P-002-F-003

Versión 1

10 de 14

ÍTEM	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Reglamento Interno de trabajo.....	X		En el área no hay labores abandonadas.
Reglamento de Seguridad e Higiene Minera....	X		
Programa de Salud Ocupacional.....	X		Manifiestan que no ha habido accidentes.
Vigía o Comité paritario de Salud Ocupacional...		X	
Botiquín de primeros auxilios.....	X		
Registro de accidentes de trabajo.....		X	
Servicio de agua potable.....	X		
Alcantarillado o pozo séptico.....	X		
Señalización de áreas.....	X		
Extintores.....	X		
Manilas de Seguridad.....		X	
Labores abandonadas cerradas.....		X	

El titular cuenta con el plan de emergencias, se encuentra publicado y se evidencia la socialización del documento a los trabajadores.

¿Cumple estándares y normas requeridos de salud ocupacional?	Parcialmente
¿Cumple normatividad en materia de Seguridad e Higiene Minera?	Parcialmente

5.8 Accidentalidad minera

Número de fatalidades presentadas en el último año:	0
Número de accidentes reportados en el último año:	0
Número de cuasi-accidentes reportados en el último año:	0

¿Se aplicó medida de suspensión preventiva parcial o total de actividades?	NO
----------------------------------------------------------------------------	----

6. GESTION AMBIENTAL.

6.1 Licencia Ambiental: La Corporación Autónoma de Caldas – CORPOCALDAS, mediante Resolución No. 0247 del 13 de julio de 2006, aprueba el Plan de Manejo ambiental para la legalización de explotación de material de arrastre No. LH0102-17, ubicada en el sector de La Manuela, con una duración igual al término del contrato de concesión.

6.2 Manejo de estériles y capa vegetal: Como producto de la explotación no se generan estériles. Los sobre tamaños de la explotación son utilizados para protección de las márgenes del Río Chinchiná y para la construcción de los diques.

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		11 de 14

6.3 Condiciones de drenaje y desagüe: No se evidencia sistema de drenajes y desagüe. No hay captación de aguas. Para la recolección y tratamiento de las aguas vertidas cuentan con pozo séptico.

7. ASPECTOS ECONOMICOS.

7.1 Producción Estimada de referencia: De acuerdo a lo manifestado por el asesor y el Representante Legal del titular, desde hace aproximadamente 2 meses que no se realiza explotación, debido a que el material recargado fue explotado durante el primer trimestre del año. La producción promedio se tomó de la declaración de producción del último trimestre declarado (I trimestre de 2017), que arroja un dato de aproximadamente 1410 m³ de materiales de construcción mensuales, la explotación se realiza de forma intermitente dependiendo de las condiciones de recarga del río; se labora 6 días a la semana en turnos de 8 horas. La producción pagada en regalías coincide con la reportada en los FBM, pero no está acorde a lo proyectado y aprobado en el PTO.

Tipo de explotación:*	<i>Cielo abierto</i>
Sistema de arranque:*	Mecanizado
Frentes de explotación activos:*	3 (en el momento de la visita no estaban explotando debido a que el Río no cuenta con material de recarga)
Turnos de trabajo diario:*	1
Personal por turno en cada frente de explotación:*	2
Rendimientos por frente /día:*	59 m ³
Producción estimada diaria:	59 m ³
Días de trabajo por semana:*	6
Producción estimada semanal:	353 m ³
Producción estimada mensual:	1410 m ³

*Información de referencia suministrada por el titular o su delegado durante la inspección de campo

7.2 Costo de extracción en bocamina: ND

7.3 Precio de venta estimado del mineral: ND

7.4 Destino del mineral: Obras y construcciones en Pereira, Manizales, Santa Rosa, etc.

7.5 Personal empleado: 5

Número de empleados directos:	1
Número de empleados indirectos (subcontratistas):	4
Número de Empleos calificados (coordinadores, directivos, inspectores, etc.):	1
Número de Empleos no calificado (obreros, operarios, mecánicos, técnicos, asistentes, etc.):	4

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		12 de 14

7.6 Vinculación personal: con contrato a término indefinido únicamente hay una persona por parte del titular, los otros cuatro trabajadores vienen con la maquinaria a realizar los trabajos de explotación, la cual es alquilada por outsourcing por parte del titular.

¿Cumple con obligaciones de Seguridad Social?	SI
-----------------------------------------------	----

7.7 Menores de edad: No se encontraron menores de edad laborando en el área del contrato.

7.8 Registros de producción: Se solicitó copia de los formatos de registro y control de volúmenes de producción del IV trimestre de 2016 y I trimestre de 2017; sin embargo el titular no ha presentado los formatos de liquidación de regalías para estos periodos.

TRIMESTRE	MINERAL REPORTADO EN LA AUTOLIQUIDACIÓN**	PRODUCCION REPORTADA FORMATO DE AUTOLIQUIDACIÓN (Unidad de medida)**	MINERAL EXPLOTADO*	PRODUCCION SEGÚN REGISTROS* (Unidad de medida)	DIFERENCIA EN PRODUCCIÓN	OBSERVACIONES
2016 - IV	Gravas	0 m ³	Gravas	0 m ³	0	El titular no ha presentado regalías
2016 - IV	Arenas	0 m ³	Arenas	0 m ³	0	El titular no ha presentado regalías
2.017 - 1	Gravas	0 m ³	Gravas	2115 m ³	2115 m ³	El titular no ha presentado regalías
2.017 - 1	Arenas	0 m ³	Arenas	2115 m ³	2115 m ³	El titular no ha presentado regalías

*Registrada en la inspección de campo. La clasificación del mineral explotado debe realizarse de acuerdo con la clasificación definida por la UPME en las resoluciones que fijan los precios base para la liquidación de regalías.

**Información registrada en la evaluación documental

8. CONCLUSIONES

El titular se encuentra adelantando la explotación en el área por el método de construcción de piscinas y diques transversales al Rio Chinchiná, de acuerdo a lo manifestado por el asesor y el titular, ya que en el momento de la visita no se encontraban explotando. En el área se observa la conformación de los diques.

El titular cuenta con 3 frentes de explotación definidos en el área del Contrato de Concesión LH0102-17, los cuales son explotados de forma intermitente de acuerdo a la recarga que presenten. En el transcurso del presente año, se realizó explotación durante el primer trimestre debido a que las piscinas dispuestas en el Rio Chinchiná se encontraban colmatadas de material.

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		13 de 14

La producción que se extrajo durante el último año en el área fue muy inferior a la proyectada en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por la Autoridad Minera. De acuerdo a lo manifestado por el titular, lo anterior se debió a los efectos del fenómeno del niño que se presentó el año pasado, sin embargo para este año se tiene estimado extraer lo proyectado en el PTO.

El titular presenta avances en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y cuenta con evidencias de la socialización del documento a los trabajadores, identificación de peligros y valoración de los riesgos, plan de emergencias y capacitaciones, entre otros; pero a la fecha no cuenta con registros de inspecciones de seguridad, plan de trabajo anual, vigía de seguridad y salud en el trabajo, programa de capacitación anual en SST, ni soportes de investigaciones de incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Con respecto a éstos últimos, el titular manifiesta que no se han presentado hasta la fecha.

En la planta se encuentran las constancias de las capacitaciones realizadas en diversos temas de seguridad e higiene, entre los cuales se encuentra el correcto uso de los EPP, autocuidado personal, brigadas de emergencia, etc.

Con respecto a los requerimientos desprendidos del informe de inspección técnica de seguimiento y control de fecha 02 de agosto de 2016, el titular allegó informe de cumplimiento mediante radicado No. 20169090014412 del 20 de septiembre de 2016, en el cual dio respuesta a los requerimientos planteados en el informe. Sin embargo, de acuerdo a lo observado en la visita, el titular no ha implementado las mejoras requeridas en el sistema de control de la producción, ya que cuenta con la planilla diseñada para este fin, pero no la ha implementado.

9. NO CONFORMIDADES Y RECOMENDACIONES

MT 06 La explotación minera no cuenta con un procedimiento adecuado para medir la producción en boca o borde de mina, que le proporcionen a la autoridad minera una base de información confiable, trazable y verificable para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto producidos.

- Se recomienda al titular establecer e implementar un procedimiento adecuado para medir la producción extraída de los frentes de explotación.

SHM 03 No cuenta, ni realiza un plan de capacitación al personal que labora en la empresa.

- Se recomienda al titular establecer e implementar un plan de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo.

SHM 06 No realiza investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	CODIGO: MIS4-P-002-F-003
		Versión 1
		14 de 14

- Se recomienda al titular llevar un registro de la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se presenten en el centro de trabajo, con ocasión de los trabajos de explotación.

SHM 26 Incumplimiento a la conformación y/o libre ejercicio de las actividades del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo - COPASST.

- El titular no ha conformado el comité paritario y/o vigía de seguridad y salud en el trabajo.

¿Cumple integralmente lo establecido en el PTO / PTI?	PARCIALMENTE
-------------------------------------------------------	--------------

Este informe será parte integral del expediente LH0102-17 para que se efectúen las respectivas notificaciones.



KAREN ANDREA DURÁN NIEVA
PROFESIÓN: INGENIERA DE MINAS

Copia: -Expediente Contrato No. LH0102-17

Anexos:

1. Registro Fotográfico (anexo 1).
2. Plano a escala adecuada que contiene el polígono del título minero, puntos de control georreferenciados y labores mineras georreferenciadas (anexo 2).
3. Acta de inspección: completamente diligenciada en letra clara y legible, debidamente suscrita por el profesional responsable de la inspección y los representantes del titular. (anexo 3)



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

**INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN
INTEGRAL**

CODIGO:

MIS4-P-002-F-015

Versión 1

Página 1 de 11

VISITA REALIZADA AL ÁREA DEL CONTRATO No. LH0102-17

CONSECUTIVO No. 086

TITULAR TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.

