

Bogotá D.C. 13 de marzo de 2025.

DESPACHO: CENTRO DE ARBITRAJE Y CONCILIACIÓN – CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

REFERENCIA: TRIBUNAL ARBITRAL NO. 147627

DEMANDANTE: EQUIPOS Y TERRATEST S.A.S.

DEMANDADO: ARPRO ARQUITECTOS INGENIEROS S.A.

LLAMADA EN GTIA: JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A.

CONTINUACIÓN AUD PRUEBAS TESTIMONIALES

Se reconoce personería para actuar en calidad de apoderado sustituto de Jmalucelli

Cronograma del día

TESTIGO	SOLICITANTE DE LA PRUEBA	FECHA 13 de marzo de 2025
María Camila Agudelo	JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A.	9:30 a.m.
Diego Andrés Cerinza	ARPRO ARQUITECTOS INGENIEROS S.A.	10:30 a.m.
Gina Marcela Corredor	EQUIPOS Y TERRATEST S.A.S	11:30 a.m.
Tatiana Andrea Ortiz	JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A.	2:00 p.m.
Anderson Rangel	ARPRO ARQUITECTOS INGENIEROS S.A.	3:00 p.m.
John Humberto Manosalva Diaz	EQUIPOS Y TERRATEST S.A.S	4:00 p.m.
Natalia María Travecedo	JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A.	5:00 p.m.

JMALUCELLI desiste del testimonio de María Camila Agudelo

ARPRO desiste del testimonio de Anderson Rangel

TERRATEST desiste del testimonio de John Humberto Manosalva

- **TESTIMONIO DIEGO ANDRÉS CERINZA (ARPRO)**

Ing. Civil especialista en geotécnica y gerencia de proyectos

Sabe del contrato de cimentación

Trabajó como funcionario de PAYC S.A.S.

frente al proceso constructivo no se evidenciaron fallas debido a demoras del concreto o en el proceso de vaciado de EYT ni en el proceso de armado de las armaduras de refuerzo de esos elementos, todo se hizo bajo revisiones estrictas or todas las partes, los concretos se revisaron de acuerdo a lo que solicito EYT que le debía ser suministrado para los diferentes elementos, ene se momento del trabajo que se realizó no se evidenciaron fallas ni se dejó registro de fallas graves en los elementos, si hubo algunos inconvenientes en 4 o 5 elementos que se relacionan en algunos informes pero más allá no quedaron observaciones a posibles deficiencias en el momento.

PAYC tenía 2 contratos, uno de interventoría y otro para supervisión técnica independiente.

Se reportaron falencias cuando EYT ya había finalizado, se hicieron reportes respectivos, a medida que se avanzó con proceso de excavación como se aprobó por Espinoza restrepo empezaron a encontrar que no era una falla puntual sino repetitiva. Elementos de cimentación de la torre presentaban contaminaciones, por parte de ing. Estructural se pidió extracción de núcleos, pelar caras de elementos, verificar homogeneidad del concreto y por ing. De suelos se solicitó aumentar pruebas pit en pilotes y hacerle a todos los barretes que en principio no estaba contemplado en ese porcentaje.

La prueba pit traduce prueba de integridad del elemento o barrete, consiste en a través de onda de impacto que viaja por material de cierta resistencia, se mide que esa onda viaje a una velocidad especifica y que no haya discontinuidad en el elemento, si se encuentra, la onda regresa más rápido de lo que debería y se concluiría que elemento tiene defecto, esas pruebas se hicieron en sótano 3 hacia abajo donde no teníamos posibilidad de hacer inspecciones visuales ni extracciones de núcleos.

Al ver que deficiencias eras repetitivas, empezamos desde cero a revisar el suministro de concreto, como fue vaciado, como reportaban cada corte de tubería, como se había hecho revisión del acero y se encontró omisión en hojas de vida de elementos de EYT. Así pues, se debieron hacer muchas revisiones de los elementos.

Intervino en proceso de reparación hasta que elementos se entregaron a satisfacción del ing.

Estructural, se reportó estado y resistencias del concreto y se dio aval e que estaban debidamente construidos y con características estructurales necesarias para terminar la torre

PREGUNTA APODERADO ARPRO

Experiencia profesional en geotecnia y gerencia de proyectos con 20 años de exp y 14 han sido en construcción con roles de coordinador de diseños técnicos, director de interventoría en proyectos de cimentaciones profundas, trabajo en payc desde agosto de 2014 hasta enero de 2025.

