APSA-INT-112-2026

Neiva – Huila, 31 de octubre de 2026

Ingeniero
CÉSAR AUGUSTO GÓMEZ URAZÁN
Director Técnico
Contrato de Consultoría PN DILOF N.° 06-3-10204-26

Referencia: Contrato de Interventoría PN DILOF No. 06-3-10200-26 y Contrato de Consultoría PN DILOF No. 06-3-10204-26; oficio APSA-INT-104-2026 (27 de octubre de 2026) e Informe V2 del Segundo Revisor Estructural Independiente.

ASUNTO: Requerimiento de respuesta a las observaciones del Segundo Revisor Estructural Independiente Ing GERMAN URIBE DEL RIO – plazo de un (1) día hábil, hasta el martes 3 de noviembre de 2026.

Respetado Ingeniero

Cordial saludo,

En relación con el oficio APSA-INT-104-2026 del 27 de octubre de 2026, mediante el cual la Interventoría remitió el informe de Revisión Independiente Estructural Versión 2 (octubre de 2026), elaborado por el Ing. Germán E. Uribe Del Río (UR Ingeniería Estructural S.A.S.), que arroja una correspondencia global del **82.04%** con el diseño entregado por ustedes —inferior al 90% que el propio informe fija como mínimo— y solicitó la atención y solución de los requerimientos técnicos allí señalados, nos permitimos reiterar la solicitud en los términos siguientes.

A la fecha, contados desde el 27 de octubre de 2026 inclusive, han transcurrido cinco (5) días calendario sin que la Interventoría haya recibido respuesta a las observaciones del Segundo Revisor Estructural Independiente. En consecuencia, se concede **un (1) día hábil** para la entrega de la respuesta, plazo que vence el **martes 3 de noviembre de 2026** (el lunes 2 de noviembre es festivo por el Día de Todos los Santos), completándose así ocho (8) días calendario desde la solicitud inicial.

Conforme a la convención del informe, las observaciones atendidas por el Consultor están marcadas con sello de cumplimiento y las que continúan pendientes permanecen en rojo. Este requerimiento se circunscribe a las observaciones pendientes y a las que el informe no registra como cumplidas, así:

1. Modelo Estructural y Sismo:

- **Masa Sísmica y Cortante Basal:** El informe registra una correspondencia del 78.17% en masa sísmica (1130.78 tn en la memoria del diseñador, valor inferido por el revisor a partir del cortante basal, frente a 1446.56 tn en el modelo del revisor) y del 72.59% en cortante basal, ambas inferiores al 90% exigido. Se requiere actualizar el valor de la masa de la estructura en la memoria y en el modelo ETABS, incorporar en la memoria la definición de participación de masa y el peso sísmico utilizado, y adjuntar las reacciones obtenidas del programa para los casos CM, CV, FHEX, FHEY, SX y SY.

- **Modos de Vibración:** Según el modelo del revisor, el primer modo (T = 0.545 s) es predominantemente torsional (RZ = 76.95%). Se requiere evaluar su incidencia en la estructura y presentar la justificación o los ajustes que correspondan.

- **Derivas – Umbral de Daño:** El valor de la meseta del espectro de umbral de daño es correcto, pero los valores de TCd y TLd no corresponden a la Figura A.12.3-1 de la NSR-10. Se requiere actualizarlos y verificar de nuevo el chequeo de derivas con los límites de A.12.5.3. El informe mantiene este punto como pendiente.

2. Avaluó de Cargas y Combinaciones:

- **Cargas:** Indicar expresamente en la memoria que en la cubierta se empleó una carga viva de 200 kg/m² (Tabla B.4.2.1-2 de la NSR-10), pues el modelo fue cargado correctamente pero el texto puede inducir a confusión, y precisar en el avalúo cómo se tiene en cuenta la carga de las viguetas en el modelo estructural.

- **Combinaciones:** El informe V2 registra con sello de cumplimiento las observaciones sobre combinaciones de carga y sistema estructural; no son objeto de este requerimiento.

