

PRIMER INFORME DE AVANCES DE LOS TRABAJOS

Análisis que Permita Entender las Causas y Razones que Dieron Origen al Accidente Ocurrido en la Mina Denominada Pasta de Conchos, Ubicada en San Juan Sabinas, Coahuila, en Función de las Condiciones de Operación, de las Características de la Mina y del Carbón, Enfocado a la Prevención Futura de este Tipo de Accidentes

Enero 2007

ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

PRIMER INFORME DE AVANCE DE LOS TRABAJOS

En cumplimiento a lo establecido en la Cláusula Tercera del Contrato SJ/CONT/038/06.- MEZA ZÚÑIGA/PS, celebrado el día 13 de Noviembre del año 2006, entre el Servicio Geológico Mexicano y el Ingeniero Raúl Meza Zúñiga, para la Prestación de Servicios de Asesoría para la realización del Análisis que Permita Entender las Causas y Razones que Dieron Origen al Accidente Ocurrido en la Mina Denominada Pasta de Conchos, Ubicada en San Juan de Sabinas, Coahuila, en Función de las Condiciones de Operación, de las Características de la Mina y del Carbón, Enfocado a la Prevención Futura de Este Tipo de Accidentes, a continuación se presenta el Primer Informe de Avance de los Trabajos, correspondientes al periodo del 13 de Noviembre del año 2006 al día 10 de Enero del año 2007.

ACTIVIDADES REALIZADAS.

El día 13 de Noviembre se tuvo la primera reunión a la que asistieron representantes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), de Industrial Minera México, S.A. de C.V. (IMMSA), y del grupo de Consultores (Grupo Consultor).

El la reunión la STPS entregó un escrito a IMMSA solicitando la información de carácter técnica que se cita en la Nota Informativa anexa, integrante del presente Informe.

En correspondencia con la solicitud de información IMMSA entregó el día 30 de Noviembre del año 2006, en la Oficina Federal del Trabajo en la ciudad de Sabinas, Coahuila, la documentación, misma que ésta última entregó a su vez al Grupo Consultor el día 11 de Diciembre.

La relación de la información entregada está incluida en la Nota Informativa.

El día 19 de Diciembre del año 2006, IMMSA hizo la segunda entrega de documentos, en la que proporcionó la información consistente casi en su totalidad de los planos a escala que había entregado anteriormente en hojas tamaño carta, adicionalmente la STPS entregó en la misma fecha copia de las Actas de Inspección de Comprobación de Medidas de Seguridad e Higiene.

La relación de estos documentos se presenta en la multicitada Nota Informativa.

De la revisión de la documentación anterior, el Grupo Consultor consideró conveniente convocar a una reunión con IMMSA, misma que se llevó al cabo durante los días 4 y 5 de Enero del año 2007, con objeto de solicitar información adicional a la entregada, se anexa copia de la Minuta que se levantó sobre la reunión referida.

En la reunión IMMSA entregó al Grupo Consultor un Plano a escala 1:5,000 que muestra las rutas de aire limpio y de aire viciado en la mina, los volúmenes de aire y de gas metano registrados en diversos puntos de la mina y la localización de los equipos Mineros Continuos.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA
CONSULTOR

IMMSA adquirió el compromiso de entregar la información solicitada en la reunión, el día Lunes 15 de Enero del año 2007.

Por otro lado, para agilizar la obtención de la información necesaria, el día Lunes 8 de Enero del Año 2007, el Grupo Consultor le solicitó a la STPS que cite a los integrantes de la Comisión Mixta de Seguridad para que sean entrevistados por integrantes del Grupo Consultor.

RESULTADOS PRELIMINARES

La información obtenida a la fecha no nos permite emitir supuestos de carácter preliminar, no obstante, hemos iniciado la revisión de la documentación la cual está generando la necesidad de contar con información adicional a la ya solicitada.

