APSA-INT-081-2026

Neiva – Huila, 29 de septiembre de 2026

Ingeniero
CÉSAR AUGUSTO GÓMEZ URAZÁN
CONTRACORRIENTE INGENIERÍA S.A.S.
Director Consultoria – Contrato PN DILOF No. 06-3-10204-26

ASUNTO: Traslado de observaciones de la Interventoría a los componentes HIDROSANITARIO y BIM – Tercera Entrega (Etapa 3).

REFERENCIA: Contrato de Consultoría PN DILOF No. 06-3-10204-26 – Consultoría, estudios y diseños para la construcción de las instalaciones del Comando de Región de Policía No. 4 (Popayán, Cauca). Documento revisado: COM04-EIC-HID-INF-V01 – Informe de Diseño de Redes Hidrosanitarias Interiores, versión 01, del 24 de septiembre de 2026, y modelos BIM hidrosanitarios (RVT, NWC e IFC).

Respetado Ingeniero:

Por medio del presente oficio, la Interventoría (APSA Grupo Constructor S.A.S., contrato PN DILOF No. 06-3-10200-26) informa a la Consultoría que, una vez revisados el Informe de Diseño de Redes Hidrosanitarias Interiores COM04-EIC-HID-INF-V01 y los modelos BIM hidrosanitarios entregados como avance de la Tercera Entrega (Etapa 3), se formularon observaciones a los componentes **HIDROSANITARIO y BIM**. Dichas observaciones se trasladan mediante este oficio y sus dos anexos, para que sean atendidas y verificadas en las siguientes versiones del informe y de los modelos.

1. ALCANCE Y CARÁCTER DE LA REVISIÓN

1.1 Revisores. La revisión hidrosanitaria estuvo a cargo del Ing. Kevin Andrés Trujillo Cardona, Ingeniero Civil y Especialista en Recursos Hídricos (Anexo 2, fechado el 28 de septiembre de 2026). La revisión de la modelación BIM estuvo a cargo de la Arq. Valentina Castañeda Álvarez, Interventora BIM (Anexo 1).

1.2 Marco contractual. Las observaciones se enmarcan en los componentes hidráulicos del contrato de consultoría PN DILOF No. 06-3-10204-26 (págs. 38 a 46).

1.3 Carácter preliminar. El informe y los modelos corresponden a un avance de diseño. Por ello, las observaciones son de seguimiento y verificación y no de cierre; podrán surgir otras a medida que se entregue la totalidad del producto. Este oficio no constituye aval ni recibo de los productos revisados.

2. OBSERVACIONES DEL COMPONENTE HIDROSANITARIO (ANEXO 2)

Sin perjuicio del contenido integral del Anexo 2, se destacan los siguientes grupos de observaciones:

2.1 Hidrología y aguas lluvias. Aclarar si se aplican las ecuaciones de tiempo de concentración (págs. 8 a 10) o el mínimo de 10 minutos del literal 4.1.1.4. No se recomienda utilizar la curva IDEAM de 2016 por su desactualización. Para las IDF sintéticas de Vargas y Díaz-Granados, indicar el registro empleado (periodo no menor a 20 años), presentar el parámetro M con la tabla de máximos anuales y los datos crudos, y adoptar los coeficientes de la región Andina en lugar de los de la región Pacífica. Ajustar el coeficiente de escorrentía a la normativa colombiana (el revisor sugiere como opción la tabla 2.9 del Manual de Drenaje para Carreteras). Se evaluará también la necesidad de reutilización de aguas lluvias o amortiguación de picos de caudal según la normativa local.

2.2 Redes pluviales. En los trazados preliminares aparecen 2 bajantes de aguas lluvias, mientras el informe presenta 4, que no se evidencian; tampoco se evidencian los colectores de Ø12". El área de cubierta (aproximadamente 52 m × 14 m = 728 m²) no coincide con los cálculos del informe; se recomienda aumentar el número de bajantes y se solicita el plano de áreas aferentes.

2.3 Colectores y aguas residuales. Presentar memoria de cálculo por colector (longitud, pendiente, cota rasante y clave, áreas de drenaje propia y acumulada, tiempo de concentración, intensidad según la IDF, coeficiente, caudal y recubrimiento mínimo) para verificar diámetros, relación Y/D, velocidades mínima y máxima, fuerza tractiva y número de Froude conforme a la Resolución 330 de 2017, tanto en redes pluviales como residuales (incluidos los ítems "Ala Oeste" y "Ala Este" de la tabla 4). Establecer la línea base de unidades de equivalencia (tabla 8.9.1 de la NTC 1500).

2.4 Modelo de aguas residuales y ventilación. Uso de PVC-L en terminales de lavamanos; sifones no evidenciados en duchas y sifones de piso; aumentos de diámetro sin razón aparente (Ø4" a Ø8" y Ø4" a Ø6"); criterio de ventilación distinto entre pisos similares; conexiones de ventilación en contrapendiente; bajantes de aguas residuales sin ventilar; y conexiones del primer piso que deben ir por tubería individual hasta la caja de inspección más cercana. El Anexo 2 remite a los numerales y tablas 8.10.1(1) y 8.10.1(2) de la NTC 1500.

2.5 Suministro de agua potable. Definir las unidades adoptadas (anexo B1.3.3(2)) y la demanda en w.s.f.u. (tabla B1.3.3(3) de la NTC 1500), y presentar: dimensionamiento del tanque, del medidor totalizador (con cuadro de pérdida de carga y ficha comercial) y de la acometida; ruta crítica en planos de planta e isométricos; cabeza dinámica total y potencia de equipos; verificación de NPSHd frente a NPSHr con ficha y curva; capacidad del hidroneumático; y fichas de aparatos. En el modelo, la entrada Ø1" en PVC-P para 25 inodoros resulta incongruente: con 100 unidades (2,73 l/s) la velocidad estimada es de 4,28 m/s, superior a los 2,00 m/s para diámetros menores a Ø3". Además, se debe definir si los sanitarios serán de tanque o de fluxómetro, corregir válvulas a nivel de piso o enterradas (altura mínima práctica de 0,30 m), sectorizar con válvula de corte todas las unidades sanitarias y verificar si algún aparato requiere agua caliente.