3. Diseño de Elementos Estructurales:

- **Viguetas:** Adjuntar la memoria de cálculo de diseño de viguetas y sus despieces detallados: en la vigueta típica verificada por el revisor, el refuerzo uniforme de una barra #4 superior e inferior resulta insuficiente. Igualmente, ajustar las plantas de viguetas para que la losa aligerada trabaje efectivamente en dos direcciones, ajuste que el diseñador estructural indicó que realizaría según consta en el numeral 11 del informe.

- **Vigas:** Persisten vigas de los ejes numerales con cuantías superiores a las máximas permitidas por la norma, barras de diámetro muy grande que atraviesan apoyos de poco espesor (pantallas) sin cumplir los criterios de C.21.7.2.3, y errores en la numeración de ejes; el informe señala además que la gran mayoría de las observaciones de la revisión V1 sobre estas vigas no fue atendida. Se relacionan en la Matriz del Anexo 3.

- **Columnas:** Revisar la separación de estribos en zonas de confinamiento (C.21.6.4.4) y en zonas no confinadas (C.21.6.4.3) y agregar los chequeos a la memoria; agregar el diseño de las columnas C-2 de 30x30, incluyendo el chequeo de columna fuerte–viga débil con las áreas reales de acero de vigas y columnas; y presentar el chequeo de cuantía volumétrica de columnas conforme a C.21.6.4.4.

4. Cimentación:

- **Presiones de Contacto:** En el modelo del revisor, las presiones de contacto alcanzan qmax = 7.52 Tn/m² con cargas verticales de servicio y qmax = 9.11 Tn/m² con carga sísmica de servicio, frente a una presión admisible del estudio de suelos de 5.81 a 6.73 Tn/m². Se requiere incluir en la memoria el chequeo de presiones de contacto por cargas verticales y sísmicas, y obtener del ingeniero de suelos la presión admisible para la condición sísmica, que a la fecha no ha sido suministrada.

- **Desplante y Mejoramiento:** Indicar cómo se materializa el apoyo de la losa en el nivel -1.30 m y la plataforma de mejoramiento granular de 0.80 m exigidos por el numeral 11.2 del estudio de suelos COM04-EIC-GEO-INF-TEC-V04 (pág. 80), copiando la respuesta al ingeniero de suelos para su aprobación.

- **Geometría de la Losa:** Extender las vigas y viguetas del entramado hasta el nuevo borde de losa; pasar vigas fuertes bajo las columnas C-2 de 30x30 (entre ejes 3-4), que no pueden apoyarse directamente sobre la losa de fondo; disponer viga de borde en todo el perímetro de la losa, como se hizo en el eje 1a; y llevar las vigas de cimentación, cuyo despiece tiene 0.60 m de altura, hasta la base de la losa de fondo de 0.80 m.

5. Planos Estructurales y Detalles Constructivos (Observaciones VGA):

- **Continuidad del Pórtico:** Evaluar la continuidad de la viga del eje B entre los ejes 4-5 (pasarela en concreto, o metálica apoyada sobre las vigas de los ejes 4-5 sin interrumpir la viga en concreto), por tratarse de una zona de fuerte discontinuidad del diafragma y de un elemento del sistema de resistencia sísmica. El informe no registra respuesta del Consultor sobre este punto.

- **Ascensor:** Indicar si el ascensor tiene sobrerrecorrido y si se consideraron las cargas de los ganchos de izaje y mantenimiento, con carga de impacto, en las vigas que los sostienen.

