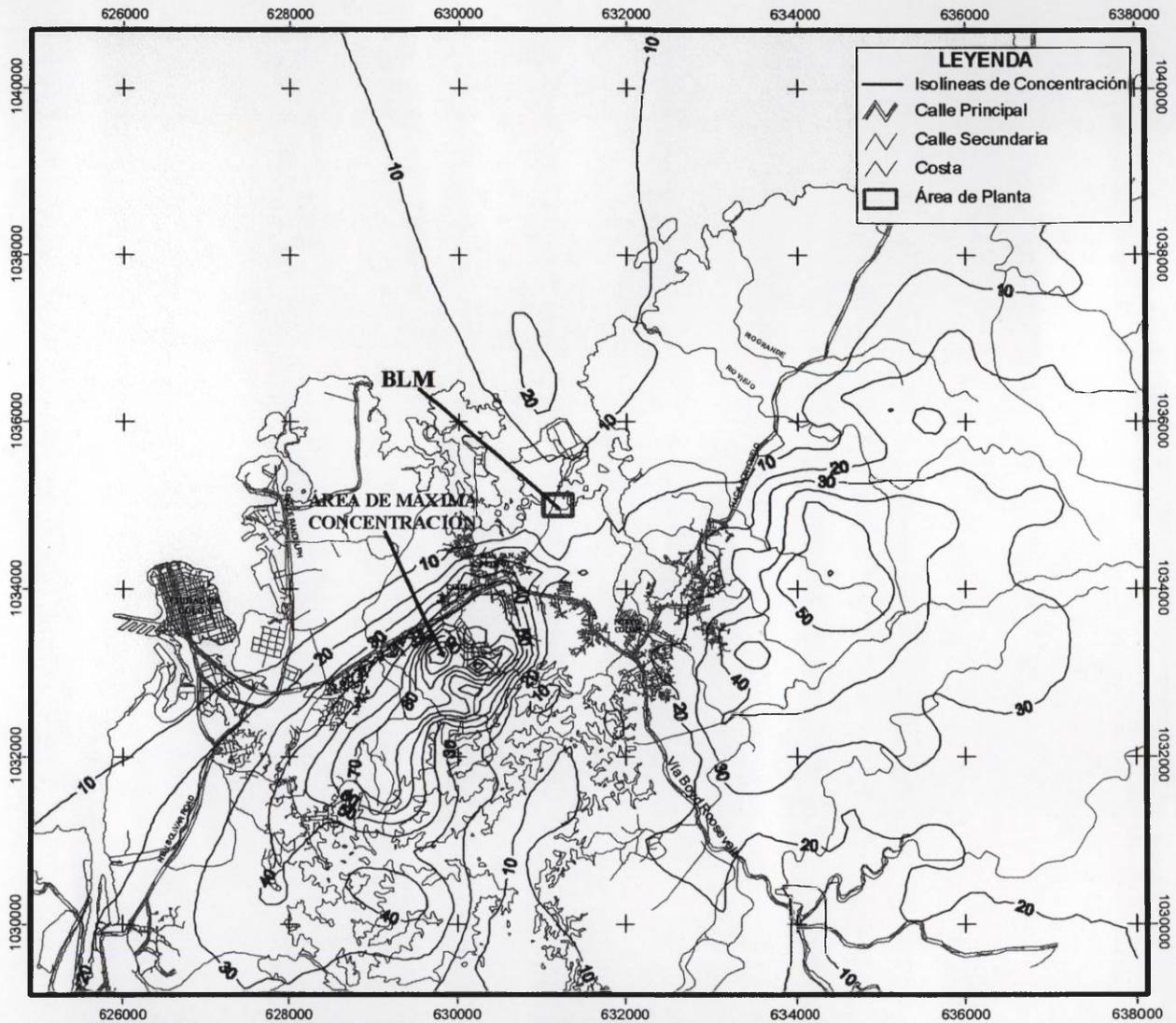


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-CATEGORIA II  
RECONVERSIÓN DE CALDERAS DE VAPOR  
PLANTA TERMOELÉCTRICA BLM**