Respecto al Plan de Trabajo del Grupo Consultor, éste permanece vigente, apegado a lo establecido en la Propuesta.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

NOTA INFORMATIVA

Con relación al Contrato de Prestación de Servicios de Asesoría para la realización del Análisis que Permita Entender las Causas y Razones que Dieron Origen al Accidente Ocurrido en la Mina Denominada Pasta de Conchos, Ubicada en San Juan de Sabinas, Coahuila, en Función de las Condiciones de Operación, de las Características de la Mina y del Carbón, Enfocado a la Prevención Futura de Este Tipo de Accidentes, al respecto, se presenta el siguiente informe de actividades, correspondiente al periodo del 13 de Noviembre del año 2006, al 11 de Enero del año 2007.

El día 13 de Noviembre se tuvo la primera reunión a la que asistieron representantes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), de Industrial Minera México, S.A. de C.V. (IMMSA), y del grupo de Consultores (Grupo Consultor).

El la reunión la STPS entregó un escrito a IMMSA solicitando la siguiente información de carácter técnica:

Ventilación

Reportes de gaseros por día y por turno de los tres meses anteriores a la fecha del accidente.

Informes semanales de ventilación por parte de los responsables de la ventilación, incluyendo las posiciones de las aspas de los ventiladores, de los tres meses anteriores a la fecha del accidente.

Marca, modelo, potencia y curvas de operación de los ventiladores principales

Marca, modelo, potencia y curvas de operación de los ventiladores auxiliares.

Tipos de tubos de ventilación (mangas), longitudes, diámetros y resistencias al paso del aire.

Croquis típico de la localización del conjunto ventilador auxiliar en su lugar de operación.

Tipo de lonas

Croquis típico de la localización de las lonas en su lugar de operación.

Registros gráficos de los monitoreos continuos, en los equipos Mineros Continuos, en regresos y en ventiladores principales, durante el mes anterior al accidente.

Croquis típico del frente de desarrollo mostrando el lugar del sensor de metano.

Registros gráficos del comportamiento del caballaje en los ventiladores principales, durante el mes anterior al accidente.

Catalogo de resistencias a la fricción para las diferentes secciones de las galerías.

Comportamiento del gas.

Tipos de taponos en cruceros y utilización de estos.

Mina

Plano mostrando las áreas de los diferentes tipos de secciones de galerías y/o ademes.

Plano de localización de los transportadores de banda, vías, áreas explotadas, taponos, puentes y estaciones de bombeo.

ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

Plano mostrando las tuberías de aire comprimido y sus diámetros.

Plano de distribución eléctrica mostrando la localización de los motores, transformadores, controles y subestaciones, distancias entre ellos y tipo de cables.

Diagrama unifilar de la distribución anterior.

Consumo de polvo inerte durante los 3 meses anteriores al accidente

- Plano mostrando las trampas de polvo inerte.
- Plano en detalle de un frente de desarrollo mostrando posiciones de equipos, tubos de ventilación y rutas de los shuttle cars y/o transportadores de cadenas.

Tipo de transporte de materiales y su descripción

Plano mostrando las rutas del transporte de materiales.

Forma de manejo de materiales entre punto de entrega y el frente.

General

Especificaciones de todos los equipos y cables eléctricos.

Especificaciones de las bandas transportadoras.

Tipos de tensores en los transportadores de bandas.

Tipos de señalización en los transportadores de banda.

Historia del comportamiento del sistema eléctrico y la presión barométrica en las 24 horas anteriores al accidente.

Geometría de la mina.

Ancho y alto de las galerías y tipos de éstas.

Distancia entre los centros de las galerías.

Distancia entre los cruceros.

Ángulo entre las galerías y los cruceros.

Alto y ancho de los cruceros.

Operación

Producciones máximas por día y mensuales, para los últimos tres meses de operación.

Producciones promedio por día y mensuales, para los últimos tres meses de operación.

Desarrollo máximo por tuno por máquina, para los últimos tres meses de operación.

Desarrollo acumulado por máquina, para los últimos tres meses de operación.

Desarrollo promedio mensual por máquina, para los últimos tres meses de operación.

Producciones promedio mensuales en lugares diferentes a los de las máquinas, para los últimos tres meses de operación.