Existe diferencia en que interventoría del proyecto era técnica y administrativa, revisa contratos y pagos y tiene componente técnico que avala que los trabajos se hagan de la forma adecuada. La figura de supervisor técnico se arraiga en que procesos y materiales tengan revisiones y ensayos, se cumpla con procesos establecidos en construcción y es persona diferente que sus conceptos no vayan a estar sesgados por presupuestos y cronograma de obra, es ajeno a eso, se concentra en lo técnico.

Bajo su rol sus actividades como supervisor técnico se deben avalar mezclas de concreto, en todos los casos de cimentaciones quien toma potestad del tipo de concreto o con que especificaciones es el contratista de cimentación, el sabe que equipos tiene, que diámetros tiene, cuanto concreto puede vaciar por hora, en base a eso y las condiciones solicita la manejabilidad y el tipo de grava que se debe usar, también lo debe revisar de acuerdo a fórmulas que tiene la NSR10 para que material cumpla y fluya dentro de parrillas de elementos. Por último, en esto no intervienen el cimentador es que se cumpla con resistencia de concreto que indico ing estructural, en este caso hicimos visitas a las plantas de concreto de argos para verificar temas de mezcla, después no las suministraron en la obra y verificábamos que pasaba, que tanto se podía afectar manejabilidad en transporte, hacíamos revisión de ensayos de acero, composición química de acero, revisión de granulometrías de acero, origen de agregados, este último más por homogeneidad y posibles cambios en mezclas y se revisaba mucho en época de paros del 2021 porque puede ser que agregado de fuente lo cambien por agregado de otro lado y puede tener características diferentes y puede afectar resistencia de elementos. Siempre estábamos muy pendientes de que eso no cambiara en obra sino que fuesen los que se aprobaron.

Inicio sus labores en obra desde el 18 de enero de 2021 y término el 05 de dic de 2024.

En estudio de suelos se precisa que en algunas partes de proyecto hay capa de 10 cm de asfalto y luego hay otra de espesor variable que corresponde a rellenos heterogéneo en hasta 5M en algunos casos materiales diferentes en este caso en el lote habían zonas con mucha variedad de materiales y especifica en donde esa variedad estaba unas capas de espesor importante de cenizas que el estudio de suelo no las definía específicamente como cenizas.

El manejo que se le dio a esas cenizas, como supervisor técnico el primer elemento que se trabajó en proyecto tuvo característica muy de buena fundida hasta que llegó hasta 2 o 3 M de profundidad donde concreto se empezó a perder, se echaba concreto y no subía y terminaba fundida, se revisó que pasaba y se determinó que era atribuible a capa de ceniza. La solución al tema la propuso EYT.

SE LE PONE DE PRESENTE ESTE DOCUMENTO



Indica que no es documento habitual, solicito informe de trazabilidad de construcción de elementos, fue una solicitud especial que hizo terranum al ver que cantidad de elementos que tenían deficiencias constructivas nos pide que labores se hacían para verificar y garantizarle que desde la parte técnica los elementos i estaban cumpliendo en el momento que se fundieron. Este documento es de 6 meses pasados a la terminación de labores y 4 meses después de que se empezaron a encontrar falencias. Nuestro cliente nos pregunta que realizamos durante el lapso de tiempo y que se explique qué fue lo que paso.

Refiere que los defectos en elementos se trabajó por sótanos, sótano 1 aprox 60-65% de elementos con contaminación, sótano 2 fue entre comillas alentador, bajar a 30-35% y sótano 3 fue el que mayo porcentaje de elementos con deficiencias se tuvo aprox 70% de elementos con afectación en su calidad.

Refiere el testigo que las validaciones del concreto se hicieron por el equipo de trabajo, cuando se hizo visita a las plantas para verificar capacidad de despacho, proceso de calidad interno, etc.

Refiere que conoció hojas de vida de elementos para el momento en que se ejecuta el proyecto, el documento lo diligencia EYT y se va firmando a medida que se va trabajando, cuando se hace localización de elemento en cambio, se debe afirmar que las partes revisaron que se va a construir donde se debe, a los días cuando se revisa longitud y profundidad se firma de nuevo, cuando se revisa acero de refuerzo también se firma que se revisaron parrillas y cuando dice fundida es el visto bueno para iniciar con fundida y firman las partes. Quieren la diligencia es EYT, luego ARPRO y finalmente PAYC como interventor.