MUNICIPIO PALESTINA, DEPARTAMENTO CALDAS

ELABORADO POR KAREN ANDREA DURAN NIEVA

PROFESIÓN: INGENIERA DE MINAS

FECHA 24/04/2018

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 2 de 11

1. GENERALIDADES

- Nombre del titular: TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.
- No. Identificación: 900.222.684-5
- Mineral Minuta de Contrato: MATERIALES DE CONSTRUCCION
- Dirección: carrera 28A # 82A-83 conjunto cerrado guaduales casa 14
- Teléfono: 8744181
- Email: trituradoslamanuelasa@gmail.com
- Nombre del explotador: TRITURADOS LA MANUELA
- Tipo de explotador: Titular
- Nombre de la mina: La Manuela
- Ubicación
 - Vereda: La Manuela
 - Municipio: PALESTINA
 - Departamento: CALDAS
- Modalidad del título: Contrato de Concesión
- Placa: LH0102-17
- Área Otorgada: 0 Has y 1695 m2
- Fecha inscripción RMN: 09/11/2007
- Etapa contractual: Explotación
- Anualidad: Decimo primera
- Fecha de Inspección: 27/02/2018

2. OBJETIVO

Informar las condiciones de las labores técnicas llevadas a cabo acorde con la etapa de explotación, el componente ambiental y las condiciones de seguridad evidenciadas en el área del título minero de placa LH0102-17, así como documentar la verificación de procedimientos, control y registro de volúmenes de producción, y finalmente emitir las conclusiones, recomendaciones y medidas a aplicar.

3. ANTECEDENTES

El título minero de placa LH0102-17 con una duración de treinta (30) años, contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Minero Nacional, el cual se encuentra en la decimo primera anualidad de la etapa contractual de Explotación, cuenta con las siguientes variables técnicas aprobadas:



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL

CODIGO:

MIS4-P-002-F-015

Versión 1

Página 3 de 11

• Plan Minero:

Tipo, número y fecha del acto administrativo que aprueba el plan minero: oficio de aceptación del PTO - sin número - 19/12/2006			
Mineral (es) a explotar: Arenas y gravas naturales y silíceas			
Coordenadas de las bocaminas:	Norte	Este	Cota:
	1051188	1162889	1089
Coordenadas de las instalaciones de superficie:	1051207	1162913	1093
Método de explotación: Dársenas			
Uso de explosivo en esta etapa:	Si	No	
Producción anual proyectada: 12000 Metros cúbicos (m3)			

3.1 REVISIÓN DOCUMENTAL

- El Título Minero fue suscrito el día 19 de Julio de 2007, entre el DEPARTAMENTO DE CALDAS y el señor JOSE RICAURTE VALENCIA TOBÓN y se inscribió en el Registro Minero Nacional el 09 de noviembre de 2007.
- El 22 de octubre de 2007 se suscribió Otrosí No. 1 al contrato, aclarando que la jurisdicción del contrato es en los Municipios de Palestina y Manizales, en el Departamento de Caldas. Dicho Otrosí fue inscrito en el RMN el 09 de noviembre de 2007.
- Mediante Resolución No. 3873 del 22 de julio de 2009, se autorizó y declaró perfeccionada la cesión del 100% de los derechos emanados del contrato a favor de Triturados La Manuela S.A., la cual fue inscrita en el RMN el día 07 de septiembre de 2009.
- La Corporación Autónoma de Caldas – CORPOCALDAS, mediante Resolución No. 0247 del 13 de julio de 2006, aprueba el Plan de Manejo ambiental para la legalización de explotación de material de arrastre No. LH0102-17, ubicada en el sector de La Manuela, con una duración igual al término del contrato de concesión. El título se superpone parcialmente con la zona denominada PAISAJE CULTURAL CAFETERO - AREA DE AMORTIGUAMIENTO - RESOLUCION 2963 DE 2012 MINISTERIO DE CULTURA - VIGENTE DESDE 22/12/2012 - DIARIO OFICIAL No. 48652 DE 22 DE DICIEMBRE DE 2012 - INCORPORADO 08/05/2013 y con la zona denominada PAISAJE CULTURAL CAFETERO - AREA PRINCIPAL - RESOLUCION 2963 DE 2012 MINISTERIO DE CULTURA - VIGENTE DESDE 22/12/2012 - DIARIO OFICIAL No. 48652 DE 22 DE DICIEMBRE DE 2012 - INCORPORADO 08/05/2013.

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 4 de 11

- El titular ha presentado declaraciones de producción hasta el IV trimestre de 2017, con valores de 5112 m³, e igualmente ha presentado FBM hasta el anual de 2017 en el cual se declaró una producción de 15.452 m³.
- En el informe de inspección técnica de seguimiento y control de fecha 20 de junio de 2017, se realizaron las siguientes recomendaciones:
 - Se recomienda al titular establecer e implementar un procedimiento adecuado para medir la producción extraída de los frentes de explotación.
 - Se recomienda al titular establecer e implementar un plan de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo.
 - Se recomienda al titular llevar un registro de la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se presenten en el centro de trabajo, con ocasión de los trabajos de explotación.
 - El titular no ha conformado el comité paritario y/o vigía de seguridad y salud en el trabajo.

4. CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES Y MEDIDAS IMPUESTAS PREVIAMENTE

- El titular implementó un procedimiento de control de extracción para controlar los volúmenes y para efectos de pago de horas al operario de la retroexcavadora.
- El titular no ha elaborado e implementado el plan anual de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- En el área no cuentan con registros de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales; sin embargo manifiestan que no se han presentado y que por lo tanto no cuentan con esta información.
- El titular presentó el acta de conformación del vigía de seguridad y salud en el trabajo.

5. RESULTADOS DE LA VISITA

La inspección se realizó el día 27/02/2018, de acuerdo al plan de inspecciones de campo del Grupo Occidente.

La inspección fue atendida por el geólogo HECTOR JAIRO GIRALDO SERNA, en su calidad de asesor técnico del titular; inicialmente se procedió a informarle del objetivo de la inspección y se le solicitó la exhibición de los documentos de soporte, de los cuales presentó:

- a) Afiliación de los trabajadores al Sistema de Seguridad Social, Salud, Pensión y Riesgos laborales y planilla de pago del mes de febrero de 2018
- b) Reglamento interno de trabajo y reglamento de higiene y seguridad industrial, publicado.
- c) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST y sus documentos asociados: Política, objetivos, matriz de riesgos y peligros, plan de emergencias, conformación de vigía, etc.
- d) Acta de entrega del suministro a los trabajadores de los Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación del 10 de febrero de 2018, así como soporte de la última capacitación sobre el uso de elementos y equipos de protección personal realizada el 15 de junio de 2016.
- e) Documentos soporte sobre los procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción empleados por el titular. El registro de producción del último trimestre de 2017 es por valor de 5112 m3.
- f) Plano actualizado de labores de explotación de fecha 25 de enero de 2018.
- g) Dos procedimientos de Trabajo Seguro para la ejecución de las labores.
- h) Plan de emergencias actualizado a 15 de junio de 2016.
- i) Registros del mantenimiento realizado a los equipos mecánicos utilizados en la mina.

Como resultado de la visita efectuada se pudo constatar que el título se encuentra Con Actividad Minera, que todas las actividades adelantadas por el titular minero SI corresponden con la etapa contractual y que las mismas se llevan a cabo dentro del polígono otorgado.

Así mismo NO hay presencia de minería ilegal dentro del área del título, frente a la cual se evidenció que el titular minero el correspondiente trámite de amparo administrativo.

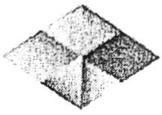
5.1 COMPONENTE TÉCNICO

Título en Etapa de Explotación

Se realizó geoposicionamiento satelital de los frentes de explotación de acuerdo con el Plan Minero aprobado. Las coordenadas de dichos puntos y su descripción se especifican en la siguiente Tabla, igualmente se anexa un plano a escala adecuada mostrando la ubicación de dichos puntos. (Ver anexo 2)

Punto		Descripción	Coordenadas*		
Capa	#		Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura)
Frentes de explotación activos	1.	Frente de explotación 1	1.051.148,67	1.162.888,17	1.047,20
	2.	Frente de explotación 2	1.051.211,26	1.162.834,53	1.043,50
	3.	Frente de explotación 3	1.051.307,06	1.162.783,43	1.102,00
	4.				
Planta de beneficio y transformación	1.	Planta de beneficio	1.051.207,43	1.162.909,89	1.094,80
	2.				
	3.				

* Capturadas en el sistema Magna Sirgas Geográficas



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL

CODIGO:

MIS4-P-002-F-015

Versión 1

Página 6 de 11

Frentes y/o bocaminas activas e inactivas

Id.	Nombre de la Mina	Nombre del titular	Coordenadas*			Producción mensual	Personal	Observaciones
			Y (Norte)	X (Este)	Z (Altura)			
1	La Manuela	Triturados La Manuela S.A.S.	1.051.148,67	1.162.888,17	1.047,20	568	4	Frente de explotación No. 1, el cual fue explotado hasta la segunda semana de febrero de 2018. Se utiliza el método de explotación piscinas y diques transversales, los cuales son construidos con el material de sobre tamaño.
2	La Manuela	Triturados La Manuela S.A.S.	1.051.211,26	1.162.834,53	1.043,50	568	4	Frente de explotación No. 2, el cual fue explotado hasta la segunda semana de febrero de 2018. Se utiliza el método de explotación piscinas y diques transversales, los cuales son construidos con el material de sobre tamaño.
3	La Manuela	Triturados La Manuela S.A.S.	1.051.307,06	1.162.783,43	1.102,00	568	4	Frente de explotación No. 3, el cual fue explotado hasta la segunda semana de febrero de 2018. Se utiliza el método de explotación piscinas y diques transversales, los cuales son construidos con el material de sobre tamaño.
4								
5								
6								

* Capturadas en el sistema Magna Sirgas Geográficas.