- **Planos con observaciones pendientes:**

    - **COM04-EIC-STR-PLA-BIM-001 (Notas generales):** los recubrimientos de vigas y columnas no coinciden con los despieces; solo se actualizó la especificación del concreto pobre (f'c = 17.5 MPa).
    - **-002 (Vigas de cimentación):** actualizar el corte conforme al estudio de suelos (apoyo a -1.30 m y plataforma de mejoramiento granular de 80 cm).
    - **-006 (Localización de columnas):** corregir las dimensiones de las pantallas M-1 (0.20x1.50) y M-2 (0.20x1.75).
    - **-007 (Detalles de columnas):** verificar que las barras longitudinales se anclen dentro del núcleo confinado de la viga de cimentación; revisar la separación de estribos (C.21.6.4.4 y C.21.6.4.3); utilizar separación de confinamiento en los traslapos de columnas (recomendación del revisor); y revisar los ganchos de estribos a 90°-135° (C.7.1), considerando que la longitud recta de 6db o 75 mm no incluye el giro en el mandril.
    - **-008 y -009 (Muros pantalla):** corregir la pantalla del eje A-8 (ya no es M3 sino M1); actualizar los detalles de M2, que repiten los de M1; corregir las dimensiones de M-1 y M-2; incluir las secciones de pantallas del Piso 3 para ambos tipos de muro; y revisar los ganchos de estribos de elementos de borde (C.7.1).
    - **-010 a -018 (Vigas y despieces de 2.° a 4.° nivel):** revisar los ganchos de estribos a 135° (C.7.1); confinar los traslapos de vigas y evitar traslapos en las zonas de confinamiento (2H) de las vigas del sistema de resistencia sísmica (C.21.5.2.3); y revisar las longitudes de traslapo de las barras, en especial las #7, que no coinciden con el cuadro de traslapos del plano 02.
    - **-022 (Plantas y secciones de escaleras):** indicar si la especificación de las columnas que sostienen los descansos es la misma de las gualderas; agregar el detalle de placa base de anclaje a la losa de cimentación; e indicar en plantas que las vigas gualderas son 2 x PHR-C 203x67x2.50 mm en cajón.

- **Despieces VGA:** Atender las observaciones identificadas con código VGA en el numeral 17 del informe, que se transcriben en la Matriz del Anexo 3 para su respuesta punto por punto: cuantías superiores a ρmax y congestión de refuerzo en segunda fila, traslapos dentro del nudo viga-pantalla, áreas de acero

que no cumplen las calculadas con el modelo de revisión, diámetro de barras que atraviesan apoyos (C.21.7.2.3), diferencias entre planta y despiece (30x40 frente a 40x40, voladizos, luces y numeración) y ejes invertidos.

6. Plazo y Forma de Respuesta:

La respuesta deberá radicarse a más tardar el **martes 3 de noviembre de 2026**, en un único oficio dirigido a la Interventoría, con copia a la Supervisión, acompañado de: (I) la matriz de respuesta punto por punto (numerales 1 a 5 y Anexo 3), indicando para cada observación si se acoge, con el documento ajustado y su versión (memoria de cálculo, plano o modelo ETABS), o si no se acoge, con su justificación técnica y normativa; y (II) para las observaciones cuya subsanación exija reemitir planos o el modelo, la fecha cierta de entrega del documento ajustado.

7. Constancia:

Vencido el plazo sin respuesta o con respuesta incompleta, la Interventoría dejará constancia ante la Supervisión de la Policía Nacional, en ejercicio de la función de vigilancia que le corresponde (artículo 83 de la Ley 1474 de 2011). Se recuerda, además, que el corte de la Tercera Entrega está previsto para el 9 de noviembre de 2026.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a su respuesta dentro del término indicado.

Atentamente,



LUZ AMPARO CHARRY BARRIOS
Representante Legal APSA GRUPO CONSTRUCTOR SAS
APSA GRUPO CONSTRUCTOR S.A.S.

Con Copia
Arq. LEONARDO POLANCO GRANOBLES
Director Interventoria

Con Copia
Tte
KELLY JOHANA OLAVE PORTOCARRERO
Teniente – Supervisora Estudios y Diseños de Infraestructura

Anexo:

(1) Oficio APSA-INT-104-2026 (27 de octubre de 2026).

(2) Informe UR_REV COMANDO POLICIA POPAYAN V.2 26 10 2026.

(3) Matriz de observaciones VGA – formato de respuesta del Consultor (a continuación).

ANEXO 3 – MATRIZ DE OBSERVACIONES VGA (INFORME V2, NUMERAL 17)

Fuente: informe UR_REV COMANDO POLICIA POPAYAN V.2 26 10 2026. La columna «Respuesta del Consultor» debe diligenciarse indicando si se acoge o no, el documento ajustado y su versión, o la fecha cierta de entrega.

