OBJETO: INTERVENTORIA A LA CONSULTORÍA PARA LA EVALUACION DEL ESTADO ESTRUCTURAL ACTUAL DEL PALACIO DE JUSTICIA DEL MUNICIPIO DE COLOSÓ, MEJORAMIENTO DE FACHADA Y TODAS LAS ADECUACIONES, REPARACIONES REQUERIDAS O REDISEÑO ESTRUCTURAL; ANALISIS DE VULNERABILIDAD SISMICA, ESTUDIOS DE PATOLOGIA ESTRUCTURAL, GEOTECNICOS, DISEÑO DE LAS INTERVENCIONES DE REFORZAMIENTO Y REHABILITACION ESTRUCTURAL, INCLUYENDO EL TRAMITE DE LA LICENCIA DE CONSTRUCCION Y DEMAS PERMISOS.

ACTA DE REUNION

PROCESO MC 10 de 2024

Consecutivo Acta	FECHA:	HORA INICIO:	HORA FINAL:	LUGAR:
004	19 de julio 2024	9:00 a.m.	09:50 a.m.	Modalidad Virtual

OBJETIVO DE LA REUNIÓN
Exponer el avance semanal de parte de la consultoría

RESPONSABLES DE LA REUNIÓN	
NOMBRE	**ROL EN EL CONTRATO**
YUSTIN SAMIR VILLA ORDOÑEZ	**Supervisor del Contrato MC No.10 2024**

CONVOCADOS / ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DEPENDENCIA	ASISTIO LIDER		DELEGÓ	
		SI	NO	SI	NO
Ing. Jonathan José Cala Monroy	Consultoría y Supervisión de Estructuras sas	X			
Arq. Fernando Caicedo	Contratista de Interventoría	X			
Arq. Yustin Samir Villa Ordoñez	Supervisor Rama Judicial	X			
Arq. Oriana Díaz Sanclemente	Coordinadora Interventoría	X			
Ing. Angie Nathalia Rodríguez	Coordinadora Consultoría	X			
Ing. Rafael Alejandro Calixto M.	Equipo de Consultoría	X			
Ing. Laura Daniela Ayala Dueñas	Equipo de Consultoría	X			
Ing. Carlos Martinez	Equipo Interventoría	X			
Ing. Oscar Pardo	Equipo Interventoría	X			

AGENDA			
TEMA	**JUSTIFICACIÓN**	**RESPONSABLE**	**TIEMPO ESTIMADO**
1. Dar a conocer el avance semanal de parte de la consultoría	Conocer el proceso del proyecto en la semana 4.	Arq. Fernando Caicedo Torres	15 min.
2. Exponer los avances en el estudio geotécnico y de reforzamiento.	Conocer cuáles han sido los hallazgos obtenidos en geotecnia y la solución planteada.	Ing. Jhonatan Cala	30 min.
3. Supervisar el proceso de los estudios realizados por la consultoría.	Indicar lo concerniente a la prorroga en tiempo por parte de la consultoría	Arq. Justin Villa	5 min.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la reunión siendo las 09:00 a.m. con las personas citadas; el arquitecto Fernando Caicedo confirma la asistencia de los ingenieros de interventoría Carlos Martínez y Oscar Pardo. En consecuencia, el ing. Rafael Calixto empieza la exposición.

Informa que esta semana se hizo el avance respecto a la vulnerabilidad sísmica, se tuvieron en cuenta las vigas columnas y cimentación, a la estructura se le revisó derivas y se comprobó que cumple; se verificó que las columnas y la vigas cumplieran con la norma, se hizo la revisión de los índices de sobresfuerzo en las vigas y los cuadros que aparecen en rojo quiere decir que no cumplen, por la cantidad de acero que deberían tener las vigas, las zapatas no se modelaron sin vigas ya que en la visita que se realizó no se encontraron, y las zapatas que encontraron no cumplen con las dimensiones. El ing. Carlos Martínez de la interventoría pregunta ¿que si en el refuerzo que se va a hacer contemplan vigas de cimentación? R: Tendríamos que hablarlo porque la cimentación que se encontró, se requería una cimentación a profundidad de 3 metros. El ingeniero también pregunta que qué capacidad portante están manejando para este proyecto, pero la respuesta la debe dar el equipo de geotecnia que aún no se conecta, el ingeniero Oscar de interventoría anota que la capacidad portante es de 16 toneladas, pero que no dice la profundidad recomendada por el estudio de suelos,

