CONSORCIO CONSULTORÍA EDUCATIVA

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 793-2025

Entidad contratante: Municipio de Cajicá (Cundinamarca)

REGISTRO FOTOGRÁFICO

AVANCE 30% – PAGO 02

Etapa 1 – Colegio Agustín Guerricabeitia con enfoque agroindustrial, municipio de Cajicá

Bogotá D.C. – Cajicá, junio de 2026 | Versión 1.0

1. Objeto y generalidades

El presente registro fotográfico documenta el estado actual de la Etapa 1 del Colegio Agustín Guerricabeitia con enfoque agroindustrial (municipio de Cajicá), como soporte del Informe de Consultoría para Pago No. 02, correspondiente al avance del 30% del Contrato de Consultoría No. 793-2025. Las imágenes provienen de las inspecciones de campo y de los diagnósticos por especialidad, conservando, cuando aplica, los pies de foto y las fechas originales de cada componente.

Contrato	No. 793-2025
Entidad contratante	Municipio de Cajicá (Cundinamarca)
Consultor	Consorcio Consultoría Educativa
Proyecto	Etapa 1 – Colegio Agustín Guerricabeitia
Soporte de	Informe para Pago No. 02 – Avance 30%
Periodo de registro	Enero a junio de 2026

2. Componente Arquitectónico y Urbanístico

Registro del estado de fachadas, accesos, espacios interiores, escaleras, cubierta y elementos de evacuación y confort (fechas de captura: 29 de enero de 2026).

Lámina 1. Fachadas y accesos del bloque de aulas (Fotos 1–5)



Lámina 2. Envolvente de fachada, baño PMR y baterías sanitarias (Fotos 7–12)

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO



Foto No. 07 Fecha: 29 ENERO 2026

Envolbente de fachada de aulas con aulgunas deformaciones para reemplazo y/o ajuste



Foto No. 08 Fecha: 29 ENERO 2026

Fachada occidental del bloque de aulas y antepechos de extenciones de primer piso en aulas



Foto No. 09 Fecha: 29 ENERO 2026

Alero de fachada en costado occidental y acceso a esta area con puerta de fachada



Foto No. 10 Fecha: 29 ENERO 2026

Baño de PMR instalado



Foto No. 11 Fecha: 29 ENERO 2026

Muros y vigas de aulas de segundo piso a cubierta liviana



Foto No. 12 Fecha: 29 ENERO 2026

Baterias sanitarias existentes en bloque de Aulas

Lámina 3. Escaleras, ascensor, gabinete, señalética y aulas (Fotos 13–19)

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO



Foto No. 13 Fecha: 29 ENERO 2026

Escalera exterior de Evacuación y gabinete instalado



Foto No. 14 y 15 Fecha: 29 ENERO 2026

Tanques RCI y tubería en corredor de baterías sanitarias



Foto No. 16 Fecha: 29 ENERO 2026

Escaleras arquitectónicas interiores



Foto No. 17 Fecha: 29 ENERO 2026

Foso y ascensor intalado en bloque de aulas



Foto No. 18 Fecha: 29 ENERO 2026

Señaletica existente



Foto No. 19 Fecha: 29 ENERO 2026

Aulas piso 1 con cilo raso y segundo sin cielo raso

Lámina 4. Aulas, cielos rasos, cerramiento, parqueaderos y enfermería (Fotos 20–29)

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO



Foto No. 20 y 21 Fecha: 29 ENERO 2026

Espacios interiores de aulas y laboratorios



Foto No. 22 y 23 Fecha: 29 ENERO 2026

Cielo raso piso 1 y descolgados de cielo raso piso 2 sin cielo raso



Foto No. 24 Fecha: 29 ENERO 2026

cerramiento lateral contra vecino permeable, se requiere verificar con curaduria ya que es colindante con predio vecino



Foto No. 25 Fecha: 29 ENERO 2026

Demarcaciones de parqueaderos por fuera del cerramiento en bahia al interior del predio, verificar con geotecnia fisuras superficiales en acabadosde areas vehiculares.



Foto No. 26 y 27 Fecha: 29 ENERO 2026

Sedimentos sobre piso por apozamiento de agua en urbanismo y pisos de aulas primer piso



Foto No. 28 y 29 Fecha: 29 ENERO 2026

area de enfermeria y administrativa de piso 1

Lámina 5. Continuidad de muros y sistema de evacuación (Fotos 30–33)



Foto No. 30 y 31 Fecha: 29 ENERO 2026

muros y vigas de aulas piso 2 no presentan continuidad hasta cubierta lo cual presenta filtracion de contaminacion auditiva entrea aulas y con corredores



Foto No. 32 y 33 Fecha: 29 ENERO 2026

Sistema de corredores y puertas del sistema de evacuación

5. CONCORDANCIA EJECUTADO -LICENCIADO Y AVANCE DE OBRA

Con respecto al comparativo de los elementos ejecutados, los planos y documentos de licencia aprobados y la planimetría de diseño en su última versión, se enuncian las siguientes observaciones:

- **Fachadas:** Se evidencia que no se suministraron e instalaron las rejas metálicas sobre fachadas para el control solar, estos elementos se encuentran dentro de los planos de diseño, el documento de análisis bioclimático como recomendación preliminar y en los planos licenciados, estos elementos sirven para disminuir el deslumbramiento en los planos mesas y tablero, por lo cual es necesario adelantar estor elementos, cabe aclarar que estos ya poseen diseño y se encuentran incluidos en la planimetría licenciada y no se requeriría modificación y/o actualización de licencia por este motivo.