Seguridad

Actas de la inspecciones conjuntas de las Comisiones de Seguridad e inspecciones oficiales, para los últimos tres meses de operación.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

En correspondencia con la solicitud de información IMMSA entregó el día 30 de Noviembre del año 2006, en la Oficina Federal del Trabajo en la ciudad de Sabinas, Coahuila, la siguiente documentación, misma que ésta última entregó a su vez al Grupo Consultor el día 11 de Diciembre:

Oficio del Licenciado Rubén Alvarado González, Representante Legal de Industrial Minera México, S.A. de C.V., dirigido al Lic. David Zorrilla Cosío, encargado de la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, mediante el cual da respuesta al Oficio No. 210/DGIFT/0808/2006 del 13 de Octubre de 2006, en el que comunica que la información será entregada directamente en la oficina de la STPS ubicada en Sabinas, Coahuila a efecto de utilizar un canal más expedito con los expertos.

Anexo al Oficio anterior, con la relación de la Información a entregarse por IMMSA a los expertos técnicos para el estudio de las condiciones de la Mina Pasta de Conchos en el Municipio de San Juan de Sabinas, Coahuila.

1.- Ventilación

Tabla sin firma, que contiene un registro por mes, de septiembre de 2005 a Enero de 2006, de la ventilación de la mina, en 14 puntos, y la posición de las aspas.

Croquis típico del frente de desarrollo mostrando el lugar del sensor de metano. Monitor de metano en minero continuo.

Una gráfica que muestra el comportamiento diario del caballaje en los ventiladores principales, durante el periodo del 15 de enero al 19 de febrero del año 2006.

Un cuadro con el catálogo de resistencias a la fricción para las diferentes secciones de las galerías.

Un cuadro con los tipos de tapones en los cruceros y utilización de estos.

2.- Mina

Descripción de las dimensiones y materiales de galerías en el inclinado y en la mina.

Se hace referencia al plano del Anexo 2-2 que no está en la información entregada y que muestra la localización de bandas transportadoras, áreas explotadas y estaciones de bombeo.

Se hace referencia al Anexo 2-2-1, que contiene el plano de ventilación de la mina con puentes y tapones.

Se hace referencia al plano del Anexo 2-3, que muestra la ubicación de tuberías de aire comprimido y sus diámetros.

Se hace referencia al plano del Anexo 2-4, que muestra la localización de cajas y cables eléctricos.

Se hace referencia al Anexo 2-5 que muestra el Diagrama unifilar de suministro de energía eléctrica.

Se presenta la relación del consumo de polvo inerte en el periodo de noviembre de 2005 a febrero de 2006.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

- Plano en detalle de un frente de desarrollo, mostrando posiciones de equipos, tubos de ventilación y rutas de los shuttle cars y/o transportadores de cadenas.
Tipos de transporte de materiales y su descripción.
 - Las rutas
 - EquiposSe hace referencia al Anexo 2-10, que contiene las rutas de transporte de materiales.
Forma de manejo de materiales entre punto de entrega y el frente.

3.- General

- Especificaciones de todos los equipos y cables eléctricos.
Se hace referencia a los Anexo 3-1-1 al 3-1-18
Se presenta un cuadro con las especificaciones de las bandas transportadoras.
Tipos de tensores en los transportadores de banda.
Tipos de señalización en los transportadores de banda.

4.- Geometría de la Mina.

Ancho y alto de las galerías y tipos de estas.
Distancia entre los centros de las galerías
Distancia entre los cruceros
Ángulo entre las galerías y los cruceros.

5.- Operación.

Producciones máximas por día y mensuales, para los últimos tres meses de operación.
Producciones promedio por día y mensuales, para los últimos tres meses de operación.
Cuadro con el desarrollo máximo por turno por máquina, para los últimos tres meses de operación.
Cuadro con el desarrollo acumulado por máquina, para los últimos tres meses de operación.

Cuadro con el desarrollo promedio mensual por máquina, para los últimos tres meses de operación.

6.- Seguridad.

Se hace referencia al Anexo 6-1

Anexo 1-3, contiene dos gráficas:

- Potencia contra velocidad del ventilador
- Presión estática contra volumen



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

- **Anexo 1-4, contiene una gráfica de un ventilador: presión total contra volumen y velocidad.**

Anexo 1-5-2, contiene una gráfica de cantidad contra pérdidas por fricción, en los ductos de ventilación.