pero, como se está dando una recomendación de un mejoramiento para suelos expansivos, sería bueno recalcular con diferentes profundidades porque puede dar un poco más, aunque las cargas son muy bajitas, y hay que verificar los asentamientos diferenciales de acuerdo a las luces entre columnas; el ing. Carlos de interventoría anota que hay que revisar bien a qué profundidad porque hacer el mejoramiento de 0.80 a 3 metros es demasiado, a lo cual el ingeniero Oscar responde que en el estudio de suelos aparecen 30 cm no más de recomendación, el ing. Carlos dice que es importante que el estudio de suelos diga que profundidad y que quede en el estudio.

El ing. Calixto informa que el sitio no se encontraron vigas y que por eso se está asentando diferencialmente si tuviera vigas esto no estaría pasando.

Ingresa el ingeniero geotecnista Juan Sebastián Pérez de la consultoría, e informa que ellos realizaron los tres sondeos, y tres apiques cerca de la cimentación para identificar cual tenía la estructura, y lo que se encontró es que no había zapatas sino una especie de pedestales, también se encontraron unas vigas, pero no tienen dimensiones de cimentación porque son pequeñas, esa información se está complementando.

La capacidad portante no es a tres metros, lo que se encontró a tres metros fue el rechazo del suelo, a esa profundidad se tiene un estrato altamente compacto y de alta capacidad, por eso la capacidad portante que se está reportando es de los primeros tres metros, sino que en el estudio de suelos falta el análisis de que debajo de la cimentación no se encontró ningún mejoramiento de suelos. En el análisis de los ensayos de laboratorio es que el terreno es altamente expansible, y por eso lo que se trata de hacer es que debe haber un mejoramiento del suelo, cuando hay infiltración de agua hay cambio de volumen del suelo, por eso los asentamientos que se han presentado, a nivel general se concluye que no existe una cimentación idónea, las zapatas y vigas no están bien construidas y además no existe un mejoramiento del suelo, tenemos una mezcla de ambos factores, uno de procesos constructivos y que no se tuvieron en cuenta factores propios del suelo como nivel de expansión.

El ing. Carlos Martínez pregunta ¿que si el problema de la expansión se puede solucionar con un mejoramiento de suelos? Responde el ing. Sebastián Pérez que sí, y con ciclópeo. Y la capacidad es de 0.80 o un 1 metro y si profundizamos más, a mayor profundidad mayor capacidad. Hablando con el equipo de consultoría es que la dificultad que se presenta es que para los muros que ya presentan grandes grietas o las columnas, estamos todavía en el proceso de saber cómo sería la

intervención, pero a groso modo la solución sería un mejoramiento y un recalce de la cimentación.

El ing. Oscar Pardo de la interventoría hace una observación sobre la expansión, si en el momento de la exploración no encontró nivel freático, pero es mejor mirar el balance hídrico para saber si durante el transcurso del año son mayores las precipitaciones que las evapo-transpiraciones, porque si al suelo no le va llegar agua, pues no se va a expandir y no se necesitaría hacer ningún tipo de mejoramiento, y si se le pone un mejoramiento con material ciclópeo, pues estamos reforzando un suelo parcialmente saturado y tenemos la variable de estado de succión matricial.

Responde el ing. Sebastián, que no se ha realizado un análisis hidrológico, lo que se tiene en cuenta es el tipo de mejoramiento, pero si evidenciamos que el sistema de cimentación que existe no es el idóneo. Igual ya están analizando la información de los apiques. Pregunta si se tienen más inquietudes de parte de la interventoría para tenerlas presentes porque en la reunión no hay tanta duda, pero de pronto en las observaciones si se presenten.