Lámina 6. Ventanería instalada frente a la diseñada – índice de ventilación

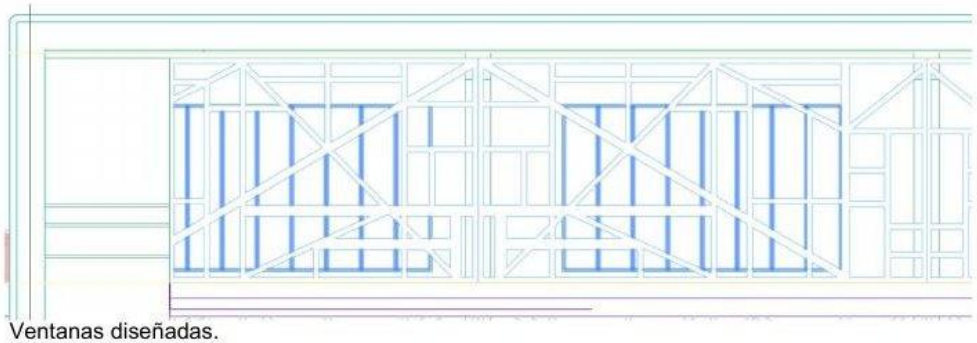
COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO

Índice de ventilación

Se evidencia una distribución de ventanerías la cual no es concordante a la distribución arquitectónica diseñada y licenciada, sin embargo esta acorde a los lineamientos de bioclimática en cuanto a su ubicación de secciones operables, sin embargo, aparentemente estas no son suficientes de acuerdo a lo requerido el la NTC 4595 en su segunda versión la cual es la correspondiente a la época del diseño, se están desarrollando los levantamientos arquitectónicos de esta carpintería ejecutada, ya qye difiere de la diseñada para poder emitir los cálculos de índices.



Ventanas instaladas

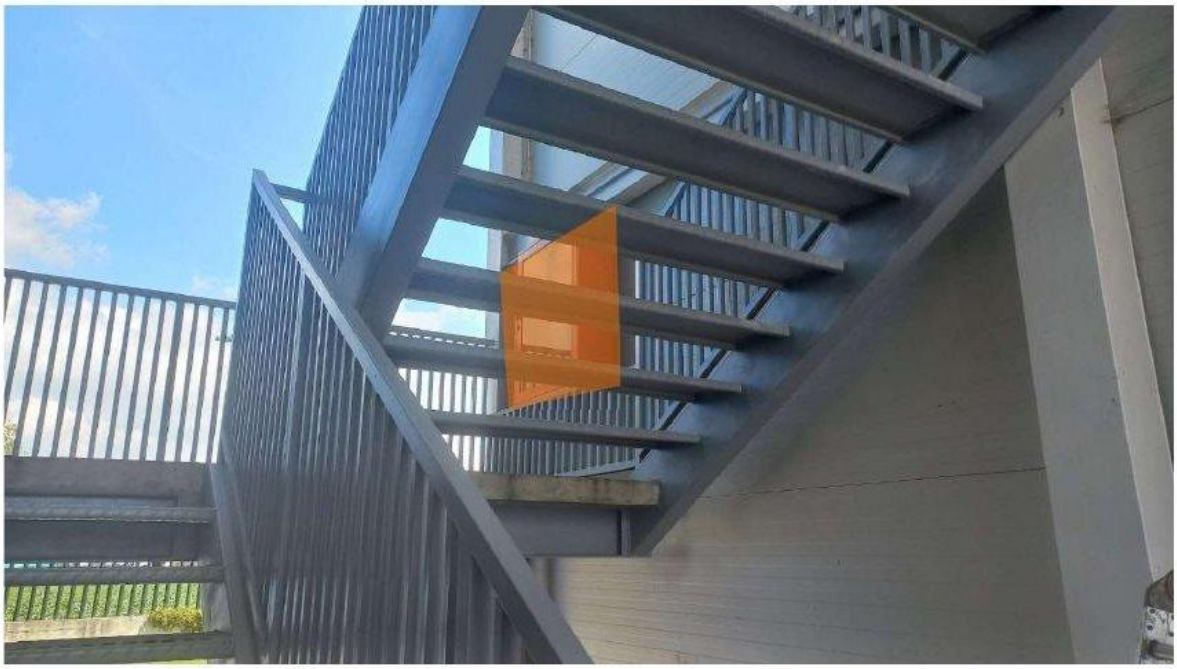


Ventanas diseñadas.

