

POR YECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	

importante aclarar que el material extraído de la mina el oasis será beneficiado en las instalaciones de la mina el gran Provenir.

- Es de vital importancia la práctica de mantenimientos preventivos y correctivos cuando sean necesarios a las obras o infraestructuras para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía dentro de todo el proyecto.
- Se debe revisar el valor de la póliza de cumplimiento del plan de manejo ambiental. El valor tomado como base para aplicar el 30% es diferente al que aparece en el respectivo plan
- Se debe remitir la siguiente información con una frecuencia semestral y anual como informe de interventoría:
 - ✓ Informe de ejecución de los planes de manejo presentados.
 - ✓ Avance y cumplimiento de la matriz establecida en el PMA con cronogramas y porcentajes de ejecución, por actividad.
 - ✓ Volumen de agua consumida, tratada y vertida.
 - ✓ Número de equipos que generan emisiones atmosféricas por procesos de combustión por tipo de combustible.
 - ✓ Energía eléctrica consumida
 - ✓ Combustibles consumidos
 - ✓ Indicadores de materias primas consumidas (Volumen de material explotado), bienes consumibles y recursos naturales por cantidad consumida.
 - ✓ Cantidad anual generada de residuos o desecho no peligrosos, por tipo de residuo o desecho.
 - ✓ Cantidad anual gestionada de residuos o desechos no peligrosos almacenados, aprovechados, tratados y dispuestos.
 - ✓ Cantidad anual generada de residuos o desechos peligrosos, por corriente de residuo.
 - ✓ Cantidad anual gestionada de residuos o desechos peligrosos almacenados, aprovechados, tratados y dispuestos.

POR YECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	

Página 10 de 10

- ✓ De manera semestral se deberá de realizar la Caracterización de la entrada y salida de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, y de las aguas de infiltración de las bocaminas. El muestreo debe ser de tipo compuesto y debe realizarse durante el tiempo que se generen vertimientos (el tiempo máximo debe ser la jornada de trabajo). Los parámetros mínimos a caracterizar son los siguientes: Temperatura pH, Conductividad, DQO, DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Sedimentares, SAAM, Sólidos Totales, Cianuro Total, Mercurio Total, Grasas y Aceites y Cloro Residual.
- ✓ De manera semestral se deberá de realizar la Caracterización de las fuentes receptoras aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos domésticos e industriales, los parámetros mínimos a caracterizar son los siguientes: Temperatura, pH, Conductividad, DQO, DBO, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Cianuro Total, Mercurio Total, Grasas y Aceites y Cloro Residual.
- ✓ En caso de que los valores de las sustancias de interés sanitario monitoreadas sobrepasen las normas de vertimiento y calidad del agua vigente, se deberá suspender inmediatamente las actividades de beneficio y dar aviso inmediato a CORTOLIMA, para que se evalúe la situación presentada.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 1 de 14

PLAN DE MONITOREO

PROYECTO MINERO EL OASIS

Libano, agosto 2012

TECTONICA CONSULTORES S.A.S.

www.tectonicaconsultoressas.com

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 2 de 14

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
RESUMEN	2
1. ESTRATEGIA DEL PLAN DE MONITOREO	3
1.1 ENFOQUE Y METODOLOGÍA	3
1.2 OBJETIVOS	3
2. PROTOCOLOS DE MONITOREO	5
2.1 Monitoreo de Vertimientos Líquidos	5
2.1.1 Aforo	5
2.1.2 Monitoreo	5
2.2 Monitoreo de emisiones atmosféricas	7
2.3 Monitoreo de la calidad del aire	7
2.3.1 Monitoreo de partículas suspendidas totales (tsp)	8
2.3.2 Monitoreo de gases (co, so2, nox)	11
2.4 Monitoreo de Niveles de Presión Sonora (Ruido Ambiental)	14
3. RESUMEN PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	17
4. BIBLIOGRAFÍA	

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 3 de 14

1. OBJETIVO

El objetivo general del plan de monitoreo ambiental es evaluar mediante indicadores, el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y remediación ambiental propuestas.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir los parámetros de muestreo de contaminantes en los recursos aire, y agua.
- Definir la metodología de muestreo de cada parámetro, indicando: Frecuencia, número de muestras, técnicas y jornada de muestreo.
- Presentar los costos asociados al monitoreo ambiental.
- Elaborar el cronograma de monitoreo y seguimiento.

