**CONTINUACIÓN DEL TESTIMONIO DEL SEÑOR FELIPE DE RUS MARTÍNEZ**

**AUDIENCIA DEL 10.02.2025**

DR. CÁRDENAS: [00:00:00] Inicio a la audiencia, ya que todos fueron tan cumplidos. Bueno, hay un informe secretarial, doctora Verónica ¿se da lectura del informe?

DRA. ROMERO: [00:00:11] Sí señor presidente, lee informe secretarial, hasta aquí el informe secretarial señor presidente.

DR. CÁRDENAS: [00:01:51] Muchas gracias doctora Verónica, en consideración de los señores apoderados, el informe secretarial, el doctor Julián Ávila.

DR. ÁVILA: [00:01:58] Señor presidente, sin ningún comentario.

DR. CÁRDENAS: [00:02:01] Perfecto, muchas gracias, el doctor Bernardo Salazar, apoderado de la demandada.

DR. SALAZAR: [00:02:05] Señor presidente, sin manifestación, muchas gracias.

DR. CÁRDENAS: [00:02:08] El doctor Gustavo Alberto Herrera, apoderado…garantía.

DR. HERRERA: [00:02:12] Señor presidente, sin ninguna observación, gracias.

DR. CÁRDENAS: [00:02:14] Muchísimas gracias. Bueno, vamos a continuar con la declaración del señor Felipe De Rus, que está aquí presente, muy cumplida, y se le había concedido el uso de la palabra ya a la parte que había solicitado la prueba el doctor Bernardo Salazar y debíamos proceder con la posibilidad de que la demandante, el doctor Julián Ávila, pudiera formularle preguntas.

Le recuerdo, doctor Felipe, que está usted todavía bajo juramento y vamos a continuar entonces con su declaración, muchas gracias. Entonces le concedo la palabra al doctor Julián Ávila para que formule las preguntas que considere apropiadas.

DR. ÁVILA: [00:02:58] Señor presidente yo ya había finalizado, mi…

DR. CÁRDENAS: [00:03:03] Finalizado.

DRA. ROMERO: [00:03:03] Es al contrario, presidente.

DR. ÁVILA: [00:03:06] Yo había finalizado mi cuestionario, interrogatorio directo… (Interpelado).

DR. CÁRDENAS: [00:03:10] Que pena que estaba aquí, había anotado mal. Le ruego me perdone doctor Julián. Doctor Bernardo es el que usted el que tiene la palabra y le ruego me perdone por la confusión.

DR. SALAZAR: [00:03:18] No, ningún problema, señor presidente, muchas gracias. Nuevamente buenos días a todos los asistentes y al señor Felipe. Buenos días. ¿Cómo se encuentra?

SR. DE RUS: [00:03:27] Buenos días. ¿Qué tal? Encantado.

DR. SALAZAR: [00:03:29] Muchas gracias, unas preguntas de mi parte. ¿Señor Felipe, puede usted en primer lugar, por favor precisarnos cuáles eran sus funciones como director de producción?

SR. DE RUS: [00:03:47] Digamos que programar la obra, programar los recursos, la maquinaria, equipos, personal para la ejecución de la obra y posteriormente pues iba haciendo seguimiento a la ejecución. Estuve muy pendiente de la obra, iba mucho por la obra, iba mucho a comités y reuniones de obra con Arpro con PAYC.

Y de hecho también todos los lunes teníamos un comité online a las 07:00 con unas presentaciones donde presentábamos los avances de producción, etcétera y si había algún requerimiento y tal. Y bueno digamos que estuve muy encima de esa obra, la conozco bien, todo el periodo de ejecución.

DR. SALAZAR: [00:04:53] ¿Don Felipe, qué responsabilidad como tal, tenía usted al interior de la compañía en relación con la ejecución de este proyecto?

SR. DE RUS: [00:05:02] Bueno, yo soy como director de producción, como le digo nosotros dotamos la obra de equipos y personal capacitado, y bueno mi responsabilidad con respecto a mi empresa claramente es realizar la ejecución del contrato con respecto a las condiciones pactadas y con respecto a nuestro cliente, pues claramente igual ejecutar el proyecto con la mayor celeridad y la mayor calidad posible.

DR. SALAZAR: [00:05:51] ¿Don Felipe Con qué frecuencia asistía usted a la obra?

SR. DE RUS: [00:05:57] Pues diría que casi que, a diario, casi que a diario.

DR. SALAZAR: [00:06:04] ¿Don Felipe puede usted precisarle al Tribunal, qué parte propuso la solución técnica al problema de las cenizas que se encontraron en el suelo al inicio del contrato?

SR. DE RUS: [00:06:19] Equipos y Terratest hizo una recomendación basada en las normas internacionales, las cuales para esa problemática sugiere una excavación y la sustitución de ese terreno por un relleno fluido.

DR. SALAZAR: [00:06:40] ¿Don Felipe, qué trámite se le dio a esa propuesta que hizo Equipos y Terratest?

SR. DE RUS: [00:06:46] Bueno, se hicieron una cata en el terreno, se verificaron qué zonas eran más susceptibles, o sea cuáles zonas estaban más afectadas por esa problemática. Y nos dieron el visto bueno tanto a Arpro como Terranum dieron el visto bueno a la propuesta, se ejecutó y posteriormente se legalizó porque realmente los otrosíes y demás eran bastante demorados. Creo que esto casi ya habíamos terminado de ejecutarlo cuando finalmente se hizo el otrosí que creo que fue como dos o tres meses después, pero digamos que se ejecutó y se cobró, en ese aspecto no tenemos ninguna problemática.

DR. SALAZAR: [00:07:43] Don Felipe, usted manifestó haber sostenido algunas reuniones con Argos. ¿Le pido por favor, explíquele al Tribunal, cuál fue el contexto y el objeto de esas reuniones en las que participó Equipos y Terratest con Argos?

SR. DE RUS: [00:07:59] Sí señor. Antes de iniciar la obra tuvimos una reunión en el cual…dentro de la obra en sí, estuvo Arpro, estuvimos nosotros como Terratest y Argos, y no recuerdo si había también alguien ya de PAYC, de la interventoría, no recuerdo. En el cual en esa reunión siempre, esto es técnica habitual, tener una reunión con la concretera y explicarle qué tipo de obra vamos a hacer y cuáles son los requerimientos.

Y ahí es donde se le explica la importancia de que los hormigonados debe ser continuos, que no puede haber interrupciones, porque si no el concreto fragua y se puede dañar el elemento y tal, y los volúmenes que van a ser requeridos. Entonces se les explica también promedio de suministro requerido, las condiciones, qué características tiene que tener el concreto, donde van a estar los accesos, qué zonas se le van a lavar las llantas. Pues un poco para que vean la logística que vamos a requerir y sobre todo el volumen y la cuantía.

Esa esa reunión se tuvo antes de iniciar obra, y posteriormente durante la ejecución de la obra se tuvieron también varias reuniones en las oficinas de Arpro en obra debido a que no estaban cumpliendo con el suministro, se le citó varias veces para recomendarle una mejora de manera inmediata y que dotaran de más camiones los vertidos de concreto.

DR. SALAZAR: [00:09:49] Don Felipe, usted se refirió en su parte inicial de la declaración a la programación del concreto y nos describió en términos generales ese procedimiento de programación. ¿Por favor, indíquenos de forma específica de parte de Equipos y Terratest qué funcionarios fueron los encargados de realizar esa programación?

SR. DE RUS: [00:10:11] Pues si no estoy mal la enviaba nuestro director de producción, Pablo, lo que se hacía era enviar un correo para programar el concreto de la semana siguiente y que algo pudiera reabastecerse de los consumibles necesarios, y que tuviera una previsión ya con eso de personal, camiones y todo lo que necesitara; juraría que era Pablo, sí.

DR. SALAZAR: [00:10:43] ¿Tiene usted conocimiento acerca de quién es la señora Nidia Bohórquez Bojacá?

SR. DE RUS: [00:10:49] Sí claro, era una ingeniera residente nuestra.

DR. SALAZAR: [00:10:55] ¿Puede usted indicarle al Tribunal que funciones estuvo ella en la ejecución del proyecto?

SR. DE RUS: [00:11:00] Ella era ingeniera residente y estaba también sobre todo más temas logísticos y de administración de obras.

DR. SALAZAR: [00:11:16] Don Felipe, usted nos describió en la sesión pasada una problemática asociada a que no se estuviera suministrando el concreto a la rata de 35 metros cúbicos hora. ¿Le pregunto don Felipe, usted desde qué momento observó que esa situación se estuviese presentando?

SR. DE RUS: [00:11:44] Bueno, pues prácticamente desde el principio de obra nosotros iniciamos con el pilotaje debido a que no teníamos todas las áreas disponibles, iniciamos solo con el pilotaje al inicio y de los pilotes que digamos hay problemas de calidad, la mayoría de ellos en las hojas de vida, el otro día…

Nosotros tenemos un archivo en Excel sobre el cual hemos ido haciendo seguimiento conjunto con Arpro, se llama seguimiento a reparaciones, es un Excel en el cual se ve la problemática de los distintos elementos y el otro día conté como 28 pilotes si no estoy mal con ciertos problemas, la mayoría de ellos como 14 y 15, tenían problemas de manejabilidad. Y como digo, los pilotes fue lo primero que iniciamos.

Después con los muros pantalla también iniciamos en la zona del costado de la Boyacá y también tuvimos problemas de manejabilidad. Estos se agravaron cuando empezamos los elementos profundos que son los barretes y los pantalones, por eso se tuvieron varias reuniones con ellos. De hecho, si no estoy mal como en junio, por ahí ya estamos montando un doble turno por esta problemática que Argos nos pidió hormigonar en las tardes noches.

DR. SALAZAR: [00:13:11] Don Felipe y hasta cuando, usted dice que se presentó desde el comienzo, le pregunto ¿y hasta cuándo en su conocimiento se presentó esa situación?

SR. DE RUS: [00:13:22] Durante, prácticamente toda la obra. Fíjese que terminamos con los barretes profundos, que era la ruta crítica de la obra, era lo primero a iniciar y lo último a terminar, pues eso era lo que marcaba el plazo de la obra. Y de estos barretes profundos hay 28 de ese mismo archivo que le comento, hay 28 elementos en ese archivo con problemas y los 28 superan la manejabilidad del concreto.

DR. SALAZAR: [00:14:06] ¿Don Felipe, usted tiene conocimiento acerca de qué tipo de información, se incluía en la programación del concreto?

SR. DE RUS: [00:14:18] Se incluye bueno fecha y hora, volumen, tipo de concreto, si es un concreto normal o un concreto tipo tren y tal, la resistencia y en función de las habilidades contratadas por Arpro, también se…si no estoy mal creo que también se colocaba la manejabilidad requerida.

DR. SALAZAR: [00:14:48] Señor Presidente, no tengo más preguntas para el señor Felipe, muy amable.

DR. CÁRDENAS: [00:14:54] Muchas gracias, doctor Bernardo. ¿Doctor Gustavo Alberto Herrera quiere formularle preguntas al declarante, doctor Gustavo?

DR. HERRERA: [00:15:03] Gracias presidente. Teniendo en cuenta las funciones o responsabilidades de las que usted de estaba revestido o debía cumplir. ¿Sírvase indicar que le consta y puede señalar ante el Tribunal respecto de la oportunidad en la que Arpro entregó todas las zonas para poder realizar su trabajo a Equipos y Terratest, es decir si fue oportuno si no fue oportuno?

DR. SALAZAR: [00:16:05] Señor Presidente, pregunta ya contestada es que el señor en la declaración pasada ya nos explicó el tema, incluso dio las fechas en las que, según su recuerdo fueron entregadas las áreas.

DR. CÁRDENAS: [00:16:19] Muy bien.

SR. DE RUS: [00:16:20] No tengo problema en contestarle, sí lo necesita.

DR. HERRERA: [00:16:24] Correcto, la puedo modificar presidente.

DR. CÁRDENAS: [00:16:26] Sí, por favor doctor Herrera, muchas gracias.

DR. HERRERA: [00:16:29] Gracias. ¿Informe, o explique si esos momentos de entrega de las zonas en las que debía ejecutarse el trabajo, incidió o no de alguna manera, y en caso afirmativo cómo la posibilidad o el tiempo en el que tenía que desarrollar su trabajo Equipos y Terratest?

SR. DE RUS: [00:17:07] Claro, tuvo una incidencia muy importante en los plazos de ejecución de la obra, les hago un pequeño análisis por áreas y el por qué hablamos de áreas distintas. Si no estoy mal, nuestro contrato inicial preveía en la zona de los valles profundos tiene un volumen aproximado de unos 19.000 metros cúbicos, del total de los 32.000 metros cúbicos a ejecutar.

Entonces digamos que eso representa más o menos un 60% del total de la obra a ejecutar, está muy localizada en una zona. Ahí siempre se tuvo previsto trabajar con varios equipos al tiempo y era lo que marcaba el plazo de la obra, los 250 días de ejecución era lo que íbamos a tardar en hacer esa zona. Mientras tanto se podía ir ejecutando el pilotaje y los otros muros pantalla, los pantalones, el resto de la cimentación.

Claro, nosotros empezamos el contrato, empezamos nuestra ejecución en veintialgo de abril, si no estoy mal. Sin embargo, la zona de los barretes se nos entrega el 5 de junio; el 5 de junio ni siquiera es que podamos iniciar con la cimentación, porque ahora tenemos un imprevisto, que es esta sustitución de las capas de ceniza por un relleno fluido.

Hay que hacer eso y después hay que hacer una viga guía, y después podemos empezar con la ejecución de la cimentación propiamente dicha. Con lo cual creo que el primer barrete se hizo el 1 de julio. O sea, es un tiempo normal, prudencial y bastante rápido que pudimos iniciar.

De ahí empezamos a hacer los barretes y de ahí digamos que empieza a correr el tiempo de la ruta crítica a ejecutar, que es el 60% aproximadamente de la cimentación. Claro, cuando llegó esa fecha pues ya llevamos bastante pilotaje hecho y otras actividades, pero que no marcaban los hitos de la obra. Al final digamos que para poder terminar en el menor tiempo posible, pues acabamos acumulando muchos equipos en esa zona y el trabajo se volvió muy dificultoso, pero bueno, se logró hacer en un tiempo razonable que era el previsto desde que iniciamos esas labores.

DR. HERRERA: [00:19:54] Usted ha hablado inmediatamente antes de que de la dificultad por los asociándolo de la entrada de la zona de los barretes la dificultad para cumplir los hitos de la obra. ¿Explíquenos a qué se refiere exactamente con eso y los hitos? ¿Qué hubiera sucedido de haber recibido esa zona desde el principio, o antes del momento en que le fue entregada?

SR. DE RUS: [00:20:29] Sí señor, importante mencionar que la obra no tenía hitos parciales de entrega, lo que claramente hubiera pasado si el veintitantos de abril nos hubieran, cuando iniciamos la obra nos hubieran entregado la zona de barretes. Pues es que igual que tardamos desde julio hasta febrero, que si no estoy mal son 8 meses, son 200 y algo días y era lo pactado. Habíamos acordado 250 días en el proyecto, en el contrato y es lo que hicimos, pues si hubiéramos empezado el 23 de abril hubiéramos terminado igual los 240 días, 250 días después, con lo cual habríamos salido pues dos meses antes de la obra, hubiéramos tenido menos permanencia en obra.

DR. HERRERA: [00:21:29] Usted habla que el tiempo de permanencia, entonces, de acuerdo con lo que acaba de señalar se extendió por dos meses más. ¿Es debido a, usted lo asocia causalmente al tema de la entrega de los barretes de la zona?

SR. DE RUS: [00:21:51] Claro, sí. Claramente, nosotros y de hecho está incluso en el contrato, no sé si es en el anexo dos menciona que los 250 días de plazo empezarán a correr desde la ejecución de los primeros barretes o del primer barrete. Si no estoy mal, está descrito así, porque siempre mencionamos e incluso en la fase comercial de acuerdo que la ruta crítica estaba ahí, que había que empezar por ahí y que era lo que iba a marcar el plazo de la obra, digamos que esa parte para nosotros es súper clara.

DR. HERRERA: [00:22:44] ¿Por favor indique si no se había, si Equipos y Terratest para hacer la planificación del tiempo de trabajo, había o no recibido información completa y suficiente de Arpro del momento en el que le entregarían esas zonas para desarrollar trabajo?

SR. DE RUS: [00:23:23] Bueno, contractualmente y todas las negociaciones fueron que nos entregarían el 100% del lote para poder entrar con todas las máquinas y a trabajar de la mejor manera posible y que nos rindiera desde el minuto uno. Pero unos días antes de empezar ya empezamos a hacer visitas a obra y vimos que no estaba en la zona, empezamos a consultar y nos dijeron que no íbamos a contar con ciertas áreas, que tenían unos servicios afectados.