PREGUNTAS EYT

Testigo indica que terranum ejerció gerencia del proyecto y eran quienes como gerente de proyecto se encargan de contratar al administrador delegado, al interventor y contratar a supervisión técnica y en este caso estaban bajo la misma persona jca de PAYC.

El administrador delegado, en administrar construcción del proyecto ya se encarga de hacer la parte de pliegos de contrataciones entre las tres partes, terranum, arpo y payc definen que empresas son las más opcionadas a ser invitadas a esas licitaciones. Se invitan para ese tipo de proyecto de esta magnitud de invitan firmas de trayectoria reconocida y obviamente todo el manejo de materiales esta en cabeza de ARPOR que a su vez delega a contratistas que necesitan para correcta ejecución de actividades.

Indica que no recibía comunicaciones ni reclamaciones con terratest y no intercambio comunicaciones con terratest

Respecto a diferencias entre rata de vaciado y rata de suministro, se le pone de presente que menciona haber analizado horas de vida, refiriendo que se descartó hipótesis de rata de suministro porque EYT no genero alera sobre ese asunto, se le pregunta que como no recibía comunicaciones EYT se le pregunta si conoció algo frente a suministro de concreto enviado por ellos. Testigo dice que no

En respuesta anterior indico que al analizar hoja de vida se habían evidenciado diferencias de tiempo, pero descarto hipótesis porque no se evidencio alerta por EYT se le pregunta si además de estudio de supuestas alertas de EYT se desarrolló un estudio técnico para descartar conclusión o solo fue un análisis. Responde que no es un estudio técnico, pero si se revisa o se tiene en cuenta

que concreto no pudo generar ninguna afectación porque concreto fluyo correctamente, si el concreto hubiese presentado fraguado antes de tiempo EYT hubiera perdido parte de sus equipos debido a esa especificación no conforme o conforme pero con demora, eso no se generó nunca se observo y por eso se dice que rata de suministro no tiene ninguna afectación en finalización de elementos de concreto.

Frente a tipo de problemas podrían ser perdida de tubería treming, pues la tubería se hubiese quedado en el fraguado.

Se le pregunta si podría generar taponamiento de tubería y el testigo afirma que si, pues se estaría ante elemento solido que no puede transportar tubería.

Se le pregunta sobre el análisis de tiempo y diferencias de tiempo, el testigo aclara que en ocasiones una mixer no estaba llegando a los 15m como debería estar programada, sino que llegaba a mayor tiempo, así que se refiere a esas diferencias y eso tiene también diferentes causas.

Afirma que si se presentaron diferencias de tiempo que afectaron la rata de suministro.

Frente a rata de vaciado se le pregunta si como supervisor realizo medición de rata de vaciado. Indica que NO, durante el vaciado no, pero análisis posteriores sí.

Se le pregunta sobre estudio de suelos, se le pregunta cual fue el numero de sondeos realizado en el estudio de suelos. Responde que alrededor de 13. Un sondeo es cualquier tipo de exploración que se haga en el terreno donde se va a construir un proyecto específico y dependiendo del tipo de proyecto la norma solicita profundidades y cantidad de perforaciones.

Atendiendo a las características y cantidad de pisos del proyecto s ele pregunta por el número de sondeos que se necesitan. Testigo menciona la norma e indica que 5 sondeos de por lo menos 30 mts. En este caso lo básico son 5 perforaciones.

El tipo de categoría de unidad de construcción del proyecto es especial, s ele pregunta si los sondeos y profundidad fue suficiente. Testigo dice que no es su alcance de revisión e obra.

Se le pregunta por informe de trazabilidad del 065 de octubre de 2022, en este se hace mención al estudio de suelos con presencia de turba y que esa condición debía ser tenida en cuenta por contratista, se le pregunta si en el estudio de suelos se especificó la profundidad y área de la turba. Responde que se identifica un rango donde podría estar. En el estudio de suelo se identificó, pero no hubo análisis sobre eventual zona en la que puede estar.

Se le pregunta sobre el perfil estratigráfico, si se debe utilizar equipo especifico. El testigo dice que no. Se le pregunta cómo se debe realizar perforación, con que elemento. Dice el testigo que hay

diferentes tipos de equipos pero no sabe Espinoza y Restrepo que equipos utilizó.

Indica que se puede usar una máquina de cimentación para un estudio así, pero los costos son exorbitantes para eso, en comparación de una herramienta más básica.