2. METODOLOGIA

2.1 ENFOQUE Y METODOLOGÍA.

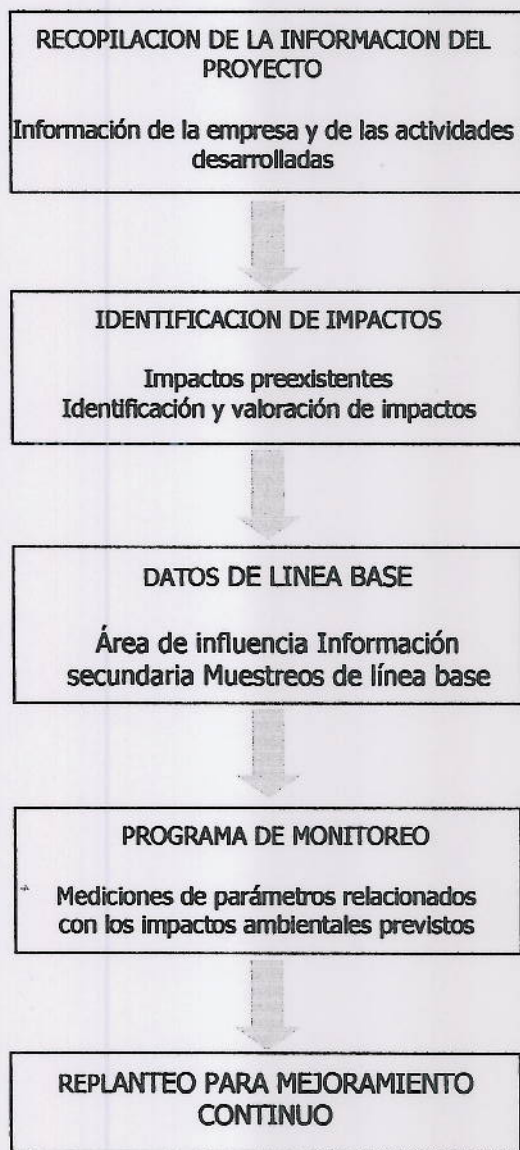
A partir del conocimiento de las actividades que se realizarán en la operación de explotación minera de la Mina El Oasis y una vez elaborada la matriz de impactos, se pueden identificar fácilmente los riesgos ambientales en los recursos agua, suelo y aire. Paralelamente se estudia el área de influencia del proyecto y se enfrentan los riesgos con los activos ambientales estimados. De esta manera, se obtienen elementos tales como:

- a. Posibles impactos ambientales negativos en la fuente.
- b. Impactos ambientales preexistentes.
- c. Impactos ambientales residuales.

Con los elementos obtenidos, se analizan las posibilidades de mitigación de los efectos ambientales y se elabora el Plan de manejo ambiental. Como complemento de este plan se propone un programa de seguimiento y monitoreo que permite además evaluar la eficacia de la gestión ambiental, proponer nuevas medidas si los resultados así lo sugieren, como se muestra en la figura 1

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 4 de 14

Figura No. 1 - Enfoque del plan de monitoreo ambiental



PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		Página 5 de 14
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	

3. PROTOCOLOS DE MONITOREO

3.1 MONITOREO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS

3.1.1 Aforo

Se denomina aforo al procedimiento necesario para conocer un caudal – Q.

Una vez determinados el tipo de descarga y ubicación del sitio donde se va realizar la caracterización, se diseña el plan de aforo y muestreo. Este es el parámetro más importante para la caracterización de las aguas, ya que la composición de la muestra en concentración depende del volumen de muestra que esté circulando. La cantidad de muestra parcial a analizar debe ser proporcional al caudal que se tiene en el momento de la colección.

El aforo es un gran auxiliar en las técnicas de muestreo, el cual no es muy fácil medir en forma real por la serie de inconvenientes que lleva cada método de medición. Las fallas que se presentan son de toda índole de equipos, del sitio, en los intervalos, en los cálculos, etc.

En la determinación de caudales debe adoptarse la forma más práctica de aforar dependiendo del tipo de descarga que se tenga, si se hace necesario adecuar el sitio de muestreo, se deben dar las instrucciones para la implementación de la adecuación.

Se realizara un monitoreo continuo durante ocho (8) horas, tomando mediciones cada 15 minutos.