Una línea de media tensión en el costado norte, una gasolinera, una estación de servicio que tampoco se pudo retirar y la zona de los barretes. Entonces pues nos programaron una fecha de entrega que ustedes ya conocen del 30 de abril y del 8 de mayo que no se cumplieron a este efecto. Incluso tenemos una presentación en la cual, digamos, pues modificamos, nosotros tenemos una serie de presentaciones que se hicieron desde la etapa comercial donde explicábamos todo nuestro plan de trabajo, donde iban a estar las máquinas en cada momento trabajando, y ese plan de trabajo hubo que modificarlo a última hora y hubo que adaptarse un poco a lo que, realmente a lo que se podía, a lo que se podía hacer.

DR. HERRERA: [00:24:58] ¿Usted conoce o participó en la discusión de los acuerdos que después ya de iniciada la obra, se celebraron entre Arpro y Equipos y Terratest para hacer introducir algunas de sus modificaciones, así no los conozca en detalle, pero conoció de ello o participó en su celebración?

SR. DE RUS: [00:25:31] No sé exactamente a qué acuerdo se pueda referir.

DR. HERRERA: [00:25:36] Correcto. Le quiero preguntar si, sabe si ese hecho que…lo que usted ha denominado incumplimiento en la entrega de las zonas de trabajo por parte de Arpro, primero quiero preguntarle. Eso implicó, y le pido que precise si fue, si es así, aunque ya lo mencionó, pero para precisión ante el Tribunal. ¿Efectivamente, eso implicó una mayor permanencia en obra en el lugar…?

DR. SALAZAR: [00:26:20] Objeto señor Presidente.

DR. CÁRDENAS: Doctor Bernardo.

DR. SALAZAR: Es sugestiva la pregunta, la primera ya lo era, pero pues ya lo está haciendo dos veces.

DR. CÁRDENAS: [00:26:29] Doctor Gustavo.

DR. HERRERA: [00:26:32] Sí, perfecto. La voy a cambiar y que se objeten las preguntas que estoy haciendo, no las de tres preguntas anteriores.

DR. SALAZAR: [00:26:40] No, por eso le objeto está por sugestiva.

DR. HERRERA: [00:26:41] Voy a formularla, ya le dije que la voy a formular, señor. Entonces, don Felipe, por favor, ¿indique cuánto tiempo implicó de más de permanencia en obra? Usted mencionó 60 días, quiero preguntarle ¿si ese es el tiempo de mayor permanencia en obra que implicó el incumplimiento del momento en el que debían hacerles la entrega a ustedes de las zonas de trabajo?

SR. DE RUS: [00:27:18] Sí señor, aproximadamente nosotros teníamos un contrato de 250 días en el cual había que ejecutar la obra. Como digo, desde el minuto uno teníamos que empezar con los barretes, se empezó por el pilotaje porque la zona de barretes no estaba disponible, empezamos si no estoy mal el 23 de abril, algo así, con los pilotes.

Sin embargo, hasta el 1 de julio no se pudo iniciar con los barretes, entonces digamos que todo ese tiempo se tuvo de mayor permanencia por no haber empezado la zona por la que teníamos que empezar; esa es mi consideración. Estuvimos desde abril, terminamos el veintialgo de febrero y salimos de obra el 10 de marzo si no estoy mal, ya con los equipos, entonces digamos que, en vez de estar 8 meses aproximadamente, estuvimos casi 11.

DR. HERRERA: [00:28:23] En el otrosí número tres del contrato o uno de los otrosíes, en uno de los otrosíes se estipuló una ampliación del término de la obra, para la ejecución de la obra. ¿Diga si esa mayor extensión del tiempo para la ejecución de la obra tiene alguna relación con esto que usted acaba de indicar sobre la oportunidad en la que se entregó por parte de Arpro las zonas de trabajo?

SR. DE RUS: [00:29:13] Sí claro, digamos que sobre el cronograma de ejecución que teníamos todos, la obra iba con un retraso importante por no haber contado con las áreas. Entonces se hacía indispensable ampliar el plazo para poder ampliar póliza, para que nosotros pudiéramos facturar los trabajos que estábamos ejecutando, de lo contrario se hubiera generado un problema, digamos económico y de discontinuidad en la ejecución.

Entonces no recuerdo si es el 3 o es el 4, sé que hubo como 6 otrosíes si no estoy mal, y creo que el que usted menciona es uno en el que después de haber hecho unas pruebas de carga, se hacen unos rediseños, se disminuyen las cantidades, nuestro contrato baja en más de 1.500 millones.

Sin embargo, aun así, se nos concede el plazo que es necesario para la ejecución y de ahí un poco también entiendo la reclamación que está haciendo la empresa para la cual trabajo, en la cual está solicitando un reconocimiento por esa mayor permanencia y por la disminución de cuantías que está previsto en el contrato, que sí está disminuye en más de un 10% hay derecho a esta solicitud.

DR. HERRERA: [00:30:47] Usted ha mencionado algunas modificaciones de los trabajos que tendrían que hacer Equipos y Terratest según esos acuerdos o convenios incorporados en esos otrosíes. ¿Por favor explique si esa reducción de la que usted refirió, a la que usted ha hecho referencia, es directamente proporcional o cuantitativamente corresponde al valor de la rebaja que se hizo en más de 1.500 millones de pesos por el valor del contrato?

SR. DE RUS: [00:31:37] No sé si le entiendo bien la pregunta, el tema es que… (Interpelado).

DR. HERRERA: [00:31:42] ¿Se la puedo formular nuevamente?

SR. DE RUS: [00:31:44] Sí, por favor, sí.

DR. HERRERA: [00:31:47] Usted mencionó una reducción de trabajos que tenía que realizar Equipos y Terratest ¿esa reducción de trabajos que tenía que realizar equipos integrantes es proporcional con la reducción del precio que estipularon de cerca de 1.500 millones de pesos que usted ha referido inmediatamente antes?

SR. DE RUS: [00:32:14] Exacto, el tema es que durante la ejecución de la obra hicieron unas pruebas de carga, unos pilotes, con esto vieron que…entiendo yo, que la capacidad portante del terreno era mayor y que no hacía falta que las cimentaciones fueran n tan voluminosas. Y entonces no se cambió el precio, lo que varió fue la cuantía, la cantidad de unidades a ejecutar, y eso pues como consecuencia hizo que nuestro contrato disminuyera.

DR. HERRERA: [00:32:52] De acuerdo con lo que se acaba de mencionar o la explicación que usted acaba de dar. ¿Esa reducción del precio no afectó el equilibrio económico del contrato en los términos proyectados de AIU…que pretendía tener Equipos y Terratest?

SR. DE RUS: [00:33:29] Claramente hay una afección porque sí están mayor tiempo en obra y facturan menos, su AIU es menor, pero sus costos los está manteniendo en obra durante más tiempo, sus costos fijos de personal, maquinaria, alquiler, etcétera. Entonces tuvimos una afección clara económicamente, ya no solo por eso, no fue la única, hubo más. Hubo retrasos en los cortes de obra, retrasos en los pagos, nosotros tuvimos afecciones económicas importantes en la obra.

DR. HERRERA: [00:34:08] Vamos a ir hablando una a una de esas afecciones o afectaciones que usted está mencionando, don Felipe. Y la primera que tiene relación con la mayor permanencia en obra, por favor, sírvase indicar ¿cuál era el costo, promedio mensual que significaba para Equipos y Terratest permanecer en obra por cada mes? ¿Cuánto les representaba, cuál era el presupuesto de gastos de esto?

SR. DE RUS: [00:34:52] Esa es una pregunta que no sé si voy a saber responderle en este momento en términos de números. Lo que sí es verdad que teníamos un staff muy grande, teníamos un director de proyecto, teníamos como tres ingenieros en obra, teníamos administrativos…creo que en obra llegamos a tener 50 o 60 personas fácilmente, solo el coste de esas 50 o 60 personas debe andar por encima de los 150 millones al mes.

Luego aparte, no sé, alquileres, subcontratas, nuestra propia maquinaria, combustible, hay muchos gastos. No sabría decirle, ese número no lo he revisado la verdad como para poderle decir, entiendo que es un número que habrá hecho nuestra gerencia con comercial, porque ellos han presentado una reclamación económica, no sé si basándose en eso o en qué. Yo digamos que mi parte es más de ejecución de obra y no estoy muy en los números digamos, sino en más, en poder ofrecerles información del día a día de la obra, de lo que pasaba, de los problemas que tuvimos en la ejecución. Allí si les puedo ayudar más.

DR. HERRERA: [00:36:23] Entendido, gracias. Usted mencionó otras afectaciones o afecciones padecidas por Equipos y Terratest con ocasión de, no solo de la mayor permanencia en obra, sino de otros conceptos. ¿Por favor refiérase a cada uno de ellos, indicando esa afectación si le es posible cuantitativamente qué significó para Equipos y Terratest cada una de esas afecciones o afectaciones, como le llama usted?

SR. DE RUS: [00:37:01] Sí señor. Bueno, en cuanto a las económicas que estamos un poco con ese tema hay que decir que la problemática de la obra se iba solucionando técnicamente pues con recomendaciones y reuniones de parte y parte. Sin embargo, a la hora de la ejecución, nosotros la ejecutábamos prácticamente sin, digamos de palabra, con un beneplácito de palabra, con una adjudicación, con una aprobación clara de palabra en reunión y tal.

Pero el otrosí se podía celebrar dos meses más tarde, con lo cual, cuando se celebraba el otrosí podíamos facturar ese trabajo y lo cobrábamos a 45 a 60 días, o sea uno podía ejecutar un trabajo como este, el primer, esta primera sesión que tuvimos por la sustitución de la ceniza por un relleno fluido y eso lo ejecutamos y lo cobramos, no sé, quizás 4 o 5 meses más tarde de haberlo ejecutado.

Bueno, era habitual que los cortes de obra se retrasaran, nosotros siempre damos de plazo cinco días para la revisión de un corte, pero estos se demoraban 10 y 15 días y hasta más a veces. Y luego los pagos que estaban previstos a 45 días contractualmente llegamos a cobrarlo incluso por encima de los 60. Realmente la suma de todo esto en algunos meses sí nos afectó mucho, recuerdo que nos hayan pagado alguna quincena tarde y recuerdo incluso haber perdido personal, porque claro para un ayudante que cobra el salario mínimo y cobrar 7 u 8 días tarde es insufrible, entonces incluso recuerdo haber tenido problemas de ese tipo y haber perdido personal de obra.

Otro tipo de afectaciones, bueno el tema de las áreas está más que hablado, el tema del suministro de concreto, el tema de suministro de concreto afectó clarísimamente a la calidad de los elementos. Que los elementos no hayan salido bien, ha hecho que no tengamos, no hayamos podido recuperar la retención en garantía y eso es una afectación económica de más de 1.200 millones.

Y bueno, pues por otra parte tiene otra afección en el día a día y es que si nosotros teníamos que ejecutar un hormigonado de un elemento en 6 horas y se ejecuta en 8, 9, 14 y hasta 16 horas, pues son muchas horas extras de personal y son muchas horas máquinas con su propio desgaste de maquinaria, con combustible, etcétera. Y luego, claro, eso sí lo mencioné el otro día también recuerdo que había gente que salía a las 02:00, esa noche a las 2 de la madrugada o a las 3 o a las 4, a la hora que fuera, y al día siguiente pues no venían a trabajar o venían a la 13:00 de la tarde, con lo cual perdía uno toda la producción de esa mañana, la perdían en muchas ocasiones.

Entonces tuvimos pérdidas de producción y sobrecostos para ejecutar la producción que habíamos hecho. Bueno, luego más adelante nos solicitaron muy amablemente entregar el 50% del lote, lo cual no estaba previsto y nos insistieron, hasta que lo tuvimos que entregar y acabamos con todos los equipos y con todo el personal en menos del 50% del lote, trabajando en unas condiciones bastante malas, bastante dificultosas.

Además, en algunos casos inundados de agua hasta las rodillas, unas condiciones de trabajo por la falta de mantenimiento de plataforma de trabajo, valga la redundancia, que era contractualmente era una responsabilidad de Arpro que prácticamente en ningún momento ejecutó; entonces eso también nos generaba habido muchos retrasos en el inicio de la jornada.

Además, coincidió con una época de lluvias fuerte, la obra amanecía inundada, nosotros teníamos que sacar el agua de allí para poder trabajar, porque, como les digo Arpro no contó nunca con los medios para, nunca se programó yo creo, para hacer ese trabajo. Y nosotros, que éramos los dolientes, que teníamos el personal, el costo y necesitábamos producir para poder pagar, lo hacíamos, pero empezábamos la jornada de trabajo tarde, pensando no sé si me dejo algo, pero bueno, más o menos esas fueron las principales afecciones.

DR. HERRERA: [00:42:23] Hablando respecto de o retomando lo que usted señaló respecto del suministro de concreto. ¿Esas demoras en el recibo del concreto eran atribuibles a Equipos y Terratest y por qué?

SR. DE RUS: [00:42:51] No, realmente el suministro de concreto era una responsabilidad de nuestro contratante, nuestro contrato especifica que las actividades a ejecutar por Equipos y Terratest eran la excavación de los elementos, el armado y colocación de las armaduras en las excavaciones; y el hormigonado.

El suministro de acero y el suministro de concreto era una responsabilidad de nuestro contratante, ellos tenían el contrato con Arpro. Nosotros éramos ahí un tercero que recibíamos el concreto y conforme lo recibíamos pues realizábamos el hormigonado. Pero no teníamos ninguna injerencia, nada más que poder programar a Arpro, que no a Argos. Nosotros las programaciones de concreto se las pasábamos a Arpro y Arpro tenía contacto directo con su proveedor de concreto; eran los que digamos pues tenían el manejo del concreto.

DR. HERRERA: [00:44:13] Y las solicitudes o la planeación para los requerimientos para el suministro de concreto. Entonces, como lo…que producía, que emitía, que emitía Equipos y Terratest, y se la pasaba a pasaba… En qué detalle…sobre la composición de la forma en la que debía venir el concreto. ¿Qué tipo de piedra o qué tipo de particularidades debía tener ese concreto que ustedes requerían a través, que requerían a Arpro para que les suministrara?

SR. DE RUS: [00:45:11] El concreto que nosotros podíamos solicitar para cada tipo de elemento era el concreto contratado por Arpro a Argos. Es decir, no es que nosotros pudiéramos elegir, véase para los elementos de menor volumen Argos tenía estimado un concreto. Por ejemplo, para la pantalla, un concreto 3000 de si no estoy mal, era 4000 o 5000 PSI, con manejabilidad de 2 a 4 horas.

Para los elementos grandes como los barretes, los pantalones, tenía un concreto 3000 y creo que era de 5000 PSI, con concreto 3000,5000 PSI. Y tenía previsto o la aprobación que teníamos de ellos era para pedir los tres primeros camiones con grava fina que se llama, que es una grava de media pulgada y el resto, si no recuerdo mal, había que pedirlo de grava común.

Entonces digamos que, dentro de esa aprobación, oiga esto es lo que usted tiene que pedir para cada tipo de elemento. Quiere decir que lo que nosotros hacíamos ya era un plan, era más administrativo porque incluso las programaciones de concreto estaban basadas en la programación de los elementos que íbamos a ejecutar, que previamente eran acordados con Arpro.

Entonces decíamos mire, tal máquina está en tal zona, el lunes va a hacer tal pilote, tal. Entonces había una programación de qué actividad y qué elementos iba a ejecutar cada máquina, y eso nosotros lo transcribíamos en un Excel y una necesidad de concretos para abastecer esa máquina. Pero digamos que eso ya era una labor más administrativa que otra cosa, no es que nosotros tuviéramos un poder de decisión sobre qué concreto utilizar, porque además los concretos están definidos estructuralmente, en el contrato vienen las características de los concretos, por lo menos la resistencia, las características clave.

DR. HERRERA: [00:47:30] Por un lado básicamente de dos tipos de concreto, dependiendo de los lugares o los trabajos que estuvieran haciendo, los lugares donde se fuera a aplicar ese concreto. Uno de grava fina y/o gravilla fina, y otro y con un número PSI inferior al de las otras unidades que requerían mayor resistencia.

¿En algún momento hubo equivocaciones en la identificación del tipo de gravilla que ustedes le solicitaron a Arpro o del tipo de concreto que le solicitaron a Arpro para aplicar? ¿Se detectó en algún momento alguna equivocación de parte de Equipos y Terratest en la identificación del tipo de concreto que iban a aplicar, por ejemplo, que donde se requería gravilla fina y PSI inferior hubieran pedido el de gravilla más gruesa y de mayor presión?

SR. DE RUS: [00:48:47] Vale. Digamos que cuando uno va a hacer un hormigonado de gran volumen se piden los primeros camiones que tienen que venir, se piden de gravilla fina. Nosotros recomendamos fundir todo el elemento con grava fina, pero eso no fue aprobado porque entiendo que por un tema de costos y tal que, porque es más caro, pero eso no fue aprobado así y lo que aprobaron fue los tres primeros camiones de grava fina y el resto de grava común.