MODELO DE SIMULACIÓN DE EMISIONES  
OPERACIÓN CONJUNTA (CALDERA DE CARBÓN + TURBINAS)



**Figura 4-9**  
Isolíneas de Concentración Máxima  
Anual de SO<sub>2</sub>



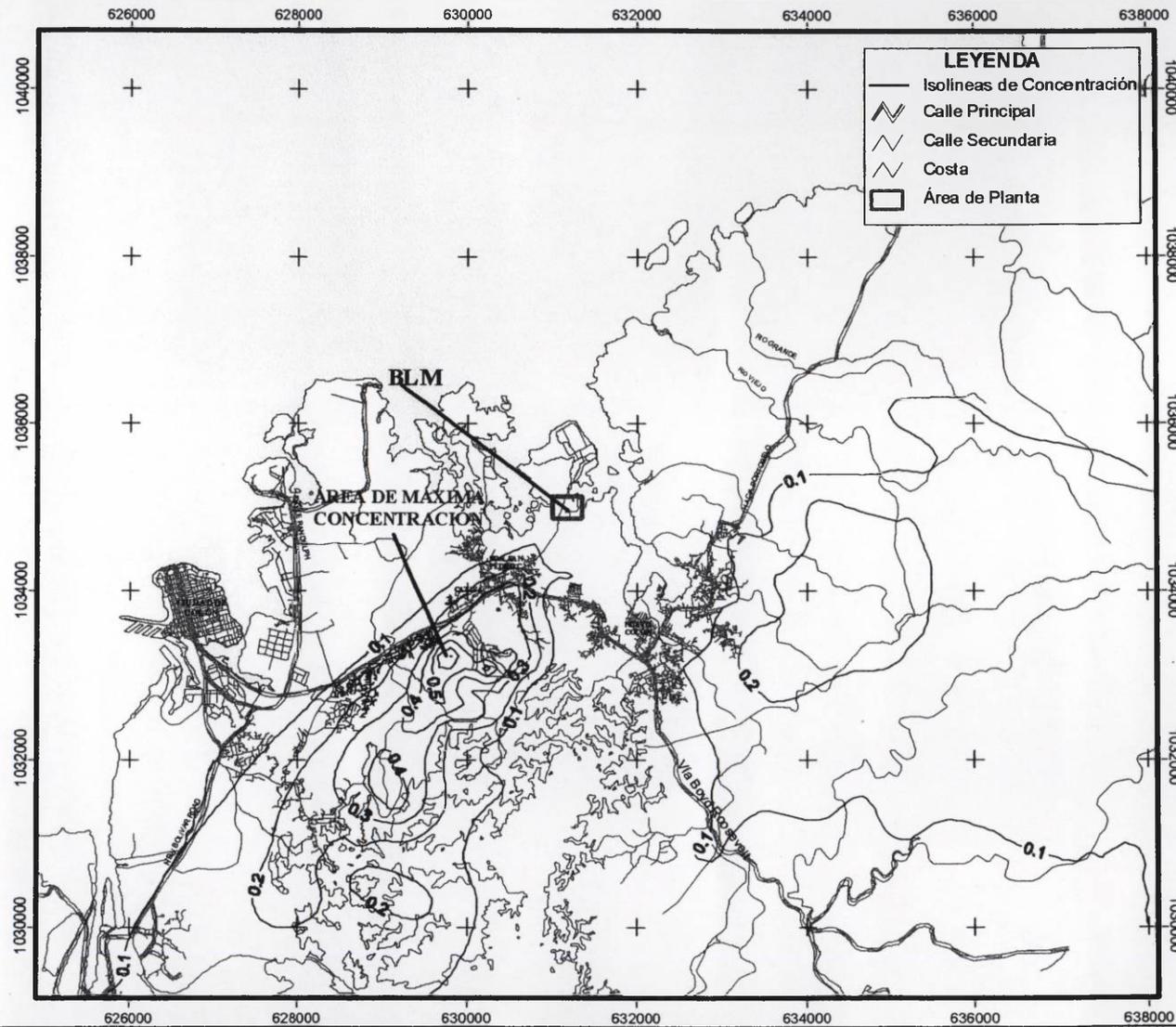
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-CATEGORIA II  
RECONVERSIÓN DE CALDERAS DE VAPOR  
PLANTA TERMOELÉCTRICA BLM**