Anexo 1-5-1, contiene una gráfica con la determinación de las pérdidas por fricción en los ductos de ventilación.

Anexo 2-2-1, contiene un diagrama de la Ventilación de la Mina, Tapones y Puentes de Aire.

Anexo 2-3, contiene un diagrama de la Localización de Tuberías de Aire Comprimido.

Anexo 2-4, contiene un diagrama de localización de Cables y Cajas Eléctricas.

Anexo 2-5, contiene el Diagrama Unifilar de Suministro de Energía.

Anexo 2-10, contiene un diagrama con la Ruta de Transporte de Materiales.

- **Anexo 3-1.1, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente al Cable Flexible para Mina.
Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-420, Type G Flat 2/C.**

**Anexo 3-1.2, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente al Cable Uso Rudo.
Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-442, Type G-GC Round 3/C.**

**Anexo 3-1.3, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente al Cable Flexible.
Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-442, Type G-GC Round 3/C.**

- **Anexo 3-1.4, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente a Cable.
Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-517, Type SHD-GC 3/C.**

**Anexo 3-1.5, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente a Cable Flexible Redondo.
Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-503, Type SHD-GC.**



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

Anexo 3-1.6, contiene la imagen de una pantalla de computadora del Inventory Item Review, correspondiente a Cable Eléctrico.

Se presenta una parte de un folleto que describe las características del cable TB2-517, Type SHD-GC 3/C.

Anexo 3-1.6, contiene la imagen de una pantalla de computadora de Search for Equipment, que contiene la relación de un camión y 7 mineros continuos, tres de estos últimos con la indicación de que están Fuera de Servicio.

Anexo 3-1.8

Texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, sin número de modelo, sin número de equipo (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, Modelo CM17-9BKK, con número de equipo NR0800112 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, Modelo 12CM10-DAD, con número de equipo NR0800255 (el texto está cortado en la parte derecha).

Inicia el texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, sin número de modelo, con número de equipo NR0800256 (el texto está cortado en la parte derecha).

Anexo 3-1.9

Concluye el texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, sin número de modelo, con número de equipo NR0800256 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción de un minero continuo marca Joy, Modelo JOYCM-10-9 DOR, con número de equipo NR0800275 (el texto está cortado en la parte derecha).

Anexo 3-1.10

Anexo 3-1.6, contiene la imagen de una pantalla de computadora de Search for Equipment, que contiene la relación de 6 carros mineros reconstruidos, 3 carros mineros, y 11 carros Gramby de 10 toneladas.

Anexo 3-1.11

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, Modelo 10SC22-40-BXE-1, con número de equipo NR0800257.

Anexo 3-1.12

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, sin número de modelo, con número de equipo NR0800258.

Anexo 3-1.13

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, Modelo 10SC22-56, con número de equipo NR0800276.

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, Modelo 10SC22-56, con número de equipo NR0800277.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

Anexo 3-1.14

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, Modelo 10SC22-56BXE1, con número de equipo NR0800278.

Texto con la descripción de un carro transportador marca Joy, Modelo 10SC22-56BXE1, con número de equipo NR0800279.

Inicia texto con la descripción de una locomotora de baterías de 10 toneladas marca Balco, Modelo 1002B, con número de equipo NR0800326.

Anexo 3-1.15

Concluye texto con la descripción de una locomotora de baterías de 10 toneladas marca Balco, Modelo 1002B, con número de equipo NR0800326.

Texto con la descripción de 13 teléfonos marca National Femco, tipo 926, con número de equipo NR0800129

Inicia texto con la descripción del transportador de banda del inclinado de 36" con una capacidad de 350 TMPH, con número de equipo NR0800131.

Anexo 3-1.16

Concluye texto con la descripción del transportador de banda del inclinado de 36" con una capacidad de 350 TMPH, con número de equipo NR0800131.

Texto con la descripción del transportador interior de 30", con una capacidad de 500 TMPH, con número de equipo NR0800232.

Texto con la descripción del transportador de banda de 30", con una capacidad de 500 TMPH, con número de equipo NR0800233.