	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 7 de 11

Concepto técnico sobre las labores de Explotación

Este concepto se sustenta la información capturada en campo durante la realización de la visita y consignada en el Acta de Fiscalización Integral (ver anexo 1); consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico (ver anexo 3) y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la visita (ver anexo 4).

Con relación a las actividades de explotación evidenciadas durante el desarrollo de la visita, este informe hace especial relevancia a los siguientes aspectos que aseguran la explotación racional del subsuelo, la correspondencia del método de explotación empleado con el plan minero aprobado, la implementación de operaciones unitarias, maquinaria y equipo que garantizan una Minería Bien Hecha, el adecuado uso de sustancia explosiva y un efectivo y confiable procedimiento de control a la producción:

- **Método de Explotación:** explotación a cielo abierto por el método de piscinas y diques transversales al Río Chinchiná; los diques son construidos con el material de sobretamaño de la explotación. En el momento de realización de la visita no se encontraban explotando debido a que el material recargado en el Río fue extraído hasta la segunda semana de febrero del presente año.
- **Operaciones Unitarias, Maquinaria y Equipo:** La extracción y cargue se realizan con retroexcavadora alquilada y para el cargue en la planta de beneficio, ubicada por fuera del área del título se utiliza un cargador Kawasaki 65ZIV. El transporte se realiza con volquetas convencionales de 6 m³ de capacidad.
- **Uso de Sustancia Explosiva:** No aplica.
- **Procedimiento de Control a la Producción:** Registros estadísticos de viajes

De acuerdo con lo evidenciado durante el desarrollo de la visita, el titular sigue el siguiente procedimiento para el control, medición y registro de volúmenes de producción:

Punto de control	Descripción: Punto Control (Operario)	Área o cargo Responsable:	Tipo de documentos Soporte: (Formato de control de producción)	Ver fotografía No.
Paso 1	Se registran los viajes cargados por la retroexcavadora	Despachadora y operario de la retroexcavadora	Formato de control de producción	18
Paso 2				

	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 8 de 11

Los registros de producción evidenciados en la mina La Manuela, (SI) concuerdan con las declaraciones de producción y liquidación de regalías presentadas por el titular minero, las cuales reposan en el expediente.

El Procedimiento de medición de la producción empleado por el titular minero corresponde a Registros estadísticos de viajes.

A partir de las observaciones efectuadas durante la visita, No se recomienda requerir al titular minero introducir correctivos en el procedimiento empleado para la medición de la producción.

5.2 COMPONENTE AMBIENTAL

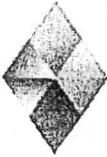
Este concepto se sustenta la información capturada en campo durante la realización de la visita y consignada en el Acta de Fiscalización Integral notificada al encargado de la(s) mina(s) el día de la visita (ver anexo 1); consolidan el contenido de este informe el registro fotográfico (ver anexo 3) y los demás documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la visita (ver anexo 4).

- **Componente Abiótico:** No se realiza captación de agua ni vertimientos, el material de sobretamaño se acumula sobre la margen izquierda aguas abajo para prevenir la erosión.
- **Componente Biótico:** No se observó aprovechamiento forestal, ni ningún otro tipo de intervención sobre este componente.
- **Contingencia Ambiental:** No aplica.
- **Plan de Cierre Abandono:** No aplica.

5.3 COMPONENTE DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Con relación a la seguridad e higiene minera, este informe enfatiza los siguientes aspectos que evalúan condiciones que minimicen los riesgos para el personal que labora en las operaciones mineras y garanticen un trabajo seguro, acatando la normatividad pertinente:

- **Sistema de Seguridad Social y Riesgos Profesionales:** Los trabajadores se encuentran afiliados a seguridad social y ARL en riesgo V, con evidencia de los pagos realizados hasta el mes de febrero. Durante la visita no contaban con las planillas de pago, pero fueron enviadas posteriormente al correo electrónico.

 AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 9 de 11

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** El titular se encuentra en proceso de ajuste e implementación del SGSST, a la fecha cuenta con política, objetivos, matriz de riesgos y peligros, soportes de socialización del sistema, reglamentos, soportes de inducción y reinducción, y, conformación del vigía de SST.
- **Condiciones Atmosféricas y de Ventilación:** No aplica.
- **Condiciones de Sostenimiento en la Mina y Estado de Vías:** Las vías internas de acceso a los frentes de explotación se encuentran en buen estado y señalizadas.
- **Condiciones de Red Eléctrica e Iluminación:** No aplica.

6. NO CONFORMIDADES

SHM 03 - No cuenta, ni realiza un plan de capacitación al personal que labora en la empresa.

Se realizan capacitaciones periódicas, pero no se cuenta con el plan anual de capacitaciones ni el plan de trabajo anual del SGSST.

SHM 05 - No cuenta con la implementación y desarrollo de un plan de emergencias.

Existe el documento pero no se evidencia la implementación.

SHM 27 - Incumplimiento en aspectos relacionados con el estatuto de prevención, capacitación y atención de emergencias mineras y salvamento minero.

El titular no ha conformado las brigadas de emergencia de acuerdo a los riesgos presentes en el área.

7. MEDIDAS A APLICAR

7.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Recomendaciones:**
 - Se recomienda elaborar el plan anual de trabajo del SGSST y el plan anual de capacitaciones al personal.
 - Se recomienda capacitar y conformar las brigadas de emergencia de acuerdo a los riesgos presentes en el área.

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: <i>MIS4-P-002-F-015</i>
		Versión 1
		Página 10 de 11

○ Se recomienda implementar el plan de emergencias establecido para el título minero.

- Instrucciones Técnicas:

- No aplica.

7.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Suspensión Parcial o Total de Trabajos

- No aplica.

- Clausura Temporal de la Minas

- No aplica.

7.3 MEDIDAS DE CARÁCTER INDEFINIDO

- No aplica.

8. CONCLUSIONES

A continuación se presentan conclusiones para la mina:

El titular se encuentra adelantando la explotación en el área por el método de construcción de piscinas y diques transversales al Río Chinchiná, de acuerdo a lo manifestado por el asesor ya que en el momento de la visita no se encontraban explotando. En el área se observa la conformación de los diques con material de sobretamaño y evidencias de explotación reciente. Según lo informado por el asesor se realizaron trabajos de explotación hasta la segunda semana del mes de febrero, fecha en la cual se agotaron las reservas de material recargado por el Río.

En el área hay 3 frentes de explotación definidos, denominados frente 1, 2 y 3, los cuales son explotados de forma intermitente de acuerdo a la recarga que presenten.

El titular incrementó los volúmenes de producción a lo proyectado en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por la Autoridad Minera. De acuerdo a lo manifestado por el asesor, lo anterior se debió a que hubo suficiente recarga del Río y demanda de material de construcción para las diferentes obras que se vienen realizando en el Departamento, principalmente en el Municipio de Manizales.

El titular presenta avances en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, contando a la fecha con evidencias de la socialización del documento a los trabajadores,

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	CODIGO: MIS4-P-002-F-015
		Versión 1
		Página 11 de 11

política, objetivos, identificación de peligros y valoración de los riesgos, plan de emergencias, registros de inspecciones de seguridad, conformación de vigía de seguridad y salud en el trabajo, y una persona encargada del ajuste e implementación del sistema.

Con respecto a los requerimientos desprendidos del informe de inspección técnica de seguimiento y control de fecha 20 de junio de 2017, únicamente se encuentra pendiente el establecimiento e implementación del plan de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo.

9. OTRAS CONSIDERACIONES

Dar traslado de este informe a otras entidades (NO).

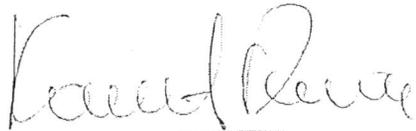
Frecuencia de futuras visitas (NO).

Seguimiento especial a aspectos específicos (NO).

Acompañamiento de otras autoridades en futuras visitas (NO).

Otras recomendaciones de índole técnico, ambiental y de seguridad que no se incluyeron en el acta de visita (NO).

Este informe será parte integral del expediente del título LH0102-17 para que se efectúen las respectivas notificaciones.



KAREN ANDREA DURAN NIEVA
Ingeniera de Minas – Gestor T1 Grado 10
VSC PAR Manizales

Copia: Expediente Contrato No. LH0102-17

ANEXOS

1. Acta de visita de Fiscalización Integral.
2. Plano.
3. Registro Fotográfico.
4. Documentos soporte de los hallazgos reportados u otra información relevante compilada durante la visita.