**MODELO DE SIMULACIÓN DE EMISIONES  
OPERACIÓN CONJUNTA (CALDERA DE CARBÓN + TURBINAS)**



**Figura 4-10**

**Isolíneas de Concentración Máxima en  
24 horas de SO2 (98 Percentil)**

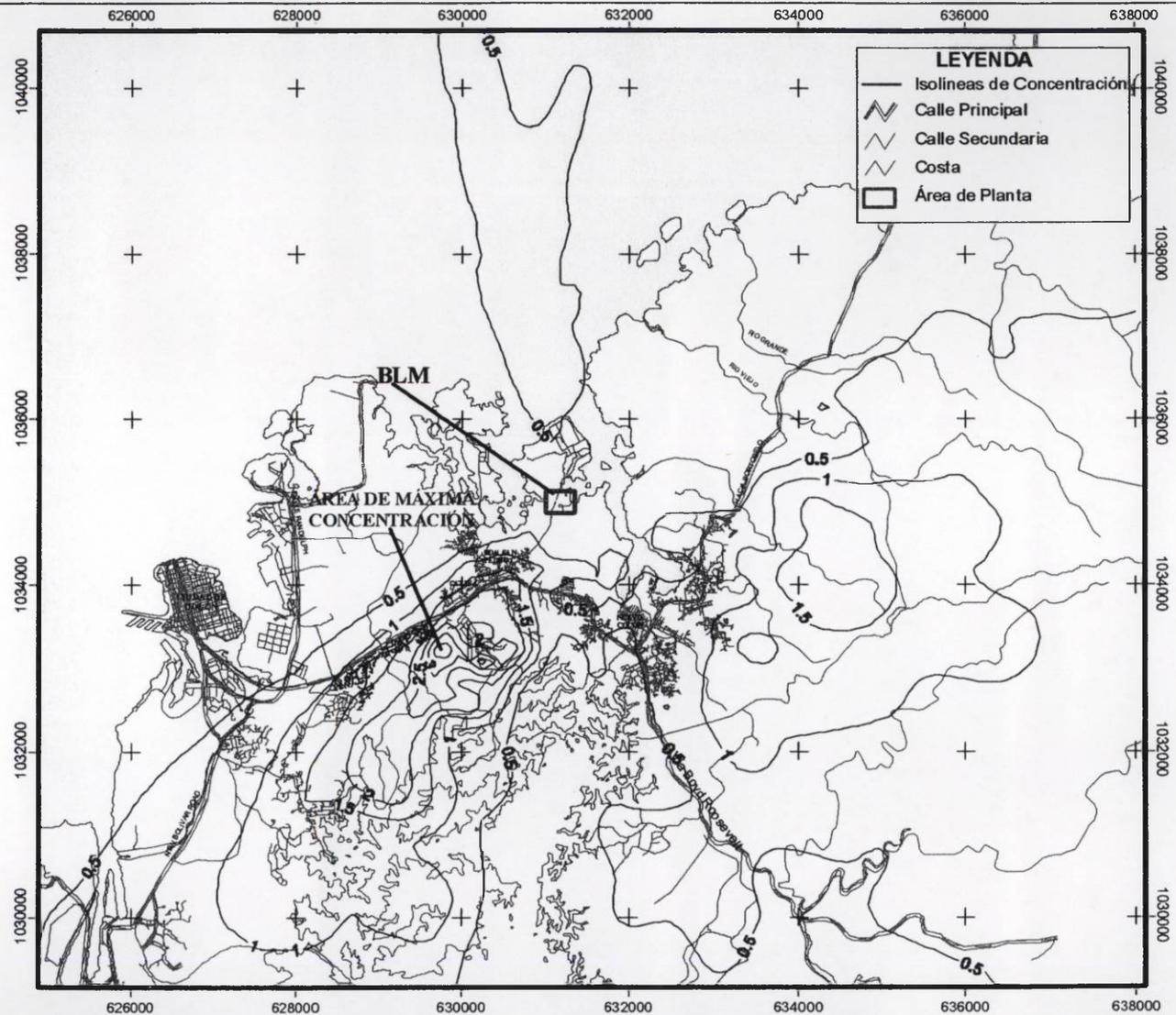


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-CATEGORIA II**  
**RECONVERSIÓN DE CALDERAS DE VAPOR**  
**PLANTA TERMOELÉCTRICA BLM**