Lámina 7. Gabinete contra incendios interfiriendo la ruta de evacuación de escalera

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTONICO Y DE URBANISMO

Escaleras parte de la ruta de evacuación los anchos cumplen, sin embargo, se evidencia una interferencia de la ruta de evacuación con la ubicación del gabinete en el descando de esta escalera por lo cual se requiere reubicar para garantizar el adecuado funcionamiento de este medio de evacuación de manera paralela al uso de la manguera del gabinete en caso de conflagración.



Ubicación de gabinete contra incendios en ruta de evacuación de la escalera.

Materialidad: el proyecto posee sistema de RCI y materialidad convencional de mamposterías y concreto, las escaleras de adecuación se encuentran catalogadas como exteriores en perfiles metálicos, por lo cual la materialidad general cumple con los minimos requeridos según la NSR en su titulo K.

Señalética: Se encuentran parciales de señalética informativa y de evacuación sin embargo esta no se encuentra de manera completa, en cuanto a señaletica vertical del

Lámina 8. Espacios abiertos y contaminación acústica en aulas de piso 2

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO

Confort acústico: se presenta contaminación auditiva ya que las aulas de piso 2 presentan vacíos comunicantes entre aulas y con los corredores exteriores entre viga aérea y cubierta liviana.





Espacios abiertos en aulas de piso 2.

Accesibilidad

Se evidencia una descompensación en las escaleras arquitectónicas centrales ya que existen contrahuellas superiores a 0.19 cm e inferiores a 0.16 en el mismo tramo.

Lámina 9. Verificación de huella y contrahuella de escaleras (NTC 4595)

COMPONENTE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DE URBANISMO

6.3.2.3 Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 1,2 m con huellas entre 0,28 m y 0,35 m y contrahuellas comprendidas entre 0,14 m y 0,18 m. Tanto las escaleras como las rampas deben estar provistas de pasamanos a ambos lados, ubicados a 0,90 m del piso fino, medidos sobre una línea normal. Estos pasamanos se deben extender 0,30 m, tanto al comienzo como a la salida de la rampa o escalera. Para los niños, debe existir un pasamanos ubicado entre 0,45 m y 0,60 m de altura (véase la NTC 4145).

NTC 4595 Segunda versión



Huella de 0.21 mts

7. CONDICIONES BIOCLIMATICAS

Se evidencia el desarrollo de un análisis bioclimático, unas recomendaciones de estrategias pasivas de mitigación y una validación al diseño arquitectónico, respecto a estas estrategias bioclimáticas, específicamente en la ubicación de sistemas operables para ventilación y elementos de protección a la radiación solar directa.

3. Componente Hidrosanitario y Red Contra Incendio (RCI)

Registro del cuarto de bombas, tanques, redes de distribución, aguas residuales, aguas lluvias y red contra incendio, conservando la numeración de imágenes del informe hidráulico.

Lámina 1. Tanques de almacenamiento y cuarto de bombas

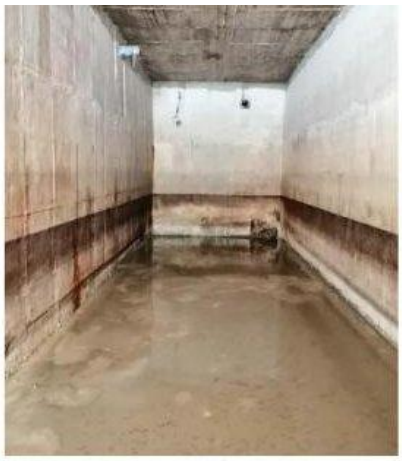


Imagen 4. Tanque de agua potable

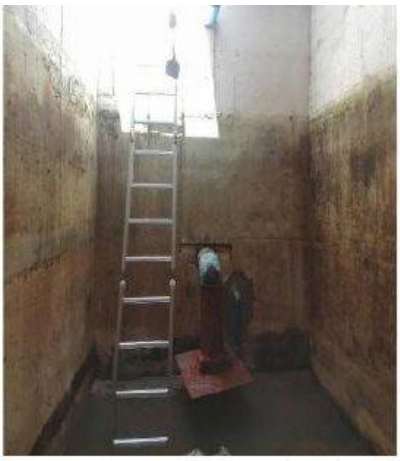


Imagen 5. Tanque actual red contra incendio



Imagen 6. Cuarto de bombas actual



Imagen 7. Conexión de agua de reúso e incendio al tanque de agua potable

Recomendación:

Debe rediseñarse y reinstalarse completamente el cuarto de bombas, demoliendo las bases en concreto y reubicando los equipos de bombeo de manera correcta.

Lámina 2. Flotadores de llenado mal ubicados

Los flotadores de llenado por diseño quedaron ubicados en la parte posterior del tanque, alejados completamente de las tapas de acceso.



Imagen 8. Flotador tanque de agua potable



Imagen 9. Flotador tanque contra incendio.

Recomendación:

Se recomienda que sean reubicados los flotadores a un lugar cercano a los accesos a los tanques para que se pueda realizar un adecuado mantenimiento a estos flotadores, toda vez que por su tipo de operación tienen a pegarse o a dañarse con el tiempo. En caso de daño, actualmente se tendrían que vaciar los tanques para realizar cualquier mantenimiento.

