

ACTA Nº 65

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

Belencito, Octubre 30 de 1989

Asistentes:

Dr. Benjamín Alvarado	Asesor Geología
Dr. Manuel García	Ingeniería y Geotecnia
Ing. Italo Reyes	Subdivisión Geología
Ing. Hernando Rufz	Subdivisión Transportes
Ing. Armando Avella	Depto. Ferrocarriles
Ing. Enrique Rodríguez	Coordinador Estabilidad Vía Férrea
Sr. Carlos Barrantes	Co Delta Ltda.

PROGRAMA DE TRABAJO

Día 26 de Octubre de 1989

10:30 am. Reunión en las oficinas de Automotores.

Día 27 de Octubre de 1989

10:30 am. Visita por carretera lado Tasco a la batea vía de acceso al Banco y sitios de botadero. Derrumbe de Carichana Inspección trabajos instalación de drenes horizontales, enrocado margen izquierda y observación manifestación derrumbe cerca a Huerta Chiquita.

I. REUNION

Se reúne el Comité en Automotores con el Dr. Benjamín Alvarado, quien informa que el Dr. Manuel García de Ingeniería y Geotecnia no puede asistir en el día de hoy, porque tuvo que salir de urgencia hacia el Oleoducto de Caño Limón, prometiendo estar en Belencito para mañana viernes, razón por la cual se adelanta esta reunión, con el fin de efectuar la visita e inspección a los sitios de las obras el día de mañana en compañía del Dr. Manuel García de I.C.L.

Se procede a dar lectura al Acta anterior. Se comenta que el comité está a la espera de que Ingeniería y Geotecnia presente el estudio de la nueva estructura de protección de la Curva del Rosal.

El Coordinador pone en conocimiento del Comité la idea que este mismo organismo había tenido en reuniones anteriores sobre la posibilidad de hacer un canal de alivio en la Curva del Rosal, rompiendo la nariz del terreno que sobresale de su margen izquierda. Sobre el particular, el propietario de estos terrenos está dispuesto a vender a Acerías este apéndice del terreno para efectuar las obras de desvío parcial del río en sus avalanchas y atenuar así la acción directa sobre la Curva del Rosal.

Se informa sobre manifestación de un deslizamiento entre Carichana y Huerta Chiquita sobre acequia de regadío entubada en terrenos del señor Baldomero Araque, quien tiene sus minas de carbón en explotación.

El Ing. Italo Reyes informa que se han efectuado seis perforaciones para drenes horizontales en Carichana con buenos resultados, las cuales están botando gran cantidad de agua. Se descarta que el agua que sale por los drenes que se hicieron en un principio sea a consecuencia de la acequia de regadío, ya que los drenes parte central y lado puente Clok botan también buena cantidad, lo que se presume que en general todo el derrumbe tiene agua. Comenta el Ing. Italo Reyes que no se pudo instalar la tubería con el geotextil, debido a que por tenerse un flujo de agua tan grande, este dificultó la instalación, desprendiendo la tela que se había pegado al tubo con boxer.

Informa además que el equipo de perforación será trasladado para La Chapa para efectuar una perforación aproximada de unos 150 metros.

El Dr. Benjamín Alvarado solicita que se haga un análisis de movimientos del terreno en los derrumbes de Carichana y El Limo y las variaciones que puedan tener las lecturas piezométricas antes y después de efectuados los drenes horizontales para ver su efecto y justificación, de perforaciones VS. nivel freático combinado con el monitoreo de los puntos de control. Se le informa que I.G.L. viene elaborando cada seis meses informes sobre la manifestación del movimiento del terreno, existiendo los estudios 222-18 y 222-21.

Se comenta del trabajo del muro de gaviones en el Km. 294, el cual se está reconstruyendo de nuevo y la perforación de las piedras grandes en el centro del río, las cuales posiblemente sean dinamitadas en el día de hoy.

## 2. VISITA

La comisión se desplaza por carretera a Paz del Río, lado Tasco, con el propósito de pasar a la mina del Banco, ver la batea de la carretera de acceso y los sitios que se están adecuando como botaderos.

Se subió con los Ings. Héctor Naranjo, Alonso Amado y Felipe Rodríguez de la División Minas, con quienes se intercambiaron ideas y se hicieron aclaraciones respecto a la forma de la voladura de espigones y piedras en la batea y la forma de la adecuación de taludes y filtros en los botaderos.

Se inspecciona la primer terraza de Carichana donde se efectuaron seis drenes horizontales, cuatro con el equipo grande y dos con el pequeño, calificándolos el Dr. Manuel García de I.G.L. de muy satisfactorios los flujos de estos drenes, así:

Tres muy buenos, uno bueno y dos regulares.