El ingeniero Rafael Calixto toma la palabra y concluye que principalmente es saber cómo se encontraba la estructura en la vulnerabilidad en este momento, y se ha logrado determinar que la resistencia es deficiente por la calidad de los materiales, se encuentra en mal estado la edificación, como la cimentación; y los problemas de asentamientos son causados por la deficiencia en la construcción de la cimentación. Y respecto al reforzamiento, lo más complicado es como recuperar los daños sobre las columnas y los muros que están fisurados, y de cómo se va a plantear el reforzamiento de la cimentación.

El ing. Oscar pregunta si los pedestales toca reforzarlos R/: Según los núcleos que se sacaron, la resistencia de los pedestales que se usaron como cimentación es baja, y también que el concreto no es el ideal.

El ingeniero Sebastián de la consultoría dice que lo que pide el interventor de suelo con respecto al análisis del nivel freático, no está contemplando dentro de los pliegos técnicos, a lo cual el arquitecto Justin refuta que esa afirmación es incorrecta y sí están, porque la intención del contrato es precisamente ese objeto, dar una solución correcta teniendo en cuenta de manera integral todos los factores que puedan afectar la edificación.

La ingeniera Laura Ayala de la consultoría adhiere a lo dicho por el ing. Sebastián que saben el objeto de la consultoría y que van a revisar el tema, pero desde el punto geotécnico, para saber si están trabajando sobre suelo saturado o no.

El arquitecto Fernando de la interventoría solicita si el ing. Oscar tiene unas observaciones que iba a mencionar? a lo cual este cita algunas recomendaciones que la consultoría debe tener en cuenta, la mayoría cumplen con la normativa respecto al título H, pero le gustaría hacer unas observaciones aterrizadas a las condiciones del proyecto, y es referente a la parte de geología porque aparecen dos tipos, que la idea es colocar puntualmente las formaciones rocosas del proyecto y sacar del estudio de suelos el depósito porque no se tienen ese tipo de suelos en esa área tan pequeña que se está trabajando, eso como primero, y también mirar que la geología sea local. También presentar los ensayos de pesos unitarios, en el informe están presentando las propiedades básicas, pero no la de los ensayos mecánicos. Por eso es necesario hacer un balance hídrico sencillo para saber si en algún momento va estar saturado ese suelo y así mismo hacer unas recomendaciones de drenaje para ese suelo expansivo, porque si no le entra agua, pues no se va a expandir. Para conectar la geología local con lo que se encuentra en la perforación y que vaya con las recomendaciones particulares del proyecto. Y que después de los tres metros se tiene capacidad portante porque existe una formación rocosa, tanto, que a partir de ahí no se pudo recuperar muestra.

El arquitecto Fernando de la interventoría también solicita si el ing. Carlos ¿si tiene observaciones que se puedan adelantar acerca de la estructura? Este responde, que por el momento le interesaba solo el teman de cimentación que no lo veía muy claro, y pregunta si por ahora solo entregaron la parte de vulnerabilidad ya que está pendiente por revisar el tema de reforzamiento, a esto la consultoría responde que están en construcción de estos diseños. El Arq. Fernando interviene solicitando a la consultoría qué para cuando pueden tener esa información de reforzamiento y de geotecnia a lo cual los consultores tan su estimativo en tiempo.

Finalmente, el arquitecto Fernando menciona el tema de la prórroga en tiempo, y pide al supervisor que informe sobre el mismo, a lo cual este manifiesta que ya se adelantó el trámite y que se hace necesario que tanto consultoría como supervisión actualicen pólizas y cronograma para que quede todo el proceso legalizado.

Requerimientos del consultor:

- El equipo consultor solicita que para realizar el análisis hidrológico deben adicionarlo a los requerimientos del contrato porque no está contemplado en el alcance del pliego.