Entonces, yo no recuerdo si en nuestra programación se especificaba eso, porque era una condición ya para todos los elementos de gran volumen, no recuerdo si eso estaba escrito o no. Nosotros hacíamos la programación a Arpro, Arpro claramente tenía que revisarla y verificar que estaba OK y de ahí ya Arpro pedía a la concretera el concreto. Es decir, si en algún momento en los 11 meses de obra y el ingeniero pudo equivocarse y tal, pues quizás no sabría decirle y que Arpro nos dijera mire aquí está equivocado es este, no tengo una comunicación escrita al respecto, pero realmente creo que no hay tampoco observaciones al respecto.

Es decir, todas las hojas de vida están aprobadas, firmadas por Arpro y por PAYC de los elementos ejecutados, todas tienen el visto bueno en todas las actividades. Nosotros tenemos actividades de excavación, actividades de izaje de armadura y colocación, y actividades de hormigonado. Eso cuando uno realiza un elemento, luego entrega, Equipos y Terratest siempre entrega una hoja de vida de ese elemento dónde está ubicado, cuál es la profundidad, la longitud, la qué tipo de armadura, concreto todo.

Se genera una serie de vistos buenos para poder avanzar al siguiente paso, es decir, cronológicamente primero se realiza la excavación, nos la verificaban, nos daban el visto bueno, se metía la armadura y cuando tenías el visto bueno, entonces puede hormigonar. Todas esas actividades tienen el visto bueno en la hoja de vida de Arpro y de PAYC que era la interventoría, entonces entendemos que no, que quisiera yo entender con eso que no ha habido ningún problema porque las actividades eran revisadas antes y durante la ejecución.

DR. HERRERA: [00:51:33] ¿Por favor precise que se entendería, pero le pido que expresamente precise quién o quiénes, o entidades o nombres propios, indicando de a qué entidades pertenecen, eran quienes impartían el visto bueno o los vistos buenos que usted acaba de indicar?

SR. DE RUS: [00:52:02] Digamos que Arpro tenía un ingeniero de obra al inicio, o sea era David Sotaquirá, más adelante estuvo una chica que se llama Lorena Ardila si no estoy mal y ellos eran los responsables de verificar por parte de Arpro nuestras actividades. De interventoría de PAYC no recuerdo con nombre y apellido, pero también ellos tenían supervisores de obra 100% en campo.

Ahora mismo me disculpan, no recuerdo los nombres, pero ellos también tenían un 100% de tiempo en obra supervisor en campo que nos revisaban las armaduras antes de izarla, nos revisaban la profundidad del elemento, nos revisaban la verticalidad de las excavaciones realizadas. Esto se entregaba incluso un archivo generado por una máquina específica que medía la verticalidad de los elementos se llama Codem y se emitía en un formato impreso donde uno podía ver la verticalidad de los elementos.

Y como les digo, toda esta información la tenían de primera mano y hacíamos los procedimientos delante de ellos con total transparencia y en base a eso pues nos iban dando el visto bueno para seguir con nuestras actividades.

DR. HERRERA: [00:53:41] Listo, esos vistos buenos entonces eran del interventor y de Arpro. Ahora le pregunto, usted mencionó una cosa que, una circunstancia que es clave aquí y es que usted distinguió que todo habría podido hacerse, así como se hizo con dos tipos de concreto, todo habría podido hacerse con un concreto de grava de gravilla fina o grava fina. ¿Es correcto ese entendimiento?

SR. DE RUS: [00:54:26] Sí, es una recomendación para volúmenes grandes y cimentaciones profundas utilizar la grava fina. Pero digamos que no es lo más importante del concreto para la fundida, lo más importante es, que durante toda la ejecución del hormigonado se conserve la manejabilidad del concreto.

Es decir, si hay un contrato de Arpro con Argos en el cual se solicita un concreto de 6 horas de manejabilidad, Argos debería suministrar ese concreto en menos de 6 horas, porque cuando ya pasan 6 horas ese concreto ya no es manejable. Quiere decir que ya está fraguando que se está comportando como un sólido, ya pierde su fluidez y entonces ya no rellena los huecos de la cimentación, no sale de la armadura, ya no puede fluir y rellenar toda la excavación que hemos hecho.

Entonces digamos que la concretera ahí tiene un compromiso importante y una gran responsabilidad en el acabado y en la calidad de los elementos. Si quizá la concretera viera que en 6 horas no va a poder suministrar el concreto, pues debería levantar la mano y decir no puedo ahora, puedo más tarde en tal hora le puedo programar aquí en esta zona horaria, franja horaria me viene mejor. Aquí sí le voy a poder cumplir con el suministro de concreto en menos de 6 horas o decir definitivamente no puedo, hay que aumentar la manejabilidad de 6 horas a 8 horas o al rango de suministro con el que pueda cumplir.

Pero realmente nosotros pues claro, tenemos conocimiento de estos temas porque llevamos muchísimos años trabajando en esto, porque a veces nos ha tocado a nosotros poner el concreto en obra, nos lo han contratado y entonces uno asume el riesgo. Tiene la posibilidad de tener un beneficio y eso conlleva también a que tenga los riesgos, pero claramente aquí el contrato del suministro de concreto es de Arpro y ellos tienen que darle el manejo y solicitar las compras con las características requeridas y con la cantidad requerida, que en este caso pues claramente no, entendemos que la concretera no cumplió con lo que necesitábamos.

DR. HERRERA: [00:57:15] Gracias por esa explicación sobre manejabilidad y el tipo de gravilla utilizada. Antes de profundizar en lo primero, en la manejabilidad, quisiera retomar el tema de la gravilla, si es gravilla fina o no. Usted mencionó que, distinguió que habría una diferencia en costos si el concreto viene con gravilla fina o con gravilla de mayor diámetro, mayor volumen. ¿Por favor, aclare cuál de las dos es más costosa en el mercado, el concreto utilizando gravilla fina o el concreto utilizando gravilla de mayor volumen?

SR. DE RUS: [00:58:08] La gravilla fina es más cara.

DR. HERRERA: [00:58:13] ¿Quién tomó la decisión de utilizar una combinación entre gravilla fina y gravilla de mayor volumen?

SR. DE RUS: [00:58:26] Lo que yo le puedo decir es que Arpro nos notificó que esa era la aprobación, no sé si ellos directamente tenían la capacidad de tomar esa decisión o debían tener la aprobación de la interventoría. Supongo que tomarían la decisión de manera conjunta con interventoría o con Terranum, lo que nosotros sabemos es que nos dijeron esto es lo que pueden utilizar tres camiones de grava fina y el resto de grava común.

DR. HERRERA: [00:59:07] El contratista que está haciendo una cimentación, como en este caso de Equipos y Terratest que…puede establecer alguna variación en la forma en la que puede desarrollar el trabajo cuando recibe la aplicación del concreto si viene con gravilla fina o con gravilla de mayor volumen. ¿Qué diferencia representa esto para el contratista de cimentación, y para ustedes concretamente?

SR. DE RUS: [00:59:43] Bueno, realmente nuestro proceso constructivo no varía, lo único que hacemos es que los primeros mixers, los primeros camiones de la concretera son de grava fina, son los primeros que se vierten. Cuando sigue hormigonando, los siguientes camiones que vierte por la tremie empujan estos hacia arriba como si fuera un émbolo, empujan ese concreto hacia arriba y ese concreto de grava fina es el que termina arriba en la parte superior del elemento.

Como en la parte superior del elemento es donde más acero hay, por un tema estructural calculo a confinamiento que se llama, ahí es donde más acero hay, por eso es bueno que ahí haya grava fina para que pueda colarse entre los huecos que hay entre acero y acero.

En este aspecto había muchos barretes que tenían una cantidad de acero enorme que no era el diseño inicial, sino que hubo un rediseño y se establecieron ciertos barretes, columnas que le llamaban y esas columnas contenían muchísimo acero. Por eso era importante el tema de hormigonar con la grava fina y que mantuviera la manejabilidad, porque el concreto tiene que ser lo suficientemente fluido como para poder colarse entre los aceros y recubrir todos los espacios de la excavación y de la armadura.

DR. HERRERA: [01:01:29] Ese es un factor novedoso, que, en su declaración, pues sobre este particular, y es como la relación o la incidencia que puede existir entre el volumen de hierro, y la cantidad de hierro y las especificaciones de hierro con el tipo de concreto o el tipo de gravilla con la que se hizo el concreto.

Le pido por favor que indique, primero usted mencionó que hubo una modificación o un rediseño del ítem relacionado con el acero. ¿Por favor indique quién hizo esta modificación y por qué razón, y qué implicó para Equipos y Terratest esa modificación de la estructura de acero que se estaba en sembrando pues en la tierra?

SR. DE RUS: [01:02:46] Bueno, lo primero decir que hubo como 16 versiones de planos distintas, es decir, hubo muchísimos cambios en el proyecto. El último y más importante se nos dio a conocer el 21 de septiembre, si no estoy mal y es en función de estos barretes profundos.

Hubo un rediseño de la ubicación, de la cuantía y de las profundidades de los elementos y del acero que iban a contener cada uno. Realmente todo el acero ya para esas fechas de esos elementos ya estaba en obra y también hubo que digamos, reacomodarlo, figurar acero para poder reutilizar ese acero. Esto claramente tuvo una afección también en el tiempo de ejecución, pero sobre todo en la dificultad de la ejecución.

Porque, pues sabiendo que estábamos teniendo problemas de manejabilidad y con tanto acero, digamos que pese a haber tenido muchísimas reuniones tanto con Arpro como con Argos, digamos no vimos ningún cambio en las características del concreto. Para estos elementos era súper importante que tuviéramos un suministro mucho más rápido para que estuviera dentro de la manejabilidad.

Como les digo, este creo que nos lo entregaron el 21 de septiembre este rediseño y va en base a los estudios que les mencionaba antes, unas pruebas de carga que hicieron a unos pilotes y esto generó que podían hacer un rediseño para disminuir cantidades y tener, entiendo un ahorro importante en cuanto a la cimentación.

Porque claro, bajan las cuantías de excavación de volumen de concreto requerido, de acero, entonces digamos que ahí entiendo que el proyecto tomó la decisión que ellos pensaron que era la mejor, que era hacer un poco más eficiente la cimentación. Estos planos y estos nuevos diseños los hacía una empresa que se llama P&P, que en conjunto con no sé P&P, P&P era la empresa estructural que se encargaba de los cálculos y de los diseños de la obra.

Y estos eran suministrados por Arpro a Terratest para que ya pudiéramos a partir de ahí ejecutar la cimentación, pero claramente era una responsabilidad para nosotros de Arpro y de Arpro no sé si ellos directamente eran contratantes de P&P o eran por parte de Terranum, no lo sé.

DR. HERRERA: [01:06:09] ¿A ver, a pesar de esa precisión que hizo usted al final, le quiero preguntar P&P no era contratista de Equipos y Terratest, correcto?

SR. DE RUS: [01:06:21] No señor.

DR. HERRERA: [01:06:22] Bueno, segundo, bueno usted ha hablado en tercera persona. Ha dicho ellos hicieron rediseños, hicieron cambios en el tema de acero y en esto, y el último cambio de diseño relacionado con el tema del acero, y habló también en tercera persona lo hicieron hacia aproximadamente 20-21 de septiembre del año 2021. ¿Le pregunto cuando usted habla en tercera persona, de quién está hablando?

SR. DE RUS: [01:06:55] Discúlpeme por…acostumbrado, Arpro…bueno Arpro nos entregó los planos el 21 de septiembre y P&P es la empresa que hizo los cálculos y el rediseño. Entonces, claro, hablo de ellos, me disculpan porque nosotros teníamos, todos los lunes teníamos una reunión por Teams en donde hacíamos unas presentaciones y ellos también, ellos Terranum, Arpro, PAYC y P&P.

En ciertas ocasiones participaban todos en estas reuniones y nos explicaban pues a nuestras preguntas o nuestras dudas de cómo iban esos rediseños, o de qué implicaban, nos explicaban un poco a qué obedecían y qué había que hacer y cuándo podríamos hacerlo. Entonces me disculpan por no ser muy específico a veces, disculpen.

DR. HERRERA: [01:08:02] Usted tranquilo, gracias don Felipe, por eso le pregunto. Esas reuniones eran solo para precisar. ¿Esas reuniones eran los comités de obra, o eran aparte del comité de obra se hacían esas reuniones que acaba de referir?

SR. DE RUS: [01:08:31] En obra había unos comités con Arpro y con PAYC todos los jueves, por lo general en la tarde jueves, en algunos momentos los cambiaron a los viernes, pero bueno, digamos que semanalmente había un comité de obra con los partícipes de la ejecución.

Y los lunes a las 07:00 había una reunión por Teams, esa era más gerencial, esa era, Ahí estaban los directores de proyectos de Arpro, que era Mario Pombo y Erick Cala. Ahí estaba, personal de Terranum, estaba presente nuestro director de proyectos Pablo Hincapié, que hacía unas presentaciones de los cronogramas de trabajo y de los avances, y en la mayoría 90%-95% participábamos gerencia nuestro representante legal, Juan Antonio García y yo.

DR. HERRERA: [01:09:35] Bueno don Felipe, vamos a volver un momento a los diseños, rediseños, cambios que le entregaban a Arpro y los contratistas que tuvieran ellos. Aunque usted ha dicho que no sabe si eventualmente eran contratistas del dueño del proyecto Terranum, pero definitivamente que no eran de Equipos y Terratest.

Y eso que usted, menciona creer recordar en el entre el 20 y 21 de septiembre del año 2021 que le hacen entregas de, entrega a ustedes, del último diseño relacionado con el tema del acero. Le pregunto, cómo se asocia a esto con, mejor le pregunto si esto tiene alguna asociación o relación, es la pregunta.

Esto tiene alguna asociación o relaciones a entrega de sus diseños, esas modificaciones, relación con la decisión de Arpro de reducir el número o la cantidad de trabajo que tenía que hacer Equipos y Terratest cuando se firmó aquel otrosí que además implicó una reducción del precio en más de 1.500 millones de pesos. ¿Diga si esto tiene que ver con eso, ese cambio de diseños que les entregó Arpro para que ustedes se ejecutaran tal cual?

SR. DE RUS: [01:11:35] Sí señor, ese cambio de diseños redujo mucho la cuantía de la cimentación a ejecutar por nosotros, incluso se cambiaron los tipos de barretes, ubicaciones de donde había que ejecutarlos, hubo un cambio muy profundo, muy grande en la cimentación. A lo mejor, por ejemplo, se sustituyeron unos conjuntos de barretes por un barrete único de 340 de largo por un metro de espesor. Eso implicó traer unas cucharas nuevas al proyecto con unas valvas de excavación más grandes de estas dimensiones de 340 por un metro.

Y claro, es un cambio drástico que es en conjunto, o sea de pronto le entregan un diseño en el cual tiene menos barretes a ejecutar, en otras distribuidos en el mismo área, pero distribuidos de manera diferente, y con espesores y secciones diferentes, y con armaduras diferentes que ya le digo, el acero ya estaba en obra. De hecho, incluso recuerdo que Arpro tuvo que meter una empresa para figurar el acero para adecuarlo a las nuevas medidas que había que ejecutar. Respecto al cambio de ubicación, incluso nosotros ya habíamos hecho algunas vigas guía y algunos rellenos de mortero que hubo que demoler y volver a hacer la viga guía en otro sitio porque teníamos esos trabajos avanzados.

DR. HERRERA: [01:13:36] ¿Arpro reconoció el valor de esos trabajos que tuvieron que remover o rehacer o cambiar debido a esas modificaciones en el diseño del componente del acero?

SR. DE RUS: [01:13:57] Bueno, digamos que, en cuanto al acero, ellos metieron una empresa para figurarlo y nosotros lo que ejecutamos en cuanto a la cimentación, se nos reconoció, hay algunos trabajos adicionales que se ejecutaron que no fueron reconocidos. Eso sí, por ejemplo, recuerdo cuando nos solicitaron entregarles el 50% del lote, para eso tuvimos que desmontar unos depósitos y trasladarlos a otra zona.

Eso tuvo una implicación de precio y de plazo, todos estos trabajos de adecuación de mantenimiento de la plataforma que hicimos nosotros para poder trabajar y que eran responsabilidad de Arpro, pues sacar el agua, sacar el barro, eran costos directos de retroexcavadoras, de volquetas, de pagar a los botaderos todos esos trabajos, no nos lo reconocieron en ningún momento; ni las afecciones por no poder trabajar en forma, por no tener esa área disponible y limpias y bien preparadas para trabajar en condiciones. Hay una reclamación de hecho de nuestra parte económica para de esos ítems que no…

DR. HERRERA: [01:15:26] Bueno, correcto. En la reducción del valor del contrato en aquel momento, por esa cifra que usted mencionó de más de 1.500 millones de pesos aproximadamente, no se tuvo en cuenta o no le fue compensado a Equipos y Terratest. ¿El concepto de la mayor permanencia en obra del costo por mayor permanencia en la obra?