Las perforaciones realizadas con el equipo grande fueron las mejores, arrojando los siguientes flujos en la presente semana:

T-354	1.71	galones/minuto	
T-355	4.60	"	"
T-356	3.75	"	"
T-357	1.00	"	"

Se supone que estos están drenando la unidad inferior del derrumbe que sostiene la parte superior.

El Dr. Manuel García de I.G.L. promete hacer análisis trimestrales del movimiento del terreno, que esté de acuerdo al tiempo climatérico en base al monitoreo de los puntos de observación.

Se recomienda, para recolectar el agua que sale de los drenes, construir unas posetas y sacar con manguera encamisada el agua hacia el río Chicamocha.

Debe continuarse la protección de las márgenes del río en este sector de Carichana tal como se viene haciendo, arrojando y acomodando piedras en el río con el bulldozer.

Se inspeccionó el sector hacia Huerta Chiquita donde existe una manifestación de desestabilidad del terreno, presentándose grietas y el desempate de una unión de la tubería P.V.C. de la acequia de regadío.

El Dr. Manuel García de I.G.L. dice que por el momento es difícil entender que está ocurriendo, que puede ser la falta de soporte y subsidencia a causa de la explotación minera en estos predios, para lo cual se mantendrá en observación y servirá de base los puntos de observación más cerca al fenómeno, la carretera a Betétiva y el análisis de las minas de carbón; se debe reparar la acequia y favorecer la pendiente, con el mejoramiento de las cajas de toma. Sellar las grietas con greda y pedir al señor Carlos Barrantes su localización.

Referente al muro de gaviones que se está construyendo en el Km. 294, se aconseja amarrar los gaviones viejos con los nuevos. Si debajo del concreto ciclópico que se ha hecho para nivelar y reiniciar la reconstrucción no existen gaviones en el fondo, se debe hacer un pequeño filtro en grava contra el talud. Por último, se debe rellenar el sitio donde existía una obra de desagüe lado izquierdo carrilera y hacer cuneta de drenaje que desagüe directamente a la cañada que está 50 metros hacia abajo.

3. LECTURA DE INSTRUMENTOS

Piezómetros

EL LIMO

		<u>Septiembre/89</u>	<u>Octubre/89</u>
T-285	Tubo No.1 nivel del agua	23.40 m.	23.43 m.
	Tubo No.2 nivel del agua	33.60 m.	33.19 m.
T-287	Tubo No.1 nivel del agua	8.02 m.	7.95 m.
T-288	Tubo No. 1 nivel del agua	6.20 m.	6.18 m.

CARICHANA

T-290	Tubo No.1 nivel del agua	25.55 m.	25.54 m.
T-292	Tubo No.1 nivel del agua	12.40 m.	12.42 m.
T-291	Tubo No.1 nivel del agua	42.60 m.	43.50 m.
	Tubo No.2 nivel del agua	29.20 m.	29.47 m.
T-364	Tubo No.1 nivel del agua	9.39 m.	9.38 m.

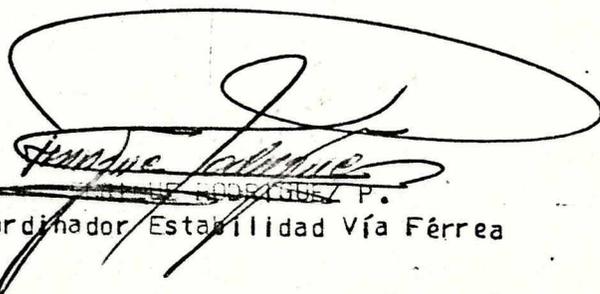
HUERTA CHIQUITA - Llano

Pluviómetro

<u>Mes</u>	<u>Día</u>	<u>mm.</u>
Octubre	3	10
	13	11
	26	4

Se programó la próxima reunión del Comité para los días 14 y 15 de Diciembre de 1989.

Atentamente,

  
 FERNANDO SALAZAR P.  
 Coordinador Estabilidad Vía Férrea



ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.

CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar cite este número

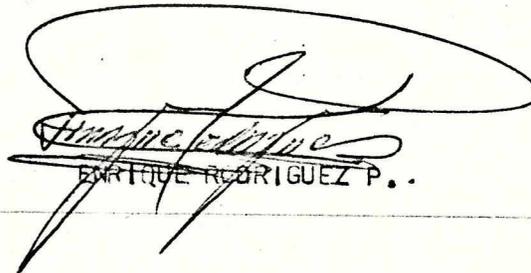
Belencito, Noviembre 28 de 1989

Lugar y Fecha

**De:** COORDINADOR ESTABILIDAD VIA FERREA  
**Para:** DIRECTOR DIVISION SERVICIOS  
Doctor JULIO TABARES M.  
**Asunto:** Envío Acta No. 65.

Para su información, anexo a la presente el Acta N° 65 de la reunión efectuada por el Comité del Ferrocarril el 26 de Octubre de 1989.

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  
Sr. Carlos Barrantes