El sitio o los sitios donde se va a realizar el aforo o los aforos, serán:

1. Quebrada N.N antes explotación Mina El Oasis.
2. Quebrada N.N después explotación Mina El Oasis
3. Entrada y/o Salida Tanque Septico

*→ Falla Considerar
acuerdo se adecue
la entrada y salida
del sedimentador*

Para cualquier caso, el método de aforo aplicado, debe cumplir con los protocolos del IDEAM, establecidos en la norma IEC 17025, ya se que se emplee el método volumétrico ó de área – velocidad.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		Página 6 de 14
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	

3.1.2 Monitoreo

Para la preparación y desarrollo del monitoreo se tienen en cuenta los siguientes puntos:

El lavado de material se debe realizar de acuerdo a los protocolos establecidos en el laboratorio, con el cual se realizarán los análisis.

El personal de campo del laboratorio de ensayos contratado certificado y aprobado por el IDEAM debe contar con los elementos de protección personal:

Dependiendo del tipo de análisis a realizar, así mismo es el tipo de recipiente a emplear, para los análisis a realizar en los puntos de muestreo, se recomienda el empleo de envases plásticos y de vidrio transparente para las grasas y/o aceites.

Se debe disponer de una nevera portátil con hielo, para refrigerar y transportar las muestras tan pronto se tomen, y así evitar la alteración de su naturaleza y características.

El equipo que se debe llevar, corresponde al requerido para obtener los datos en el sitio de muestreo. La información se logra mediante instrumentos o métodos analíticos para los cuales se usan reactivos apropiados. Los instrumentos son:

- Equipo para la medición de caudales (cronómetro, recipiente aforado, micromolinetete, molinete o correntómetro, instrumental de medición electromagnética o por ultrasonido).
- Potenciómetro o pH metro para determinar pH.
- Termómetros o termógrafos, para obtener las temperaturas, tanto del ambiente como la del agua.

Estos equipos deberán estar calibrados y certificados

Para el caso específico que nos atañe, la composición de la muestra debe ser integrada en una jornada de máximo de 8 horas, en los intervalos donde se genera, ya que el flujo es continuo.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 7 de 14

Para la mayoría de los análisis físicos - químicos se necesitan muestras de 2 L. Para determinadas pruebas pueden requerirse volúmenes mayores. No debe usarse muestras para estudios químicos (orgánicos e inorgánicos), bacteriológicas y microscópicas, pues los métodos de toma y manipulación de las mismas son distintos.

En el intervalo de los puntos de muestreo, se tomaran muestras cada 30 minutos, para determinar en campo el caudal, pH y temperatura.

3.2 MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

En la instalaciones de la Mina el Oasis no se tiene ningún tipo de fuente fija ni horno incinerador ni de combustión, razón por la cual no se realizara monitoreo de emisiones atmosféricas, ya que como se menciona anteriormente, el beneficio de la explotación aurífera se realizara en las instalaciones de la Mina El Porvenir, lugar donde se deberá realizar el monitoreos de las emisiones atmosféricas de NO_x, SO_x y CO_x

3.3 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

Para el monitoreo de la calidad del aire de la zona donde se encuentra ubicada las instalaciones de la Mina El Oasis , se localizará por lo menos un (1) punto de muestreo, durante un mínimo de 7 días, la duración del monitoreo será de 24 horas/día.

Esta evaluación debe estar en armonía con los parámetros y directrices de los decretos 02 de 1982 y el 948 de 1995, los protocolos del IDEAM y la resolución 601 de 2006.

A continuación se relacionan los parámetros a monitorear según el tipo de actividades que se realizaran en la zona y fuentes móviles:

Tabla 1 - Parámetros a monitorear para la calidad del aire

Parámetro	Sigla
Materiales suspendidos totales	PST
Monóxido de carbono	CO
Dióxido de azufre	SO ₂
Oxido de nitrógeno	NO ₂

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 8 de 14

➤ **Sitios de muestreo.**

Algunas de las recomendaciones que se fijan en los manuales de los diferentes organismos de control, se presentan a continuación:

- Para asegurar un flujo lo más libre posible, se deben evitar árboles en un área de 10 m. alrededor del sitio de muestreo.
- En lo posible, deben rechazarse las interferencias en las estaciones de muestreo, por la circulación local que depende de factores topográficos.
- Para minimizar los efectos de las fuentes locales, se recomienda instalar la estación de monitoreo a una distancia de por lo menos 20 metros de cualquier fuente industrial, doméstica o de carreteras con alto tráfico vehicular.
- La entrada al muestreador debe estar entre 1.5 y 4 m. sobre el nivel del piso. Una altura de 1.5 m. se utiliza para estimar exposiciones potenciales del ser humano a situaciones de gran carga de tráfico vehicular. Sin embargo, para evitar el vandalismo en algunos sitios de monitoreo, se prefiere instalar la toma de muestra a una altura de 2.5 m. Existen algunas circunstancias, para los estudios de los antecedentes de contaminación en ciudades, en donde no es posible cumplir con el requisito de una altura de 4 m., por lo cual se han realizado instalaciones de toma de muestra hasta 8 m. de altura.
- La entrada al muestreador no debe localizarse cerca de fuentes de contaminación, para evitar arrastres de plumas de chimeneas domésticas o industriales.

3.3.1 Monitoreo De Partículas Suspendidas Totales (Tsp) Método Del Muestreador De Alto Volumen (Hi-Vol)

➤ **Principios y descripción.**

El método de referencia, permite medir la concentración de partículas suspendidas totales en el aire, por medio de un muestreador de alto volumen adecuadamente instalado, que succiona a través de un filtro de fibra de vidrio una cantidad determinada de aire (1.12 a 1.70 m³/min ó 40 a 60 ft³/min.) Al interior de una caseta o coraza de protección, durante un período de muestreo de 24 horas. La velocidad de flujo del aire muestreado y la geometría del muestreador permiten coleccionar

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 9 de 14

partículas hasta de 50 μm de diámetro aerodinámico; los filtros utilizados deben tener una eficiencia de recolección mínima del 99% para partículas de 0.30 μm .

En este método, el filtro se pesa en el laboratorio bajo condiciones de humedad y temperatura controladas, antes y después de su utilización, para determinar la ganancia de peso neto (masa). El volumen total de aire muestreado, corregido a condiciones de referencia, se determina a partir del flujo de aire ambiente medido y del tiempo de muestreo. La concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente se calcula dividiendo la masa de partículas colectadas en el filtro y el volumen de aire muestreado durante las 24 horas y se expresa en microgramos por metro cúbico patrón o estándar ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{ptn}$), corregidos a las condiciones de referencia.

Cuando las muestras se toman a temperaturas y presiones barométricas que difieren significativamente de las condiciones de referencia, las concentraciones corregidas pueden variar de las concentraciones reales, sobre todo a grandes altitudes. Las concentraciones reales de partículas en suspensión se pueden calcular a partir de las concentraciones corregidas, utilizando las temperaturas y presiones que se hayan presentado durante el período de muestreo.

El rango de concentraciones para aplicación del método es de 2 a 750 microgramos/metro cúbico patrón o estándar ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{ptn}$).

El límite superior está determinado por el punto en el cual el muestreador no puede mantener la velocidad de flujo especificado, debido al incremento en la pérdida de presión del filtro cargado. Este punto se ve afectado por otros factores como la distribución del tamaño de las partículas, el contenido de humedad de las mismas y la variabilidad de un filtro a otro. El límite inferior es determinado por la sensibilidad de la balanza y por fuentes inherentes de error.

A velocidades del viento entre 1.3 y 4.5 m/s se ha encontrado que el muestreador de alto volumen colecta partículas de 25 a 50 μm , dependiendo de la dirección del viento.

De acuerdo a los resultados de diversas pruebas, el coeficiente de variación para una precisión de un único analista (repetibilidad) es de 3%. El valor correspondiente para una precisión entre laboratorios (reproducibilidad) es de 3.7%.

El equipo de medición consta de los siguientes elementos:

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 10 de 14

- Muestreador.
- La coraza del muestreador.
- Dispositivo para la medición del flujo.
- Termómetro.
- Barómetro.
- Dispositivo de control de tiempo.
- Patrón de transferencia de flujo.
- Acondicionamiento del filtro.
- Controlador de flujo.

3.3.2 Monitoreo de gases (CO, SO₂, NO_x)

El método de referencia para determinar la concentración de monóxido de carbono en el ambiente, es el de absorción infrarroja por medio de un fotómetro no dispersivo.