Se pone de presente contenido del estudio de suelos de Espinoza y Restrepo y presentado a terranum el 28 de sep de 2020

Tabla 3 Parámetros geotécnicos de diseño

Estrato	Profundidad (m)	N (golpes/pie)	Qu (kg/cm ²)	c (kg/cm ²)	φ (°)	E (t/m ²)
1 – Relleno	0.00 – 0.60/5.50	2 a 24	---	---	25	804
2 – Limo arenoso	0.60/5.50 – 5.50/9.00	7 a 12	0.60	0.30	---	598
3 – Limo arcillo aren.	5.50/9.00 – 33.50/35.0	1 a 6	0.40	0.20	---	477
4 – Limo y/o arcilla	33.50/35.0 – 52.0/54.0	1 a 14	0.62	0.31	---	607
5	52.0/54.0 – 67.0/72.0	a – Arena limosa	---	---	29	2200
		b – Limo arcilloso	6 a 36	1.50	0.75	---
6 – Arcilla arenosa	67.0/72.0 – 80.0	11 a 18	1.00	0.50	---	959

Se le pregunta si se puede considerar como perfil estratigráfico, testigo dice que lo es pero muy resumido.

PREGUNTA JMALUCELLI

PAYC fue contratado por terranum

Terranum le pagaba a PAYC, autorizaban y se le entregaba a terranum. Ligado a supervisión técnica pues esta fue de la que se encargó el Ing. Diego Cerinza

PREGUNTAS DE ACLARACION ARPRO

Factores que influyen en rata de suministro de concreto, una de las principales es porque las plantas que lo producen pueden sufrir averías. Si una falla la otra sule. El cambio de planta de una a la otra tiene afectaciones en tiempo. Así mismo el tráfico de Bogotá puede influir. Hace referencia a

demorar de las mixer por quedarse enterradas o se pinchaban en la obra, también refiere que en 2 o 3 ocasiones tuvieron fallas mercancías de ls mismas mixer y eso genera demoras y de pronto durante proceso de vaciado que se presente inconveniente que en este caso no los hubo de forma representativa.

No sabe si EYT presento algún reparo frente a la metodología de los estudios de suelo.

Se le pregunta por las condiciones de la plataforma o carreteable, indica que estaban inundados la mayor parte del tiempo porque las mangueras que usaba EYT de fluidos de estabilización estaban bastante rotas, tenían muchas fugas. Refiere que había presencia de lodos que afectaban situación de tráfico. Los lodos de perforación estaban a cargo de EYT

PREGUNTAS DE ACLARACION EYT

Frene al tema de la plataforma y mantenimiento y que correspondía a EYT, se le consulta sobre el contrato y obligaciones de las partes del contrato entre EYT y ARPRO, indica testigo que no

Desconoce condiciones de licitación frente al mantenimiento de plataforma.

Se le pone de presente respuesta frente a gran cantidad de agua y porque dice que correspondía a EYT si no conoce el contrato ni la licitación, advierte que es una afirmación de sentido común. Si uno ocasiona derrame soy yo quien lo limpia.

Se le pregunta sobre mención a pruebas pit realizadas a los barretes no se les encontró discontinuidad, quiere decir eso que barretes no presentaron defecto o novedad en cuanto a su construcción. El testigo responde que la pregunta ya estaba respondida porque pruebas pit en barretes se hicieron de sótano 3 hacia abajo en donde no se hicieron donde se encontraban deficiencias de concreto, no se desperdiciaron recursos en temas que se sabía que no iban a dar el resultado esperado.

Frente a afirmación de fallas mecánicas de mixer se le pregunta si se dieron dentro de obra o fuera de ella, dice que recuerda una especialmente en obra.

///////

Se pone de presente al Tribunal la situación con TATIANA ANDREA ORTIZ y NATALIA MARIA TRAVECEDO para que se reitere la comparecencia en los términos de lo establecido por el art. 218 numeral segundo del CGP o en sud efecto para conminar a ALIANZA FIDUCIARIA para que remita con destino al proceso las direcciones de notificación de las testigos y así lograr su comparecencia.