MODELO DE SIMULACIÓN DE EMISIONES  
 OPERACIÓN CONJUNTA (CALDERA DE CARBÓN + TURBINAS)

**URS**

**Figura 4-11**  
 Isolíneas de Concentración Máxima  
 Anual de PM



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-CATEGORIA II  
RECONVERSIÓN DE CALDERAS DE VAPOR  
PLANTA TERMOELÉCTRICA BLM**

MODELO DE SIMULACIÓN DE EMISIONES  
OPERACIÓN CONJUNTA (CALDERA DE CARBÓN + TURBINAS)



**Figura 4-12**

Isolíneas de Concentración Máxima en  
24 horas de PM (98 Percentil)

## **ANEXO 12**

Plan de Acción en Caso de Emergencia existente  
en BLM (No. SAF-019)

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE)</b>	
	<b>Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 1 de 26

<b>Índice General</b>	<b>Página</b>
Teléfonos de Emergencia	2
Teléfonos del Equipo Local	3
Definiciones de Eventos	4
Cuadro de Clasificación de Eventos	5
Organización del Equipo y Cadena de Mando	6
Sistemas de Comunicación	8
Lista de Radios Portátiles	9
Evacuación	10
Terremoto	13
Huracán	15
Amenaza de Bombas	17
Secuestro	19
Incendio y Explosión	20
Derrames	23

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE)</b>	
	<b>Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 2 de 26

## Teléfonos de Emergencia

<b>Ambulancia</b>	<b>449-3323 229-1133 911</b>
<b>Bomberos</b>	<b>Teléfono directo de controles 103 Emergencia 442-6311 Cuartel Sabanitas</b>
<b>Cruz Roja</b>	<b>442-1448 Emergencia 441-6637 Administración</b>
<b>SINAPROC</b>	<b>447-1448 447-2434</b>
<b>Policía</b>	<b>104 442-0469</b>
<b>Gina Peters Seguridad</b>	<b>613-3174 811 315-1731</b>
<b>José Gómez Doctor</b>	<b>672-5696 473-0035</b>
<b>Aleyda Demera Enfermera</b>	<b>635-8810</b>

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE)</b>	
	<b>Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 3 de 26

### Teléfonos del Equipo Local:

	<b>Nombre</b>	<b>Celular</b>	<b>Casa</b>	<b>Beeper</b>	<b>Ext.</b>
<b>Director Técnico</b>	Aldo Bendaña	617-5681	470-0919		246
<b>Gerente de Planta</b>	Francisco Cabrera	618-9010	277-3241		200
<b>Gerente Rec. Humanos</b>	Rolando Cubilla	618-1814	236-3084		205
<b>Jefe de Personal</b>	Humberto Fernandez	618-1815	239-7494		223
<b>Jefa de Seguridad</b>	Gina Peters	613-3174	315-1731	<b>811</b>	222
<b>Jefe de Ambiente</b>	Luis Rovira	615-8723	260-4522		239
<b>Jefe de Operaciones</b>	Jorge Billingslea	618-9462	618-9462		228
<b>Coord. Operaciones</b>	Carlos Laffaurie	618-9394	239-4116	<b>811</b>	231
<b>Jefe Mantenimiento</b>	Giancarlo Vieno	618-6995	618-6995		202
<b>Mecánicos</b>	Santiago Mejía	618-2769	618-2769	<b>811</b>	214
<b>Proyectos</b>	Albis Pinzón	674-3028	233-2599		212
<b>Eléctricos</b>	Lester Pino	629-3530	239-4245	-----	215
<b>Elécticos</b>	Jose Cardenas	676-3916	-----	<b>811</b>	216
<b>Instrumentistas</b>	Eduardo Solis	618-8712	239-9480	<b>811</b>	210
<b>Administradora</b>	Luz de Puyol	618-9005	217-3858		203
<b>Jefe de Compras</b>	Aurelia de Portugal	618-4832	267-6912		247
<b>Jefe Computo</b>	Boris Landero	618-9498	290-5785		147
<b>Computo</b>	Jaime Sterling	618-9499	-----		219
<b>Jefe de Almacén</b>	Orlando Díaz	618-8979	229-6922		227
<b>Almacenista</b>	Jorge Sugaste	-----	442-5075		255
<b>Almacenista</b>	David Waldrope	636-4351	448-0442		226

