Juan Sebastián Ruiz Chacón
Ingeniero Civil
Esp. Ingeniería de Pavimentos
Esp. Gerencia de Proyectos de Construcción e Infraestructura

DOCUMENTO DIAGNÓSTICO

Reposición de la red sanitaria interna y solución de socavación de los baños del área administrativa de la Institución Educativa Juan Bautista La Salle, sede Centro, del municipio de Florencia, Caquetá.

Florencia – Caquetá, 8 de septiembre de 2026

1. OBJETO

Dejar constancia del estado actual de la acometida de aguas residuales de los baños del área administrativa de la Institución Educativa Juan Bautista La Salle, sede Centro, de la ausencia de conexión entre esos baños y la caja de inspección, de la socavación identificada alrededor de la caja, de la salida de servicio de los baños y del alcance de la intervención que se propone, como soporte técnico del presupuesto de obra de la vigencia 2026 aportado a título de donación.

2. ALCANCE Y METODOLOGÍA

2.1. El diagnóstico se elaboró a partir de la información puesta en conocimiento del establecimiento educativo con ocasión del cambio de la tubería de aguas residuales, de la visita técnica a la sede, de la inspección visual de la caja de inspección, del área socavada y del estado de los acabados y los aparatos sanitarios, y de la medición directa en sitio de las áreas, las longitudes y los elementos a intervenir.

2.2. La intervención corresponde a un mejoramiento menor sobre infraestructura existente: no modifica la estructura de la edificación, no altera su configuración arquitectónica, no incrementa áreas construidas ni cargas, y no interviene elementos estructurales. En consecuencia, no se practicaron ensayos de laboratorio, exploraciones del subsuelo ni modelaciones, y el alcance del diagnóstico se limita a lo verificable en sitio.

2.3. Las cantidades de obra se consignan en las memorias de cantidades que acompañan el presupuesto, elaboradas ítem por ítem con las dimensiones tomadas en sitio.

3. ANTECEDENTES

3.1. Con ocasión de los trabajos de mantenimiento vial adelantados por la Secretaría de Obras, se solicitó al establecimiento educativo aprovechar la intervención para efectuar el mantenimiento de su acometida de aguas residuales.

Juansebastianruizchacon@gmail.com
Cra 15 #8a – 72 Florencia Caquetá

3.2. Durante el cambio de la tubería de aguas residuales ejecutado por SERVAF, la empresa notificó al establecimiento educativo que, en el tramo comprendido entre la caja de inspección y los baños del área administrativa, se presenta un socavón, y que a dicha caja no llega tubería alguna proveniente de esos baños.

4. ESTADO ACTUAL Y HALLAZGOS

4.1. La acometida de aguas residuales del establecimiento es la que ejecutó SERVAF en el marco de los trabajos señalados en el numeral 3, y se encuentra en servicio; el punto de entrega está disponible.

4.2. La caja de inspección que debe recibir la descarga de los baños del área administrativa se encuentra destruida: perdió el costado por el cual llegaba la conexión, de manera que el terreno quedó expuesto dentro de la caja. En esa condición no cumple función hidráulica ni permite inspección o mantenimiento, por lo que debe demolerse y reemplazarse.

4.3. A dicha caja no llega conexión alguna proveniente de los baños del área administrativa: el tramo interno que los enlaza con la caja no existe, de modo que la descarga no alcanza el punto de entrega y los baños se encuentran fuera de servicio.

4.4. La tubería original de ese tramo era en gres y cumplió su ciclo de vida útil: se encuentra desintegrada, sin continuidad ni sección que permita la conducción.

4.5. La descarga sin conducción arrastró el material fino del terreno y generó un socavón localizado en el costado destruido de la caja y a lo largo del tramo hacia los baños.

4.6. El socavón es de poca magnitud y se encuentra confinado al trazado de la tubería. No compromete la estabilidad de la edificación: no hay pérdida de apoyo de elementos estructurales, no se encuentran zapatas ni vigas de cimentación expuestas, no se evidencian asentamientos y no se observan fisuras en muros, placas ni acabados atribuibles a este fenómeno. Su corrección es necesaria para retirar el material suelto, restituir el terreno y garantizar que el nuevo sistema quede correctamente apoyado y en operación.

4.7. No se evidencian problemas de sanidad en el área: al encontrarse los baños fuera de servicio no hay descarga de aguas residuales, y no se perciben malos olores, afloramientos en superficie ni presencia de insectos o vectores.

Juansebastianruizchacon@gmail.com
Cra 15 #8a – 72 Florencia Caquetá

4.8. El contrapiso debe demolerse parcialmente, en un área aproximada de 19.47 m² del total del recinto, para acceder al trazado de la conexión, retirar el material suelto y reponer el relleno.

4.9. El andén que se picó para destapar la caja fue cubierto de manera provisional una vez terminada la inspección, por lo que se encuentra en servicio. La obra contempla su demolición y reconstrucción en forma definitiva, en un área de 6.52 m².

4.10. El enchape de piso del área intervenida corresponde a 46.07 m² y el enchape de pared a 49.43 m². En los baños se encuentran instalados seis (06) aparatos sanitarios.

4.11. Las afectaciones descritas se concentran en la caja de inspección, en la conexión interna, en el contrapiso y en los acabados; no se observaron fisuras, deformaciones ni signos de afectación en los elementos estructurales de la edificación.

4.12. El registro fotográfico que se incorpora a continuación ilustra las condiciones descritas.



Fotografía 1. Caja de inspección localizada en el andén perimetral, contra la fachada del bloque administrativo, con el andén picado para su destape.

