MEMORANDO

Forma MINERVA 35-04

DE: INGENIERIA Y GEOTECNIA LTDA. | FECHA: AGOSTO 17 DE 1989 | No. 132-89

PARA: DR. BENJAMIN ALVARADO

COPIA A:

ASUNTO: ENVIO ACTA.

Estimado Doctor Alvarado:

Atendiendo instrucciones del Ing. Manuel García López, atentamente enviamos copia del Acta No. 63 correspondiente a la Reunión del Comité del Ferrocarril, realizada el día 13 de Julio de 1989.

Sin otro particular, suscribimos con un saludo cordial.

INGENIERIA Y GEOTECNIA LTDA.

Esperanza Sierra R.

F. ESPERANZA SIERRA R.
Secretaria.

forma minerva 35-04 © por LEGIS

ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.
CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar cítese este número

Belencito, Agosto 14 de 1989

Lugar y Fecha

COORDINADOR ESTABILIDAD VIA FERREA

De: DIRECTOR DIVISION SERVICIOS
Doctor JULIO TABARES M.

Para:

Envío Acta Nº 63

Asunto:

Para su información anexo a la presente el Acta Nº 63 de la reunión efectuada el 13 de Julio de 1989, por el Comité del Ferrocarril.

Atentamente,

ENRIQUE RODRIGUEZ P.

CC: Dr. Arturo Rangel
Dr. Ernesto Vega
Dr. Benjamín Alvarado
Dr. Javier Bedoya
Dr. Manuel García
Dr. Leopoldo Torres
Dr. Hernando Ruiz
Dr. Italo Reyes
Dr. Armando Avella
Dr. William Franco
Dr. Rafael Lizarazo
Sr. Carlos Barrantes

ACTA Nº 63

ACERIAS PAZ DEL RIC, S. A.
REUNION COMITE DEL FERROCARRIL

Belencito, Julio 13 de 1989

Asistentes:

Dr. Benjamín Alvarado	Asesor de Geología
Dr. Manuel García	Ingeniería y Geotecnia
Dr. Julio Tabares	División Servicios
Dr. Hernando Ruíz	Subdivisión Transportes
Dr. Italo Reyes	Subdivisión Geología
Dr. Armando Avella	Depto. Ferrocarriles
Dr. Rafael Lizarazo	Ing. Campo zona derrumbe
Dr. Enrique Rodríguez	Coordinador estabilidad vía férrea
Sr. Carlos Barrantes	Co Delta Ltda.

PROGRAMA DE TRABAJO

Día 13 de Julio de 1989

11:00 am. Reunión en las oficinas de Automotores.

13:30 – Visita por vía férrea a la línea hasta el derrumbe de Carichana, para observar perforación drenes horizontales.

Día 14 de Julio 1989

Reunión del Comité en las horas de la mañana para sintetizar y recomendar las acciones a tomar luego de la visita practicada a la vía férrea el día anterior.

1. REUNION

El comité se reune en las oficinas de Automotores a las 11:00 am. Se dá lectura al acta anterior y al programa de seguimiento, concentrando y dando mayor énfasis en el punto 06, correspondiente a los puntos de instalación de drenes horizontales en el derrumbe de Carichana.

Se comenta que dentro del plazo previsto se hizo el carreteable de acceso a la maquinaria de perforación, iniciándose por parte de geología el taladrado del primer dren, el cual según informa el ingeniero Italo Reyes, llevaban hasta hoy

74 metros. Se está perforando con un diámetro de 2-15/16 de pulgada y el revestimiento con tubería de diámetro 1-29/32 de pulgada, esperando instalar manguera de diámetro exterior menor a 48 mm., lo cual parece se debe usar de 1¼ pulgada. El ingeniero Reyes informa que a una profundidad de 50 metros el dren arrojó un flujo de un galón cada 15 segundos, o sea 0.25 litros/segundo, lo cual indica que es un buen signo de alivio hidrostático.

El doctor Manuel García de I.G.L. recomienda no agujerear la tubería o manguera que se instale en los tres primeros metros del talud hacia adentro, con el fin de que el agua no erosione el terreno exteriormente al tubo a la salida del drenaje.

Se debe agujerear la manguera en cruz cada cinco cms. También se pueden efectuar ranuras en vez de huecos, siendo aconsejable en diámetros mayores para no debilitar la tubería.

Se acuerda ver en sitio el diámetro de la manguera recomendada.

2. VISITA

La comisión se desplaza por vía férrea hasta el kilómetro 291. De paso observó los trabajos de Puente Cajones. En la Curva del Rosal la comisión se detiene para mirar la estructura de defensa en criba allí existente, la cual hay que prolongar hacia aguas arriba y aguas abajo, ante la dificultad en el sector de efectuar un pilotaje y determinar cual sería la mejor forma de hacer esta protección de la márgen derecha, lo mismo que el dragado y corrección de la márgen izquierda.