5.1.4. INFILTRACIONES EN LOS TANQUES

En los tanques se identificaron infiltraciones de agua desde el terreno, a pesar de que el nivel freático se haya encontrado por debajo de los tanques. En sitio se encontraron los tanques totalmente llenos de agua, incluso con válvulas de llenado cerradas.

Lámina 3. Infiltraciones de agua en los tanques



Imagen 10. Infiltraciones en tanques de agua 1



Imagen 11. Infiltraciones en tanques de agua 2

Recomendación

Se recomienda realizar un proceso de impermeabilización dentro del tanque y ubicar en la zona externa filtros para el control de aguas de niveles freáticos, para evitar que el agua que ingrese por los orificios socave o dañe la impermeabilización interna.

5.1.5. ESCALERAS DE ACCESO A LOS TANQUES

Actualmente los tanques de agua no cuentan con una escalera de acceso que le permita al personal de mantenimiento llegar hasta la parte inferior. El acceso se pudo realizar por escalera externa, pero no se recomienda dejar un acceso permanente de esta manera ya que existe el riesgo que el fondo de tanque no sea lo suficientemente rugoso y se genere un accidente.

Lámina 4. Acceso a tanques sin escalera fija

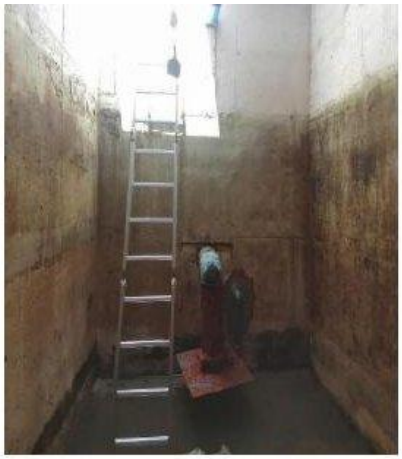


Imagen 12. Acceso a los tanques sin escalera

Recomendación

Se recomienda instalar escaleras de acceso de plástico o acero inoxidable que permitan el acceso adecuado a los tanques de almacenamiento.

5.1.6. TABLEROS DE CONTROL

Los tableros de control se encontraron totalmente vacíos sin tarjetas ni los elementos electrónicos necesarios para el adecuado funcionamiento de los equipos.

Lámina 5. Tableros de control vacíos (jockey, incendio y agua potable)

		
Imagen 13. Tablero de Jockey	Imagen 14. Tablero bomba principal incendio	Imagen 15. Tablero bomba de agua potable

Recomendación:

Se debe realizar un acercamiento con el proveedor de los sistemas, en este caso IHM, para validar si es posible obtener los componentes internos de los tableros o si definitivamente se deben conseguir totalmente nuevos.

Se recomienda que los tableros cuenten con variador de velocidad para brindar presión constante, disminuir los picos de consumo al encender los equipos y disminuir el efecto de golpe de ariete en la red principal, que generalmente causa roturas en la tubería y daños en la grifería.

Lámina 6. Equipos de bombeo instalados de forma incorrecta

Como se mencionó en un hallazgo anterior, los equipos se encuentran instalados de forma incorrecta. Por otro lado, no se encontraron conectados los equipos al tanque hidroacumulador.



Imagen 16. Equipo de bombeo de agua de reuso y red contra incendio



Imagen 17. Equipo de bombeo de agua potable

Recomendación:

Realizar el rediseño del cuarto de equipos de bombeo, demolición de bases en concreto, y anexar al menos una bomba al sistema de reúso debido a que suministrará el caudal más grande.

Lámina 7. Sistema de tratamiento y tubería de lluvia sin tratar al tanque

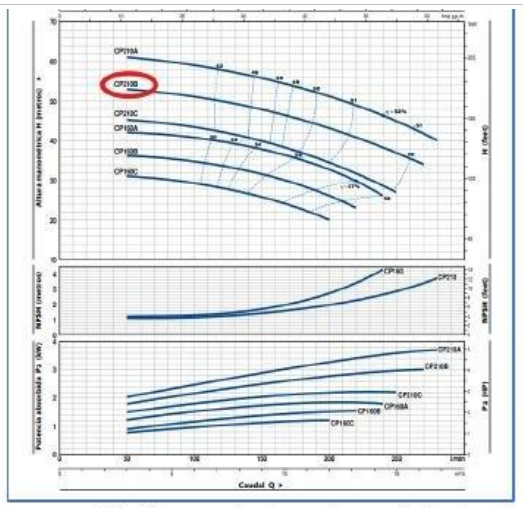


Imagen 19. Curva de bomba existente de aprovechamiento



Imagen 20. Sistema de tratamiento existente

Por último, se evidenció en sitio, que al tanque de agua potable, llega una tubería de Ø6" que proviene directamente desde el tanque de almacenamiento de aguas lluvias sin tratar (Tanque plástico enterrado). Esto genera que el agua lluvia ingrese sin tratar directamente al tanque. (Ver Imagen 21)

No se encontró el ingreso de la tubería que llega desde el sistema de tratamiento.