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-008
		VERSIÓN: 4
		Página 1

FECHA: 27/02/2018	GRUPO DE TRABAJO: Seguimiento y Control
--------------------------	------------------------------------------------

I. GENERALIDADES

1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL TITULAR	Triturados La Manuela S.A.S.		
DIRECCIÓN	carrera 28A # 82A-83 conjunto cerrado guaduales casa 14		
TELÉFONO	8744181		
EMAIL	trituradoslamanuelasa@gmail.com		
NOMBRE DEL EXPLOTADOR	Triturados La Manuela		
TIPO DEL EXPLOTADOR	Titular		
NOMBRE DE LA MINA	La Manuela		
UBICACIÓN	VEREDA	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
	la manuela	PALESTIN A	CALDA S
MODALIDAD DEL TÍTULO	Contrato de Concesión		
PLACA	LH0102-17		
ETAPA CONTRACTUAL	Explotación		
ANUALIDAD	onceava		

2. VARIABLES APROBADAS PTI/PTO

ACTO ADMINISTRATIVO QUE APRUEBA EL PTI/PTO	
TIPO	oficio de aceptación del PTO
NÚMERO	sin número
FECHA	19 diciembre 2006
MINERAL A EXPLOTAR	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y S I L I C I A S
MÉTODO DE EXPLOTACIÓN	Dársenas
Descripción geométrica u otras variables: piscinas y diques transversales	

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACION (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
---------------------	--------------------	----------------------

 AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-008
		VERSIÓN: 4
		Página 2

COORDENADAS DE LAS INSTALACIONES EN SUPERFICIE (SEGÚN PTI/PTO VIGENTE)

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
---------------------	--------------------	----------------------

2. DESCRIPCION GENERAL DEL TITULO MINERO

Estado del Título	<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input type="checkbox"/> Inactivo	
Esado de las Vías de acceso al Título acceso por la via Manizales - Medellín			
Adelantan actividades conforme a la etapa?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Observaciones se explotó hasta la primera semana de febrero			
Tiene dificultades para adelantar las labores de la etapa?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Observaciones			
Los trabajos mineros se localizan dentro del área del Título?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Existe presencia de minería ilegal en el área del Título?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
EN CASO AFIRMATIVO: COORDENADAS DE LAS BOCAMINAS Y/O FRENDES DE EXPLOTACIÓN ILEGAL			
	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
Se ha interpuesto Amparo Administrativo?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Se encontraron mineros tradicionales en el área del Título con solicitud de legalización minera en trámite?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
Cuenta con servidumbre minera?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Tipo de servidumbre: terreno propio			
La comunidad conoce el proyecto minero?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
socialización para trámites ambientales			
El titular minero realiza mecanismos y/o actividades para identificar oferta de personal dentro del área de influencia del proyecto minero para empleabilidad en el mismo?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
Cuales: el personal es de la zona			



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 3

El titular minero cuenta con programas y/o actividades que beneficien a las comunidades en el área de influencia del proyecto?

Sí

No

Cuales:

Cuenta con alguna actividad subcontratada?

Sí

No

Existen en la mina planos y registros actualizados de los avances en las labores de exploración?

Sí

No

Fecha Actualización:

01/25/2018

II. COMPONENTE TÉCNICO: TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN

MÉTODO DE EXPLOTACIÓN ENCONTRADO

- | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Diques Transversales | <input type="checkbox"/> Cámaras y Pilares |
| <input type="checkbox"/> Dársenas | <input type="checkbox"/> Tambores Paralelos |
| <input type="checkbox"/> Gravera | <input type="checkbox"/> Escalones Invertidos |
| <input type="checkbox"/> Dragado | <input type="checkbox"/> Tajo (Largo o corto) |
| <input type="checkbox"/> Bancos Descendentes | <input type="checkbox"/> Otro |
| <input type="checkbox"/> Banco Único | |

Observaciones:

piscinas y diques transversales al Río

COORDENADAS DE LO(S) FRENTE(S) DE EXPLOTACIÓN

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
------------------	-----------------	-------------------

COORDENADAS DE LOS ACOPIOS

COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (M.S.N.M.)
------------------	-----------------	-------------------

PRODUCCIÓN

NOMBRE DEL MINERAL	PRINCIPAL?	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	CANT. EN BRUTO	CANT. BENEFICIADO
ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS	Sí	Metros cubicos (m3)	5112	0

Información referente a la calidad de los minerales producidos

apto para construcción



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 4

El titular cuenta con procedimientos y registros de medición y control de volúmenes de producción?

Sí No

Cuál de estos procedimientos se emplea?

- Medición de producción por balance de inventarios. Fórmula de movimiento de inventarios
- Registros de báscula
- Registros estadísticos de viajes
- Registros de ingreso y/o salida del patio de acopio o almacén de mineral
- Medición volumétrica y densidad
- Bases de datos con registros unitarios de producción
- Registros de facturación y ventas
- Libros de registros diarios de producción
- Actas de producción con operadores mineros
- Otro
- Ninguno

Descripción del procedimiento para la medición de la producción en el frente de explotación y/o bocamina, empleado por el titular

se cuentan los viajes extraídos

Descripción del punto de control adoptado

se registra diariamente cada viaje extraído para efectos de control y pago de horas al operario de la retroexcavadora

Indicar los periodos revisados y confrontar con la producción reportada al expediente por el titular minero:

PERIODO	PAGO_REGALIAS	CONTROL_VISITA
---------	---------------	----------------

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y OPERACIONES UNITARIAS

TIPO DE ARRANQUE

Tipo de Arranque

- Manual
- Mecanizado
- Perforación y Voladura
- Otro

Observaciones

arranque con retroexcavadora

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE (Mineral y estéril)

Descripción del Sistema de Transporte Interno

volquetas



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 5

Descripción del Sistema de Transporte Externo
volquetas

MANEJO DE AGUAS EN EL FRENTE DE EXPLOTACIÓN

Tipo de Drenaje

Natural

Sin drenaje

Mecánico

Cuenta con canales perimetrales?

Si No

Cuenta con zanjas de coronación?

Si No

Cuenta con obras hidráulicas (cunetas, desarenadores, pozo de sedimentación, piscina de lodos etc.)?

Si No

Descripción

Cuenta con un plan de mantenimiento periódico del sistema de drenaje?

Si No

Cuál es su periodicidad?
mensual

Nota: Tener en cuenta que cuando la pendiente de las cunetas sea mayor al 3%, estas deben estar revestidas en piedra pegada o mortero de cemento y arena.

USO DE EXPLOSIVOS

En la mina se utilizan explosivos?

Si No

Descripción del diseño de voladura

Descripción de los equipos de perforación / elementos e insumos de voladura utilizados

Existe Polvorín?

Si No

El titular minero ha recibido o cuenta con aval de la autoridad militar competente en cuanto a las especificaciones técnicas del

Si No

El explosivo es de fabricación militar autorizada?

Si No

Cuentan con la autorización vigente de uso de explosivos por parte de Departamento de Control y Comercio de Armas DCCA?

Si No

	ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL	CÓDIGO: MIS4-P-002-F-008
		VERSIÓN: 4
		Página 6
Cuentan con personal certificado para el manejo de explosivos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
Cuentan con procedimiento de trabajo seguro para el almacenamiento, transporte y uso de explosivos y agentes de <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
El procedimiento cumple con lo establecido en la reglamentación técnica aplicable? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
Observaciones		

BENEFICIO MINERAL

UBICACIÓN PLANTA DE BENEFICIO DE MINERAL	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)
Descripción del sistema de beneficio y transformación del mineral trituración y clasificación en planta por fuera del área			
Caracterización y volumen mensual de los productos obtenidos 1000 m3			
Condiciones del acopio (cunetas perimetrales, ubicación, altura)			
El material explotado es beneficiado fuera del título minero? <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
Observaciones			

INSTALACIONES

INSTALACIÓN	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Talleres?	X		X			
Instalaciones eléctricas	X		X			
Tolvas	X		X			
Básculas		X				
Oficinas	X		X			
Zona de parqueo	X		X			
Campamentos		X				
Comedores	X		X			
Unidades Sanitarias	X		X			3



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 7

Duchas	X		X			3
Enfermería		X				
Otras		X				

MAQUINARIA Y EQUIPO

MAQUINARIA Y EQUIPO	CARACTERÍSTICAS/OBSERVACIONES (capacidad, modelo, etc.)	CANTIDAD	ESTADO
cargador	Kawasaki 65ZIV	1	Bueno
Cuenta con un manual de operación segura? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Observaciones: la maquinaria de extracción es alquilada, el cargador se utiliza para beneficio			
Cuenta con alarma acústica en equipos de cargue y descargue? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Observaciones:			
Cuenta con los registros de las inspecciones realizadas máquinas o equipos? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Observaciones:			
Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y/o correctivo con su respectivo registro para los equipos y herramientas de la mina? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Observaciones:			

BOTADERO

UBICACIÓN DEL(OS) BOTADERO(S)	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	ALTURA (m.s.n.m.)
Cumple con el diseño de botadero aprobado en el plan minero? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Aplica Observaciones:			

EJECUCIÓN DEL PLAN MINERO



AGENCIA NACIONAL DE
MINERIA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 8

El plan minero se ejecuta con base en un cronograma general del Proyecto?

Si

No

Cuál es el porcentaje de avance en las labores de construcción y montaje de acuerdo al cronograma aprobado en el PTI/PTO?:

100

III. COMPONENTE AMBIENTAL

El título cuenta con viabilidad ambiental?

Tipo, número y fecha del acto administrativo que lo aprueba (Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Permiso de sustracción de área de reserva forestal, modificación de la licencia).

Si

No

No Aplica

Observaciones:

Resolución 0247 del 13/07/2006 (plan de manejo ambiental)

Presenta el título Minero superposición en áreas excluidas?

Si

No

No Aplica

Observaciones:

Tiene procesos sancionatorios con la Autoridad Ambiental?

Si

No

No Aplica

Observaciones:

1. COMPONENTE ABIOTICO

A. RECURSO AGUA - VERTIMENTOS

Se observa captación de agua superficial o subterránea para uso minero o doméstico?

