

ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.
CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar cítese este número

Belencito, febrero 23 de 1989
Lugar y Fecha

De: **COORDINADOR ESTABILIDAD VIA FERREA**

Para: **Dr. JULIO TABARES M.
Director División Servicios**

Asunto: **Envío Acta .-**

Para su información, anexo a la presente el Acta No. 59 de la reunión efectuada por el Comité del Ferrocarril el día 26 de Enero y el seguimiento de programa, actualizado al 22 de febrero.

Atentamente,

JUAN JOSÉ RODRÍGUEZ T.

CC: Dr. Arturo Rangel
Dr. Benjamin Alvarado ✓
Dr. Ernesto Vega
Dr. Manuel Garcia
Dr. Leopoldo Torres
Dr. Hernando Ruiz
Dr. Italo Reyes
Dr. Armando Avella
Dr. Rafael Lizarazo
Sr. Carlos Barrantes

ACTA No. 59

ACERIAS PAZ DEL RIO S.A.

REUNION COMITE DEL FERROCARRIL

Belencito, enero 26 de 1989

Asistentes:

Dr. Benjamin Alvarado

Ing. Hernando Ruiz

Dr. Manuel García

Ing. Rafael Lizarazo

Sr. Carlos Barrantes

Ing. Enrique Rodriguez

Programa de Trabajo:

Asesor de Geología

Subdivisión Transportes

Ingeniería y Geotecnia

Ing. Campo Zona derrumbe

Co Delta Ltda.

Coordinador Estabilidad Vía Férrea

Día 26 de enero de 1989

1:00 pm - 6:00 p.m. Visita a la Vía Férrea

Día 27 de Enero de 1989

Reunión en las oficinas de Automotores donde se lee el Acta anterior - y se hace los comentarios sobre los nuevos trabajos a desarrollar de - acuerdo a la inspección a la via realizada el día anterior.

I. VISITA

A la 1:00 p.m. la comisión sale en gasolina hasta el Km 291 derrumbe Carichana y Limo. De paso por el sitio de puente cajones Km 276 - + 200 se observa la acción del río sobre la margen derecha donde se metió considerablemente amenazando la estabilidad de la banca de la vía férrea.

Las aguas fueron desviadas hacia la margen derecha por el fenómeno de sedimentación del lecho del río llamado Barra de Punta que bloqueó el - cauce obligándolo a cambiar su curso, ayudando además por el efecto de unos espolones naturales sobre la margen izquierda a la salida de la - curva aguas arriba del sector afectado.

La comisión continuó hasta el Km 291 donde se observó los trabajos que se están adelantando sobre la canaleta de la quebrada Varitas, acerca de los cuales el Doctor Manuel García conceptúa que están bien desarrollados.

Se recorre la isla para mirar las grietas que se han presentado, los desprendimientos de los taludes sobre el río, el efecto sobre los márgenes y la profundización del lecho del río en este sector, que hace pensar muy en serio en un programa de preparación de la isla para lo cual el Doctor Manuel García se compromete a su elaboración.

Se observa además los desperfectos sufridos en el extremo la canaleta de la quebrada Varitas, lo mismo que el deficiente sistema que la soporta sobre el talud del río.

Reunión 27 de Enero de 1989

La comisión se reúne de las 8:30 a las 9:30 a.m. en Automotores, para analizar las acciones a tomar frente a las anomalías encontradas en el recorrido del día anterior.

El Doctor Manuel García de Ingeniería y Geotecnia recomienda para la desviación del río en puente cajones Km 276 + 200, una acción combinada de dragado y construcción de espolones en la margen derecha para ayudar a que el río se desvíe al lado contrario en su parte aguas arriba. Es necesario volar el espolón natural margen izquierda salida curva aguas arriba.

Recomienda inicialmente hacer un levantamiento topográfico de los márgenes del río, de la isla formada por la barra de punta, de su antiguo cauce y determinación de la línea de máxima profundidad del sector, para lo cual se comisiona al señor Carlos Barrantes de Co Delta para que efectúe el levantamiento topográfico, una vez hecho el plano enviarse a Ingeniería y Geotecnia para ellos analizarlo con sus asesores hidráulicos junto con las diapositivas tomadas del sector por el Doctor García, y así determinar la localización de los espolones y la rectificación del cauce del río.

Sobre la margen derecha deberá recargarse todo el material dragado, eliminar árbol caído por la acción de las aguas y limpiar cauce debajo que alcantarilla.

Referente al Km 291 en el sector de la isla donde se observan deslizamientos en el talud lado río, el Doctor García conceptúa que hay que hacer un programa de preparación de la isla posiblemente con la

reconstrucción y recompactación del terreno, el enrocado de las márgenes del río, la construcción de gaviones y anclado de rieles, para lo cual es indispensable contar con un plano de la isla donde se saque nivel de la carrilera, aguas máximas, fondo del canal y sacar secciones de éste cada 35 metros, para compararlas con los cortes efectuados en el año 1.984 y de esta manera Ingeniería y Geotecnia hará el respectivo análisis de estabilidad, recomendando las obras que sean necesarias.