Imagen 21. Tubería que llega directamente desde el tanque de lluvias

Lámina 8. Medidor totalizador de agua potable con agua y oxidación

5.2. REDES DE DISTRIBUCIÓN

5.2.1. MEDIDOR

En el medidor de agua potable instalado y aprobado por la entidad, se encontró agua en el fondo que ha venido perjudicando los accesorios en acero y las bridas existentes. Se evidencia material oxidado y posibles daños en filtros y demás accesorios.



Imagen 24. Medidor totalizador de agua potable

Recomendación:

Se recomienda desarrollar el drenaje de la caja del medidor totalizador y reemplazar las conexiones metálicas por elementos nuevos.

Por otro lado, debido al tiempo que ha estado sin servicio el medidor, se recomienda que sea nuevamente calibrado en un laboratorio certificado para dar fe de su adecuado funcionamiento.

5.2.2. TUBERÍA EXTERNA SIN PROTECCIÓN

La red de agua potable que ingresa al edificio por la zona norte se encuentre instalada de manera superficial sin ninguna protección contra daño mecánico. Por otro lado, las válvulas de corte se encuentran a la vista y pueden ser manipuladas fácilmente por cualquier persona

Lámina 9. Tubería de agua potable a la vista sin protección



Imagen 25. Tubería de agua potable a la vista

Recomendación:

Debe instalarse nuevamente la tubería de pvc agua potable con una profundidad mínima de 0.6m de acuerdo con lo indicado en la resolución 0330 de 2017. También deben instalarse válvulas de corte en cajas protegidas de la intemperie.

5.2.3. VÁLVULAS INTERNAS EXPUESTAS.

En algunos baños se encontraron válvulas expuestas sin ninguna caja de protección, lo que permite que sean vandalizadas o manipuladas por los estudiantes.

Lámina 10. Válvulas internas expuestas



Imagen 26. Válvulas internas expuestas

Recomendación:

Se recomienda la instalación de tapa registros del tamaño adecuado para que las válvulas no queden expuestas y manipulables.

5.2.4. APARATOS SANITARIOS MANCHADOS

Debido al tiempo que ha estado sin operación el proyecto, en la mayoría de los sanitarios se evidencia manchas en la porcelana que está en contacto con el agua. Esto se debe a la permanente presencia de sedimentos dentro de la lámina de agua que conforma el sello hidráulico dentro de los sanitarios.

Lámina 11. Aparatos sanitarios manchados por sedimentos



Imagen 27. Aparatos sanitarios manchados

Recomendación:

Se debe realizar una limpieza profunda de todos los sanitarios del proyecto para evitar que la porcelana tenga este color en el momento de la entrega del proyecto.

5.2.5. VÁLVULAS DE PURGA Y AMORTIGUADORAS DE GOLPE DE ARIETE

Dentro de las observaciones indicadas en el diseño, se evidenció que no se plantearon válvulas de purga en las zonas mas altas de la red ni amortiguadoras de golpe de ariete, aún mas si no se cuenta

Recomendación:

Se deben instalar válvulas de tipo ventosa de doble acción (toma y descarga de aire) en la parte mas alta de las columnas de agua potable tanto para red de reúso como para la red de agua potable.

Debe instalarse también una válvula amortiguadora de golpe de ariete en las columnas de agua potable y de reúso para disminuir el efecto de golpe de ariete.

Lámina 12. Ventilación de aguas residuales que no sale a cubierta

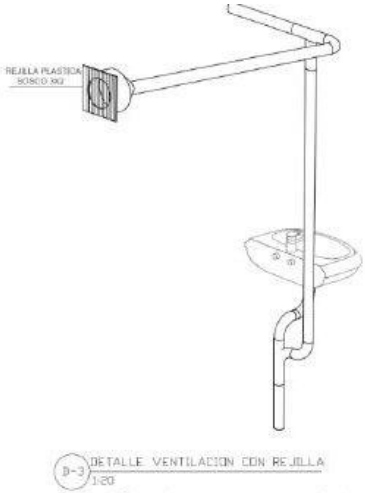


Imagen 28. Ventilación de aguas residuales propuesto

No se evidenció que la red de ventilación saliera a cubierta como se indica en la NTC 1500, lo que implica que pueden generarse malos olores a nivel de piso 2.



Imagen 29. Cubierta del edificio.

Recomendación:

Debe garantizarse que la tubería de ventilación sobresalga al menos 15cm por encima del nivel de la cubierta para garantizar el acceso y descarga de aire en todo momento.

Lámina 13. Cielos rasos sin ventanas de inspección

Durante el recorrido en el sitio se identificó que en las baterías de baños y zonas húmedas en general no se cuentan con ventanas de inspección adecuadas para garantizar el acceso a las redes descolgadas en techo y poder realizar cualquier mantenimiento. Para realizar cualquier intervención debe retirarse el cielo raso.