Si

No

No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de captación de agua superficial o subterránea?

Si

No

No Aplica

Observaciones:

Se observa la ocurrencia de vertimientos sin tratamiento que afecten la calidad del agua?

Si

No

No Aplica

Observaciones:



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 9

Cuenta con permiso de vertimientos? Si No No Aplica

Observaciones:

se encuentra en trámite para vertimientos domésticos

Se observa afectación de la dinámica de aguas superficiales?
(desviación u ocupación de cauces) Si No No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de ocupación de cauces? Si No No Aplica

Observaciones:

Se observa afectación de cuerpos de agua por arrastre de
sedimentos? Si No No Aplica

Observaciones:

Se observa medidas de mitigación? Si No No Aplica

Observaciones:

B. RECURSO AIRE

Se observa emisiones atmosféricas por la generación de material
particulado y gases? Si No No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de emisiones atmosféricas? Si No No Aplica

Observaciones:

Programa autorizado por la CAR para el ruido ambiental? Si No No Aplica

Observaciones:

C. RECURSO SUELO

Se observa afectación del suelo por procesos de remoción en
masa y erosión por fuera de los frentes de explotación? Si No No Aplica



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 10

Observaciones:

Se observa manejo inadecuado de residuos sólidos (Orgánicos y/o Inorgánicos) y Vertimientos domésticos y/o Industriales?

Si No No Aplica

Observaciones:

Se observa manejo inadecuado de estériles y escombros?

Si No No Aplica

Observaciones:

Cuenta con registro generador de Residuos orgánicos y Residuos peligrosos?

Si No No Aplica

Observaciones:

2. COMPONENTE BIOTICO

A. RECURSO FLORA

Se observa Aprovechamiento forestal?

Si No No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso a levantamiento veda?

Si No No Aplica

Observaciones:

Cuenta con permiso de aprovechamiento forestal?

Si No No Aplica

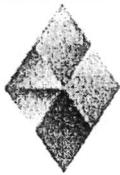
Observaciones:

3. CONTINGENCIA AMBIENTAL

Se observan situaciones de riesgo que puedan generar emergencias por derrames, incendios, explosiones,

Si No No Aplica

Observaciones:



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 11

4. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Se verifica la implementación de actividad incluidas en el Plan de Cierre y Abandono?

Si

No

No Aplica

Observaciones:

IV. COMPONENTE DE SEGURIDAD MINERA

1. SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES

Afiliación a ARL:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Afiliados:	4
ARL:	sura			
Nivel de Riesgo:	V			
Observaciones:	no contaban en el momento con los pagos de este año			
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Salud:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Afiliados:	4
EPS:	medimas, salud y vida, salud total			
Observaciones:				
Afiliación al Sistema de Seguridad Social - Pensión:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Afiliados:	4
Administradora de Pensiones:	colpensiones y protección			
Observaciones:				
Cuantos accidentes laborales graves han ocurrido en el presente año?				

2. TRABAJOS EN ALTURA

Ejecuta de trabajos en alturas?

Si

No

Las personas que realizan trabajos en altura se encuentran capacitadas y con certificado vigente?

Si

No



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 12

Entidad Certificadora: null

Existen equipos certificados para trabajo seguro en alturas? Si No

Cuales? null

Cuenta con registro de inspecciones a los equipos? Si No

Cuenta con procedimientos y permisos para trabajos seguros en alturas? Si No

3. DISPOSICIONES GENERALES DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD MINERA

Cuenta con disponibilidad de personal capacitado, equipos y elementos de primeros auxilios de acuerdo a los agentes de riesgo? Si No

Observaciones:

2

Cuenta con procesos de capacitación y/o actualización en temas de minería, de seguridad e higiene minera y de prevención, dirigidos a sus trabajadores? Si No

Con que frecuencia se realizan estas capacitaciones:

cada 3 meses

Dispone de registros de socialización al personal directo y contratista, de los protocolos de seguridad, procedimientos de trabajo seguro y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo? Si No

Observaciones:

Cuenta con los procedimientos de trabajos seguros? Si No

En caso afirmativo, cuántos procedimientos: 2

Cuentan con capacitación debidamente certificada los operarios de los equipos de minería? Si No

Observaciones:

Existe algún sistema, con su respectivo registro de medición de ruido y vibraciones para identificar las máquinas o equipos que generen niveles de presión sonora, superiores a los límites permisibles de acuerdo con la tabla de tiempo máximo exposición del trabajador? Si No



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 13

Observaciones:

Cuenta con un sistema de control de polvos o polución al interior de la mina?

Si No

Observaciones:

Existen focos de incendios no controlados (en caso que aplique)?

Si No

Observaciones:

Existe control tanto para el ingreso como de salida del personal de la mina, en cada turno?

Si No

Observaciones:

planillas de ingreso

Cuentan con un plan de transporte?

Si No

Observaciones:

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SG-SST

Tiene implementado un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST?

Si No

Observaciones:

Cuenta con soportes de la socialización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST a los trabajadores?

Si No

Observaciones:

Cuenta con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo?

Si No

Observaciones:

Si No



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 14

Dispone de Reglamento Interno de Trabajo Publicado?

Observaciones:

Dispone de Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial publicado?

Si No

Observaciones:

Cuenta con el Plan de trabajo anual en SST?

Si No

Observaciones:

Cuenta con Programa de Capacitación anual en SST?

Si No

Observaciones:

Cuenta con soportes (actas) de inducción y re inducción en SST?

Si No

Observaciones:

Cuenta con matriz de peligros (Identificación anual de peligros, evaluación y valoración de los riesgos)?

Si No

Observaciones:

Existen planos de riesgos actualizados?

Si No

Observaciones:

Cuenta con evidencias o soportes de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios?

Si No

Observaciones:

Dispone de Comité Paritario de Seguridad Salud en el Trabajo COPASST O o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, soportes

Si No

Observaciones:

vigía

Cuenta con soportes de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales que han ocurrido

Si No



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 15

Observaciones:

no han ocurrido

Se tomaron medidas correctivas y/o preventivas con posterioridad a los accidentes ocurridos?

Si No

Observaciones:

Cuenta con estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades laborales?

Si No

Observaciones:

Se realizan exámenes ocupacionales de ingreso, egreso y periódicos a los trabajadores, y se cuentan con los registros?

Si No

Observaciones:

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

ELEMENTO	SI	NO	ESTADO			CARACTERÍSTICAS / OBSERVACIONES
			B	R	M	
Botas de seguridad	X		X			
Casco	X		X			
Guantes	X		X			
Vestimenta con Reflectivo		X				
Chaleco Salvavidas		X				
Protección Auditiva	X		X			
Protección Respiratoria	X		X			
Gafas de Seguridad	X		X			
Lámparas de seguridad		X				
Equipo de Buceo						
Otros		X				

Dispone de Actas de Entrega de la dotación personal?

Frecuencia de la entrega: según desgaste o cada 4 meses

Fecha de la última entrega: 10/02/2018

Si No



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 17

Refugios		X			
Pozo de bombeo		X			
Áreas restringidas y labores abandonadas		X			
Equipos e instalaciones eléctricas	X		X		
Abcisas por inclinado principal		X			
Vías de acceso	X		X		
Frentes de explotación	X		X		
Botaderos		X			
Campamentos		X			
Talleres	X		X		
Almacenamiento de combustible		X			
Planta de beneficio		X			
Oficinas	X		X		
Polvorines		X			
Centros de acopio		X			
Grado de pendientes	X		X		
Sitios de derrumbe		X			
Velocidad máxima permitida	X				
Riesgos		X			
Protección ambiental		X			
Otras		X			

V. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad)

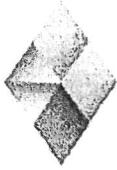
1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:

Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

RECOMENDACIÓN
capacitar al personal y conformar las brigadas de emergencia de acuerdo a los riesgos presentes en el área.
elaborar el plan de anual de trabajo del SGGST y el plan de capacitaciones del personal

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS:



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
TÍTULOS EN EXPLOTACIÓN ARRASTRE ALUVIAL

CÓDIGO:
MIS4-P-002-F-008

VERSIÓN: 4

Página 18

Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.

INSTRUCCIÓN	PLAZO EN DÍAS
-------------	---------------

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total trabajos, mientras se toman los correctivos del caso

SUSPENSIÓN	PLAZO EN DÍAS
------------	---------------

2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total

CLAUSURA	DIAS_PLAZO
----------	------------

2.3 Medidas de carácter indefinido

Solamente en estos casos:

- a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y
- b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.

MEDIDA

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La Información consignada en la presente acta será cotejada con el expediente que reposa en la autoridad minera para efectos de la elaboración del respectivo informe técnico y establecer nuevas medidas y/o requerimientos que se ocasionen a raíz de los análisis que se realicen durante la elaboración del informe.



FECHA: 27 de febrero de 2013

GRUPO DE TRABAJO:
VSC PAR MORIZALES

De conformidad con el Decreto 4134 de 2011, Decreto 2504 de 2015 y las Resoluciones 180876 del 07 de junio de 2012, 91818 del 13 de diciembre de 2012 del Ministerio de Minas y Energía; y, las Resoluciones 206 del 22 de marzo de 2013 y 483 del 27 de mayo del 2013 emitidas por la ANM, se determina:

I. MEDIDAS A APLICAR

Indicar la medida que se tomó y a que componente del acta se refiere (Generalidades, Componente Técnico, Componente Ambiental, Componente de Seguridad)

1. MEDIDAS PREVENTIVAS

1.1 RECOMENDACIONES:

Sugerencias para mejorar las prácticas mineras, las cuales no son de obligatorio cumplimiento ni tienen fecha de vencimiento.