DR. SALAZAR: [01:16:04] Sugestiva señor presidente, objeto.

DR. HERRERA: [01:16:07] Es complementaria de una que ya dio relacionada con eso, con la rebaja del 1500 y hemos dicho mayor permanencia en obra. Yo le estoy preguntando si en ese valor de la reducción se tuvo en cuenta eso está involucrado o si hubiera sido, menor, mayor la rebaja. Entonces, si es necesario que lo aclare.

DR. CÁRDENAS: [01:16:34] Conteste el testigo.

SR. DE RUS: [01:16:37] Lo que hubo fue una reducción de cantidades a ejecutar y el menor valor obedece a la cantidad de no ejecutadas, solamente a eso. Es decir, no hubo otra valoración aparte, ni ningún reconocimiento, ni ningún otro número; simplemente ha ejecutado, no va a ejecutar estas cantidades por lo cual le reduzco el contrato a esas cantidades y eso genera el menor valor global del contrato.

DR. HERRERA: [01:17:15] Usted han mencionado muy descriptivamente la necesidad, la dificultad o el fenómeno físico que el movimiento del concreto cuando está descendiendo en la respectiva zona, asociándolo a el acero y ahí le pido que indique ¿esas modificaciones del diseño de la estructura de acero hecha por Arpro y sus contratistas, y encuesta a Equipos y Terratest tuvo alguna significación especial en la forma en la que se pudo aplicar el concreto por el hecho de estar utilizando también concreto de gravilla de mayor volumen?

SR. DE RUS: [01:18:34] Bueno, le cuento, cuando uno va a hormigonar un elemento de una medida X, si es una en sección, por ejemplo, un barrete tipo…tiene 3 metros de largo por 80 centímetros de ancho, entonces lo normal es meter la tubería tremie por el centro del elemento para que el concreto tenga que fluir lo mismo hacia un lado, casi al otro. Es decir, tres metros, meto el tremie en el centro, el concreto tiene que fluir un metro y medio hacia la derecha, y un metro y medio hacia la izquierda, eso es lo normal.

Si es muy amplio puedes meter dos tremies, pero las normas le dicen que a partir de que el concreto tenga que fluir más de tres metros, dos metros y medio, tres metros, ya consideren meter dos tremies. Este no es el caso porque los elementos medían 3.40, 3 metros, 2.80, 2.50, esa es la medida. Qué pasa en los carretes columna había tal cantidad de acero en el centro, tal que en el centro no podíamos meter la tremie, teníamos que ponerlo en un lateral.

Eso no es lo habitual, aunque no le hace falta una segunda tremie y realmente no, o sea no veíamos que tampoco fuera necesario meter una segunda tremie porque los embudos se iban a chocar. No había mucho espacio, pero no es lo ideal porque al final el concreto tiene que, para llegar a la otra punta tiene que pasar por estos barretes, columnas, fluir, atravesarlo y pasar, y eso genera más dificultad a la hora del concreto.

Por eso es muy importante y nosotros lo solicitamos, de manera expresa en la oferta, en el contrato, que el concreto tenía que mantener la manejabilidad durante todo el tiempo de fundida, porque aun sabiendo que la parte de arriba hay más acero, es verdad que en esta obra no estaba previsto ese acero y corresponde a este cambio del 21 de septiembre no estaba previsto. Pero claramente cuanto más acero ponga en la parte superior más va a influir la pérdida de manejabilidad, con lo cual es un tema bastante sensible y bastante importante, el tema de perder la manejabilidad.

DR. HERRERA: [01:21:19] Con la explicación que usted acaba de dar, entonces primero, y por favor corríjame si es así y primero no se puede colocar en el centro porque en el centro se encontraría con, voy a usar esta expresión y por favor corríjame, con una malla de acero. ¿Es correcto lo que le entendí? ¿Con una malla de acero más tupida?

SR. DE RUS: [01:21:41] Sí señor, en un tipo solo de barretes que le llamaban barretes columna, no en todos.

DR. HERRERA: [01:21:50] En el barrete columna, correcto. ¿Por las luces o espacios en esa estructura de acero, pasan con igual facilidad el concreto que tiene gravilla de fina o que el concreto que tiene gravilla gruesa?

SR. DE RUS: [01:22:24] No, fluye mejor y las recomendaciones de las normas internacionales, siempre son de utilizar gravilla fina, el fluido con grava fina recorre mejor esos espacios.

DR. HERRERA: [01:22:44] ¿Pregunta, esto tiene alguna incidencia en la forma en que se produce la fragua, el secado del concreto ya después de aplicado, y si tiene alguna influencia explíquenos por favor?

SR. DE RUS: [01:23:02] No, realmente el concreto fragua, la concretera conoce su mezcla su fórmula, ellos utilizan una cuantía de agua, de arena, de grava, de cemento, hace una serie de pruebas y ellos saben, y por eso le llaman manejabilidad de 6 horas. Quiere decir que a 6 inicia su fraguado, el que tenga grava fina o grava común, si es de 6, a las horas a 6 inicia su fraguado. Como ellos lo consigan con su fórmula, pues lo saben ellos, lo saben la concretera Argos ellos son los especialistas en concreto, en la fabricación digamos.

Entonces no tiene una influencia directa porque están suministrando un concreto de 6 horas, pues hasta 6 horas se supone que se comporta de manera más fluida, y a partir de 6 horas empieza a fraguar. Es decir, fragua se haya movido y haya recubierto todos los huecos o no, donde esté ahí fragua y ahí se queda. Lo que hemos visto en los problemas de calidad que hay es que el concreto no rellenó todos los espacios, hay zonas donde hay material del terreno mezclado con polímeros, mezclado con arena y no hay concreto porque nunca llegó el concreto ahí.

DR. HERRERA: [01:24:37] Explique entonces cuál es la causa de eso, de esos hallazgos en esas zonas que usted acaba de mencionar, ¿cuál es la causa de este, físicamente qué fue lo que pasó para que se encontrara eso allí?

SR. DE RUS: [01:24:53] El problema es que cuando el concreto está fraguando y pierde su fluidez, está fraguando, ya se comporta como un sólido, ya no rellena los huecos de la excavación ni pasa por el acero. Cuando eso pasa, no habíamos terminado el hormigonado, estábamos a lo mejor al 60%, al 70% el concreto podía estar a la menos 20, a la menos 15.

O sea, medido desde la plataforma de trabajo donde estábamos nosotros trabajando a lo mejor el concreto podía estar 15 metros abajo, 12, 18 y ahí ya empieza a fraguar. Por lo cual, pues sigue hormigonando, pero ese concreto que sube más hecho una masa y ya no penetra entre los huecos de la armadura, ya no llega a las esquinas, ya no es capaz de rellenar los huecos de la excavación.

DR. HERRERA: [01:25:58] ¿Le pregunto, eso ocurre porque ya para ese momento ha fenecido el término de 6 horas de manejabilidad del concreto?

SR. DE RUS: [01:26:10] Eso pasa cuando ha superado, el tiempo de hormigonado supera la manejabilidad de las 6 horas, es decir, para una manejabilidad de 6 horas hay que terminar de hormigonar el elemento completo en 6 horas o menos. Esto no se daba porque la concretera no podía suministrar el concreto en 8 o en 10 y en 12 y hasta en 14 horas, con lo cual nosotros no podíamos hacer otra cosa, nada más que conforme llegaban las echábamos corriendo.

Pero realmente era un problema de suministro tanto en cuantía de la concretera que no nos no suministraba el volumen necesario dentro de esas 6 horas, sino que nos lo suministraba en 8, 9, en 10, en 12; era un problema generado por la concretera.

DR. HERRERA: [01:27:09] Por favor indíquenos, entienda por favor que somos legos en esta materia de ingeniería, indíquenos ese tiempo de manejabilidad de las 6 horas que usted viene explicando. ¿Desde qué momento comienzan a contarse las 6 horas por favor? ¿Es desde el momento en que se aplica, desde el momento en que sale de la planta, díganos por favor, esas 6 horas desde cuándo comienzan a correr?

SR. DE RUS: [01:27:46] Esas 6 horas empiezan a contar desde la fabricación del concreto, se podría decir, así como que ese concreto tiene una vida útil de 6 horas para nosotros, y a partir de ahí ya empieza a convertirse en un sólido. Entonces es desde la fabricación, desde que la planta de concreto lo fabrica, lo vierte en el camión y de ahí tiene 6 horas para fundir el elemento.

DR. HERRERA: [01:28:20] De acuerdo con lo que apreciaron Equipos y Terratest, y de acuerdo con lo que le consta a usted puede indicar ¿en promedio cuánto tiempo corrió desde el momento en el que salió o pudo salir de la planta ya en los respectivos camiones, en las mixer o mezcladoras, el concreto hasta el momento en el que llega al lugar donde tiene que aplicarse el concreto?

SR. DE RUS: [01:29:12] Sí señor. Por lo general en función de…bueno ya sabemos que esto es Bogotá, que tiene muchos problemas de movilidad y tal. Entonces esos tiempos podían aumentar desde una hora y 20 hasta 2 horas podía estar el concreto en camino hacia la obra. Después ese camión hay que hacerle una serie de ensayos, cuando llega la obra, eso también se demora uno unos 10-15 minutos, hacer esos ensayos y ver que el concreto viene bien.

Y después hay que llevarlo hasta la zona de vaciado y el vaciado suele durar aproximadamente entre 10 máximo 15 minutos, no suele durar mucho más. Entonces quiere decir que una mixer en promedio puede tardar aproximadamente una hora y media, más 15 minutos de los ensayos, más otros 15 minutos de del vertido, pues solo ahí ya tiene 2 horas para la primera mixer. Esto es importante este tiempo, porque como este tiempo es fijo más o menos, digamos anda en ese rango, quiere decir que la concretera sí aporta una manejabilidad de 6 horas al concreto, tiene aproximadamente 4 horas o máximo 4 horas y 15 minutos, para poderle cargar todo el concreto que va a utilizar en una fundida con manejabilidad de seis horas.

Si la última la carga con 4 horas y 15 minutos después que la primera, entonces llegará a obra prácticamente con 6 horas, ya estaría casi fraguando el primero, pero digamos que ese es el límite. Eso le obliga a la concretera en 4 horas, 4 horas y poco a cargarle todo el volumen necesario para fundir el elemento.

Esto no pasó, como le digo, tenemos 28 barretes de lo que tengo constancia con problemas. En los 28 se superó la manejabilidad, tenemos como 30 pantalones, en los 30 se superó la manejabilidad; todos estos datos que yo digo lo pueden ver en las hojas de vida que están, están las horas de cargue de las mixeres y las horas de llegada a obra, las horas.

Entonces ahí se puede ver desde el cargue de la primera hacer una línea 6 horas después y de hecho hay un archivo que nosotros presentamos con un histograma de concreto donde explicamos en su momento que esto se estaba generando por una falta de compromiso y de camiones, más concretamente por parte de Argos, hay un documento que se llama histograma de concretos.

DR. HERRERA: [01:32:24] Usted mencionó que se hacía un análisis o examen preliminar, pero no indicó quién hacía ese análisis o preliminar. ¿Era Arpro, era Equipos y Terratest, era la interventoría, era quién o el dueño del proyecto?

SR. DE RUS: [01:32:44] Arpro hace esa prueba, porque digamos que Arpro compra el concreto, Arpro lo recibe, hace la prueba y verifica que le han, entiendo, verifica que le han enviado lo que ha comprado, entonces es una prueba que realmente tiene que hacer el suministrador del concreto.

DR. HERRERA: [01:33:01] Gracias don Felipe. ¿Equipos y Terratest era quien controlaba el ingreso y salida de los camiones que transportaban el concreto y de cualquier otro vehículo o máquina en el lugar de entrada, era quien controlaba la entrada, Equipos y Terratest o quién controlaba en la entrada en el lugar de la obra, en la zona donde estaba la obra?

SR. DE RUS: [01:33:30] No, el acceso era de Arpro y ellos daban el visto bueno a los vehículos que entraban y salían si cumplían con la documentación necesaria, con las rendiciones de qué carga traía o qué sacaba del proyecto, ahí tenían un control importante en ese aspecto. Nosotros lo único que hacíamos ahí en el acceso era lavar llantas, nuestra responsabilidad con respecto a eso era solo lavar llantas para que los vehículos salieran limpios y no ensuciaran la vía pública para no generar, digamos, quejas de movilidad o no sé.

DR. HERRERA: [01:34:16] Ya, don Felipe, por favor. Las zonas que no le fueron entregadas con posterioridad a las que usted se refirió en respuestas anteriores al inicio de la obra, esa zona donde estaba la estación de servicio y esas que describió previamente. ¿Esas zonas estaban hacia la entrada de la zona de obra o estaban posterior a la entrada en la zona trasera? Perdóneme que le hable con esa expresión ubíquenos dónde estaban esas zonas con relación a la entrada de vehículos y al lugar de entrada de vehículos o de camiones.

SR. DE RUS: [01:35:09] La estación de servicio estaba contigua al acceso, no sé si quieran, tengo ahí algún plano de como estaban esas áreas si quieren ver eso.

DR. CÁRDENAS: [01:35:21] Don Felipe, creo que ya lo había dicho usted por dónde era la zona de acceso, sí me parece.

SR. DE RUS: [01:35:26] La zona de acceso estaba en el antiguo macro, era el acceso a los parqueaderos del macro, justo a la entrada a la derecha estaba la estación de servicio y había que entrar, bordear la estación de servicio para llegar a la zona donde iniciamos la ejecución. Si necesitan alguna claridad tengo algún planito que se ve súper fácil, si quieren.

DR. CÁRDENAS: [01:35:54] Creo que ya se había mostrado algún plano sobre eso, muchas gracias.

DR. HERRERA: [01:35:58] Está muy bien, muy claro. Don Felipe, por favor indique a lo siguiente, usted o le pido que aclare o refiera lo siguiente, usted mencionó que el responsable o que quien estaba encargado de hacer la limpieza de la plataforma era Arpro. ¿Por qué afirma eso?

SR. DE RUS: [01:36:29] Bueno, hay un documento que se llama anexo 2 al contrato que describe la las condiciones generales del contrato y ahí describe claramente que es responsabilidad de Arpro.

DR. HERRERA: [01:36:58] ¿Qué le consta respecto del cumplimiento de esa carga o responsabilidad que acaba de mencionar a lo largo de la ejecución del contrato?

SR. DE RUS: [01:37:12] Yo creo…como la obra la mayor parte estaba sobre asfalto, una capa de asfalto fina, que es la que se usa para un parqueadero, no es la misma que la que puede haber en una carretera que es tiene una base de rodadura y luego una. O sea, está mejor, más preparada, digamos para equipos pesados, en un parqueadero no entra desde un macro no entran equipos pesados, claro, cuando llegaron nuestras máquinas, que pesan 100 toneladas, ese asfalto se fracturaba y se fisuraba.

Entonces quiero pensar que Arpro estaba confiado en que no tendría que hacer gran trabajo ahí y nunca tuvieron ninguna máquina ni nada para el mantenimiento de la plataforma. Se hace con pajaritas, retroexcavadoras, aporta unos material, lo compacta con un rulo, o sea requiere una serie de programación de equipos y materiales que nunca se vieron, nunca las vimos en la obra, nunca hubo.

Esta afectación fue mucho mayor cuando vino la temporada de lluvias y cuando entró otro contratista que se llama Traynco, que empezó a excavar en esa área que entregamos. Y claro, ellos podían sacar mil metros cúbicos de tierras al día, entonces los accesos, las plataformas, todos los carreteables se afectaban más rápido por tener un mayor uso.

Y bueno, al final nos trasladaron esa responsabilidad, nos obligaron a hacerlo, digamos. Yo recuerdo que tuve varias discusiones con el director de proyectos en base a eso y él lo que hizo fue traer una máquina y nos la cobró. De hecho, nos llegó a decir que nos la descontaba o no facturábamos ese corte, y eso tuvo una maquinita como 15 días y se la llevó, y ya le digo y nos la cobró.

Entonces lo que hicimos para estar así, lo que hice, lo que adoptamos nosotros, fue hacerlo, lo hicimos, estuvimos sacando agua, sacando barro, tuvimos una máquina para sacar el lodo que se producía cuando sacábamos esa agua. Y bueno, hicimos lo que pudimos para poder seguir con la ejecución del proyecto.

DR. HERRERA: [01:39:56] Usted verbalizó que los obligaron refiriéndose a que obligaron a Equipos y Terratest. ¿Precisé cómo fue que se materializó esa forma en la que usted señala que los obligaron a hacer ese trabajo?