SE RETOMA AUD A LAS 2:30 P.M. PARA RECIBIR TESTIMONIO DE GINA MARCELA (EYT)

- TESTIMONIO GINA MARCELA CORREDOR

Empleada de terratest hace 9 años y medio
Ing. Civil

Cargo de ing. De presupuestos y hace 4 años ejerce cargo de gerente comercial

Se encargo de hacer la propuesta económica

Se le pone de presente la siguiente cita de la propuesta

- El terreno deberá entregarse nivelado al Contratista por parte del Contratante.
- Dado que el alcance de la adecuación y mantenimiento de las plataformas no es claro, la presente propuesta comercial incluye en un rubro por separado (por requerimiento inicial del Cliente) dichas actividades; en caso de ser el Contratante el responsable de las plataformas (tanto adecuación como mantenimiento) las mismas deberán estar de acuerdo con las necesidades que solicite EYT en cuanto a radios de giro, pendientes máximas, capacidad de carga, etc. El contratante deberá entregar y mantener los accesos y carretables a los lugares de excavación y la superficie de sustentación de los equipos limpia y seca. Ésta deberá encontrarse 3m sobre el nivel freático durante toda la ejecución de la obra; ésta deberá estar nivelada y afirmada de tal forma que pueda soportar el peso de los equipos y se movilicen adecuadamente. Las canastas de refuerzo de los pilotes no podrán sobresalir del nivel de la plataforma de sustentación de los equipos. En caso necesario, deberá realizarse un relleno previo para garantizar las condiciones requeridas de plataforma, recalces o descabeces adicionales serán a cargo del Contratante.

Se le pregunta si este ítem se altero o se cambio en cuanto a quien era el responsable de esas actividades. La testigo indica que es la primera oferta, indica que en los pliegos de condiciones se decía que el mantenimiento estaba a cargo de contratista EYT en otros apartes se mencionaba que era el contratante encargado de adecuación y mantenimiento, dado que no era claro, en las consultas que se hicieron a ing. Mario Pombo las distintas preguntas de esa revisión documental, indico en respuesta que plataforma estaba a cargo del contratante en este caso ARPRO y que debía contar con material reciclado timo Cemex, debía ser nivelada, drenada y mantenerse en condiciones óptimas. Refiere que el responsable era el contratante.

Antes de que se adjudicara el proyecto se tuvieron 5 versiones y en la 3ra oferta el cliente pidió en

reunión que retiraran la plataforma porque ellos se iban a hacer cargo de adecuaron como de mantenimiento, por lo tanto, el rubro que se había creado de 600 millones incluido en la propuesta para ese aspecto se retiró.

Se cita frente a las preguntas de proponentes la pregunta No. 57

Solicitamos muy comedidamente aclarar el alcance que debe garantizar este rubro y si se cuenta con alguna condición y especificación especial.	Apro colocara un cerramiento contra la tienda Makro, no obstante para los trabajos de las pantallas el Contratista deberá tener en obra una mamparas en polisombra móviles que eviten el daño de los vehículos de los clientes de la tienda.
Por favor aclarar si se cuenta con alguna especificación especial para la conformación de la plataforma, si es necesario seguir algún diseño o propuesta del Constructor, o si por el contrario, quedará a criterio del Contratista.	La adecuación y mantenimiento de la plataforma hace parte del alcance del contratante

La testigo indica que esa pregunta la realizo ella.

En pregunta 58 se habla de material Cemex, la respuesta es adecuación de plataforma hace parte del alcance del contratante

En el documento de alcance, se encuentra descrito el uso de un material tipo: "reciclado Cemex": ¿será indispensable realizar la adecuación de plataforma con dicho material?	La adecuación y mantenimiento de la plataforma hace parte del alcance del contratante. El material en material reciclado de planta trituradora certificada puede ser Cemex. Se requiere un correcto drenaje y soporte de sus equipos. También la alternativa de otra planta que soporte tanto la planta como el material.
---	---

Testigo aclara que hizo esa pregunta, que para el caso concreto se ofertaron 9 equipos oruga y lo ideal es que en plataforma no haya rocas que puedan dañar rodaje de los equipos, por eso se suele usar material fino en ultima capa.

Se pone de presente documento versión 4 propuesta económica contenida en dictamen pericial de contradicción

Se le pregunta a la testigo si a partir de ese momento es que se elimina el item de la plataforma de la oferta. La testigo refiere que la fecha de ese documento es del 2 de marzo, ese día se tuvo reunión entre ingeniero Mario Pombo de apro e ingeniero Juan Antonio y yo de parte de EYT, allí se pidieron ajustes, primero el retiro de adecuación y mantenimiento de plataforma, le salía más económico a apro hacer adecuación y mantenimiento.