El método equivalente para la determinación de dióxido de azufre en el aire ambiente es el de fluorescencia (método automático), el cual se basa en la medición de la luz fluorescente emitida por ciertas moléculas cuando son excitadas por una fuente de radiación.

El método permite medir de manera indirecta la concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire ambiente, mediante la determinación fotométrica de la intensidad de la luz a longitudes de onda superiores a 600 nm, como resultado de la reacción de quimioluminiscencia del óxido nitroso (NO) con el ozono (O₃) generado en el mismo instrumento. En este método se reduce cuantitativamente el NO₂ a NO mediante un convertidor. El NO que se encuentra normalmente en el aire con junto con el NO₂ pasa sin cambiar a través del convertidor, causando una concentración resultante total de óxidos de nitrógeno (NO_x) igual a NO+NO₂.

La medición se realizara de forma continua mediante el uso de procesos automatizados. El reporte de la concentración se efectuará en ppm o ppb, en promedios por cada 10 minutos, calculando a partir de éstos los promedios

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 11 de 14

horarios, reportándose los promedios de los 24 promedios horarios del día y el valor máximo horario del día.

Para determinar la concentración de cada uno de los gases evaluados (CO, SO₂, NO₂ y CO₂) en la muestra conforme al método de referencia, se ajusta la sensibilidad del equipo a la capacidad de absorción de energía, empleando gases patrón, ya sea en el detector o en una celdilla de filtración en el trayecto óptico, determinando así las longitudes de onda de interés. La absorción registrada en el fotómetro es convertida en una señal eléctrica de salida, la cual tiene una correspondencia con la concentración del gas analizado contenido en la muestra de aire.

3.4 MONITOREO DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA (RUIDO AMBIENTAL)

La metodología toma como referencia las Resoluciones 08321 de 1983, 627 de 2006 y métodos internacionales.

Los niveles de presión sonora se expresan en decibeles (dB). Las medidas deben indicar el filtro de ponderación frecuencial utilizado (A) y el filtro de ponderación temporal (F), rápida (Fast en inglés). Para todas las mediciones y cálculos, la presión sonora de referencia es 20 µPa.

Se establecen como parámetros para la medida del ruido el Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq,T y ponderado lento (S).

El intervalo unitario de tiempo de medida -T-, para los niveles de presión sonora continuo equivalente con filtro de ponderación frecuencial A, -LAeq,T-, se establece en una hora la cual puede ser medida en forma continua o con intervalos de tiempo distribuidos uniformemente hasta obtener, como mínimo, quince (15) minutos de captura de información.

Para la evaluación de la emisión de ruido de una o más fuentes, si la(s) fuente(s) emisora(s) de ruido por su naturaleza o modo de operación, no permite(n) efectuar las mediciones en los intervalos de tiempo mencionados, estas se deben efectuar en el tiempo o tiempos correspondientes de operación de la(s) fuente(s), relacionándose el hecho y el procedimiento seguido en el respectivo informe técnico.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 12 de 14

Los resultados obtenidos en las mediciones de ruido ambiental, deben ser utilizados para realizar el diagnóstico del ambiente por ruido. Los resultados se llevan a mapas de ruido los cuales permiten visualizar la realidad en lo que concierne a ruido ambiental, identificar zonas críticas y posibles contaminadoras por emisión de ruido, entre otros.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 13 de 14

4. RESUMEN PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Recurso/Fuente	Fuentes o puntos de monitoreo	Parámetros a monitorear	Técnica de muestreo y análisis	Duración de muestreo y número de muestras	Frecuencia de monitoreo
Calidad del aire	3 estación de monitoreo	Material particulado gases de combustión (NOx, SOx, CO)	Según Artículo 33 del Decreto 02/1982 (min Salud)	7 días continuos.	semestral
Ruido	3 Puntos de monitoreo:	Presión Acústica Sonora dB(A)	Según metodología planteada en la Resolución 627/2006	15 minutos por punto jornada diurna y nocturna.	semestral Anual
Vertimientos líquidos	1. Quebrada N.N antes explotación Mina El Oasis. 2. Quebrada N.N después explotación Mina El Oasis. 3. Tanque Séptico-	Temperatura, pH, Conductividad, DQO, Sólidos Suspendidos Sólidos Totales, Cianuro Mercurio Total, Grasas y Aceites y Cloro Residual.	Según edición vigente del Standard methods for examination of water and wastewater	Duración 6 horas	semestral