SR. DE RUS: [01:40:25] Pues realmente fueron discusiones en obra con el director de proyecto, con Erick Cala, nosotros le mencionábamos que era responsabilidad suya y ellos decían que no, que eso era orden y aseo, que eso no era mantenimiento de plataforma, que era orden y aseo y que entonces nos correspondía a nosotros y que si no lo hacíamos lo haría él y nos los descontaría.

Tuvimos varias discusiones en ese momento al respecto y efectivamente cumplió con lo que dijo, llevó una máquina, lo hizo y nos los cobró; y si no, no facturábamos. Entonces él mantenía y mantenía que eso no era mantenimiento de plataforma, sino orden y aseo, el orden y aseo sí era nuestra responsabilidad, nunca llegamos a un acuerdo y por no discutir más lo hicimos.

Pero para mí, orden y aseo es otra cosa. Cuando, no sé, los herreros tiran alambre al suelo y lo recoge, papeles, cualquier residuo de aceite, de cualquier cosa que se pueda generar, tener todo bien aseadito. No sacar el barro y el agua de la obra, no pensamos que eso sea orden y aseo, sino que eso corresponda a la actividad de mantener los carreteables y mantener las plataformas en buenas condiciones de uso y de trabajo.

Además, que tuvo una afección importante, nosotros nos demorábamos mucho más en lavar los camiones, las volquetas, las llantas de los vehículos, de las mixer de concreto, etcétera. Se tardaba mucho más porque venían de barro, hasta muy manchada de lodo.

DR. HERRERA: [01:42:16] Listo don Felipe, usted ha hecho una distinción entre el remover el lodo y lo que es orden y aseo, pero de orden y aseo se ha dicho eso sí les correspondía a equipos. ¿Y es correcto?

SR. DE RUS: [01:42:37] Sí señor.

DR. HERRERA: [01:42:39] Listo, ahora le pregunto, mencionó también otra empresa contratista de los señores de Arpro, que hizo unas excavaciones en una zona que ustedes habían entregado, le pregunto la zona al que ustedes habían entregado donde esa empresa hizo excavaciones. Es la zona, es ese 50% que usted ya había mencionado atrás, que los habían obligado a entregarles, ¿esa zona a la que se refiere?

SR. DE RUS: [01:43:21] Sí señor.

DR. HERRERA: [01:43:23] Pregunta… (Interpelado).

DR. CÁRDENAS: [01:43:24] Doctor Bernardo, perdón, doctor Salazar. Doctor Bernardo, doctor Herrera. Doctor Bernardo, no lo escucho doctor Bernardo.

DR. SALAZAR: [01:43:34] Objetó la pregunta por sugestiva, señor presidente es que le está diciendo cuál es la zona.

DR. CÁRDENAS: [01:43:38] Sí, realmente en este caso la pregunta era sugestiva. Simplemente contesten que otras empresas hicieron excavaciones en la zona de la obra, declarante

SR. DE RUS: [01:43:49] Bueno, esta empresa Traynco era una empresa que iba a hacer, ejecutó unas losas en concreto armado y las excavaciones hasta llegar a la zona del sótano. Esta empresa inició, no recuerdo bien la fecha, pero inició cuando nosotros entregamos ese 50%, ellos empezaron a excavar en la zona, empezaron a realizar excavaciones con la finalidad de poder hacer lo que arriba se llama viga andén, pero es una losa de concreto armado.

Entonces ellos tenían mucha maquinaria de retroexcavadora, muchas volquetas entrando y saliendo de manera continua, y camiones de acero y de concreto entrando para el vertido de esa losa, una también bomba de concreto. O sea, digamos que, aunque ellos trabajaban en ese 50%, pero ocupaban la mayor parte del tiempo los carreteables, el acceso a la puerta siempre estaba colapsado por ellos.

Y además era una empresa que directamente no había como hablar con ellos para llegar a acuerdos, o sea entraron en un plan, cómo diría, muy a lo suyo y ya le digo, sin coordinar, sin poder coordinar con ellos tema de acceso y plataforma. Ellos se cogían todo el espacio que necesitaban y era una peleadera continua llamar a Arpro a decir, oiga estos señores no me están permitiendo pasar mis camiones, no me están permitiendo colocar mi máquina en la excavación porque han colocado ahí una volqueta. Entraron muy a las bravas, como se dice por acá, entonces digamos que sentimos mucho su entrada en ese aspecto.

DR. HERRERA: [01:46:16] ¿Informe qué sucedió con ese material de la excavación que realizaba esa empresa, esa tierra o lodo, ese material que sacaron de la excavación? ¿Dónde lo colocaron y qué sucedió, y si tiene alguna relación eso con…?

DR. CÁRDENAS: [01:46:40] Doctor Herrera, dejémosla ahí la pregunta para no sugerir la respuesta.

SR. DE RUS: [01:46:45] No, realmente Traynco cargaba directamente a la volqueta y la volqueta sale a botadero, ese no era material que copiaran o que dejaran por ahí regados, estorbando, no. O sea, la molestia con ellos era porque tenían tal cantidad de vehículos, tanto dentro de la obra como fuera haciendo fila que eso generaba muchos problemas en los accesos de obra, y a la hora de salir tenían que limpiarle también las llantas a sus volquetas. Y entonces, digamos que había muchos problemas por la ocupación de todos los accesos, carreteables. Lo tenían todo invadido y era una peleadera con ellos conseguir que nosotros pudiéramos entrar equipos porque no eran de trato fácil esa empresa, eso es lo que les puedo comentar.

DR. HERRERA: [01:47:47] ¿Arpro tuvo algún tipo de injerencia frente a esa tensión que usted ha descrito entre Equipos y Terratest, y ese contratista?

SR. DE RUS: [01:48:00] Cuando había las reuniones de subcontratistas en obra coincidíamos los dos, realmente nosotros explicábamos las afecciones que teníamos. Pero Arpro tenía otras prioridades por decirlo así, Arpro exigía mucho a Traynco, le exigía mucho también en avance de esas losas a nivel de concreto armado, a nivel de terreno y de unas ventanas de excavación por las que ellos podían excavar y seguir bajando en profundidad, y les exigía muchísimo.

Y en base a eso pues ellos, digamos que veían como hacían y entonces claro entiendo que también bajo esa presión de Arpro, pues ellos mandaban muchos camiones, mucha maquinaria e iban a lo suyo, iban a producir. Y claro, eso generaba conflictos porque no tenían sus carreteables propios, no tenían un acceso propio para ellos, sino que esas zonas eran compartidas, y ahí venía un poco el roce y la afección que pudiéramos tener uno y otro. Porque claro, cuando yo pasaba un camión, tampoco lo podía pasar Traynco, había que estar ahí entre los dos compartiendo accesos, carreteables y demás.

DR. HERRERA: [01:49:40] Yo le pregunté si Arpro tomó algún papel o cumplió algún rol para dirimir o para resolver la tensión que había entre Traynco y Equipos y Terratest por el tráfico de camiones, por todo lo que usted ha narrado. ¿Sí, Arpro terció o arbitró algo sobre ese particular?

SR. DE RUS: [01:50:17] No, realmente eran reuniones de producción. Primero se atacaban, digamos, sus necesidades con Traynco y después veíamos los temas de cimentación y hablábamos de nuestra problemática, nuestras necesidades, nuestros avances y tal.

Pero realmente no, al final cualquier cosa que se pudiera decir ahí en ese aspecto no iba más, porque como los dos estábamos exigidos de producción, al final digamos que tanto unos como otros teníamos que ver por nuestros intereses. Entonces no había como…lo mejor hubiera sido no compartir área y no compartir carreteable y no compartir accesos; esa era la manera de no generar un conflicto, porque no había cómo.

O sea, realmente era una empresa muy difícil con la que no se podía tratar, si es que nosotros lo intentamos, pero ellos decían que tenían 10 volquetas en la puerta y que si no se le iban y que tenían que pasarla y la pasaban a la brava. Es verdad que también ese gremio de los camioneros es un poco complejo y más en una época que tuvimos con huelgas de transportistas que coincidió y ese gremio estaba un poco afectado y no se dejaba negociar nada, no había como negociar con ellos.

DR. HERRERA: [01:51:53] Y le pido por favor, puntualmente respecto del carreteable, usted menciona que afectó el carreteable. ¿Por favor explique a qué se refiere y cómo afectó, y como incidía con Equipos y Terratest esa situación?

SR. DE RUS: [01:52:15] Sí señor. Nosotros hacemos, cuando hacemos las excavaciones, esas excavaciones se van vaciando en unos depósitos internos que tenemos en la obra y de ahí solicitamos una volqueta que van viniendo de manera frecuente y una retro las va cargando. Cuando esa batea de excavación, esos depósitos donde yo deposito el material están llenos, se me paraliza la excavación, ya no puedo seguir excavando. Entonces había veces que mi volqueta estaba en la puerta, pero tenía que esperar a que pasaran otras tres de Traynco que habían llegado antes y no teníamos ninguna prioridad por tener esos depósitos llenos, sino que teníamos que parar la excavación.

Luego a la salida pasaba lo mismo, cuando por fin la cargaba y quería sacarla del camión, tenía que esperar otra fila de otros 2 o 3 camiones que estaban en fila, digamos en el acceso para poderle limpiar las llantas, pues también se hacía ahí un poco de, un poco no, se hacía tapón y a lo mejor los camiones duraban media hora, 40 minutos, una hora ahí esperando para poder salir. Eso tenía afección sobre nuestras subcontratas y sobre nosotros también.

DR. HERRERA: [01:53:39] ¿Esa circulación de volquetas ingresando y sacando tierra o escombros, ocurrió en época de diferente o en la misma época en la que también entraban las mixeres, las mezcladoras de concreto?

SR. DE RUS: [01:54:01] Eso empezó a pasar desde que entró Traynco a la obra, realmente antes todo el movimiento de camiones ya sea camiones de acero de concreto, retiro de tierras, era para nosotros. Éramos los que estábamos trabajando en mayor medida, realmente nosotros mismos nos organizábamos y no había problema. Pero claro, cuando usted en un único acceso mete otros 60 volquetas y 15 mixeres en una jornada de 8 horas en pues se genera este problema, realmente pasó a partir de que de que entró Traynco a la obra.

DR. CÁRDENAS: [01:54:52] Espéreme en un segundo doctor Herrera, nos podría precisar ¿en qué fecha entró Traynco a la obra? Simplemente o época más o menos aproximada.

SR. DE RUS: [01:55:03] Si, creo que 1 de septiembre o por ahí empezaron ellos las excavaciones…septiembre.

DR. CÁRDENAS: [01:55:20] Muchas gracias, continúe doctor Herrera, perdóneme la interrupción.

DR. HERRERA: [01:55:24] Para ubicarnos con relación a los cambios de diseño de lo del último cambio de diseño, entonces fue, si le es posible confirmar o no, por lo que mencionó una fecha tentativa ahorita. ¿No se había hecho todavía el cambio del diseño del acero por parte de Arpro cuando ya se presentaban esas congestiones en el tráfico?

SR. DE RUS: [01:55:57] Sí señor, porque el cambio definitivo de los barretes, este que mencionaba anteriormente nos lo notificaron el 21 de septiembre.

DR. HERRERA: [01:56:12] ¿Informe si Arpro o en algunos de los documentos que recibió Equipos y Terratest de parte de Arpro reportó o comunicó a Equipos y Terratest algo relacionado con el ingreso de ese contratista y el aumento del tráfico que se iba a dar de volquetas, tal como usted lo ha descrito?

SR. DE RUS: [01:57:02] Realmente no hay ninguno, no tengo constancia de ningún acuerdo escrito de que nos hayamos sentado y nos hayan pedido información de cómo de cuál sería la afectación y hayamos llegado a un acuerdo, no, eso no sucedió.

Fue una imposición, Arpro tenía esa necesidad, esta subcontrata entró y nos pidieron esa área, y la tuvimos que entregar. Pero no hay reuniones de acuerdo, de tal, no creo que haya constancia de ningún documento o por lo menos mi director de proyectos ni yo hemos participado en ninguna reunión de para ese tipo de acuerdos.

DR. HERRERA: [01:57:59] ¿Por favor recuerda usted, aproximadamente o con exactitud, en qué momento es que ustedes entregaron este 50%, esa área de, esa zona del 50% que ha mencionado?

SR. DE RUS: [01:58:22] Esa parte debimos entregarla supongo que, a finales de agosto, porque yo recuerdo que como a 1 de septiembre ya estaba Traynco excavando, me imagino que a finales de agosto o igual a 1 de septiembre fue entregar y entrar de una la subcontrata de Traynco.

DR. HERRERA: [01:58:47] Gracias. Por favor, don Felipe, usted hizo una descripción de la incidencia o lo que significó el empleo de maquinaria de más de 100 toneladas que necesitaban ustedes para realizar la obra que había sido contratada con Equipos y Terratest, y en la en la cubierta y distinguió esa cubierta con la que se encuentra en una vía común y corriente, en una vía carreteable.

Le pregunto qué pasó, si sucedió algo entre Equipos y Terratest y Arpro cuando se produjo el daño de producido u ocasionado o debido al peso de la maquinaria que estaba entrando ¿Con ocasión de eso hubo algunas…cómo se trató entre las dos compañías el tema, si se resolvió algo, qué se dijo?

SR. DE RUS: [02:00:03] Bueno, nosotros informamos que la plataforma se estaba deteriorando, que cada vez nos costaba más colocar las máquinas a trabajar, porque esas máquinas tienen que estar muy estables y en manera horizontal para poder conseguir que las perforaciones que hagamos sean lo más vertical posible. Pues la máquina debe estar muy firme y muy bien, digamos, colocada en el terreno, en un terreno estable, firme, uniforme, lo más horizontal posible.

Esto cada vez nos costaba más porque esta capa de asfalto se fracturaba se caía, cuando nosotros le pedíamos que retiraran esta capa de asfalto y este material lodoso que se hacía debajo y adecuaran la plataforma de nuevo. Bueno, pues lo que nos decían es que la habíamos dañado nosotros, es que por qué la dañamos, Equipos y Terratest la ha dañado con sus máquinas.

Y nosotros decíamos, evidentemente, claro nosotros somos los que estamos trabajando, nos han contratado para eso, nuestras máquinas son pesadas, pero ustedes tienen el compromiso de la adecuación y el mantenimiento de la plataforma de trabajo. Así está, una adecuación inicial y un mantenimiento durante toda la ejecución de la obra para que podamos trabajar de la manera correcta. Como les digo, Arpro no llevo a cabo esa actividad y lo que decía era que nosotros la habíamos roto y teníamos que solucionar, y cuando era lodo pues que era orden y aseo, y que era nuestro también. Entonces siempre por un motivo o por otro, lo convertían en una responsabilidad de Equipos y Terratest.

DR. HERRERA: [02:01:49] ¿Equipos y Terratest aceptó esa atribución que dice que Arpro hizo, Equipos y Terratest aceptó como propio de su cargo, la responsabilidad o la obligación de tener que reparar esa cubierta?

SR. DE RUS: [02:02:15] No señor. Pero digamos que la hicimos y le pasamos un precio. Esto es uno de los adicionales de retiro de material de excavación y demás del lodo que hay, que evidentemente no nos reconocieron y forma parte de uno de los adicionales, digamos, en nuestra reclamación.

DR. HERRERA: [02:02:38] Gracias, don Felipe. ¿Don Felipe, por favor, nos hace una descripción o una relación de las máquinas que emplearon? Pues tenemos una idea de que es una piloteadora todo eso, pero mencionarnos el tipo de máquinas, primero eso y luego la otra segunda pregunta, gracias.

SR. DE RUS: [02:03:07] Bueno, tuvimos en obra dos piloteras durante bastantes meses con una grúa auxiliar, eso para el frente de pilotes y para el frente de pantalla tuvimos dos grúas Liebherr 855, una senevogue, una 852 como otras 5 grúas de excavación con alguna auxiliar también.

En algún momento creo que llegamos a tener como 9 máquinas en bastante tiempo, digamos, de la ejecución llegamos a tener como 9 máquinas principales que son las que ejecutan las perforaciones y la armadura y el hormigonado. Y luego las máquinas adicionales para el retiro de tierras como son retroexcavadoras, una minicargadora, otra serie de maquinaria más pequeñita, digamos.

DR. HERRERA: [02:04:14] ¿Es posible hacer una mesura, una medida aproximada del área que ocupan esas máquinas en la zona en la que estaban trabajando ustedes?

SR. DE RUS: [02:04:35] Sí señor. La máquina tiene, la pilotera tiene 21 metros de altura aproximadamente y ocupan un espacio de 5 metros por 8 más o menos. Pero estas son móviles en el sentido de que perforan y giran, con lo cual eso es lo que nosotros llamamos el radio de acción de la máquina. Entonces, aun siendo ese el volumen de la máquina, el área que ocupan, estando quietas, estando trabajando como giran a un lado y a otro para vaciar el material de excavación, podría estar ocupando, pues, perfectamente un área de 8 metros por 10, solo ella.