Anexo 3-1.17

Texto con la descripción de motobomba centrífuga marca Goulds, Modelo 3316, 20 GPM, con número de equipo NR0800323 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción del abanico auxiliar para minero continuo, Marca Joy, Modelo 25 ½ 17 ½, 3450 RPM, con número de equipo NR0800113 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto repetido, con la descripción del abanico auxiliar para minero continuo, Marca Joy, Modelo 25 ½ 17 ½, 3450 RPM, con número de equipo NR0800113 (el texto está cortado en la parte derecha).

Inicia texto con la descripción del abanico auxiliar para minero continuo, Marca Joy, Modelo 25 ½ 17 ½, 3450 RPM, con número de equipo NR0800114 (el texto está cortado en la parte derecha).

Anexo 3-1.18

Concluye texto con la descripción del abanico auxiliar para minero continuo, Marca Joy, Modelo 25 ½ 17 ½, 3450 RPM, con número de equipo NR0800114 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción del abanico auxiliar No. 3, Marca Joy, sin Modelo, con número de equipo NR0800115 (el texto está cortado en la parte derecha).

Texto con la descripción del abanico auxiliar para minero continuo, Marca Joy, Modelo 25 ½ 17 ½, 3450 RPM, con número de equipo NR0800116 (el texto está cortado en la parte derecha).



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

Anexo 6-1

Oficio de fecha 5 de Diciembre de 2005, girado por el Apoderado Legal de Industrial Minera México mediante el cual remite una copia de la Acta de la Comisión de Seguridad e Higiene levantada en Noviembre de 2005, a la Delegación Federal del Trabajo en el Estado de Coahuila.

Acta Ordinaria Número 11 correspondiente al mes de Noviembre del 2005 de la Comisión de Seguridad e Higiene.

Oficio de fecha 3 de Enero de 2006, girado por el Apoderado Legal de Industrial Minera México mediante el cual remite una copia de la Acta de la Comisión de Seguridad e Higiene levantada en Diciembre de 2005, a la Delegación Federal del Trabajo en el Estado de Coahuila.

Acta Ordinaria Número 12 correspondiente al mes de Diciembre del 2005 de la Comisión de Seguridad e Higiene.

- Oficio de fecha 13 de Febrero de 2006, girado por el Apoderado Legal de Industrial Minera México mediante el cual remite una copia de la Acta de la Comisión de Seguridad e Higiene levantada en Enero de 2006, a la Delegación Federal del Trabajo en el Estado de Coahuila.

Acta Ordinaria Número 1 correspondiente al mes de Enero del 2006 de la Comisión de Seguridad e Higiene.

IMMSA en una segunda entrega de documentos el día 19 de Diciembre del año 2006, proporcionó la información consistente casi en su totalidad de los planos a escala que había entregado anteriormente en hojas tamaño carta, adicionalmente la STPS entregó en la misma fecha copia de las Actas de Inspección de Comprobación de Medidas de Seguridad e Higiene:

Oficio No. 125/ET/0042/2005, de la Delegación Federal del Trabajo en el Estado de Coahuila, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de fecha 8 de Julio del año 2005, dirigido al Representante Legal de la Empresa Industrial Minera México, Unidad Pasta de Conchos, mediante el cual se le requiere a la empresa para que dé cumplimiento a las medidas de seguridad e higiene contenidas en este oficio, en los plazos que se indican.

Oficio sin número, con Número de Expediente 125/001046/2005, que contiene el acta levantada el día 7 de Febrero de 2006, por la Oficina Federal del Trabajo "Sabinas" de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, sobre los resultados de la Inspección de Comprobación de Medidas de Seguridad e Higiene Emplazadas de veinte días, el Industrial Minera México, S.A. de C.V., Unidad Pasta de Conchos.

Oficio sin número, con Número de Expediente 30-VII-2004, de la Oficina Federal del Trabajo "Sabinas", de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, mediante el cual con fecha 5 de Octubre de 2004, hace entrega del emplazamiento para

ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

audiencia SH/042/04, a Industrial Minera México, S.A. de C.V., Unidad Pasta de Conchos.