Así mismo se encuentran unos capítulos enlistados de actividades previas

ACTIVIDADES PREVIAS				\$	344.198.571
Localización y replanteo pilotes, barretes y pantallas	1	GL	90.732.227	\$	90.732.227
Construcción de Viga Guía 2 caras	816	ml	156.543	\$	127.739.004
Ejecución de pre-huecos (excavación y Lleno)	208	und	46.397	\$	9.650.515
Protección a vecinos	1	gl	8.250.754	\$	8.250.754
Suministro de acero de refuerzo para viga guía.	24.479	Kg	4.405	\$	107.826.071
PILOTAJE- PILOTES CONSTRUCTIVOS				\$	818.962.973
Pilotes D80C Excavación y retiro de terreno para pilotes Diametro 0.80 m a profundidad de 63m (45 und)	1.356	m3	233.651	\$	316.762.803
Colocacion de concreto tremie de 3500 PSI para pilotes Diametro 0.80 m a profundidad de 63m (45 und)	1.362	m3	68.923	\$	93.877.490
Pilotes D90C Excavación y retiro de terreno para pilotes Diametro 0.90 m a profundidad de 65m (11 und)	458	m3	198.937	\$	91.119.155
Colocacion de concreto tremie de 3500 PSI para pilotes Diametro 0.90 m a profundidad de 65m (11 und)	458	m3	58.334	\$	26.718.732

Ahí estaba la adecuación y mantenimiento de plataforma, pero por solicitud de ARPRO se retiró.

Refiere que en el caso de EYT se indicó en la oferta inicial se dejaron varias salvedades, inicialmente las características del concreto de elementos en general que no requieren especialidad, que son pantallas pre excavadas en donde se menciona que concreto que esta a cargo de arpo se requiere suministro constante, en esa misma oferta debieron quedar unas notas de que el hormigonado y vaciado de esos elementos podría tardarse una jornada de 7 horas y debería tener manejabilidad extendida para el manejo d esos elementos. También se pidió asentamiento de 8 pulgadas para concreto treming, otra salvedad debió ser el tamaño del agregado máximo de acuerdo a separación de barras de armaduras y como suministro estaba a cargo de arpo se dejaron todas esas salvedades para solicitar cumplimiento de parámetros y que EYT pudiera hormigonar correctamente elementos. El alcance estaba repartido, terratest excava, arma parrilla, la instala y vacía hormigón en elemento, pero fuera de ese alcance estaba el de arpo y el riesgo de ese alcance que era suministro de acero y concreto bajo parámetros solicitados desde primera oferta, eso para ejecutar obra de manera correcta.

Se pone de presente oferta económica, se pregunta si contrato establecía pruebas de integridad pit

Quince (15) pruebas de integridad (PIT).	X
--	---

Indica que en pliego de licitación no era claro el tipo de pruebas del proyecto, en el formulario de preguntas se dejo pregunta sobre pruebas y que tipo de pruebas, allí se pidió que puntualizaran quien estaba a cargo de pruebas y de que tipo. Las pruebas que generalmente se hacen a elementos son pruebas pit que son e integridad para saber correcto hormigonado desde cota hasta

profundidad total. Las pruebas estáticas y dinámicas someten el elemento a ciertos esfuerzos y esas dicen cuanta carga soporto el elemento ensayado, se realizó pregunta y la respuesta de apro fue que solo se iban a hacer pruebas pit de integridad y que se debían hacer a cierto porcentaje de elementos.

En el formulario de preguntas y respuestas y se refiere a preguntas de terratest

Por favor confirmar, si es necesario contemplar la ejecución de pruebas PIT, pruebas dinámicas y/o estáticas a los pilotes. De ser necesarios, solicitamos muy comedidamente, confirmar el porcentaje o cantidades de pruebas que se realizarían.	Ver respuesta 27
---	------------------

Respuesta 27

Se propone hacer 15 pruebas PIT fijas y de forma aleatoria en los elementos, sin embargo si se genera alguna duda en algún elemento y se requiere una adicional se debe contemplar. Estas pruebas son por cuenta del contratista
--

Se le pregunta si 15 pruebas pit quedaron a cargo del contratista, la testigo dice que si.

Pregunta 59, se pide aclaración a testigo

Solicitamos muy comedidamente de ser posible, se contemple la posibilidad de cotizar en un rubro independiente, el valor de la movilización y desmovilización de los equipos, tal como lo menciona el documento en mención.	Se solicita cotizar los ítems entregado en el cuadro de cantidades, e incluir estos costos en los costos de administración como % del AIU
---	---

Testigo refiere que el rubro de movilización en grúa, cama baja, etc, en la compañía se maneja de manera independiente.

Se le pregunta si la reducción de cantidades de obra afecto a EYT. Indica la testigo que si, pues costos de movilización se incluían con transporte de mts cúbicos, eran 35.000 m3 y se movieron 27.000 m3, se dejaron de ejecutar algunos y se dejó de facturar movilización.