Hay muchos más, solo la máquina, pero la máquina va con unos depósitos de excavación donde tiene que vaciar, va con una bomba y unas mangueras, una tubería tremie. Es decir, si tuviéramos que poner el área de influencia para un frente de trabajo completo, como puede ser la pilotera y su grúa, y sus equipos. Podemos estar hablando de a lo mejor de 30 por 30 metros, 900 metros cuadrados cada una. Esto sin contar la zona de armaduras que necesita, los montajes de armadura y la planta de lodos de fabricación de unos polímeros que se usan en la excavación para la perforación. Esos son otras áreas adicionales que digamos que son compartidas para el resto de máquinas.

DR. HERRERA: [02:06:22] Ahí, 900 metros cuadrados, le pregunto. Estas máquinas que tenían ese radio de acción, ese aproximadamente podía llegar a los 900 metros cuadrados. ¿Tenían que también colocarse o no en lugares distintos de esos 900 metros cuadrados o siempre estuvieron en esa zona?

SR. DE RUS: [02:07:01] Esa máquina se tienen que mover a donde están ubicados los elementos a ejecutar, no son fijas. Es decir, hoy están implantados en un barrete y en cuanto que termina la excavación se va otro barrete a la siguiente ubicación a colocarse. Entonces había casos en los que a lo mejor estaba hormigonando un bárrete y la máquina estaba excavando otro. Entonces un mismo frente está ocupando dos espacios, digamos que mientras contamos con todo el lote.

Bueno, con todo el lote, hago la precisión. Cuando estábamos ejecutando los pilotes y las pantallas del costado norte, teníamos el 50% del área y teníamos menos equipo ahí porque no habíamos podido empezar los barretes, digamos que había bastante área para cada equipo. Cuando tuvimos que entregar ese 50% y centrarnos en los barretes, que ahí estaba como el 60% de la cimentación del contrato estaba en esa zona, digamos que tuvimos que encajar muy bien los equipos.

A veces no se respetaban del todo esos radios de acción y nos tocaba poner personal que pudiera dirigir y parar la máquina cuando podía girar, cuando no para dejar paso a los vehículos, a los camiones y tal, porque ahí en esa zona si estábamos muy congestionados para poder trabajar.

Bueno, digamos que, claro, el tener que meter todos los equipos en esa zona para poder avanzar. Ya una vez que nos entregaron esa zona de los barretes, nos puso todo muy difícil porque en ese mismo área teníamos las máquinas que sí estaban previstas, pero es que también teníamos los depósitos de los acopios de acero, las armaduras fabricadas, todo.

O sea, no está previsto, lo normal es que cuando usted está trabajando en una zona, el acopio de acero, las armaduras y los depósitos de lodos están en otra zona. No están interfiriendo en su zona que usted necesita para mover las máquinas, los camiones de concreto, las volquetas, etcétera. Entonces todo lo teníamos congestionado ahí y se dificultó mucho el trabajo.

DR. HERRERA: [02:09:40] Gracias don Felipe. Usted ha mencionado que Arpro exigió la entrega de ese 50% hacia finales de agosto del año 2021, para que otro contratista empezara a excavaciones, le pregunto. ¿Arpro le había anunciado a Equipos y Terratest cuando empezó la ejecución de la obra, primero que tenían que entregar en ese momento ese 50%, y segundo, que esa otra empresa tenía que empezar obras en ese 50% de excavación?

SR. DE RUS: [02:10:37] No, no teníamos conocimiento de ese plan de trabajo por parte de Arpro. Nuestro plan de trabajo contemplaba tener toda el área disponible durante toda la obra y en base a eso, incluso tenemos unas presentaciones antes de, incluso del contrato y después también en el cual nosotros estamos ejecutando labores y ocupando espacios para acopios de acero, para polímeros, para todo. El 100% del lote durante toda la obra, digamos que esto nos cambió todo nuestro plan de trabajo y lo desconocíamos, claro.

DR. HERRERA: [02:11:30] Ese cambio que no estaba contemplada según lo que usted nos acaba de describir. ¿Generó alguna situación, algún riesgo, algo especial o económicamente le implicó algo a Equipos y Terratest?

SR. DE RUS: [02:12:00] Bueno, tuvimos una afección clara en ese sentido. Lo primero que tuvimos que hacer fue mover cientos de toneladas de acero, eso nos llevó bastante tiempo y es un trabajo no previsto. Tuvimos que mover dos depósitos ARCO, unos depósitos que son desmontables de 24 chapas y eso lleva una losa de hormigón.

Entonces digamos que hay que vaciarlos, hay que demoler ese concreto, hay que desmontar la chapa, volverlo a montar en el otro lado, atornillar todos esos tornillos, volver a hormigonar esa losa de ese depósito. Y esa es otra de las solicitudes que tenemos de reconocimiento, porque ya no solo perdimos esa área disponible y trabajamos muy apretados y muy mal, sino que es que además se generaron unas actividades no previstas que tienen una implicación económica directa y una afección de rendimiento también importante.

DR. HERRERA: [02:13:07] Mencionó en una respuesta anterior de una dificultad de caja para pagar eventualmente quincenas a los trabajadores con ocasión de todo esto que ha descrito, diga si informe si esa fue la una la única afectación que hubo en relación con la caja, con la liquidez que tenía Equipos y Terratest para enjugar lo necesario de cubrir los costos de la obra. Sí esa fue la única situación especial que implicó retrasos, por ejemplo, en el pago de la quincena o, si hay otras cosas, por favor ¿explíquelas?

SR. DE RUS: [02:13:58] Bueno, yo recuerdo que como a finales de año, en varias ocasiones tuvimos retrasos en los pagos de nómina, esos retrasos en los pagos de nómina, bueno lo que nos decían del departamento financiero era que no teníamos flujo de caja, que no teníamos recursos y que necesitaba nuestra ayuda presionando a Arpro, hablando con ellos para que nos pagaran.

En ese momento teníamos retrasos en los otrosíes que generaban facturación tardía, y teníamos retrasos en los cortes de obra y en los pagos, como le digo, llegamos a tener más de 60 días. Contractualmente se tenían que pagar las facturas a 45 días de fecha de emisión, se llegaron a superar los 60 días. Y bueno, este fue el motivo por el que no pudimos pagar nóminas, no recuerdo que hubiera…Bueno, aparte, claro, entiendo que si está produciendo menos de lo previsto con la misma administración de obra, también hay ahí un sobrecosto.

Es decir, el que nos entregaran las áreas tarde y poder empezar tarde está retrasando una producción. Cuando usted tenía previsto tener ya algunos equipos produciendo y en base a eso pues teníamos, en menor producción se repercute en los costos de nuestro director de proyectos, de nuestros CISO, etcétera, cierto personal y ciertos alquileres que tienen el mismo costo, tenga 2 máquinas trabajando o 5. Entonces entiendo que eso también haya ido poco a poco minando el flujo de caja, pero principalmente considero que el tema de los pagos tardíos y tomarse mucho tiempo para los cortes fueron lo que generó retrasos directos de producción, de facturación.

DR. HERRERA: [02:16:22] ¿Diga si Equipos y Terratest con todas estas situaciones, esos factores que ha descrito, encontró que de todos modos tenía la capacidad para continuar y ejecutar el contrato o al contrario?

SR. DE RUS: [02:17:00] Digamos que en ningún momento paramos actividades. Nosotros trabajamos de continuo, pero sí tuvimos afectación por pérdida de algunos trabajadores, que yo recuerde se nos fueron algunos trabajadores, y claro, eso genera sobrecostos de contratación y puede perder rendimiento si son algunos trabajadores claves. Como eran algunos bomberos y demás que son los que manejan esa planta de polímeros que les decía, digamos pueden producirse pequeños retrasos en la ejecución diaria de las actividades. Pero realmente nosotros en ningún momento paramos la obra, digamos que fuimos capaces de seguir con las actividades y con los equipos operativos.

DR. HERRERA: [02:17:59] La estructura financiera y la liquidez…solvencia de Equipos y Terratest, contempló internamente los órganos internos de Equipos y Terratest ¿contemplaron internamente la posibilidad de dejar la obra por esos factores o no?

SR. DE RUS: [02:18:29] Perdón, no le entendí bien ¿la posibilidad de?

DR. HERRERA: [02:18:32] De dejar la obra por esos, terminar el contrato por esos factores, o no lo tuvo o no lo consideraron.

SR. DE RUS: [02:18:45] Digamos que esa es una decisión que solo podría tomar el representante legal de la empresa, yo no he tenido ningún, no he tenido esa instrucción. Nosotros la instrucción que hemos tenido siempre ha sido de tirar hacia adelante, de intentar hacer la obra lo más rápido posible, de intentar llegar a acuerdos con la obra para poder facturar y cobrar rápido.

De hecho, el propio representante legal tenía reuniones con los directores de Arpro, él venía a obra también a menudo, y él nos conocía y él intentaba mantener una relación más negociadora y de poder sacar las cosas adelante. Yo creo que en ningún momento este tema de retraso de los cortes y de pago fue por una mala relación ni nada, yo creo que sería también que…

Es decir, a la hora que nosotros preguntábamos, siempre obteníamos respuestas positivas de que nos iban a intentar pagar lo antes posible, etcétera. Entiendo que quizás también Arpro tuvo alguna afectación económica o algo y eso nos pudo afectar a nosotros en segunda instancia, pero digamos en ese aspecto no es que hubiera negativas a pagar o un mal ambiente, no, y nosotros realmente también esa parte sí la percibimos e intentamos siempre ir de la mano con ellos para intentar no parar actividades.

DR. HERRERA: [02:20:20] Muchas gracias señor don Felipe. Gracias, señor presidente, ya no más preguntas.

DR. CÁRDENAS: [02:20:36] Vamos a proceder entonces con la ronda, para efectos de aclaración y refutación. Entonces le concedemos la palabra al doctor Julián Ávila para que formule cualquier pregunta, para eso son los fines.

DR. ÁVILA: [02:20:48] Sí, señor presidente, yo tengo unas preguntas muy puntuales, pero antes de eso yo quería solicitarle tres minutos de un receso muy corto.

DR. CÁRDENAS: [02:20:57] Si hacemos un receso de 5 minutos, si les parece hasta las 10:30.

DR. ÁVILA: [02:21:00] Muchas gracias, señor presidente.

DR. CÁRDENAS: [00:00:00] Doctor Julián, tiene usted el uso de la palabra para formular sus preguntas para los efectos de aclaración y refutación.

DR. ÁVILA: [00:00:13] Muchas gracias señor presidente. Sí, tengo unas preguntas muy cortas. Ingeniero Felipe, primero que todo buenos días. Le voy a hacer una serie de preguntas simplemente para aclarar unos puntos que quedaron dispersos, nada más, si le solicitaría que sus respuestas fueran muy concretas. Y primero quisiera ponerle presente el contrato. El anexo número dos del contrato, página 24 del contrato. Señor presidente, voy a compartir pantalla si me lo permite.

DR. CÁRDENAS: [00:00:47] Muy bien.

DR. ÁVILA: [00:00:48] Y mi pregunta básicamente es la siguiente. En el numeral 8.1 del anexo número dos del contrato se menciona como uno de los requisitos técnicos que debe cumplir el contratista, contar con un coordinador general de obra que debe ser ingeniero, arquitecto con experiencia profesional general mínima de diez años y con experiencia específica certificada de cinco años. En una pregunta anterior del doctor Salazar, usted respondió cuáles eran sus actividades y funciones como si no recuerdo mal, director de producción. Yo también quisiera saber si usted cumplía las funciones de coordinador general de obra.

DR. CÁRDENAS: [00:01:32] Perdóneme un segundo doctor Julián… (Alejado del micrófono)

DRA. ROMERO: [00:01:39] Carlos Esteban Franco. Doctor.

DR. CÁRDENAS [00:01:41] ¿Nos podrían confirmar quién es Carlos Esteban Franco?

DR. HERRERA: [00:01:44] Él es de la firma GHA.

DR. CÁRDENAS: [00:01:49] Es de su firma doctor. ¡Ah! Bueno, perfecto. Entonces no hay problema alguno. Muchas gracias, doctor.

DRA. ROMERO: [00:01:53] Qué pena la interrupción. Gracias, doctor.

DR. CÁRDENAS: [00:01:55] No, estuvo muy bien Verónica. Muchas gracias. Bueno, entonces el declarante si tiene la bondad de contestar. Don Felipe.

SR. DE RUS: [00:02:03] Sí, señor. En este caso yo estaría haciendo de coordinador general de obra y en el 8.2 que está director de obras o director de gerente de proyecto sería Pablo Hincapié, que es la persona que estaba a mi cargo y seleccionada por mí para la ejecución del proyecto.

DR. ÁVILA: [00:02:24] Okey, perfecto sí. Ahí iba también mi segunda pregunta. En una de las respuestas que usted le compartió al doctor Salazar, la pregunta era básicamente que quién era el encargado de la programación del suministro de concreto y usted mencionó que era Pablo. Mi pregunta era, ¿a quién hacía referencia expresamente?

SR. DE RUS: [00:02:52] Pablo Hincapié, era nuestro director de proyecto en esta obra en cuestión.

DR. ÁVILA: [00:03:02] Bien. En una de las respuestas también dadas usted mencionó que había una programación de obra. Pero quisiera simplemente que me aclarara, ¿cuál era la periodicidad de esa programación de obra?

SR. DE RUS: [00:03:21] La programación de obra se hacía semanal, se hacía en conjunto con Arpro, se establecían qué elementos se iban a ejecutar la semana siguiente y con base a eso se entregaba una especie de Excel con los diferentes elementos y volúmenes de concreto y características de ese concreto. Como mencionaba antes, para lunes, martes, miércoles y tal, y luego durante esa misma semana que había programado, iban todos los días antes de las 15:00 de la tarde, ya en obra, iban confirmando si estaban bien o necesitaban mover alguna hora, retrasar o adelantar alguna hora en concreto.

DR. ÁVILA: [00:04:05] De acuerdo con su respuesta, existen dos programaciones de concreto, una semanal y una diaria. ¿Es correcto mi entendimiento?

SR. DE RUS: [00:04:16] La programación era semanal y el día antes la iban confirmando, si necesitaban alguna pequeña variación lo hacían saber y la solicitaban. A veces la concretera decía que no había problema y por mediación de Arpro nos decía no, tranquilo, no hay problema o a veces me decían no, tiene que ser esa hora. Así que nos tocaba quedarnos hasta tarde para adelantar más o lo que hubiera que hacer, pero por lo general era una programación semanal que día a día se iba verificando si iba a cumplir o necesitaba algo en especial, adelantar o retrasar el concreto o lo que sea.

DR. ÁVILA: [00:04:54] Entendido, perfecto. Usted en una respuesta anterior mencionó que se había presentado a Arpro, un documento en el que se analizaba las horas de llegada y salida de las mixer y si no recuerdo la palabra creo que era histograma. Yo quisiera ponerle de presente también al testigo el anexo 2022 8012-6863 de la de la carpeta de comunicaciones cruzadas, como anexo de el dictamen pericial de Ingenieros y Geotécnicos, si no me equivoco. Ya confirmo exactamente el nombre. Sí, Ingeniería y Georiesgos, anexo número F, carpeta 0 Terratest, comunicación, como ya lo mencioné, 2022 0812-863. Ingeniero Felipe. ¿Usted está viendo mi pantalla?

SR. DE RUS: [00:06:27] Sí, señor.

DR. ÁVILA: [00:06:28] Yo quisiera que revisáramos esta comunicación que está dirigido a Mario Pombo, de agosto 2022 y la pregunta para no alargar el tema, anexo a esta comunicación, como vimos acá, dice finalmente el informe solicitado y las gráficas y aquí dice informe de suministro de concreto diez elementos y tiene unas gráficas con unas horas y un volumen, hora de llegada, una fecha y un elemento. ¿Ese es el documento al que hacía referencia?

SR. DE RUS: [00:07:00] Sí, señor. Ese es un documento en el cual demostramos que la concretera no tuvo ningún momento el flujo de camiones necesario para poder cumplir ni con los 35 metros cúbicos hora, ni con fundir el elemento en dentro del periodo de manejabilidad que era de seis horas. Solo en este, por ejemplo, ya ve que nos suministraron aquí, el último concreto llegó en ocho horas y esto es ocho horas desde la llegada, no desde el cargue. O sea, implica que tardaron en cargar nueve o diez horas o por ahí, todo el concreto.

DR. ÁVILA: [00:07:42] Okey. Aquí hay un… dice, de este análisis la información que obtenemos es la siguiente barrete BC-75-C1 y dice, *“La concretera nos suministra en la primera hora de 12:28 a 13:27 siete vehículos con un buen volumen total de 55 metros cúbicos de concreto, siendo la única obra en que se cumple y se supera la rata de suministro contractual, 35 metros cúbicos por un total de ocho horas de fundida, para las siguientes horas el suministro de concreto baja considerablemente incumpliendo la rata pactada, aumentando el tiempo de hormigonado a ocho horas, pudiendo causar afectaciones considerables en los elementos”*

Yo quisiera que usted me explicara esta tabla que está en ese histograma al que hizo relación en una pregunta anterior. ¿Qué análisis se realizó ahí y que qué significa eso de volumen, metro cúbico ocho, hora de llegada, una hora, dos horas, tres horas?