Considerar análisis de ORO para 6 Septiembre

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE MONITOREO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 de 2012	Página 14 de 14

5. BIBLIOGRAFIA

1. IDEAM, "Manual de Métodos y Protocolos para el Análisis Químico de Aguas Naturales, Domesticas y Aguas residuales Industriales". Programa de Química Ambiental. Laboratorio de Química Ambiental.. Primera parte, julio de 1997.
2. Association, American Water Works Association, Water Pollution Control Federation "Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health". 17 ed., New York, 1989.
3. ANDI-BID, "Manual de Caracterización de Aguas Residuales Industriales". Medellín, 1997.
4. MINDESARROLLO, Resolución 1096 del 17 de Noviembre de 2.000. RAS 2.000 (Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).
5. Corantioquia, Resolución 4305 de agosto del 2001," Por la cual se Acoge el protocolo para la toma y preservación de muestras de agua".
6. US Environmental Protection Agency. "Handbook por Monitoriong Industrial Wastewater", Agosto de 1973.
7. Acta de Reunión Coordinación Laboratorios y EMCALI (febrero 8, 15 y 22 de 1991).
8. Baena LM, "Técnicas de Muestreo de Agua", Informe de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC- Grupo Calidad Ambiental- Laboratorio Ambiental No. 099 de Noviembre de 1999.
9. Degremont, "Manual Técnico del Agua", ISBN 84-400-6039-4, DEGREMONT 1973.

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE CONTINGENCIAS MINA EL OASIS		
	Mineral: oro y sus concentrados	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 2012
			Página 1 de 26

PLAN DE CONTINGENCIAS

MINA EL OASIS

Ibagué Agosto de 2012

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE CONTINGENCIAS MINA EL OASIS			
	Mineral: oro y sus concentrados	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 2012	

Página 2 de 26

CONTENIDO

- 1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA**
- 2. POLÍTICA DE EMERGENCIAS**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. RECURSOS**
 - 4.1 RECURSO HUMANO**
 - 4.2 RECURSO FINANCIERO**
 - 4.3 RECURSO TÉCNICO**
- 5. GRUPOS DE ACCION FUNCIONES**
 - 5.1 COMUNICACIONES**
 - 5.2 PRIMEROS AUXILIOS**
 - 5.3 EVACUACIÓN**
 - 5.4 INCENDIOS**
- 6. PROCEDIMIENTOS**
 - 6.1 PROCEDIMIENTO GENERAL**
 - 6.2 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS**
- 7. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD**
- 8. ANEXOS**

PROYECTO MINERO EL OASIS	PLAN DE CONTINGENCIAS MINA EL OASIS			
	Mineral: oro y sus concentrados	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Agosto 31 2012	Página 3 de 26

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo acelerado de conceptos en materia de prevención, salud y seguridad y el lento proceso de cambio hacia una cultura preventiva dentro de las actividades de producción de las empresas, requieren que el diseño de los programas para la prevención y preparación de emergencias al igual que la formación de brigadas de salud y seguridad, involucren conceptos nuevos que tiendan a que este proceso sea cada vez más íntegro y que este acorde con la situación histórica de nuestra sociedad.

Con el PLAN DE CONTINGENCIAS se pretende minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que pueden presentarse, disminuyendo costos de siniestros.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA

LOCALIZACIÓN	VEREDA EL PORVENIR MATEFIQUE
TELÉFONO/ FAX	
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	La Mina El Oasis se encuentra ubicada al norte del Departamento del Tolima en zona rural del Municipio de Libano (Vereda el Porvenir Matefique
INSTALACIONES ALEDAÑAS	La Mina El Oasis cuenta con una área total 21.8 Hectáreas denunciadas.
PROCESO PRODUCTIVO	Explotación de material precioso (oro, plata).
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Describe cuales son los elementos de construcción del edificio Material: Adobe, hierro, cemento, vidrio, madera, tejas de Zinc.

2. POLÍTICA DE EMERGENCIAS

La Mina el Oasis está comprometida para implementar y desarrollar el plan de contingencias, con el fin de mitigar y minimizar los posibles impactos negativos sobre los recursos naturales, el medio ambiente y la comunidad, para lo cual las directivas brindaran las condiciones y recursos necesarios para que la implementación y desarrollo de plan de contingencias se lleve a cabo con eficiencia y continuidad por todos los niveles de la organización de la Mina El Oasis.