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 4 de 26

## Definición De Eventos

Una "**INCIDENTE**" es un evento que requiere respuesta inmediata del equipo de campo en el área. No produce ninguna lesión personal; involucra daños menores o ningún daño a la propiedad; tiene impacto mínimo o ningún impacto al ambiente; no atrae la atención a los medios de comunicación; sólo requiere la emisión de informes o comunicados de rutina a las agencias gubernamentales, y es fácilmente controlado por los trabajadores. Algunos incidentes podrían generar una Emergencia o una Crisis si no se controlan inmediatamente. Dentro de las primeras 24 horas después de una "incidente", el gerente encargado debe notificar al Gerente General.

Una "**EMERGENCIA**" es un evento más importante que puede involucrar lesiones a un trabajador, contratista o visitante; resultar en daños significativos a la propiedad y puede involucrar fuego, explosión, o impactar significativamente al ambiente. Atrae a los medios de comunicación, y puede requerir reportes a alguna agencia de Gobierno. Generalmente, las emergencias están dentro de la capacidad administrativa de los trabajadores de BLM Corp.

Una "**CRISIS**" es un evento mayor que puede resultar en fatalidades; lesiones serias a trabajadores o visitantes; daño extenso a la propiedad o impacto ambiental severo. Atrae la atención de los medios de comunicación regionales, nacionales e internacionales, y puede requerir la intervención de Agentes Gubernamentales. Responder a una crisis puede requerir apoyo y recursos adicionales a los recursos internos de la empresa.

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 5 de 26

### Cuadro de Clasificación de Evento

DESCRIPCION	CLASIFICACION		
	Incidente	Emergencia	Crisis
<b>LESION CORPORAL</b>			
Sin lesión corporal	X		
Lesiones a personal de BLM CORP. o del contratista; sin hospitalización		X	
Lesiones y hospitalización del personal de BLM CORP. o del contratista.		X	
Hospitalización del público en general		X	
Lesiones en el público en general, tres o más hospitalizados			X
Fatalidad (cualquiera)			X
<b>DAÑO a la PROPIEDAD</b>			
Insignificante	X		
Significante		X	
Extenso			X
<b>INCIDENTES MEDIOAMBIENTALES</b>			
Impacto insignificante dentro del área y ningún impacto fuera del área	X		
Impacto significativo dentro del área y ningún impacto fuera del área		X	
Impacto extenso dentro y fuera del área			X
<b>COBERTURA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN</b>			
Ninguna atención inmediata	X		
Atención sólo local		X	
Atención nacional o internacional			X
<b>INVOLUCRA AGENTES GUBERNAMENTALES</b>			
Ninguna notificación o reportes de rutina a nivel sólo de agencias locales o de la comunidad	X		
Nivel provincial o nacional		X	X
<b>OTROS EVENTOS COMO HUELGAS, DISTURBIOS, AMENAZAS DE BOMBA, ETC.</b>			
Incidentes manejados y controlados localmente	X		
Quejas o acciones de individuos o grupos que pueden dañar la reputación de la Compañía pero que no amenazan a los empleados, la propiedad, o la operación.		X	
Acciones tomadas por individuos o grupos que amenazan a la Compañía, sus empleados, sus propiedades o su operación.			X

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 6 de 26

## Organización del Equipo y Cadena de Mando

**Equipo Local:** Es el equipo que asiste y asesora en las diversas acciones del Plan de Emergencias al Comandante en Sitio.