- Capacitar al personal y conformar los brigadas de emergencia de acuerdo a los riesgos del sitio de trabajo.
Elaborar el plan anual de trabajo del sitio y el plan de capacitación.

1.2 INSTRUCCIONES TÉCNICAS:

Se aplican cuando se detecten fallas en las labores que puedan generar riesgos para las personas, los bienes o el recurso, en las labores de minería.

Fecha de vencimiento o
plazo otorgado

2. MEDIDAS DE SEGURIDAD

2.1 Suspensión parcial o total trabajos, mientras se toman los correctivos del caso	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
	
2.2 Clausura temporal de la mina que podrá ser parcial o total	Fecha de vencimiento o plazo otorgado
2.3 Medidas de carácter indefinido Solamente en estos casos: a) los riesgos no se pueden erradicar con las técnicas actuales y b) los riesgos dependen exclusivamente de la naturaleza.	

NOTA: Las medidas preventivas establecidas, son susceptibles de recurso de reposición ante quien las impuso, de acuerdo con el art. 14 del Decreto 35/94 y Código Contencioso Administrativo; las medidas por riesgo inminente establecidas son susceptibles de los recursos de reposición y apelación. De los recursos de reposición y apelación, deberá hacerse uso dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto correspondiente.

La información consignada en la presente acta, será cotejada con el expediente que reposa en la Autoridad Minera a efectos de la elaboración del respectivo informe técnico, y, establecer si es del caso, nuevas medidas y/o requerimientos, que le serán notificados mediante acto administrativo.

II. FIRMAS

1. TITULAR O REPRESENTANTE DE LA EXPLOTACIÓN

Declaro que he sido informado por el funcionario o representante de LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA, abajo firmante, de las condiciones de la mina y que en la fecha me he notificado de las medidas a implementar.

El titular del derecho minero deberá informar oportunamente a la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA antes de reactivar los trabajos para que el personal técnico verifique el estricto cumplimiento de las medidas impuestas; de lo contrario, serán aplicadas las sanciones previstas en la Ley.

Si el titular del derecho minero o su delegado para tales efectos no está presente en la visita, se dejará constancia. En todo caso, los términos empezarán a correr a partir de la fecha de la visita.

Este anexo hace parte del ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL y las medidas a aplicar son de obligatorio cumplimiento y en los términos aquí descritos, a partir de la fecha de la firma del presente anexo.

Héctor Jairo Giraldo S.	 10.278.497	Geólogo Asesor.
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA	CARGO

2. TESTIGOS SI LOS HUBIERE

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

3. REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA

4. FUNCIONARIO O REPRESENTANTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

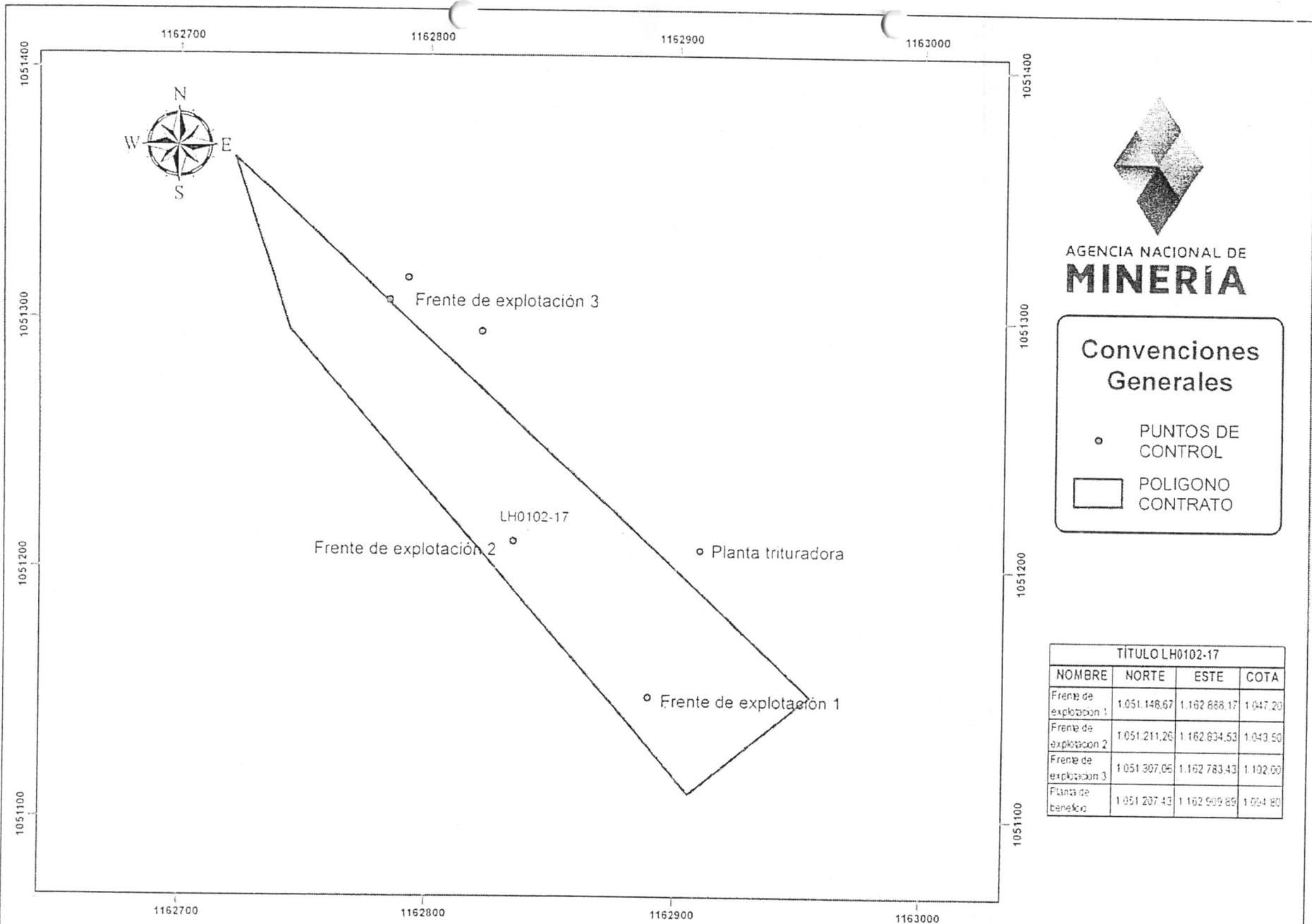
Karen Andrea Durán Niwa	 cc 37.779.866.
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------



ACTA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL
CONSTANCIA DE LA VISITA DE CAMPO Y
MEDIDAS A APLICAR

CÓDIGO: MIS4-P-002-F-014
VERSIÓN: 1
PÁGINA: 4 de 4

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA
NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA CON CÉDULA DE CIUDADANÍA



AGENCIA NACIONAL DE
MINERÍA

**Convenciones
Generales**

- PUNTOS DE CONTROL
- POLIGONO CONTRATO

TITULO LH0102-17			
NOMBRE	NORTE	ESTE	COTA
Frente de explotación 1	1.051.148,67	1.162.688,17	1.047,20
Frente de explotación 2	1.051.211,26	1.162.634,53	1.043,50
Frente de explotación 3	1.051.307,06	1.162.783,43	1.102,00
Planta de beneficio	1.051.207,43	1.162.500,89	1.054,80

Nombre del Mapa		TITULO LH0102-17		Escala Gráfica		Escala	
Número del Título		Tipo de Título		Municipio		Departamento	
LH0102-17		CONTRATO DE CONCESIÓN		PALESTINA Y MANIZALES		CALDAS	
Nombre del Titular		Nombre de la mina		LA MANUELA			
TRITURADOS LA MANUELA S A S		Elaboró		Observaciones		INFORME DE VISITA DE FISCALIZACIÓN INTEGRAL	
Fecha de Elaboración		Plano 1 de 1		INGENIERA DE MINAS KAREN ANDREA DURAN NIEVA T.P. 54218150727 NTS		GRUPO SYC PAR-MANIZALES	
27/02/2018							

ANEXO 2

REGISTRO FOTOGRAFICO
CONTRATO DE CONCESION No. LH0102-17
TITULAR: TRITURADOS LA MANUELA S.A.S.
FECHA REGISTRO: 27 DE FEBRERO DE 2018



Fotografía No. 1 Frente de explotación No. 1



Fotografía No. 2 Frente de explotación No. 1



AGENCIA NACIONAL DE
MINERIA

**INFORME TECNICO DE INSPECCION DE
SEGUIMIENTO Y CONTROL**

CODIGO:

MIS4-P-002-F-003

Versión 1

2 de 10



Fotografía No. 3 Frente de explotación No. 2



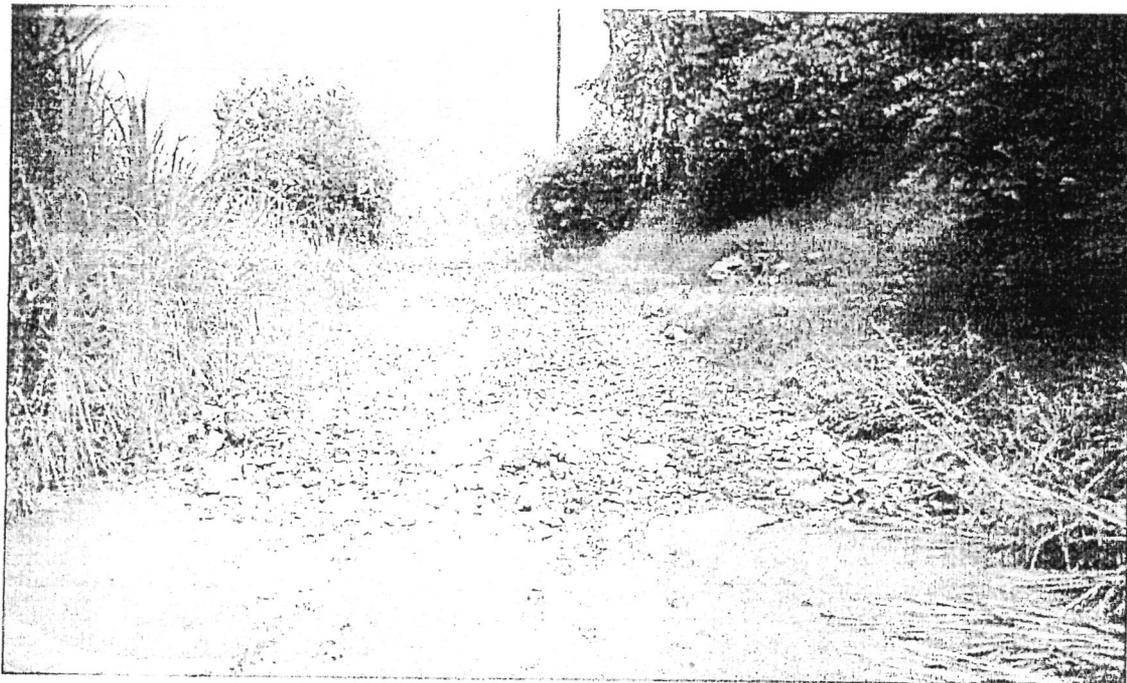
Fotografía No. 4 Frente de explotación No. 2



Fotografía No. 5 Frente de explotación No. 3



Fotografía No. 6 Frente de explotación No. 3



Fotografía No. 7 Vía de acceso a los frentes 2 y 3



Fotografía No. 8 Señalización frentes de explotación



Fotografía No. 9 Señalización frentes de explotación



Fotografía No. 10 Señalización frentes de explotación



AGENCIA NACIONAL DE
MINERIA

**INFORME TECNICO DE INSPECCION DE
SEGUIMIENTO Y CONTROL**

CODIGO:

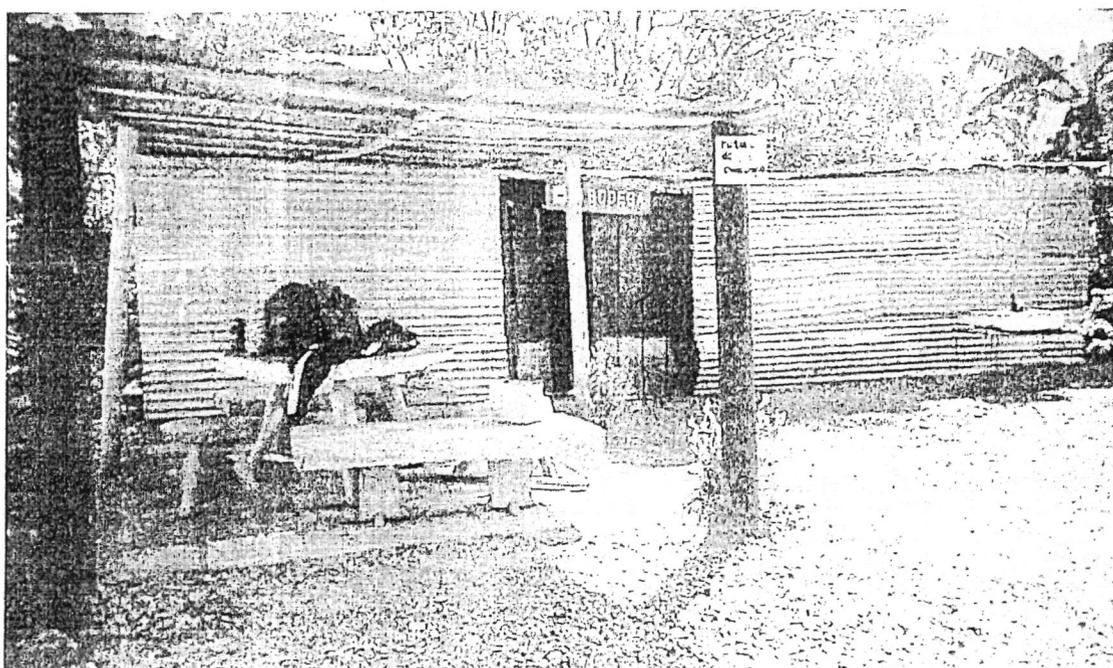
MIS4-P-002-F-003

Versión 1

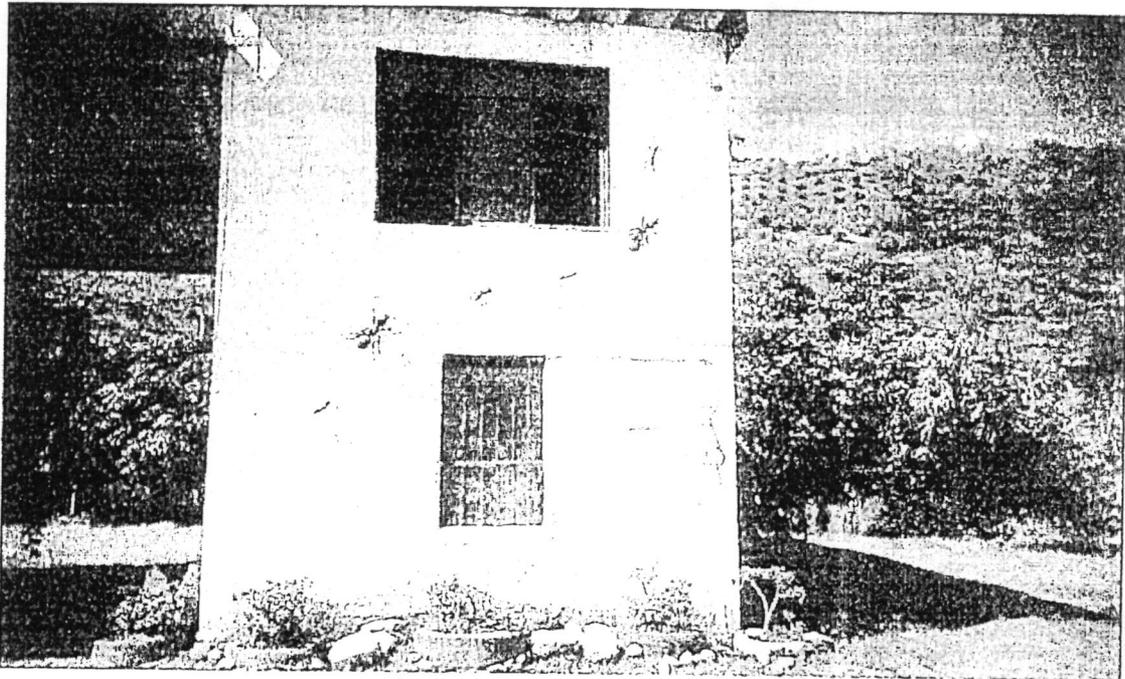
6 de 10



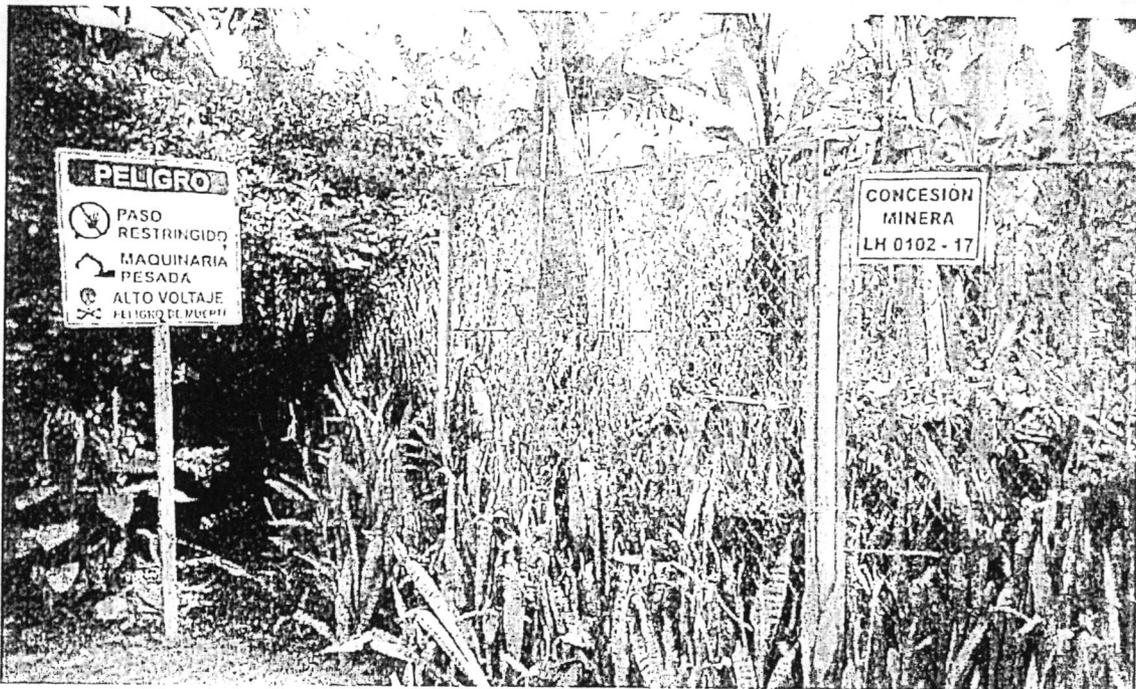
Fotografía No. 11 Patio de accpio en la planta de beneficio



Fotografía No. 12 Comedor y bodega en la parte de atrás



Fotografía No. 13 Oficina



Fotografía No. 14 Acceso al área

 <p>AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA</p>	<p>INFORME TECNICO DE INSPECCION DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</p>	<p>CODIGO:</p> <p>MIS4-P-002-F-003</p>
		<p>Versión 1</p>
		<p>8 de 10</p>



Fotografía No. 15 Números de emergencia

FORMATO MANTENIMIENTO DE CUNETAS VÍAS DE ACCESO

FM 0102 17 MATERIALS DE CONSTRUCCION TRITURADAS LA MANUELA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. MES												
2. MES												
3. MES												
4. MES												
5. MES												
6. MES												
7. MES												
8. MES												
9. MES												
10. MES												
11. MES												
12. MES												

OBSERVACIONES:

Fotografía No. 16 Formato de mantenimiento de cunetas.