Plano	Código	Observación del revisor	Respuesta del Consultor
PLA-BIM-011/012 (Despiece vigas 2.° nivel)	**VGA-201**	Congestión de refuerzo negativo en apoyos 4 y 5: las barras de segunda fila no caben y la cuantía supera ρmax.	
	VGA-202	El apoyo en los ejes 2 y 8 es el muro M-1, no las vigas perpendiculares; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-203	En planta es la viga que recibe la escalera de 3.70 m, pero el despiece corresponde a una viga de 5.40 m y con menos refuerzo.	
	VGA-204	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-205	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión. Considerar el refuerzo positivo en apoyos por envolvente de norma (C.21.5.2.2).	
	VGA-207	El apoyo en los ejes 2 y 8 es en los muros M-1 y M-3; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-208	Congestión de refuerzo negativo en apoyos 3, 4, 5 y 7: las barras de segunda fila no caben y la cuantía supera ρmax.	
	VGA-212	Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. El voladizo después del eje A no coincide con la planta. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-213	En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. La cuantía de refuerzo negativo en apoyo A supera ρmax.	
	VGA-215	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. La cuantía de refuerzo negativo en apoyo A supera ρmax. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-216	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-217	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	

Plano	Código	Observación del revisor	Respuesta del Consultor
	VGA-218	La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-219	En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40.	
	VGA-220	Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
PLA-BIM-014/015 (Despiece vigas 3.er nivel)	**VGA-302**	Congestión de refuerzo negativo en apoyos 4, 5 y 7: las barras de segunda fila no caben y la cuantía supera ρmax.	
	VGA-303	El apoyo en los ejes 2 y 8 es el muro M-1, no las vigas perpendiculares; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-304	En planta es la viga que recibe la escalera de 3.70 m, pero el despiece corresponde a una viga de 5.40 m y con menos refuerzo.	
	VGA-305	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-306	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-308	El apoyo en los ejes 2 y 8 es en los muros M-1 y M-3; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-309	Congestión de refuerzo negativo en apoyos 3, 4, 5, 6 y 7: las barras de segunda fila no caben y la cuantía supera ρmax.	
	VGA-313	Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-314	En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-315	La luz libre de la viga es 4.50 m, no 4.00 m; tiene un voladizo después del eje A y está entre ejes B-A, no B-C.	
	VGA-316	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-317	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	

Plano	Código	Observación del revisor	Respuesta del Consultor
	VGA-318	No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-319	La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-321	Los voladizos de los extremos no coinciden con la planta. En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-322	Está mal numerada: debe ser VGA-323 según la planta. En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). La cuantía de refuerzo negativo en apoyos A y C supera ρmax.	
	VGA-323	Está mal numerada: debe ser VGA-324 según la planta.	
	VGA-324	Está mal numerada: debe ser VGA-325 según la planta.	
PLA-BIM-017/018 (Despiece vigas 4.° nivel)	**VGA-402**	El apoyo en los ejes 2 y 8 es el muro M-1, no las vigas perpendiculares; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-403	Las vigas VG-403 y VG-404 corresponderían a los despieces de la viga del eje B si esta aún no tuviera continuidad entre ejes 4-5, pero en planta aparece marcada solo la VGA-404 y hay que hacer su despiece continuo desde el eje 1 al 9.	
	VGA-405	El apoyo en los ejes 2 y 8 es en los muros M-1 y M-3; los traslapos del tendido inferior quedan dentro del nudo viga-pantalla. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-409	Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. Los ejes están al revés.	
	VGA-410	Los ejes están al revés.	
	VGA-411	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-412	El apoyo en los ejes A y C son los muros M-2, no las vigas perpendiculares. Los ejes están al revés. No se cumplen las áreas de acero calculadas con el modelo de revisión.	
	VGA-413	Los ejes están al revés.	
	VGA-414	Los ejes están al revés.	

Plano	Código	Observación del revisor	Respuesta del Consultor
	VGA-415	Verificar el diámetro de barras que atraviesan los apoyos en A y C (C.21.7.2.3). En planta la viga es de 30x40 y el despiece es de 40x40. Los ejes están al revés.	
	VGA-416	Los ejes están al revés.	