SR. DE RUS: [00:08:50] Okey. Esta tabla analiza el volumen de concreto, cuántos metros cúbicos de concreto han llegado a la obra por cada hora desde que llega la primera. Por eso contempla las 12:28 llegó la primera, a las 13:27 habría pasado una hora. Entonces, para establecer el volumen por metros cúbicos hora que han llegado a obra, la siguiente hora sería desde las 13:27 o 13:28 hasta las 14:27 o 28, así. En ese rango quiere decir que la primera hora llegaron 55 metros cúbicos, 7 por 8 56, entiendo que siete camiones más o menos eso, siete camiones.

En la segunda hora, es decir, desde las 13:27 hasta las 14:28, vemos que llegan uno, dos y tres, tres camiones porque hay tres filas, por eso dice 8, 16 y lo que está en negro seguramente sea un 24 o un 23, porque aquí dice 7, 16 y 7 23. Quiere decir que en la segunda hora han llegado 23 metros cúbicos. En la tercera hora solo llegó un camión de 7 metros cúbicos, o sea, el promedio de esa hora sería 7 metros cúbicos hora en vez de 35 o más, porque recordemos que 35 es un mínimo. Tan así que al final lo imprescindible es que podamos hormigonar en 6 horas o menos desde que se carga la primera mixer.

De todo este análisis se hace que el concreto necesario para hormigonar el elemento desde que llegó la primera mixer tardó ocho horas, es decir, ocho horas más el tiempo de transporte de esa mixer desde la concretera a obra que si fue de pongamos una hora, siendo generoso, quiere decir que se suministró el concreto en nueve horas, pero la manejabilidad era de seis, con lo cual se supera en tres horas la manejabilidad.

Y el concreto lo más normal es que a partir de la hora 5.ª o por ahí porque sería la hora de transporte más 5 horas desde que llegó la primera, unas 6 horas más o menos. A partir de ahí ya el concreto estaría fraguando y las otras tres últimas horas se termina de hormigonar, pero lo más normal es que hayan quedado coqueras u oquedades o problemas de calidad en la parte superior del elemento.

DR. ÁVILA: [00:11:48] En este documento, en la parte del encabezado dice que es un informe suministro de concreto de diez elementos. Yo quisiera saber si esos diez elementos que se analizaron en ese informe, ¿correspondían a diez elementos que tenían algún tipo de novedad o inconveniente reclamado por Arpro?

SR. DE RUS: [00:12:15] Si no estoy mal la propia numeración que el nombre que dice ahí BC quiere decir barrete de columna 75, barrete de columna 76, todos esos tienen mucho acero y pantalón 112 y 115. Entiendo que esto obedece a una contestación de problemas de calidad en esos elementos, en donde cogeríamos como ejemplo eso, pero ya digo que había un archivo que se llama seguimiento a reparaciones, que contemplaba hasta la última versión que yo tengo, problemas en 28 barretes y como en 30 pantalones o algo así. Quizás estos serían los primeros que evidenciaron y nos enviaron algún documento, no recuerdo bien, al que contestamos.

DR. ÁVILA: [00:13:06] Usted también en su declaración hizo muchas referencias a las hojas de vida de los elementos y yo quiero ponerle presente, la hoja de vida del BC-95-C2, que se encuentra como anexo del dictamen pericial de Ingeniería y Georiesgos. Este barrete y creo que es barrete, si no es barrete, por favor corríjame, BC-95-C2, también se encuentra incorporado en el informe a que acabamos de hacer mención. Aquí está BT95-C2.

Volviendo a la hoja de vida de este elemento, yo quisiera que usted me informara si en el recuadro que aparece en la parte izquierda donde dice excava, fundida. ¿La hora configurada a qué se refiere, la hora de llegada a qué se refiere, la hora de inicio a qué se refiere y la hora final a qué se refiere?

SR. DE RUS [00:14:17] Claro, sí señor. Esos cuatro datos se refieren al hormigonado del elemento. La hora configurada es la hora en la que Equipos y Terratest solicita el concreto o solicitamos en este caso para que estuviera en obra a las 11:30 del día 17 de febrero, si no me falla la vista. La hora de llegada quiere decir que no llegó a las 11:30, sino que llegó a las 12:50, se inició el hormigonado a las 12:50, esto es el mediodía, la 13:00 de la tarde casi y se terminó a las 12:00 de la noche de ese mismo día de hormigonar.

DR. ÁVILA: [00:15:19] ¿Eso significa que se superó el tiempo de manejabilidad?

DR. SALAZAR: [00:15:26] Perdón. Objeto por sugestivo.

DR. CÁRDENAS: [00:15:28] Sí.

DR. SALAZAR: [00:15:29] Le está sugiriendo al testigo una cosa, no le está preguntando.

DR. HERRERA: [00:15:34] No, perdón. Yo sí que no veo claro lo que acaba de formular.

DR ÁVILA: [00:15:40] Yo no veo ningún problema en reformularla señor presidente.

DR. CÁRDENAS: [00:15:41] Sí, mejor reformularla doctor Julián.

DR. ÁVILA: [00:15:45] Ingeniero Felipe, yo tengo una pregunta. ¿Qué efectos podría ocasionar este tiempo de fundida del elemento en la calidad del elemento?

SR. DE RUS: [00:16:00] Bueno, entiendo que según he intentado explicar en cuanto al proceso de la fundida y las contestaciones anteriores, el tema es claro, no. La concretera nos suministraba un concreto con seis horas de manejabilidad, quiere decir que en seis horas desde que se carga la primera mixer, desde que la primera mixer sale de la concretera, desde ahí seis horas después ya teníamos que haber terminado el hormigonado.

Entonces yo de este cuadro podría deducir, podría sacar unos números aproximados de, para que el concreto llegue a las 12:50, lo han debido cargar entre las 11:30 hasta las 12 menos algo, tarda una hora y media en llegar a la obra aproximadamente, digamos que cargaron la primera mixer a las 11:30, seis horas después serían las 17:30, que son las 17:30 de la tarde a esa hora ya deberíamos de haber terminado de hormigonar, porque a esa hora ya se cumple, se supera la manejabilidad del concreto, el concreto empieza a perder sus características, pierde fluidez y empieza a fraguar que decimos nosotros, empieza a endurecerse.

Quiere decir que a las 05:30 hasta las 12, han pasado otras 06:30 y seguíamos hormigonando. Esto claramente va a tener repercusiones de calidad en la parte superior del elemento porque a lo mejor a las 05:30, cuando se cumplió la manejabilidad, el concreto podía estar a -20 o a la -25 y todavía había que hormigonar 20 o 25 metros de ese elemento. Entonces de ahí para arriba el concreto puede haber formado una bola en un sitio, haber dejado espacio sin rellenar, puede tener problemas por no fluir bien en hacia arriba.

DR. ÁVILA: [00:18:14] Muchas gracias ingeniero Felipe. Continuemos con la revisión de esta hoja de vida y esta hoja de vida tiene un anexo que se llama Control de Hormigonado y aquí se detalla una información respecto de cada una de las mixer. Yo quería preguntarle puntualmente. ¿A qué se refieren los números que aparecen en cuanto a concreto el 9, 8, 7, 8, 8, 7.5, de esta columna? No sé si usted alcanza a ver mi cursor.

SR. DE RUS: [00:18:54] Sí señor. Ese es el volumen de concreto que trae cada camión, cada fila es un camión. A la izquierda pueden ver el número de remisión, suelen tener tres números, por ejemplo, la mixer con placa 886 o remisión 886, trae nueve metros cúbicos y a la derecha es el acumulado, nueve metros cúbicos porque solo había llegado la una. La siguiente mixer en la 503, trae ocho y ya da un acumulado de 17, ocho más nueve 17 y así. Y aquí están las horas de llegada a la mixer y la hora de salida a la izquierda. 12:50 Llegó a las 13:00 se fue.

DR. ÁVILA: [00:19:37] Entendido. Y si bajamos acá al final, por favor corríjame si mi entendimiento del documento como usted lo acaba de explicar, es correcto. Quiere decir que a las 23:36 o a las 11:36 de la noche llegó una mixer con ocho metros cúbicos y al lado del ocho, que sería el valor o el volumen consolidado de todo el tiempo de llegada de la mixer y de descarga. ¿Es correcto?

SR. DE RUS: [00:20:13] Sí señor, así es. De esto se deduce que la última mixer llegó a las 23:36, para un total de 222 metros cúbicos, 222.5.

DR. ÁVILA: [00:20:25] Bien. Señor presidente, yo no tengo más preguntas.

DR. CÁRDENAS: [00:20:41] Muy bien. Muchas gracias doctor Julián. Doctor Bernardo Salazar, para efectos de aclaración o refutación, tiene usted la palabra.

DR. SALAZAR: [00:20:50] Sí, señor presidente muchas gracias. En relación, en primer lugar, con la incidencia de la demora en entrega de áreas para hacer trabajos, tengo algunas preguntas señor Felipe, y le pregunto al respecto. ¿Cuándo iniciaron ustedes la construcción de pantallas y pilotes en el proyecto?

SR. DE RUS: [00:21:16] A finales de abril, como el veintitantos de abril.

DR. CÁRDENAS [00:21:19] Doctor Herrera, ¿iba a informar alguna manifestación?

DR. HERRERA: [00:21:22] Sí, básicamente porque no le preguntó sobre lo que anunció, sino un tema completamente distinto de las pantallas. Entonces no. Se sale del marco de lo que es la segunda ronda. No es para discusión con usted doctor, solamente es mi observación frente a la al Tribunal. Gracias.

DR. ÁVILA: [00:21:50] Sí, señor presidente. Esta segunda ronda, como todos sabemos, es para efectos de aclaración o refutación. Yo fui muy concreto con mis preguntas y creo que la pregunta del doctor Salazar, es impertinente y no está sujeta a mis preguntas iniciales.

DR. CÁRDENAS: [00:22:06] Pero no está sujeta a sus preguntas, puede estar sujeta a las preguntas del doctor Herrera y cree el Tribunal que, si tiene que ver con las preguntas del doctor Herrera, entonces proceda doctor Bernardo.

DR. SALAZAR: [00:22:15] Si, en esa misma línea señor presidente. Por favor indíquele al Tribunal, ¿qué actividades hicieron ustedes en ejecución de la obra antes de recibir la zona de parqueadero que no estaba disponible y la estación de servicio? Contestó.

SR. DE RUS: [00:22:44] Esa es la pregunta, ¿qué trabajos o qué actividades pudimos hacer hasta que nos entregaron esa zona?

DR. SALAZAR: [00:22:50] Sí, señor.

SR. DE RUS: [00:22:51] Sí señor, claro. Estuvimos haciendo la cimentación de las zonas que nos entregaron. Nuestro contrato era de excavación, introducción de armadura y hormigonado, esas tres actividades, las pudimos ejercer en el costado de la Boyacá, en esa zona era la zona que nos entregaron y fuimos adelantando pilotaje y haciendo viga guía de los muros pantalla y posteriormente a eso empezamos también con los muros pantallas. No era la ruta crítica de la obra en media temporal, pero en vez de empezar con siete, ocho o nueve equipos, empezamos con dos o tres equipos adelantando en esa área.

DR. SALAZAR: [00:23:49] Gracias. ¿Aproximadamente cuántos elementos de cimentación podían hacer en esa área?

SR. DE RUS: [00:24:01] En esa área estaba aproximadamente el 30% del volumen a ejecutar y lo que nos dio tiempo a hacer no sabría decirle. Evidentemente fuimos adelantando pilotes y pantallas, hasta que nos entregaron en esa zona estuvimos trabajando en esa área, no sé, a lo mejor hiciéramos de ese 30%, a lo mejor una tercera parte o algo así, no sabría decirle, una cuarta parte. Realmente no sabría decirle bien.

DR. SALAZAR: [00:24:47] Ingeniero, usted se refirió extensivamente al asunto de la grava con múltiples preguntas del apoderado de la compañía de seguros, pero le voy a hacer una pregunta muy concreta. El tipo de grava que ustedes solicitaban en las programaciones de concreto a que usted se ha referido en su declaración, ¿era o no era adecuado para la construcción de los elementos?

DR. HERRERA: [00:25:16] Objeto. Ya está respondido.

DR. CÁRDENAS: [00:25:20] Tal vez no doctor Herrera, porque no hay esa precisión en las preguntas que usted le hizo. Doctor, el declarante puede contestar.

SR. DE RUS: [00:25:30] Según la norma internacional con el acero que tenían esas armaduras, con el espaciamiento entre barras, lo ideal era hormigonar todo el elemento con grava fina y con base en eso fueron nuestras recomendaciones incluso en las reuniones iniciales con Argos. Sin embargo, nuestras programaciones, como ya les dije, iban con base a los concretos contratados por ustedes, porque yo no puedo pedirle a Arpro un concreto que no ha contratado con Argos. O sea, realmente a nosotros nos dieron la instrucción de, para este elemento hay este concreto, para este elemento hay este otro concreto y con base a eso era lo que podíamos programar.

No podíamos programar un concreto que no está contratado por Arpro a Argos, nosotros conocíamos los concretos contratados y con base en eso se hacían las programaciones. La instrucción que tuvimos era que no se permitían más de tres mixer en grava fina y era lo que hacíamos, solicitar el concreto que sabíamos que nos iban a suministrar porque otro no nos lo iban a suministrar. Eso lo teníamos súper claro.

DR. SALAZAR: [00:26:56] Usted se refirió a que sostuvieron reuniones con la concretera y con Arpro. ¿Ustedes en alguna de esas reuniones plantearon a la concretera las necesidades de que los elementos se fundieran solo con grava fina?

SR. DE RUS: [00:27:13] Nosotros lo hicimos saber no solo Argos, sino también a Arpro, claramente y además con nombres y apellidos a Mario Pombo y a Erick Cala, que eran los directores de obra, esto desde las reuniones iniciales de obra. Antes de iniciar tuvimos una reunión en obra, como les digo, con Arpro y con Argos, y porque además yo venía de hacer obras similares que Arpro también las ha hecho, no es que esto le pille de nuevo, Arpro ha hecho grandísimos proyectos en Bogotá, nosotros veníamos de hacer por ejemplo la Torre Sigma, que está en la 95 con 30, donde también la hicimos con Argos, elementos de 72 metros de profundidad y en la que también solicitamos gravilla fina y nos fue bien.

Y con base a eso también a nuestra experiencia lo solicitamos, pero realmente la respuesta que nos dieron era que como nosotros mismos habíamos dicho que el primer concreto que se vierte es el que viaja por todo el elemento hasta arriba, hasta la cota superior del elemento, realmente no era indispensable que todo fuera de grava fina. Pero, de todas formas, deberían mantener la fluidez, la manejabilidad del concreto, porque de nada vale utilizar una grava u otra si de todas formas ya el concreto a fraguado está duro y es una piedra y no fluye por el elemento. Digamos que aquí el incumplimiento grave también se dio por la manejabilidad.

DR. SALAZAR: [00:28:53] Señor Felipe, ¿Equipos y Terratest indicó a Arpro, en alguna comunicación o en algún comité que usar grava que no fuera grava fina en la totalidad del elemento pudiese generar un problema de calidad en el elemento?

DR. HERRERA: [00:29:10] Objeto. Sugerente.

DR. CÁRDENAS: [00:29:11] No, esta es una pregunta doctor Herrera. El contestara si sí o si no.

SR. DE RUS: [00:29:17] Hemos tenido muchísimas comunicaciones durante la ejecución de la obra, no sé si habrá quedado escrita en alguna, pero porque es que realmente teníamos tantas reuniones en obra, hablado con obra en los comités de los cuales nunca nos presentaron las actas, yo no sé si eso lo escribieron porque realmente la las actas que escribía Arpro, no nos las compartían y a nosotros lo que nos hacían era firmar una lista de asistencia al principio de las reuniones y no tenemos esa esa información.

Nosotros con base a nuestra experiencia claro que recomendamos, pero no tenemos el poder de decisión de todas formas y Arpro no puede desconocer cuáles son las normas colombianas para la ejecución de obra y cuáles son las experiencias tanto de ellos como de la concretera para estos grandes proyectos que no es el primero de Arpro. Arpro ha hecho muchos elementos de muchísima profundidad y de muchísimo volumen, como en la 7.ª con 100, por ejemplo, este proyecto que de la hidro fresa que se tuvo que parar y otros muchos, ellos son expertos también en estos proyectos, quizás tanto como nosotros.

DR. SALAZAR: [00:30:54] Señor Felipe, usted en relación con lo que Equipos y Terratest, fundió con la grava que fue suministrada. ¿Cumplieron con la norma técnica colombiana?