Oficio No. 452 (26-JULIO-2005), de la Oficina Federal del Trabajo "Sabinas", de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, mediante el cual con fecha 15 de Septiembre de 2005, hace entrega del Emplazamiento de Seguridad e Higiene No. 125/ET/0042/2005 de fecha 8 de Julio de 2005, a Industrial Minera México, S.A. de C.V., Unidad Pasta de Conchos.

Oficio sin número, con Número de Expediente: 125/000812/2004, que contiene el acta levantada el día 9 de Julio de 2004, por la Oficina Federal del Trabajo "Sabinas" de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, sobre la Inspección Periódica de las Condiciones Generales de Trabajo, en Industrial Minera México, S.A. de C.V., Unidad Pasta de Conchos.

Oficio sin número, con Número de Expediente: 125/000829/2004, que contiene el acta levantada el día 12 de Julio de 2004, por la Oficina Federal del Trabajo "Sabinas" de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que contiene el Acta de Inspección Periódica de las Condiciones Generales de Seguridad e Higiene, en Industrial Minera México, S.A. de C.V., Unidad Pasta de Conchos.

Anexo 1-3, contiene dos gráficas (tamaño 76 X 55.5 cm):

- Potencia contra velocidad del ventilador
- Presión estática contra volumen

Anexo 1-5-2, contiene una gráfica (tamaño 76 X 55.5 cm), de cantidad contra pérdidas por fricción, en los ductos de ventilación.

Anexo 1-5-1, contiene una gráfica (tamaño 76 X 55.5 cm), con la determinación de las pérdidas por fricción en los ductos de ventilación.

Anexo 2-2-1, contiene un diagrama (tamaño 76 X 55.5 cm, escala 1:8,000), de la Ventilación de la Mina, Tapones y Puentes de Aire.

Anexo 2-3, contiene un diagrama (tamaño 76 X 55.5 cm, escala 1:8,000), de la Localización de Tuberías de Aire Comprimido.

Anexo 2-4, contiene un diagrama (tamaño 76 X 55.5 cm, escala 1:8,000), de localización de Cables y Cajas Eléctricas.

Anexo 2-5, contiene el Diagrama Unifilar de Suministro de Energía (tamaño 76 X 55.5 cm).



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

- Anexo 2-10, contiene un diagrama (tamaño 76 X 55.5 cm, escala 1:8,000), con la Ruta de Transporte de Materiales.

Diagrama (tamaño 76 X 55.5 cm, escala 1:8,000), con la Localización de Bandas, Áreas Explotadas y Estaciones de Bombeo.

De la revisión de la documentación anterior, el Grupo Consultor consideró conveniente convocar a una reunión con IMMSA, misma que se llevó al cabo el día 4 de Enero del año 2007, con objeto de solicitar información adicional a la entregada, se anexa copia de la Minuta que se levantó sobre la reunión referida.

En la reunión IMMSA entregó el siguiente documento:

- Plano a escala 1:5,000 que muestra las rutas de aire limpio y de aire viciado en la mina, los volúmenes de aire y de gas metano registrado en diversos puntos de la mina y la localización de los equipos Mineros Continuos.

La información adicional solicitada fue la siguiente:

1.- Plano a escala mostrando la distribución de lecturas derivadas de los informes semanales de ventilación. Indicar la localización de tapones de cierre, puentes de aire, reguladores, etc. Localización de caídos o áreas de sección reducida en el regreso general. Indicar la humedad relativa en cada punto de lectura de aire. Indicar los cañones en operación.

2.- Profundidad diámetro tipo de ademe y características de los motores y de los ventiladores principales.

3.- Qué función desempeñan los ventiladores auxiliares del interior y sus características y % de gas en la entrada de los ventiladores auxiliares.

4.- Croquis mostrando la distribución de los mineros continuos en las frentes de trabajo el día del accidente.

5.- Lecturas de aire en los lugares de trabajo en los días previos al accidente.

6.- Comportamiento del gas, in situ, en el bloque, en las frentes de trabajo, antes, durante y después de la operación de los mineros continuos.

7.- Análisis del carbón.

8.- Localización y número de las trampas de polvo inerte, análisis del polvo inerte, % de incombustibles en cañones generales, regresos y frentes de trabajo.