Explica que la reducción de obra

Precisa que no se mencionó en la oferta la entrega de zonas de forma parcial, ni que se debían hacer trabajos de estación de servicios, tampoco que se iba a entregar la zona de manera paulatina, no se indicó que se debían compartir área con otro contratista. Refiere que manejar logística de un proyecto tan grande con recurso tan grandes como es llevar 9 equipos con 60 personas o más, cualquier movimiento o afectación a condiciones cotizadas y se adjudicaron iban a afectar el desarrollo del proyecto en términos de plazo, en términos económicos y otros puntos. Ni en

reuniones ni en oferta o comunicado no se les manifestó que el proyecto estaba en condiciones como las que se encontraba realmente el proyecto. Sobre condiciones de áreas se enteraron conforme iban avanzando los días y no al momento de la firma del contrato como para poder hacer ajustes a la oferta en plazos, cronograma, gastos, etc.

Frente a disminución de cantidades de obra eso no se discutió en llamada o reunión, refiere que siempre que se hizo valoración, en todas las versiones se presentaban cambios en planos, refiere que recibió el 16 de marzo los planos, enunciados como aptos para construcción. Eso planos eran con los que se debía trabajar todo el proyecto durante los 7 meses de obra y justamente cuando se hizo consulta sobre pruebas de carga y se respondió que solo iban a hacer pruebas pit, eso da visión de que no van a haber pruebas de carga y de cambio de diseños. Desde que se preguntó sobre pruebas y hubo negativa luego el 16 de marzo que se entregaron planos no esperaban tantos cambios en términos de diseño y mucho menos reducción de cantidades.

PREGUNTAS ARPRO

Antes de trabajar en terratest trabajo con geo fundaciones

Se encarga de negociar obras que contratan, condiciones que se deriven de las ofertas que emite. Al ser responsable del presupuesto de la obra realiza lectura de toda la información de cualquier proyecto de licitación y debe generar presupuesto de obra. Es quien realiza el presupuesto y es la responsable de los números que se calculan.

No es responsable de ejecución de la obra, realiza evaluación respecto a documentación que recibe, pero si condiciones cambian en el camino no se hace responsabilidad de rentabilidad o utilidad del proyecto. Si condiciones de obra se mantienen conforme se entregó inicialmente, los números pueden ser muy similares.

No es responsable de problemas constructivos, se encarga de parte numérica y estudio económico de alcances, el estudio no lo hace sola, se tiene acompañamiento de proyectos especiales de ing. Juan Antonio e ing. Juan Felipe, este proyecto se considera como especial y siempre tuvo acompañamiento técnico de gerente general y dirección de producción y no ejecutó las obras.

Recibe bonificaciones anuales por resultados, lo tienen todos los empleados.

Indica que asistió al primer y segundo comité de obra, recuerda bien el primero.

Pone de presente los rubros de pólizas, el fic, costo sena, caja menor del ingeniero

Se le pone de presente la clausula cuarta

válidas.

Página 14

- 1) Realizar de manera oportuna los pagos a **EL CONTRATISTA** de acuerdo con la **CLÁUSULA QUINTA** del presente **CONTRATO**, bajo las condiciones de forma y tiempo definidas.
- 2) Garantizar el acceso al lugar donde se desempeñen las labores objeto del presente **CONTRATO**.
- 3) Suministrar la información que esté en su poder, cuando **EL CONTRATISTA** se la solicite.
- 4) Todas aquellas que, a pesar de no estar descritas específicamente, sean de la naturaleza del **CONTRATO** o se encuentren dentro de la legislación aplicable vigente

CLÁUSULA CUARTA. VIGENCIA Y DURACIÓN: El **CONTRATO** estará vigente desde el momento de su firma, y tendrá una duración de doscientos cincuenta (250) días calendario contados a partir de la fecha de firma del **Acta de Inicio de Obra** la cual corresponde al día de excavación del primer elemento (pilote, barrote o módulo de pantalla) de acuerdo al **ANEXO 4**. La Obra será entregada en su totalidad por el Contratista al Contratante en la Fecha de Entrega Final, en las condiciones acordadas por las Partes en el presente Contrato.