**Comandante en Sitio:** Es el miembro Líder del Equipo que coordinar las actividades.

**Activación del Plan de Emergencia y Sucesión del Comandante en Sitio:** En cualquier caso de emergencia, la activación de los planes tendrá el siguiente orden de jerarquía para el desempeño de la posición de **“Comandante en Sitio”**:

### Director General:

- Puede activa el Plan de Acción de Emergencia.
- Debe presentarse a la Planta una vez informado y asumir el papel de Comandante en Sitio.
- Da la orden de informar al resto del Equipo Local
- Notifica inmediatamente al Gerente General.
- Verifica que todos los Procedimientos se cumplan.
- Decide si es necesario parar la operación total o parcial de la Planta.

### Gerente de Producción:

- En ausencia del Director Técnico, Activa el Plan de Acción de Emergencia.
- Debe presentarse a la Planta una vez informado. Asume el papel de Comandante en Sitio en ausencia del Director Técnico.
- Verifica las acciones tomadas por el Jefe de Turno y coordina con el Comandante en Sitio las próximas acciones a tomar.

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	N° Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 7 de 26

**Jefe de Operaciones:**

- En ausencia del Director Técnico, Activa el Plan de Acción de
- Emergencia.
- Debe presentarse a la Planta una vez informado.
- Asume el papel de Líder de la Brigada Contra Incendio.
- Verifica las acciones tomadas por el Jefe de Turno y coordina con el Comandante en Sitio las próximas acciones a tomar.

**Supervisor De Turno:**

- En ausencia de los miembros de Equipo de la Gerencia, activa el Plan de Acción de Emergencia
- Notifica al resto del Equipo de Emergencia, y asume la posición de Comandante en Sitio hasta que se presente un miembro del equipo de mayor jerarquía administrativa.
- Cuando asume el papel de Comandante en Sitio, puede decidir si es necesario detener la operación de la planta.

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 8 de 26

## **Sistemas de Comunicación**

### **Alarmas y Sistemas de Notificación**

#### **Sistemas de parlantes y radios internas:**

- La evacuación de la Planta se ejecutará cuando el comandante en sitio dé la orden de evacuación utilizando los sistemas de parlantes.
- También se podrá utilizar el sistema de parlantes para dar avisos generales durante una emergencia.

#### **Alarma Del Sistema Contra Incendios:**

- Son las alarmas asociadas a detectores de humo, temperaturas o estaciones manuales.
- El personal de Operaciones deberá verificar todas las alarmas.
- El caso de incendio, se activará la brigada y el Plan de Acción en Caso de Incendios.
- En caso de falsa alarma, notificarán a Seguridad Industrial.
- Todos los eventos deberán anotarse en la Bitácora del Sistema Contra Incendio.

### **Radios Portátiles**

#### **Utilización de radios portátiles durante emergencias:**

- En caso de Evacuación, el Comandante en Sitio confirmará la orden utilizando la radio portátil.
- La radio servirá de medio de comunicación entre el puesto de mando y el personal en el área de la emergencia.
- Las comunicaciones por radio deberán ser claras, precisas y breves, observando la cortesía para una mayor eficacia.

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	N° Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 9 de 26

## Listado de Radios Portátiles

Cuarto de Control Cuatro (No.4)	758146
Supervisor Relevo Planta Vapor	758153
Carlos Laffaurie	758154
Cuarto Control Ciclo Combinado	758157
Supervisor de Turno Ciclo Combinado	758158
Control Ciclo Combinado	758159
Jorge Billingslea	758161
Operador Ciclo Combinado Exterior	758166
Supervisor de Turno Planta Vapor	758167
Cuarto Control Unidad # 2	758168
Giancarlo Vieno	758162
José Cárdenas	758147
Alejandro Shoy	758148
Juan Flores	758149
Salvador Montero	758150
Eduardo Solis	758151
Santiago Mejía	759075
Antonio Rodríguez	758156
Frankling Escobar	758164
Aldo Bendaña	758165
Rolando Cubilla	758163
Gina Peters	758169
Luis Rovira	758152
Francisco Cabrera	758160
Lester Pino	758997
Orlando Díaz	758998
Jaime Sterling	758999
Albis Pinzón	759077
Maribel Muñoz (Gerencia)	759076
Luz de Puyol	759074

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 10 de 26

## Evacuación

### Definiciones

**Evacuación Parcial:** Es la evacuación de todo el personal que no forme parte del grupo mínimo esencial para el control de la operación en casos de emergencias.