Finalmente se inspeccionan las obras de desague de cunetas, sector canaleta Quebrada de Varitas y se visita el derrumbe de Carichana sobre la primer terraza donde se está efectuando la perforación del primer drenaje horizontal, la cual estaba paralizada por daño en el cigueñal del motor a gasolina. Se mide el diámetro interior de la tubería de revestimiento para determinar la manguera que será usada en el drenaje.

---

3. REUNION DIA VIERNES

El Doctor Manuel García de I.G.L. hace los siguientes comentarios:

- Le parece bien la limpieza de las alcantarillas de desague efectuadas con la retroexcavadora y concluídas con personal de contrato.

- En Puente Cajones parece que el río tiende a buscar la márgen derecha y es conveniente vigilar periódicamente si trata de formar isla, para eliminarla oportunamente.

- Le comenta al ing. Tabares que las obras que se proyectan para la curva del Rosal, lo mismo que para el km. 291 en Carichana, son las acertadas, contándose con la gran dificultad de conseguir piedras para la reconformación de las márgenes y ante el problema existente en la Curva del Rosal para efectuar el dragado del playón y rectificación márgen izquierda, ya que el bulldozer en épocas anteriores se ha pegado en el lecho por ser un fangal y difícil la rectificación de la márgen aprovechando los materiales del playón ya que por su ubicación y gran distancia, con una draga sería muy complicado. Recomienda la prolongación aguas abajo de la criba, primero por ser un terreno inestable con un talud muy inclinado.

Se solicita a la firma Co Delta hacer un sondeo en el río sobre el eje de prolongación de la extructura existente en la Curva del Rosal, con el fín de ver si es posible la utilización del mismo tipo de defensa de acuerdo al plano que se encontró, del cual fué entregada copia a I.G.L. para identificarlo si se trata de la misma estructura.

En Carichana se está efectuando la perforación del primer dren horizontal, notándose un buen éxito por la gran cantidad de agua que sale por éste. Se aconseja limpiar o rectificar los drenes antiguos existentes aguas arriba.

El ingeniero Italo Reyes manifiesta que el motor a gasolina del equipo de perforación no es el adecuado, el cual sufrió daño en el cigueñal y llevado a reparación. El comité solicita se compre el motor a gasolina apropiado para estas labores, que son permanentes a lo largo de la vía férrea y en el sector minero.

Solicita que Geología haga los trámites para la consecución en los Estados Unidos de éste motor y contar con un buen servicio en el futuro, lo mismo que un stock suficiente de brocas.

El Dr. Manuel García de I.G.L. hace referencia a los dos enrocados a realizarse en Carichana-Isla, manifestando la gran dificultad de consecución y transporte de piedras para hacer estas protecciones, siendo una labor que demanda tiempo y paciencia para recolectar este material de las laderas y acercarlo a la vía férrea para su posterior traslado a Carichana. Comenta que en la actualidad se está usando para este tipo de protecciones de márgenes de río, la Bolsa-Creto y la Colcha-Creto, las cuales son colocadas en sitio e inyectadas de concreto, pero conceptúa que sería para nuestro caso más aconsejable y práctico el enrocado.

En el punto 33 del programa, "Hacer obra para desaguar pozos de la Isla-Limo", es necesario terminar las obras de descole parte final tubos.

4. LECTURA DE INSTRUMENTOS

4.1 Piezómetros

EL LIMO

T-285	Tubo No. 1 nivel del agua	23.30 mts
	Tubo No. 2 nivel del agua	33.30 mts

T-287	Tubo No. 1	nivel del agua	7.74 mts.
T-288	Tubo No. 1	nivel del agua	6.20 mts.

CARICHANA

T-290	Tubo No. 1	nivel del agua	25.60 mts.
T-292	Tubo No. 1	nivel del agua	12.20 mts.
T-291	Tubo No. 1	nivel del agua	41.60 mts.
	Tubo No. 2	nivel del agua	29.98 mts.
T-364	Tubo No. 1	nivel del agua	9.20 mts.

HUERTA CHIQUITA

T-293	Tubo No. 1	nivel del agua	lleno

Se programó para los días 24 y 25 de Agosto/89 la próxima reunión del Comité.

Atentamente,

ENRIQUE RODRIGUEZ P.
Coordinador Estabilidad Vía Férrea

CC: Dr. Arturo Rangel
Dr. Benjamín Alvarado
Dr. Ernesto Vega
Dr. Javier Bedoya
Dr. Manuel García
Dr. Leopoldo Torres
Dr. Hernando Ruíz
Dr. Italo Reyes
Dr. Armando Avella
Dr. Rafael Lizarazo
Sr. Carlos Barrantes