Se comisiona a la firma Co Delta Ltda. para efectuar la topografía y elaborar el plano respectivo el cual se enviará a I.G.L.

Se determina definitivamente efectuar el drenaje de los pozos en la isla, con un tubo enterrado que reciba estas aguas y las provenientes de posibles avalanchas de la quebrada Varitas. Se recomienda enderezar el tramo final de la canaleta metálica lo mismo que arreglar y mejorar el sistema de apoyo en su extremo.

3. LECTURA DE INSTRUMENTOS

3.1 Piezómetros

EL LIMO

T-285	Tubo No. 1	nivel del agua	23.40
	Tubo No. 2	nivel del agua	33.55
T-287	Tubo No. 1	nivel del agua	8.02
T-288	Tubo No. 1	nivel del agua	6.18 Seco
T-289	Tubo No. 1	nivel del agua	Se tapo por avalancha - quebrada Varitas.

CARICHANA

T-290	Tubo No. 1	nivel del agua	25.62 Seco
T-291	Tubo No. 1	nivel del agua	42.60
	Tubo No. 2	nivel del agua	29.80
T-292	Tubo No. 1	nivel del agua	12.10
T-341	Tubo No. 1	nivel del agua	7.62

HUERTA CHIQUITA

T-293	Tubo No. 1	nivel del agua	Lleno
-------	------------	----------------	-------

3.2 PLUVIOMETRO

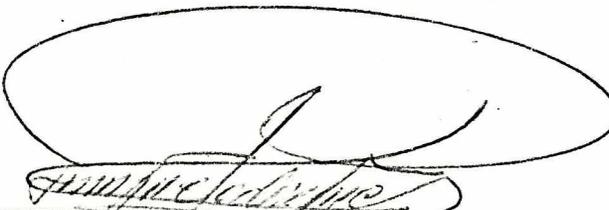
<u>MES</u>	<u>DIA</u>	<u>mm</u>
FEBRERO	16	10
	19	25

Se hace alusión a los diferentes trabajos contemplados en el programa de seguimiento del cual se anexa.

Se adjuntan las lecturas de control efectuados por la firma Co Delta en zona de derrumbes de la 60 hasta la 64.

Se programa la próxima visita del Comité para los días 23 y 24 de febrero de 1.989.

Atentamente,



ENRIQUE RODRIGUEZ P.
Coordinador Estabilidad Vía Férrea

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

COORDINACION ESTABILIDAD VIA FERREA

SEGUIMIENTO PROGRAMAS

DEPENDENCIA COMITE DEL FERROCARRIL

DESARROLLO DE LAS RECOMENDACIONES DE INGENIERIA Y GEOTECNIA - INFORME 222-15

Nº	CONDICION A CORREGIR	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	PLAZO	OBSERVACIONES
02	Mantener el registro de lluvias en las zonas de Carichana y El Limo	Efectuar diariamente las lecturas del pluviómetro instalado.	Rafael Lizarazo	Permanente	Se están efectuando permanentemente.
04	Obstrucción de los drenajes naturales por acondicionamiento de vías de acceso a Carichana	Construcción de obras de arte para permitir el flujo de aguas a través de la zona del deslizamiento de Carichana	Carlos Sánchez Rafael Lizarazo	30-09-88	Se le está entregando en esta semana el cemento, gravilla y escoria, colocándose en la estación Paz del Río, para que los mineros la carguen.
05	Exigir a los mineros que se han instalado en el escarpe principal del deslizamiento de Carichana, cuidado permanente de zanjas y canales.	Comprometer a los mineros y ayudarles con materiales como tuberia y cemento para que construyan obras de arte y canalicen las aguas (formalizar contrato)	Carlos Sánchez	15-09-88	
06	Controlar el agua subterránea en la base del deslizamiento de Carichana, para mejorar su estabilidad.	Reanudar el programa de drenes horizontales en la zona de deslizamiento de Carichana.	Italo Reyes	15-06-88	Ingeniería y Geotecnia se pone como tarea la localización de las bases para efectuar las perforaciones como una primera etapa a nivel de la primer terraza.
10	En Puente Bolívar, en la parte inferior del talud, hay empozamiento de aguas de regadío.	Construir un filtro en la base del talud, haciendo las excavaciones con retroexcavadora.	Enrique Rodríguez (cont. retroexcav.) Rafael Lizarazo (Const. filtro)	15-10-88	Se llevó la piedra redondeada y el geotextil. Se espera iniciar su construcción en los primeros días de marzo/89.
12	Defender los estribos de puente Klotz de la socavación causada por la corriente del río Chicamocha.	Conformar un enrocado alrededor de los estribos, mediante el empleo de un bulldozer D8.	Rafael Lizarazo	30-09-88	Estamos a la espera de la entrega del bulldozer D8 en ésta semana por parte del Taller. En caso contrario habría que contratar uno.