Imagen 30. Cielo rasos sin inspección

Recomendación:

Deben instalarse ventanas de al menos 60x60 que permitan el ingreso e inspección de las redes en techo para facilitar el mantenimiento o al menos la visualización de posibles fallas que eviten el desmonte completo del cielo.

6.2. RED DE DISTRIBUCIÓN

6.2.1. SONDEO DE REDES

La red de distribución de aguas residuales se desarrolla bajo placa dentro de los edificios y de manera enterrada para las redes externas. Estas redes no han sido entregadas de manera oficial, sin embargo, en procesos de obra es común que a estas redes lleguen residuos que puedan taponarlas.

Recomendación:

Lámina 14. Cubierta y puntos de drenaje sin tragantes

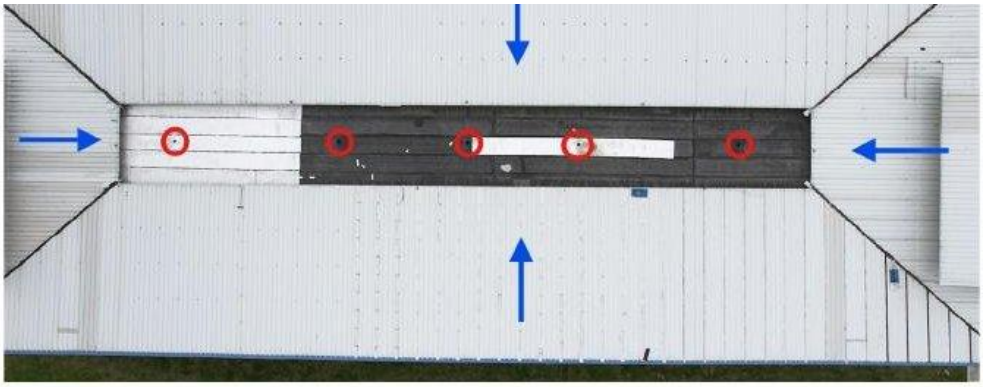


Imagen 31. Cubierta del edificio

Recomendación:

Deben instalarse tragantes en cada punto de drenaje para evitar posibles taponamientos por hojas o cualquier otro material.

7.1.2. CUBIERTA EN MAL ESTADO

Si bien no es alcance del instalador hidráulico, se evidenció que la cubierta ligera cuenta con daños que permiten el ingreso de agua al edificio y pueden generar humedades que afecten la estructura.

Lámina 15. Uniones deterioradas en cubierta (filtraciones)

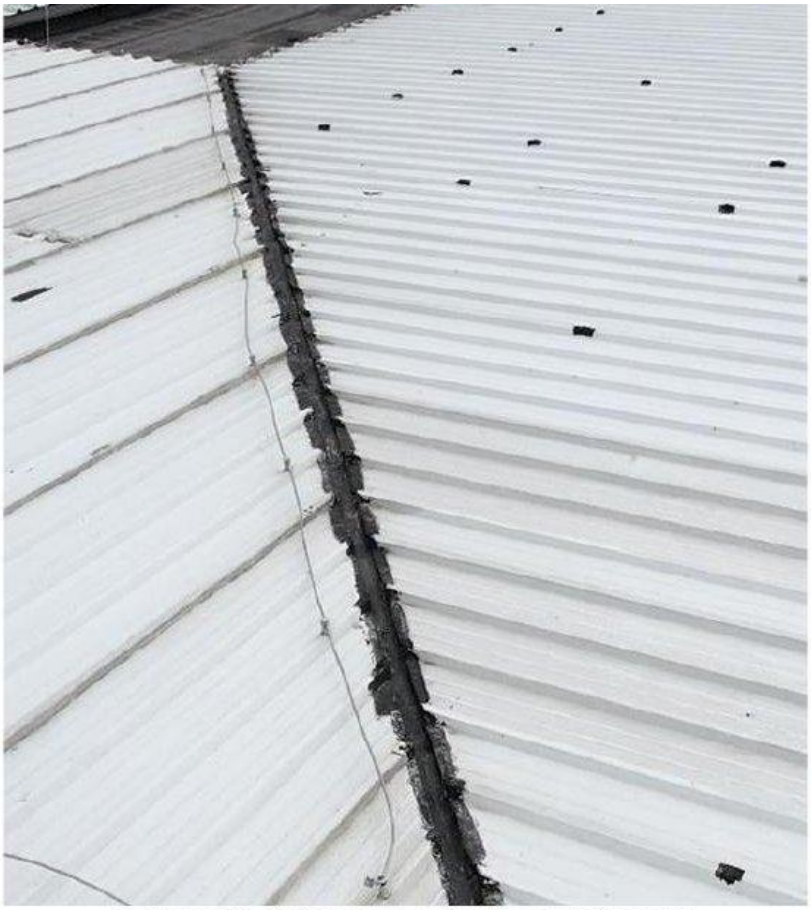


Imagen 32. Uniones en cubierta deterioradas

Recomendación:

Es recomendado que el equipo de obra civil realice las adecuaciones correspondientes para garantizar la estanqueidad de los elementos ubicados en cubierta y evitar el ingreso del agua lluvia al edificio.