Juansebastianruizchacon@gmail.com
Cra 15 #8a – 72 Florencia Caquetá



Fotografía 2. Detalle interior: la caja perdió el costado por el cual debe llegar la conexión de los baños; no hay tubería y el terreno quedó expuesto, con material suelto.

5. ANÁLISIS DE CAUSAS

La causa de las afectaciones es el agotamiento de la vida útil de la tubería en gres del tramo comprendido entre los baños del área administrativa y la caja de inspección. Su desintegración dejó el tramo sin conducción, de modo que las aguas residuales se infiltraron directamente en el terreno de apoyo, arrastraron el material fino y produjeron el socavón alrededor de la caja y a lo largo del trazado. Se trata de un fenómeno localizado y de poca magnitud, propio del arrastre de finos por infiltración, y no de una falla del suelo de fundación ni de la estructura. La caja de inspección, construida en mampostería y sin recubrimiento interior, perdió el costado afectado por ese mismo arrastre y por la antigüedad del sistema.

6. ALCANCE DE LA INTERVENCIÓN PROPUESTA

La intervención se estructura en cuatro (04) capítulos y veintiséis (26) ítems, por un valor total de TREINTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($38.500.000):

Juansebastianruizchacon@gmail.com
Cra 15 #8a – 72 Florencia Caquetá

6.1. Preliminares y demoliciones: desmonte de los seis (06) aparatos sanitarios, demolición del enchape de piso y de pared del área, demolición parcial del contrapiso en el tramo afectado y demolición del andén contiguo, con retiro de escombros.

6.2. Excavaciones y rellenos: excavación manual para el retiro del material suelto y la instalación de la nueva tubería, cargue y transporte de sobrantes, y relleno con material granular compactado con equipo tipo rana, con lo cual se restituye el apoyo del contrapiso.

6.3. Redes sanitarias: construcción del tramo de conexión en tubería de PVC sanitario, en reemplazo de la tubería en gres desintegrada, con doce (12) metros de tubería de 6" tipo pesado conforme a la NTC 1087 y los puntos sanitarios de 4", 3" y 2" con su conexión a la red. Se construye la caja de inspección de 0.80 × 0.80 m en reemplazo de la existente, que se demuele por su mal estado, y una caja adicional de 0.60 × 0.60 m próxima a los baños, que sirve de registro intermedio del nuevo trazado y permite la inspección y el mantenimiento del sistema.

6.4. Reposición y acabados: reposición del contrapiso demolido en concreto f'c = 21 MPa y del andén; alistado, piso en cerámica de tráfico 5, guardaescoba y enchape de pared; resane con estuco y pintura de muros interiores; reinstalación de los aparatos sanitarios; suministro e instalación de las divisiones en acrílico para orinal y de los espejos; y aseo general de entrega.

6.5. El enchape de piso y de pared se repone en la totalidad del área y no solo en la franja demolida, para evitar un parche con diferencia de lote, tono y calibre, y para entregar un acabado uniforme y en condiciones de asepsia. El contrapiso, en cambio, se demuele y repone únicamente en el tramo afectado por la socavación.

7. CONSIDERACIONES SOBRE LA NO EXIGIBILIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE

7.1. La intervención no modifica el sistema estructural, la configuración arquitectónica, el uso ni el área construida de la edificación, de manera que no se configura ninguno de los supuestos que, conforme a la Ley 400 de 1997 y al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, exigen diseño estructural ni licencia de construcción.

7.2. Los elementos a construir —contrapiso, andén, cajas de inspección y red sanitaria interna— son elementos no estructurales y de instalaciones, cuyas condiciones de ejecución quedan definidas en las especificaciones técnicas de

Juansebastianruizchacon@gmail.com
Cra 15 #8a – 72 Florencia Caquetá

construcción que acompañan el presupuesto, con sujeción a la NTC 1500, a la Resolución 0330 de 2017 y a la NTC 1087 en lo relativo a la tubería.

7.3. La nueva red conserva el trazado, la pendiente y el punto de entrega de la existente, y se ejecuta con el diámetro y el material normalizados para este tipo de acometida, conforme al punto de entrega ya renovado por SERVAF, por lo que la información de sitio recogida en este diagnóstico y en las memorias de cantidades es suficiente para la contratación y la ejecución de la obra.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. El tramo de conexión entre los baños del área administrativa y la caja de inspección no existe, por desintegración de la tubería en gres; la caja se encuentra destruida en el costado de llegada y sobre el trazado se formó un socavón localizado. La edificación no presenta compromiso estructural alguno y tampoco se evidencian afectaciones sanitarias en el área.

8.2. La intervención propuesta resuelve la causa —construcción del tramo de conexión y reemplazo de la caja de inspección—, repone los elementos afectados y devuelve al servicio los baños del área administrativa; corresponde a un mejoramiento menor sobre infraestructura existente y no requiere estudios ni ingeniería de detalle adicionales a los documentos aportados.

8.3. Antes del inicio de la obra conviene verificar en sitio la cota de entrega de la caja de inspección y la pendiente disponible para el nuevo tramo, y durante la ejecución realizar la prueba hidráulica de estanqueidad antes de cubrir la tubería y de fundir el contrapiso.

8.4. El suscrito asume la responsabilidad técnica del presente diagnóstico, dentro del ámbito de su competencia profesional.

Atentamente,



Juan Sebastián Ruiz Chacón
Ingeniero Civil
CC 1006514609 de Bogotá D.C.
TP 091037-0591272 CND