2.6 Red contra incendio. En principio no se encuentran anomalías en los trazados. Sin embargo, debe establecerse si la edificación requiere rociadores automáticos bajo los Títulos J y K de la NSR-10 (NFPA

13 y NTC 2301, si aplica) y conexiones de manguera (NTC 1669 y NFPA 14, si aplica), y definirse el caudal, el volumen de almacenamiento y la presión del sistema para poder verificar diámetros.

3. OBSERVACIONES DEL COMPONENTE BIM (ANEXO 1)

El Anexo 1 contiene once (11) observaciones sobre la modelación BIM hidrosanitaria de la Tercera Etapa, agrupadas así:

3.1 Estado y desarrollo del modelo (obs. 1, 6 y 7). Mantener el modelo identificado como avance de diseño y actualizarlo progresivamente, de forma coherente con el dimensionamiento definitivo de las redes sanitarias y de suministro de agua potable, que según el propio informe técnico aún está en definición.

3.2 Coordinación interdisciplinaria (obs. 2 y 3). Continuar la coordinación con arquitectura y estructura, verificando recorridos y pasos de tuberías, bajantes, shafts, placas y vigas, y dejar registro y trazabilidad de las interferencias encontradas y de las soluciones definidas. Lo anterior guarda relación con los hitos de coordinación del BEP COM04-EIC-BIM-MEM-BEP-V03 referidos en el Oficio APSA-INT-064-2026.

3.3 Correspondencia entre informe y modelo (obs. 4, 5 y 9). Mantener la correspondencia entre el informe técnico y los modelos en trazados, diámetros, bajantes y puntos de conexión; verificar especialmente el sistema de aguas lluvias (ubicación y trazado de bajantes, diámetros, áreas de cubierta asociadas y puntos de descarga), en concordancia con lo señalado en el numeral 2.2 de este oficio; y conservar la consistencia geométrica entre las versiones RVT, NWC e IFC.

3.4 Trazabilidad de la red contra incendio (obs. 8). La RCI está incluida en los modelos BIM entregados, pero no se desarrolla en el informe hidrosanitario revisado. Se solicita indicar el documento técnico, la versión y el alcance en que se desarrolla su diseño.

3.5 Plataforma Dalux (obs. 10 y 11). En la carpeta BIM > DALUX, el archivo "COM-04_Dalux.html" presenta un error de carga y no permite el acceso directo a la plataforma. Se solicita verificar y actualizar el enlace, y mantener publicado el modelo en la versión vigente utilizada para la coordinación. Esta observación es de acceso y trazabilidad y no implica valoración sobre el contenido de los modelos alojados.

4. SOLICITUD A LA CONSULTORÍA

4.1 Matriz de respuesta. Presentar una matriz de respuesta con numeración correlativa a los Anexos 1 y 2, indicando para cada observación la acción adoptada, el documento, plano o modelo y su versión donde se atiende, y la fecha prevista o de cumplimiento.

4.2 Plazo de tres (3) días hábiles. Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de este oficio, remitir: (a) la matriz de respuesta del numeral 4.1; (b) la indicación del documento, versión y alcance de la RCI (numeral 3.4); (c) el enlace de Dalux corregido (numeral 3.5); y (d) la definición de los volúmenes de agua potable y de la red contra incendio y de sus puntos de empate y conexión, o en su defecto un cronograma con fecha cierta para su entrega. Este último punto se solicita con urgencia por su incidencia en las especialidades estructural y arquitectónica.

4.3 Demás subsanaciones. Las demás observaciones deberán incorporarse en las siguientes versiones del informe y de los modelos, dentro del cronograma de la Tercera Entrega (hasta el 28 de octubre de 2026) y en concordancia con los compromisos sobre avances hidrosanitarios y de RCI pactados en el Comité Quincenal No. 6 del 15 de septiembre de 2026.

5. CANALES DE COMUNICACIÓN

5.1 La Interventoría mantiene abiertos los canales de comunicación para la aclaración de dudas técnicas, incluidas mesas técnicas adicionales a las generales programadas por la dirección de interventoría, siempre que la Consultoría lo requiera. Las solicitudes de mesa y las respuestas deberán tramitarse por escrito.

Cordialmente,



LUZ AMPARO CHARRY BARRIOS
Representante Legal
APSA GRUPO CONSTRUCTOR S.A.S. – Interventoría contrato PN DILOF No. 06-3-10200-26

Con Copia
Arq Leonardo Polanco Granobles
Director Interventoria

Con Copia
Arq Laura Valentina Castañeda Álvarez
BIM Interventoria

Con Copia
Ing. Kevin Andres Trujillo Cardona
Especialista en Recursos Hídricos
Interventor Hidrosanitario - RCI

Anexos:

1. Observaciones Preliminares – Tercera Etapa – Modelación BIM Hidrosanitaria (Arq. Valentina Castañeda Álvarez, Interventora BIM), 11 observaciones.
2. Revisión del Informe de Diseño de Redes Hidrosanitarias Interiores COM04-EIC-HID-INF-V01, Popayán, 28 de septiembre de 2026 (Ing. Kevin Andrés Trujillo Cardona, M.P. 25202-284637).

Con copia: Intendente Laura Alejandra Campos Espitia – Supervisión Encargada del contrato, Policía Nacional – DIFRA.