Lámina 16. Terrazas sin drenaje e ingreso de agua a salones

7.2.1. TERREZAS SIN DRENAJE

El diseño de aguas lluvias, como se indica en el informe de revisión de diseños, no cuenta con drenaje para la red de aguas lluvias en las terrazas de los salones de primer piso. Eso ha generado que cuando llueva, el agua ingrese hacia los salones, generando empozamientos de agua y la acumulación de humedad en la zona inferior de los muros.

Esta terraza no cuenta con un cárcamo o separación física que evite el paso de agua desde la terraza hacia el interior de los salones.



Imagen 33. Terrazas sin drenaje



Imagen 34. Presencia de aguas lluvias en salones

Recomendación:

Deben rediseñarse los drenajes de aguas lluvias de las terrazas incorporando un cárcamo en la entrada a los salones para evitar el ingreso de estas aguas.

Lámina 17. Cajas de aguas lluvias inundadas por mala ejecución

Durante la visita se evidenció que las cajas de aguas lluvias contaban con una lámina de agua que muestra que no se está realizando un drenaje adecuado de las aguas lluvias.

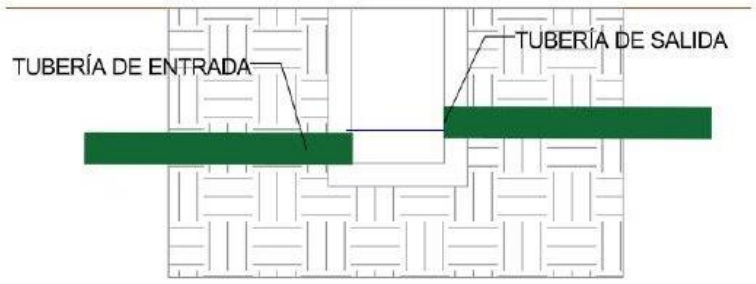


Imagen 35. Esquema de caja mal construida

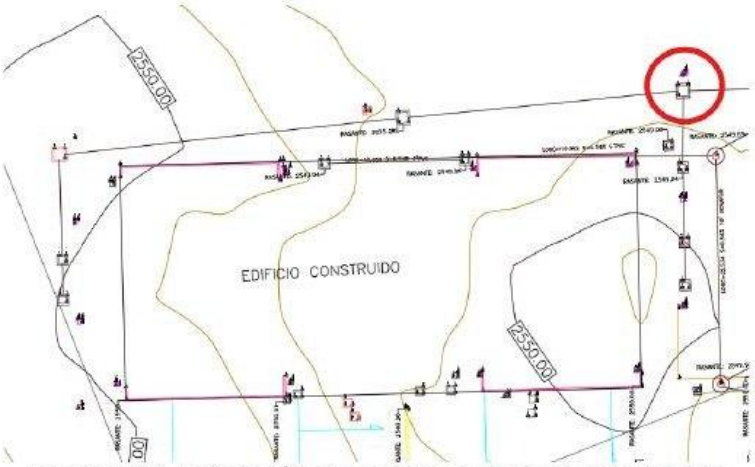


Imagen 36. Ubicación de caja que genera el remanso

El empozamiento de agua, de acuerdo con lo observado en sitio, se genera por la mala ejecución de la caja previa al tanque de agua lluvia, debido a que la tubería de descarga hacia el tanque se encuentra por encima del nivel de la cañuela de la caja de inspección, lo que genera un empozamiento aguas arriba en las cajas de inspección.

Recomendación:

Es necesario que se rediseñe la red crítica de aguas lluvias y se incorpore una estructura desarenadora como se indica en la sección de reúso de aguas lluvias. No se deben generar remansos en las cajas aguas arriba del tanque de aguas

Lámina 18. Siamesa de inyección y cabezal de pruebas mal instalados

8.1. REDES EXTERNAS

8.1.1. SIAMESA DE INYECCIÓN Y CABEZAL DE PRUEBAS

La red contra incendio del proyecto cuenta con una siamesa de inyección de dos salidas de Ø2-1/2"; este número de salidas que se considera adecuada para el caudal de 500 gpm que tiene el equipo de bombeo, ya que cada salida permite el ingreso de 250 gpm.

Aguas debajo de la siamesa se encuentran el cheque ranurado que evita la salida de agua interna del proyecto y el cabezal de pruebas. La válvula tipo cheque, por requerimiento del fabricante no debe instalarse para flujo descendente, únicamente se puede instalar horizontal o con flujo ascendente. En este caso la red va hacia el terreno por lo que no se cumple con dicho requerimiento y la válvula no es funcional.

Por otro lado, los accesorios y pernos de unión se encuentran oxidados ya que no están fabricados para trabajar a la intemperie.

El cabezal de pruebas, por temas de mantenimiento, usualmente cuenta con una válvula de corte independiente, que, en este caso, no la tiene. Adicionalmente, las válvulas quedaron apuntando hacia los costados, en los cuales, uno de ellos corresponde al predio vecino. Esta válvula, anualmente se deberá abrir para realizar la prueba de desempeño del equipo de bombeo, por lo que, en este caso al abrirse podría afectar el predio vecino.