- El ing. Sebastián, solicita una reunión adicional con el interventor de geotecnia para revisar el producto antes de la entrega final del archivo.

Requerimientos de Interventoría:

- El ingeniero interventor Oscar Pardo solicita que los requerimientos técnicos del pliego sean atendidos por los consultores del suelo, también les solicita a los geotecnistas consultores que por favor se realice un análisis hidrológico para establecer cómo se comporta el suelo durante el transcurso del año.
- El ingeniero Carlos Martínez sugiere que de todos modos toca aplicar un mejoramiento de suelos.
- El ingeniero Oscar solicita definir si se va a trabajar sobre suelo saturado o parcialmente saturado.
- A través del SPT hacer una correlación.
- Sacar unas capacidades portantes con esos mejoramientos.
- Como se tienen suelos arcillosos, presentar los asentamientos por consolidación.
- Mirar si a los seis metros de la roca el grado de meteorización, si el suelo o es roca.
- Recomendaciones constructivas.
- La presentación de los apiques de la evaluación estructural.
- Colocar la manera de cómo obtuvieron la velocidad onda de corte, que es como se clasifica para los efectos de sitio.
- Verificar los asentamientos diferenciales, que cumplamos, porque ese es el finamente el parámetro que me define la cimentación adecuada para esa estructura, basado en la luz entre elementos estructurales.

Requerimientos del supervisor:

- El supervisor solicita a la consultoría, que tengan la cuenta que los alcances del objeto, que realmente contemplan todas las alternativas o estudios o metodologías que se requieran, para poder diagnosticar de manera correcta lo que está sucediendo con la edificación, y a partir de ahí, dar una solución que sea eficiente y que sobre todo resuelva en definitiva la problemática que se está presentando. El estudio no puede dejar por fuera el tema del nivel freático y dentro del objeto del contrato está planteado de esa manera.
- Hacer la actualización de cronograma y la actualización de pólizas para que todo quede completamente legalizado.

COMPROMISOS			
N°	**TEMA**	**RESPONSABLE**	**ENTREGA**
1.	El ingeniero Sebastián Pérez de la consultoría, se comprometió a atender las observaciones del interventor, para ya dejar en firme el informe de suelos. Los ingenieros estructurales de reforzamiento de la consultoría se comprometieron a tener la información el día martes, y de parte de geotecnia dicen que van a esperar el oficio de parte del interventor para dar un tiempo estimado, pero sería en la semana que viene.	Ing. Jhonatan Cala	19 de Julio de 2024
2.	El ingeniero Oscar de la interventoría confirma que hoy envía las observaciones del informe para que los estructurales puedan avanzar. Las observaciones de geotecnia se complementan con lo dicho hoy en la reunión.	Arq. Fernando Caicedo Torres	19 de Julio de 2024
3.	El supervisor anuncia que la supervisión ya adelantó el estudio previo para efectuar la adición solicitada en tiempo en consultoría e interventoría. Queda a la espera de la legalización jurídica. En el transcurso del día se les hará llegar a ambas partes lo pertinente.	Arq. Justin Villa	19 de Julio de 2024

En constancia firman,

Justin Villa O.

YUSTIN SAMIR VILLA ORDOÑEZ
Supervisor contrato
Profesional Universitario G–9
Supervisor del Contrato MC No. 10 de 2024
Nación Consejo Superior De La Judicatura
Calle 22 No. 16-40 piso 3 Sincelejo-Sucre
Email: yvillao@cendoj.ramajudicial.gov.co

JONATHAN JOSE CALA MONROY
Ingeniero – Especialista en estructuras
CSE SAS
Representante Legal
Email: ingjonathancala@gmail.com
Cel. 310 3294011

LUIS FERNANDO CAICEDO TORRES
Arquitecto Magister en Gerencia de Proyectos
Contratista de Interventoría
Email: esquisse.adm@gmail.com
Cel. 319 4810334 – 031 9075885