SR. DE RUS: [00:31:11] Perdón, ¿si nosotros cumplimos con la norma técnica colombiana?

DR. SALAZAR: [00:31:14] Sí, señor. ¿Si la fundición de elementos con el concreto que le fue suministrado, cumplía o no con la norma técnica colombiana para este tipo de construcciones?

DR. HERRERA: [00:31:26] Objeto.

DR. CÁRDENAS: [00:31:28] Doctor Herrera.

DR. HERRERA: [00:31:29] Objeto porque él nunca ha hablado de norma técnica colombiana.

DR. SALAZAR: [00:31:37] Acabo de hablar.

DR. HERRERA: [00:31:38] Primero que se le interrogue sobre… No, norma técnica no colombiana.

DR. CÁRDENAS: [00:31:46] Precisa no sé. De todas maneras, al Tribunal, si le parece importante conocer eso.

DR. SALAZAR: [00:31:50] Exacto. Señor Felipe, en relación con lo que usted acaba de decir. ¿Los elementos de cimentación que ustedes fundieron cumplían con las normas técnicas de construcción?

SR. DE RUS: [00:32:04] Nuestro procedimiento de ejecución cumple con todas las normas tanto colombianas como las internacionales y es el procedimiento que Arpro conoce, conoció desde el principio y lo ejecutamos a cabalidad y que fue supervisado y aprobado como demuestran las hojas de vida con todas las firmas paso a paso, de lo que veo que no cumple, no diría tanto con la norma, sino como las buenas prácticas y recomendaciones, es que utilizar un concreto que tiene una vida útil de seis horas y suministrarlo en diez o doce o nueve, eso es lo que mató al proceso.

Es decir, estamos trabajando con un concreto que ha perdido la manejabilidad, que ya no es fluido, que ya no va a rellenar los espacios y ahí están los problemas de calidad no es que alguien incumpliera con su procedimiento, el problema fue claramente de suministro de concreto. Eso es lo que yo pienso.

DR. SALAZAR: [00:33:10] Señor Felipe, en relación con esas hojas de vida a las que se acaba de referir, ¿usted tiene conocimiento de si equipos y test en las mismas dejaba constancia o indicaba que no se hubiera fundido el elemento con la grava adecuada?

SR. DE RUS: [00:33:30] Lo que si he visto en esas hojas de vida es que solíamos dejar notas de que se superaba la manejabilidad, que repito, me parece el tema más grave y más importante para los defectos de calidad. No nos sentemos tanto en el tipo de grava como en que el concreto perdió su vida útil porque ya no era fluido y porque la idea de verter un concreto es que pueda fluir y rellenar todos los elementos de toda la excavación.

Si se dejan zonas sin rellenar con concreto, el acero queda expuesto, queda a la vista, queda contaminado con barro y los problemas de calidad que hay en la obra si pueden ver la foto, los videos de los elementos que hay, son falta de hormigón en esa zona, no hay hormigón, está el acero está expuesto y no hay un hormigonado ahí correcto porque el concreto perdió la fluidez.

DR. SALAZAR: [00:34:35] Señor Felipe, usted se refiere a las constancias que dejaban en esas hojas de vida. Le pregunto, ¿usted personalmente firmaba y dejaba esas constancias en las hojas de vida?

SR. DE RUS: [00:34:48] No era mi labor, las hojas de vida lo hacía el personal de obra.

DR. SALAZAR: [00:34:54] ¿Quién específicamente de parte de Equipos y Terratest?

SR. DE RUS: [00:34:58] Nosotros teníamos diferentes ingenieros residentes, teníamos divididos los equipos porque teníamos muchos equipos en obra, entonces teníamos varios ingenieros que uno se encargaba de los pilotes, otro se encargaba de las pantallas, otro se encargaba de los barretes, estaba dividido por actividades y cada ingeniero rellenaba la hoja de vida del elemento que él con su equipo de trabajo ejecutaba. Pero todas ellas estaban firmadas por David Sotaquirá o Lorena Ardila, que era los residentes de Arpro, en según qué fase y por el personal de interventoría.

DR. SALAZAR: [00:35:45] Ingeniero, cuándo ustedes recibían el concreto en campo, ¿realizaban alguna prueba de manejabilidad?

SR. DE RUS: [00:35:57] Cuando el concreto llegaba a la obra, las pruebas del slum, el slum es el cono de abra la manejabilidad de ocho más menos una, es lo que requiere la norma y cómo estaban las características del proyecto en el anexo dos, creo que también lo menciona ocho más menos una, estas pruebas las hacía Arpro, si estaba okey, lo mandaban. Ahora la manejabilidad habla de mantener estas características en el tiempo, en esas seis horas, eso nosotros no podemos hacer pruebas porque dentro de seis horas el concreto está a la -20, a la -30, a la -15, y yo ahí no le puedo hacer pruebas a ese concreto.

DR. SALAZAR: [00:36:49] Señor Felipe, aclárele al Tribunal. ¿A qué se refiere lo del slum?

SR. DE RUS: [00:36:54] El slum es una prueba de recesión al concreto, en el cual con esa medida se determina que el concreto está apto para poderlo usar, para poderlo verter.

DR. SALAZAR: [00:37:12] ¿Funcionarios de Equipos y Terratest presenciaban esa prueba de slum?

SR. DE RUS: [00:37:17] A nosotros nos tenían que entregar el concreto a boca de embudo, es decir, en el elemento. Nosotros si bien podíamos ir a ver siempre que quisiéramos y teníamos también algún técnico de calidad de manera puntual y nuestro ingeniero iban a ver, pero no influíamos tampoco en el proceso.

DR. SALAZAR: [00:37:39] ¿Y con qué frecuencia presenciaban esa prueba?

SR. DE RUS: [00:37:45] Me imagino que, a diario, porque nosotros si nos llega el concreto nuestro personal si no es el ingeniero o el capataz de obra, tiene toda la potestad para ir a ver y como siempre, por lo general siempre estábamos esperando el concreto íbamos a ver a la recepción incluso a la puerta para ayudar a que pasara obra. Es que era un proceso normal también de nuestra parte, si bien, como digo, no está en nuestro contrato y no es responsabilidad nuestra el estar pendiente de que todo vaya bien.

DR. SALAZAR: [00:38:24] ¿Ingeniero Equipos y Terratest fundió elementos con concreto que no tuviera manejabilidad a sabiendas de que eso estaba ocurriendo?

SR. DE RUS: [00:38:39] Esa pregunta no sé si está bien formulada porque el concreto que vertimos evidentemente está bien, pero seis horas después puede fraguar y como le digo, ese concreto a 06:00 está la -10, a la -15 y nosotros no lo vemos. La concretera asegura que el concreto está fresco y el fluido es a seis horas, de ahí en adelante no asegura nada y si estamos hormigonando en nueve horas, claramente la concretera para asegurar eso necesita poner más aditivos y gastar más dinero, invertir más dinero en ese elemento, en ese concreto y dudo que lo vaya a hacer.

Se han hecho pruebas de manejabilidad en la obra y en la planta al inicio de obra, donde se verificó que el concreto de seis horas, duraba seis horas entonces no tengo por qué dudar que esas seis horas el concreto se mantenía fluido, pero tampoco tengo por qué dudar que a partir de 06:00 el concreto ya no se comportaba como un fluido y podía generar problemas de calidad, como así sucedió.

DR. SALAZAR: [00:39:47] ¿Ingeniero, usted participó en la elaboración de los cálculos del reclamo de Equipos y Terratest a Arpro?

SR. DE RUS: [00:39:57] No, señor.

DR. HERRERA: [00:39:59] Objeto. Esa pregunta no se hizo, yo no hice ninguna pregunta sobre eso.

DR. CÁRDENAS: [00:40:04] Tiene razón… (Interpelado)

DR. SALAZAR: [00:40:05] El doctor Herrera le hizo varias preguntas sobre la reclamación.

DR. HERRERA: [00:40:08] No.

DR. SALAZAR: [00:40:08] ¿Ingeniero, usted tiene conocimiento acerca de si Equipos y Terratest reclamó intereses de mora en algún momento de la ejecución del contrato por el no pago de facturas a tiempo, a lo que usted se refirió en reiteradas ocasiones?

DR. CÁRDENAS: [00:40:24] Perdón, doctor Bernardo. El doctor Herrera tiene una objeción.

DR. HERRERA: [00:40:28] Gracias. Nunca se le preguntó por reclamos. Nunca se le preguntó por ningún reclamo y ahorita él está colocando simplemente el apellido y reclamó por tal cosa, pero nunca preguntó por reclamos al ingeniero Felipe. Gracias.

DR. CÁRDENAS: [00:40:47] Doctor Bernardo, hasta donde yo recuerdo, no hubo preguntas sobre ese tema.

DR. SALAZAR: [00:40:51] No, entonces la retiro no hay problema. Pero sí le puedo preguntar en relación con esto a lo que se refirió el doctor Herrera, quien le refirió reiteradamente sobre aspectos relacionados con el no pago oportuno o el declarante se refirió a que no se le pagaba oportunamente. Yo le pregunto si en relación con eso, ¿sabe si Equipos y Terratest y reclamó intereses de mora por no haberle pagado a tiempo como usted dice que ocurrió?

DR. HERRERA: [00:41:17] Perdón señoría, es un irrespeto. Es la misma pregunta tres veces formulada de manera distinta.

DR. SALAZAR: [00:41:24] Señor presidente, el se refirió a que no le pagaban a tiempo supuestamente a Equipos y Terratest… (Interpelado)

DR. HERRERA: [00:41:27] Es la misma pregunta de un tema que no se… (Interpelado)

DR. SALAZAR: [00:41:30] Largamente sobre ese tema. Es una pregunta de aclaración si reclaman o no… (Interpelado)

DR. CÁRDENAS: [00:41:37] No sigamos con el debate. Si el declarante puede contestar, simplemente superemos este tema.

SR. DE RUS: [00:41:49] Mi función era ejecutar la obra con calidad y con seguridad. Yo sufría las consecuencias de los impagos, porque veíamos que nuestra gente cobraba tarde la nómina y yo mismo hasta cobré tarde alguna nómina. Yo puedo apoyar en comunicaciones técnicas, cuando hay algo técnico como director de producción, pero de ahí a que por un impago o tal a mí lo que me decían era que por favor pudiera hablar en obra para insistir en que se demoraran menos en los cortes, en que se demoraran menos en los pagos que nos estaba afectando.

Pero no me corresponde a mí hacer carta de ese tipo, realmente nosotros también tenemos un departamento jurídico, nuestro representante legal me consta que se sentaba y hablaba con el cliente y con la parte. Esa parte no es de mi responsabilidad.

DR. CÁRDENAS: [00:42:59] Muy bien, muchas gracias.

DR. SALAZAR: [00:43:01] Ingeniero, ¿quién hacía la coordinación de los vehículos mixer al interior de la obra?

SR. DE RUS: [00:43:11] La coordinación de los mixer al interior de la obra. Nosotros por contrato debíamos recibir el concreto a boca de embudo, como le digo, a boca de embudo es en el mismo elemento, nosotros colocamos la tremie y eso tiene un embudo en la parte de arriba y ahí se vierte. El responsable del suministro del concreto hasta ese punto es Arpro.

DR. SALAZAR: [00:43:36] ¿Quién despachaba las mixer?

SR. DE RUS: [00:43:40] ¿A qué se refiere con despachar?

DR. SALAZAR: [00:43:42] Cuando termina de vaciar. ¿Quién le da la orden de que se retire?

SR. DE RUS: [00:43:47] Nosotros la mandábamos a la puerta y le lavábamos las llantas, eso era nuestro. Eso era de nuestra responsabilidad.

DR. SALAZAR: [00:43:56] Usted manifiesta conocer el contrato y también el pliego por lo que dijo. Le pregunto una cosa. ¿Usted sabe si Equipos y Terratest tenía algún deber de cooperación en relación con la actividad de otros contratistas?

DR. CÁRDENAS: [00:44:12] Doctor Herrera.

DR. HERRERA: [00:44:14] Objeto. Se sale del margen de segunda vuelta y segundo, es un punto de derecho.

DR. ÁVILA: [00:44:20] Sí, quiero también objetar la pregunta señor presidente. En ningún momento el testigo manifestó que conocía el contrato, solo se le puso de presente el contrato, el anexo dos, para una pregunta relacionada con su papel de acuerdo a los requerimientos técnicos del contratista. Creo que la pregunta es completamente impertinente.

DR. SALAZAR: [00:44:41] Señor presidente, si me permite una pequeña precisión.

DR. CÁRDENAS: [00:44:46] Doctor Herrera, oigamos simplemente la precisión. No va a formular la pregunta, sino hacer una precisión sobre su objeción.

DR. SALAZAR: [00:44:54] Habló como 20 minutos en relación con las supuestas interferencias de otro contratista de forma absolutamente detallada. La pregunta es pertinente porque se refiere a una aclaración o refutación de ese punto. Habló muchísimo de ese tema.

DR. CÁRDENAS: [00:45:08] Es un tema que el Tribunal puede apreciar a la luz del contrato doctor Bernardo, pasemos a otro tema.

DR. SALAZAR: [00:45:14] Permítame un segundo. ¿Ingeniero, Equipos y Terratest uso para fundir algún elemento de cimentación concreto que no fuera de la calidad adecuada?

DR. HERRERA: [00:45:59] Perdón. Impertinente.

SR. DE RUS: [00:46:04] No entiendo esa pregunta. ¿Que si nosotros utilizamos algún elemento?

DR. SALAZAR: [00:46:10] Se la repito. Ingeniero, la pregunta es muy clara. ¿Equipos y Terratest uso concreto en la fundición de los elementos a su cargo de calidad que no fuera la adecuada para fundir el elemento?

SR. DE RUS: [00:46:29] El concreto que nos llegaba a boca de embudo evidentemente cumplía con la manejabilidad, con el slum de ocho más menos 1, era un concreto de manejabilidad seis horas y en ese momento entiendo que ese concreto estaba adecuado. No sé si va esto, es una pregunta con base a pillarnos con el tema de la grava fina o la grava común, que nosotros recomendamos grava fina, pero nos suministraron grava fina y luego grava común.

Eso es una recomendación nuestra que Arpro podía atender o aceptar o no aceptar, pero como digo aquí la clave sigue siendo la manejabilidad. Se fundió con un concreto de seis horas y se fundió en ocho, nueve, diez, once, doce y quince y eso es lo que hace que el hormigonado no quede bien. Al final, me parece a mí es un poco como derivar en querer buscar otro culpable, pero para mí el culpable de los problemas de calidad es el muy demorado suministro del concreto.

DR. CÁRDENAS: [00:48:04] Muy bien.

DR. SALAZAR: [00:48:10] Señor presidente, en este estado de la diligencia me permito formular la tacha del testigo, con ocasión de que existen evidentes circunstancias que reflejan la ausencia de imparcialidad y falta de credibilidad en su declaración.

La sustento en que, como se ha visto a lo largo de esta diligencia, en sus declaraciones el testigo justifica lo relacionado con la posición del caso de la empresa, más que dar una versión transparente e imparcial del mismo, habida cuenta de que, entre otras, ha reconocido que es el responsable de ejecutar el proyecto en condiciones de calidad, lo cual no se dio en el presente caso y en esa medida señor presidente y miembros del Tribunal, para efectos de lo que se haya de decidir ya en el momento del laudo, dejamos formulada la tacha de este declarante. Muchas gracias.

DR. CÁRDENAS: [00:49:07] Muchas gracias doctor Bernardo. Solo para el declarante, es una observación que el señor apoderado tiene que hacer, pero no es un tema personal, sino objetivo que debe evaluar el Tribunal al momento de fallar. ¿El doctor Gustavo Herrera, tiene preguntas que formular en esta segunda ronda?

DR. HERRERA: [00:49:29] No señor presidente. Muchas gracias.

DR. CÁRDENAS: [00:49:33] Muchas gracias doctor Herrera. Le pregunto a la doctora Patricia Zuleta o al doctor Carlos Mayorca, si tienen alguna pregunta que formular.

DRA. ZULETA: [00:49:43] No, señor presidente. Muchas gracias.

DR. MAYORCA: [00:49:46] De mi parte ninguna también, señor presidente.

DR. CÁRDENAS: [00:49:48] Yo tampoco tengo porque su declaración fue bastante detallada y extensa doctor Felipe, le agradecemos mucho su colaboración y todo el tiempo que nos ha dedicado para lograr tener más información sobre este caso. Ya puede usted desconectarse.

SR. DE RUS: [00:50:05] Bueno, muchas gracias. Buen día a todos.

DR. CÁRDENAS: [00:50:08] Que esté muy bien.

SR. DE RUS: [00:50:10] Gracias, igualmente.

**FELIPE DE RUS MARTÍNEZ**

Elaboraron: Luisa Fernanda Baquero G.

Laura Michell Mendivelso E.