**Personal mínimo esencial:** Es el personal de operaciones que coordina las acciones y permanece en la planta durante una evacuación parcial. El Personal mínimo esencial está formado por: Supervisor de Operación en Turno, 1 Operador de Control y 2 operadores, 1 del Ciclo Combinado y 1 de las Unidades de Vapor 2-3-4.

**Monitores:** Personal encargado de verificar la salida ordenada y los trabajadores, visitantes y contratistas una vez que suene la alarma general o que se de la orden de evacuación por el sistema de parlantes.

**Coordinadores del punto de reunión:** Es el personal asignado a coordinar las acciones en el punto de reunión, y verificar que todo el personal se encuentre fuera de las instalaciones.

### Instrucciones Generales, Rutas de Evacuación y Punto de Reunión:

Todos los visitantes, contratistas y personal de BLM Corp. que no formen parte del grupo mínimo esencial para la operación de la planta en casos de emergencias deberán evacuar las instalaciones de BLM Corp. cuando se de cualquiera de las siguientes condiciones:

- Cuando suenen las alarmas generales
- Cuando el Gerente de Planta, El Gerente de Operaciones o el Operador Jefe den la orden de evacuación utilizando los sistemas de parlantes.
- La evacuación debe se de forma ordenada, sin correr ni empujar

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	N° Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 11 de 26

### **Rutas de Evacuación:**

Todo el personal que se encuentre en el área del Ciclo Combinado hasta el Canal

Central debe salir por la Garita del Ciclo Combinado.

Todo el personal que se encuentre en las áreas de las Unidades de Vapor, y áreas administrativas hasta el canal central, deben salir por la Garita Principal.

Las listas para la verificación del personal se mantendrán en la garita principal.

### **Punto de Reunión:**

El punto de reunión primario es el estacionamiento principal.

Todos los trabajadores y contratistas deben dirigirse al estacionamiento principal y agruparse por departamentos y por compañías para realizar el conteo del personal.

### **Distribución de Responsabilidades:**

Los coordinadores del punto de reunión y los monitores de áreas mantendrán comunicación por radio mientras se efectúa la evacuación.

### **Asignación de Monitores por áreas:**

<b>Área Administración:</b>	Luz de Puyol
<b>Angares y Area de Tanques:</b>	Orlando Díaz
<b>Almacén y Cafetería:</b>	David Waldrope
<b>Talleres:</b>	Gustavo Cervantes
<b>Edificio Mantenimiento:</b>	Humberto Fernandez
<b>Subestaciones:</b>	Frankling Escobar
<b>Unidades:</b>	Operadores Externos

<b>BAHIA LAS MINAS CORP.</b>	<b>Seguridad Industrial</b>	Nº Proc: SAF 019
	<b>(PAE) Planes de Acción en Casos de Emergencias</b>	Página: 12 de 26

## **Responsabilidades de los Agentes de Seguridad Física**

Deberán abrir las puertas de la garita principal y la garita del ciclo combinado inmediatamente suene la alarma general o sé de la orden de evacuación por medio de los parlantes.

Verificar la salida de todos los visitantes y contratistas utilizando la lista de control de entrada y salida.

Evitar el que el personal contratista, visitante y el personal de BLM Corp. vuelva a ingresar a la planta, a menos que sé de la notificación de fin de evento, o que un miembro del equipo de emergencia solicite o autorice su entrada.

Evitar el acceso a todo personal que no sea de emergencia, incluyendo los representantes de los medios de comunicación.