INTEGRALES LA MANUELA S.A.S
EXTRACTOR - AWASAKI 1527
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

ITEM	FECHA	CANTIDAD	MES		SECC	
			SA DIA	SA DIA	SA DIA	SA DIA
1. Se debe realizar el mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos de trabajo (ver ítem 1).						
2. Se debe de cumplir con los estándares de seguridad (ver ítem 10).						
3. Se debe de cumplir con los estándares de seguridad (ver ítem 10).						
4. Se debe de cumplir con los estándares de seguridad (ver ítem 10).						

RECOMENDACIONES GENERALES:

Recordar no realizar ningún mantenimiento cuando el equipo se encuentre en movimiento. Usar los elementos de protección personal según indica el fabricante de producción.

Fotografía No. 17 Formato mantenimiento preventivo y predictivo



PIN de Validación: ab190a3d



<https://www.raa.org.co>



Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA

NIT: 900796614-2

Entidad Reconocida de Autorregulación mediante la Resolución 20910 de 2016 de la Superintendencia de Industria y Comercio

El señor(a) JOSE DAVID PASTRANA SALAZAR, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 7540405, se encuentra inscrito(a) en el Registro Abierto de Avaluadores, desde el 11 de Marzo de 2019 y se le ha asignado el número de evaluador AVAL-7540405.

Al momento de expedición de este certificado el registro del señor(a) JOSE DAVID PASTRANA SALAZAR se encuentra **Activo** y se encuentra inscrito en las siguientes categorías y alcances:

Categoría 1 Inmuebles Urbanos		
Alcance	Fecha	Regimen
<ul style="list-style-type: none"> Casas, apartamentos, edificios, oficinas, locales comerciales, terrenos y bodegas situados total o parcialmente en áreas urbanas, lotes no clasificados en la estructura ecológica principal, lotes en suelo de expansión con plan parcial adoptado. 	11 Mar 2019	Régimen Académico
Categoría 2 Inmuebles Rurales		
Alcance	Fecha	Regimen
<ul style="list-style-type: none"> Terrenos rurales con o sin construcciones, como viviendas, edificios, establos, galpones, cercas, sistemas de riego, drenaje, vías, adecuación de suelos, pozos, cultivos, plantaciones, lotes en suelo de expansión sin plan parcial adoptado, lotes para el aprovechamiento agropecuario y demás infraestructura de explotación situados totalmente en áreas rurales. 	11 Mar 2019	Régimen Académico
Categoría 3 Recursos Naturales y Suelos de Protección		
Alcance	Fecha	Regimen
<ul style="list-style-type: none"> Bienes ambientales, minas, yacimientos y explotaciones minerales. Lotes incluidos en la estructura ecológica principal, lotes definidos o contemplados en el Código de recursos Naturales Renovables y daños ambientales. 	26 Feb 2020	Régimen Académico
Categoría 4 Obras de Infraestructura		
Alcance	Fecha	Regimen
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras especiales para proceso, puentes, túneles, acueductos y conducciones, presas, aeropuertos, muelles y demás construcciones civiles de infraestructura similar. 	26 Feb 2020	Régimen Académico



PIN de Validación: ab190a3d



<https://www.raa.org.co>



<p>Categoría 5 Edificaciones de Conservación Arqueológica y Monumentos Históricos</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edificaciones de conservación arquitectónica y monumentos históricos. 	<p>Fecha 26 Feb 2020</p>	<p>Regimen Régimen Académico</p>
<p>Categoría 6 Inmuebles Especiales</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye centros comerciales, hoteles, colegios, hospitales, clínicas y avance de obras. Incluye todos los inmuebles que no se clasifiquen dentro de los numerales anteriores. 	<p>Fecha 11 Mar 2019</p>	<p>Regimen Régimen Académico</p>
<p>Categoría 7 Maquinaria Fija, Equipos y Maquinaria Móvil</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos eléctricos y mecánicos de uso en la industria, motores, subestaciones de planta, tableros eléctricos, equipos de generación, subestaciones de transmisión y distribución, equipos e infraestructura de transmisión y distribución, maquinaria de construcción, movimiento de tierra, y maquinaria para producción y proceso. Equipos de cómputo: Microcomputadores, impresoras, monitores, módems y otros accesorios de estos equipos, redes, main frames, periféricos especiales y otros equipos accesorios de estos. Equipos de telefonía, electromedicina y radiocomunicación. Transporte Automotor: vehículos de transporte terrestre como automóviles, camperos, camiones, buses, tractores, camiones y remolques, motocicletas, motociclos, mototriciclos, cuatrimotos, bicicletas y similares. 	<p>Fecha 26 Feb 2020</p>	<p>Regimen Régimen Académico</p>
<p>Categoría 8 Maquinaria y Equipos Especiales</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naves, aeronaves, trenes, locomotoras, vagones, teleféricos y cualquier medio de transporte diferente del automotor descrito en la clase anterior. 	<p>Fecha 26 Feb 2020</p>	<p>Regimen Régimen Académico</p>
<p>Categoría 9 Obras de Arte, Orfebrería, Patrimoniales y Similares</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arte, joyas, orfebrería, artesanías, muebles con valor histórico, cultural, arqueológico, paleontológico y similares. 	<p>Fecha 26 Feb 2020</p>	<p>Regimen Régimen Académico</p>
<p>Categoría 10 Semovientes y Animales</p>		
<p>Alcance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semovientes, animales y muebles no clasificados en otra especialidad. 	<p>Fecha 26 Feb 2020</p>	<p>Regimen Régimen</p>



PIN de Validación: ab190a3d



<https://www.raa.org.co>



Académico		
Categoría 11 Activos Operacionales y Establecimientos de Comercio		
Alcance <ul style="list-style-type: none"> Revalorización de activos, inventarios, materia prima, producto en proceso y producto terminado. Establecimientos de comercio. 	Fecha 26 Feb 2020	Regimen Régimen Académico
Categoría 12 Intangibles		
Alcance <ul style="list-style-type: none"> Marcas, patentes, secretos empresariales, derechos autor, nombres comerciales, derechos deportivos, espectro radioeléctrico, fondo de comercio, prima comercial y otros similares. 	Fecha 26 Feb 2020	Regimen Régimen Académico
Categoría 13 Intangibles Especiales		
Alcance <ul style="list-style-type: none"> Daño emergente, lucro cesante, daño moral, servidumbres, derechos herenciales y litigiosos y demás derechos de indemnización o cálculos compensatorios y cualquier otro derecho no contemplado en las clases anteriores. 	Fecha 26 Feb 2020	Regimen Régimen Académico

Régimen Académico Art 6 Literal A numeral (1) de la Ley 1673 de 2013

Los datos de contacto del Avaluador son:

Ciudad: MANIZALES, CALDAS

Dirección: CALLE 38A # 34-10

Teléfono: 8882097

Correo Electrónico: toposervicios@yahoo.es

Títulos Académicos, Certificados de Aptitud Ocupacional y otros programas de formación:

Técnico Laboral por Competencias en Avalúos- EDUAMERICA Centro de Estudios Técnicos y Empresariales
Técnico laborar por Competencia en Auxiliar en Avalúos de Bienes Inmuebles Urbanos, Rurales y Especiales - Eduamerica.

Que revisados los archivos de antecedentes del Tribunal Disciplinario de la ERA Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA; no aparece sanción disciplinaria alguna contra el(la) señor(a) JOSE DAVID PASTRANA SALAZAR, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 7540405.

El(la) señor(a) JOSE DAVID PASTRANA SALAZAR se encuentra al día con el pago sus derechos de registro, así como con la cuota de autorregulación con Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA.

Con el fin de que el destinatario pueda verificar este certificado se le asignó el siguiente código de QR, y puede



PIN de Validación: ab190a3d



<https://www.raa.org.co>



escanearlo con un dispositivo móvil u otro dispositivo lector con acceso a internet, descargando previamente una aplicación de digitalización de código QR que son gratuitas. La verificación también puede efectuarse ingresando el PIN directamente en la página de RAA <http://www.raa.org.co>. Cualquier inconsistencia entre la información acá contenida y la que reporte la verificación con el código debe ser inmediatamente reportada a Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA.



PIN DE VALIDACIÓN

ab190a3d

El presente certificado se expide en la República de Colombia de conformidad con la información que reposa en el Registro Abierto de Avaluadores RAA., a los cuatro (04) días del mes de Mayo del 2020 y tiene vigencia de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de expedición.

Firma: _____
Alexandra Suarez
Representante Legal