En todo caso durante la vigencia del presente **CONTRATO**, **EL CONTRATISTA** deberá asegurar el cumplimiento de la Fecha de Entrega Final, acorde con el Cronograma de Obra. Adicionalmente, **EL CONTRATISTA** deberá implementar, en caso de atraso imputables a **EL CONTRATISTA**, jornadas de trabajo extendidas con su personal, para garantizar el cumplimiento del avance según sea solicitado por **EL CONTRATANTE**

En la Fecha de Entrega Final de la Obra, las Partes suscribirán el Acta de Entrega correspondiente para la Obra, documento en el que se dejará constancia que la Obra se recibió por **EL CONTRATANTE** en las condiciones establecidas en los Lineamientos de Construcción y en el Contrato. **EL CONTRATANTE** aceptará la Obra a partir de la Fecha de Entrega Final, en la medida que **EL CONTRATISTA**, haya entregado la Obra en cumplimiento con los Lineamientos de Construcción, y en buenas condiciones y estado de uso y en cumplimiento con lo dispuesto por la Ley Aplicable. El Acta de Entrega hará parte del Acta de Liquidación.

No obstante, lo anterior, en caso de que la Obra no cumpla con las especificaciones técnicas contenidas en los Lineamientos de Construcción, el Contratista deberá garantizar la aceptación de **EL CONTRATANTE** en la Obra.

Refiere que las áreas no disponibles a la fecha de firma eran de parqueo de Makro, zona norte de línea de media tensión y la estación de servicio. La fecha de compromiso de acuerdo a lo que negocio y como está en parágrafo era máximo un mes a la fecha de excavación del primer elemento.

PREGUNTAS DE ACLARACION EQUIPOS Y TERRATEST

Revisión Valores unitarios CIMENTACION PROFUNDA proyecto CONNECTA 80

From David Sotaquira Talero <cesardavid.sotaquira@somosgrupo-a.com>

Date Tue 09/02/2021 19:41

To Gina Marcela Corredor <g.corredor@equiposyterratest.com>

Cc Mario Pombo <mario.pombo@somosgrupo-a.com>; Erick Cala <erick.cala@somosgrupo-a.com>; Sara Juliana Meñizo Mojica <sara.mestizo@somosgrupo-a.com>

📎 1 attachment (34 KB)

Oferta equipos y terratest.xlsx;

Buenas tardes,

Señores EQUIPOS Y TERRATEST
Ing, Marcela Corredor

En revision a la oferta enviada referente al proceso licitatorio CIMENTACION PROFUNDA proyecto CONNECTA 80, requerimos revisar los valores unitarios realacionados y resaltados en amarillo en el documento adjunto que estan por encima de la media del proceso comparativo de la oferta e incluir el ajuste en el APU de cada ítem según aplique.

Cordialmente

Indica que se dio sobre ciertos ítems marcados en amarillo, en el correo se pidió una revisión para una disminución de esos valores unitarios y ajustar los análisis de precios unitarios conforme a esa disminución

Refiere conocer los inconvenientes, así como las situaciones puntuales del caso, el tema de otrosíes, la discusión de firma del otrosí, copia de los correos, el acta de entrega, la discusión de si se firmaba o no, en temas de calidad sobre incidencias de elementos, cuando se compartieron los documentos de HSQ con plan de calidad, matriz de riesgo, planes de soldadura, trabajos de altura, cuando se refiere a totalidad quiere decir que conoce generalidad del proyecto.

Aclara que no es accionista de equipos y terratest, refiere que bonificación principal es por proyectos que se adjudican y no por su rentabilidad.

Providencia Tribunal:

AUTO No. 46

De solicitud de reprogramación, El tribunal las convocará por última vez, de manera física y de manera virtual

Respecto a dictámenes periciales aportados por las partes, el Tribunal procederá a fijar fecha para interrogatorio de peritos

1. Recepción declaraciones de testigos Alianza 26 marzo de 2025 a las 2:00 pm y Tatiana a las 3:30 pm
2. Dictamen aportado por EYT 28 de abril a partir de las 8:00 a.m. (Alfredo Malagón)
3. Dictamen aportado por geo riesgos y aportado por EYT: 29 abril 2025 a partir 9:30 a.m. y su contradicción (EYT elaborado por IGR S.A.S.)
4. Dictamen arpro elaborado por gps y contradicción 02 de mayo 9:30 a.m.

Deben acudir perito y quien efectuó contradicción

28 desde 8:00 a.m.

29 desde 9:30 a.m.

02 de mayo desde 9:30 a.m.

Apoderados que puedan, peritos y tribunal acuden presencial (28,29, abril 02 de mayo)

Suspensión desde 14 marzo al 25 de marzo y desde el 27 de marzo hasta el 27 de abril