COORDINACION ESTABILIDAD VIA FERREA

SEGUIMIENTO PROGRAMAS

DEPENDENCIA COMITE DEL FERROCARRIL

DESARROLLO DE LAS RECOMENDACIONES DE INGENIERIA Y GEOTECNIA - INFORME N° 222-15

Nº	CONDICION A CORREGIR	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	PLAZO	OBSERVACIONES
13	Mantenimiento de pintura de los puentes sobre el río Chicamocha.	Estudiar contratos anteriores y preparar Licitación.	Armando Avella	01-01-89	Se programaría la pintura del puente del Soapaga, si hay vacaciones en Minas por la parada del Alto Horno.
14	En 1987 se acentuó el movimiento del deslizamiento de Carichana.	Construir zanja de coronación del deslizamiento satélite al lado izquierdo de Carichana y sellar las grietas existentes.	Rafael Lizarazo	30-09-88	Cumplida en 10-02-89.
18	En el cauce del río, a lo largo de la isla, hay piedras muy grandes que crean turbulencia y desvían la corriente, perjudicando la estabilidad de la isla.	Perforar y dinamitar estas piedras y con bulldozer trasladar la carga hacia la isla para defender el talud.	Rafael Lizarazo	30-09-88	Se programó visita para el 01-03-89 con el ing. Héctor Naranjo, para visualizar el trabajo sobre el terreno.
19	En El Limo hay erosión activa al rededor del tablestacado de rieles.	Arreglar la terraza próxima al tablestacado, limpiar y revestir en concreto y rellenar con piedra las zonas erosionadas alrededor de los rieles.	Rafael Lizarazo	30-08-88.	Cumplida en un 90%. Se determinó en reunión colocar madera roliza en la parte que no se retacó.
20	En el Km. 284 desprendimiento de materiales sueltos cabecera zanjón amenazan tapar la carretera (Potrero Chiquito).	a) Peinado del talud. b) Descopetar el talud de roca fisurada presente en la margen derecha del zanjón c) Destaponar el pontón de la alcantarilla, apilando el material para la orilla del río. d) Ampliar cunetas de coronación ensanchándolas pero sin profundizarlas.	Rafael Lizarazo	30-09-88 15-07-88 30-06-88 30-06-88	Cumplido Cumplido Cumplido Cumplido

COORDINACION ESTABILIDAD VIA FERREA

SEGUIMIENTO PROGRAMAS
DESARROLLO DE LAS RECOMENDACIONES DE INGENIERIA Y GEOTECNIA

DEPENDENCIA COMITE DEL FERROCARRIL

Nº	CONDICION A CORREGIR	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	PLAZO	OBSERVACIONES
		e) Construir trinchos en dos o tres hileras de rieles, hincados a 0.30 m en el talud, y sobresaliendo 1 m.	Rafael Lizarazo	15-08-88	Se dá por cumplido según concepto del Comité 23-01-89.
21	En el Km. 290 + 500, curva del Rosal se presenta erosión, margen derecha.	Construir enrocado.	Rafael Lizarazo	30-09-88	El Dr. Manuel García propone visita en la próxima reunión a la curva del Rosal. Se necesita el bulldozer D8.
23	Agua toma comunal se derrama al canal principal de Carichana.	Taponar entrada de agua y construir obras para desvío.	Rafael Lizarazo	30-09-88	Se llevaron las mangueras y se están instalando. Se espera concluir a finales de Febrero/89.
24	Resembrar eucaliptus en terrazas superiores del derrumbe del Limo	Sembrar árboles	Ing. William Franco	15-11-88	
28	Rfo socava margen izquierda frente derrumbe el Hormezaque	Construir enrocado y reventar piedras.	Rafael Lizarazo	31-12-88	Hacer gaviones, en caso de no poder entrar el bulldozer.
29	Km. 276 río amenaza banca en Puente Cajones.	Canalizar río para evitar socave margen derecha.	Rafael Lizarazo	28-02-89	Se espera conocer las recomendaciones que traerá a la próxima reunión Ingeniería y Geotecnia.
31	La quebrada Varitas se desborda, daña la estructura y desempata canaleta metálica.	Enderezar estructura y emboquillar con cemento y proteger con muro de gaviones.	Rafael Lizarazo	30-03-89	
32	Prologar rondas en concreto en El Limo para evitar erosión.	Las rondas en concreto existentes revestir tramo final caída a la quebrada Varitas.	Rafael Lizarazo	30-04-89	