9.- Sistema de polveo, manual o mecanizado, tipo de polveadoras usadas, frecuencia de los muestreos, cantidad de personal asignado al repolveo.



ING. RAÚL MEZA ZÚÑIGA

CONSULTOR

10.- Ubicación de los barrenos de desgazamiento, con sus correspondientes lecturas de % de metano y análisis del aire.

11.- Bitácora diaria de: inspector de aire y jefe de gaseros.

12.- Informes de los jefes del patio tres meses anteriores al accidente, para ver el material que se bajó a la mina.

13.- Los contratistas cómo operan, en qué áreas, qué supervisión de seguridad se ejercía con ellos.

14.- Fijar fecha para sostener una platica con el jefe de seguridad de la mina, el inspector de aire y el jefe de gaseros.

IMMSA adquirió el compromiso a entregar la información anterior el día Lunes 15 de Enero del año 2007.

Por otro lado, para agilizar la obtención de la información necesaria, se le solicitó a la STPS que cite a los integrantes de la Comisión Mixta de Seguridad para que sean entrevistados por integrantes del Grupo Consultor.

Respecto al Plan de Trabajo del Grupo Consultor, permanece vigente, apegado a lo establecido en la Propuesta.



**MINUTA DE LA REUNION CELEBRADA EN LA MINA PASTA DE
CONCHOS EL DIA 4 DE ENERO DEL 2007.**

ASISTENTES:

POR LA EMPRESA INDUSTRIAL MINERA MEXICO.

ING. ARTURO BERMEA.
ING. VICTOR MORALES.
DR. ENRIQUE VALVERDE.
ING. ARIEL ORELLANA.
ING. JUAN EMILIO PEÑA.
ING. ROBERTO CARLOS.
ING. ARTURO GARCIA L.
ING. ARNOLDO LOPEZ.

POR EL GRUPO CONSULTOR:

ING. RAUL MEZA Z.
ING. ROBERTO GUTIERREZ M.
ING. ALFREDO HERBERT P.
SR. ANTONIO OLIVO.

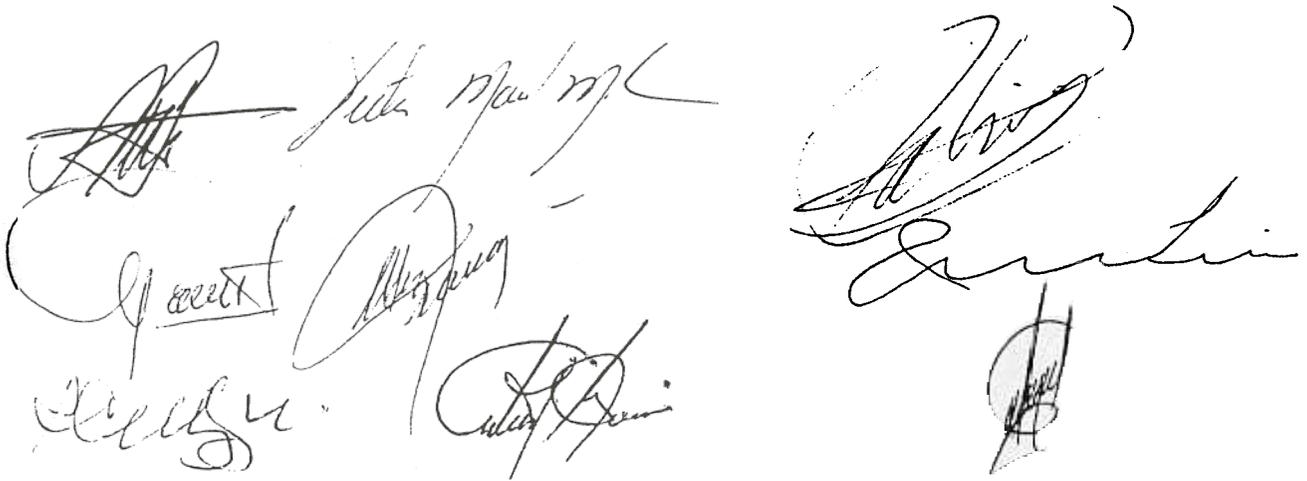
EL MOTIVO DE LA REUNION FUE PARA SOLICITAR A LA EMPRESA INFORMACION ADICIONAL A LA YA ENTREGADA CON FECHA 30 DE NOV 2006 Y QUE CONSISTE BASICAMENTE EN:

- 1.- PLANO A ESCALA MOSTRANDO LA DISTRIBUCION DE LECTURAS DERIVADAS DE LOS INFORMES SEMANALES DE VENTILACION. INDICAR LA LOCALIZACION DE TAPONES DE CIERRE, PUENTES DE AIRE, REGULADORES, ETC. LOCALIZACION DE CAIDOS O AREAS DE SECCION REDUCIDA EN EL REGRESO GENERAL. INDICAR LA HUMEDAD RELATIVA EN CADA PUNTO DE LECTURA DE AIRE. INDICAR LOS CAÑONES EN OPERACIÓN.
- 2.- PROFUNDIDAD DIAMETRO TIPO DE ADEME Y CARACTERISTICAS DE LOS MOTORES Y DE LOS VENTILADORES PRINCIPALES.
- 3.- QUE FUNCION DESEMPEÑAN LOS VENTILADORES AUXILIARES DEL INTERIOR Y SUS CARACTERISTICAS Y % DE GAS EN LA ENTRADA DE LOS VENTILADORES AUXILIARES.
- 4.- CROQUIS MOSTRANDO LA DISTRIBUCION DE LOS MINEROS CONTINUOS EN LAS FRENTES DE TRABAJO EL DIA DEL ACCIDENTE.
- 5.- LECTURAS DE AIRE EN LOS LUGARES DE TRABAJO EN LOS DÍAS PREVIOS AL ACCIDENTE.
- 6.- COMPORTAMIENTO DEL GAS, IN SITU, EN EL BLOQUE, EN LAS FRENTES DE TRABAJO, ANTES, DURANTE Y DESPUES DE LA OPERACIÓN DE LOS MINEROS CONTINUOS.
- 7.- ANALISIS DEL CARBON.
- 8.- LOCALIZACION Y NUMERO DE LAS TRAMPAS DE POLVO INERTE, ANALISIS DEL POLVO INERTE, % DE INCOMBUSTIBLES EN CAÑONES GENERALES, REGRESOS Y FRENTES DE TRABAJO.
- 9.- SISTEMA DE POLVEO, MANUAL O MECANIZADO, TIPO DE POLVEADORAS USADAS, FRECUENCIA DE LOS MUESTREOS, CANTIDAD DE PERSONAL ASIGNADO AL REPOLVEO.




- 10.- UBICACIÓN DE LOS BARRENOS DE DESGAZAMIENTO, CON SUS CORRESPONDIENTES LECTURAS DE % DE METANO Y ANALISIS DEL AIRE.
- 11.- BITACORA DIARIA DE: INSPECTOR DE AIRE Y JEFE DE GASEROS.
- 12.- INFORMES DE LOS JEFES DEL PATIO TRES MESES ANTERIORES AL ACCIDENTE, PARA VER EL MATERIAL QUE SE BAJO A LA MINA.
- 13.- LOS CONTRATISTAS COMO OPERAN, EN QUE AREAS, QUE SUPERVISION DE SEGURIDAD SE EJERCIÓ CON ELLOS.
- 14.- FIJAR FECHA PARA SOSTENER UNA PLATICA CON EL JEFE DE SEGURIDAD DE LA MINA, EL INSPECTOR DE AIRE Y EL JEFE DE GASEROS.

A LO LARGO DE LA REUNION NOS FUERON CONTESTADAS TODAS LAS PREGUNTAS ADICIONALES A LO ANTERIOR SOLAMENTE QUEDARON PENDIENTES LAS QUE REQUIEREN DE TIEMPO PARA SU RESPUESTA O RECOPIACION DE DATOS.



The image contains several handwritten signatures and initials in black ink. On the left side, there are four distinct signatures, some appearing to be names like 'García' and 'Cruz'. On the right side, there are two larger, more prominent signatures, one of which appears to be 'García' and another below it. There are also some smaller, less legible marks and initials scattered around the main signatures.