Imagen 37. Conexión del cuerpo de bomberos (Siamesa) y cabezal de pruebas.

Lámina 19. Tubería de incendio enterrada sin protección (NFPA 24)

Debe rediseñarse y reinstalarse la conexión del cuerpo de bomberos y el cabezal de pruebas. Este arreglo de válvulas debe estar protegido contra la intemperie, especialmente las conexiones en hierro dúctil.

8.1.2. TUBERÍA DE INCENDIO ENTERRADA SIN PROTECCIÓN

En la zona norte del proyecto, se encuentra ubicada la tubería enterrada en material PVC C900 listado para redes contra incendio, que ingresa al edificio hasta la columna de incendio que entregará agua para rociadores y gabinetes.

Esta tubería, de acuerdo con la NFPA 24, Norma para la instalación de tuberías para servicio privado de incendios y sus accesorios, indica que la tubería debe instalarse a una profundidad mínima de 0.9m. Esto no ocurre en el costado norte del edificio donde se evidencia que la tubería no cuenta con ningún recubrimiento. (Ver Imagen 38)



Imagen 38. Tubería de incendio sin protección

Recomendación:

La tubería debe desmontarse y reinstalarse para garantizar la profundidad mínima indicada en la NFPA 24.

Lámina 20. Estación de control, prueba y drenaje manipulable

Al igual que en la red de agua potable, cuando se realicen las conexiones de los futuros edificios, se deberá sacar de operación la red contra incendio, debido a que no se proyectaron ni en diseño ni en la instalación, válvulas de corte.

Recomendación:

Instalar una válvula de corte dentro de una caja de inspección muy cerca al desarrollo de las futuras edificaciones.

8.1.4. HIDRANTE

De acuerdo con lo indicado por el cuerpo de bomberos, y confirmado en la NSR-10 título J numeral J.2.1.3 debe instalarse un hidrante a no mas de 100m del proyecto. En la zona no se evidencia ningún hidrante cerca.

Recomendación:

Debido a que los hidrantes corresponden a una red pública, se recomienda solicitar la entidad prestadora de servicios públicos de acueducto, la instalación de un hidrante cercano al proyecto.

8.2. REDES INTERNAS

8.2.1. ESTACIÓN DE CONTROL, PRUEBA Y DRENAJE

Las estaciones de control prueba y drenaje fueron instaladas dentro de los baños de acuerdo con la Imagen 39.



Imagen 39. Ubicación de estaciones de control

Lámina 21. Rociadores en salones de clase (separación > 4,6 m)



Imagen 40. Rociadores en salones de clase

Recomendación:

Se deben reubicar los rociadores instalados que no cumplan con la separación máxima indicada en la NFPA 13 tanto en piso 1 como en piso 2.

8.2.3. UBICACIÓN DE ROCIADORES EN PISO 2

En el piso 2 se encontró que todos los rociadores fueron instalados con el tipo "pendiente" asumiendo que iría un cielo raso. Esta configuración se encuentra por fuera del requerimiento normativo de la NFPA 13 que describe que los rociadores deben instalarse a no mas de 30cm del techo en techos no obstruidos y a no mas de 55cm del techo en techos obstruidos. (Ver Imagen 41)

Por otro lado, al tratarse de una cubierta ligera, es posible que se alcancen temperaturas por encima de los 38°C, lo que implica que no se cumpla el requerimiento de la norma que indica que los rociadores deben especificarse con una temperatura de activación que esté por encima de mínimo 30°C de la temperatura ambiente. Es decir, que los rociadores instalados (68°C) podrían no cumplir con este requisito generando activaciones accidentales.

Lámina 22. Rociadores en piso 2 tipo pendiente sin cielo raso



Imagen 41. Rociadores en piso 2

Recomendación:

La solución técnica mas eficiente correspondería a instalar un cielo raso para mantener la especificación del rociador y su ubicación con respecto al techo. En este caso el cielo raso debe instalarse a la altura del rociador actual.

8.3. EQUIPO DE BOMBEO RED CONTRA INCENDIO

El sistema contra incendio instalado corresponde a una bomba de marca NMFIRE modelo SCF100-80-250 con caudal de operación de 500 gpm a una presión de 140 psi y una potencia de 57 HP.

Este equipo, como se evidencia en la sección de agua potable, fue instalado de forma equivocada en el tanque de agua potable, por lo que debe desinstalarse por completo y reinstalarse de nuevo succionando del tanque de incendio.

En sitio se evidenció que varios de sus componentes se encuentran oxidados por la presencia de humedad dentro del cuarto.

Por otro lado, los tableros del equipo principal y jockey se encuentran totalmente vacíos, por lo que debe contemplarse la adquisición de unos nuevos tableros.

Lámina 23. Equipo de bombeo contra incendio afectado por humedad



Imagen 42. Equipo de incendio

Recomendación:

Se recomienda que sea rediseñado completamente el cuarto de bombas de incendio, garantizando el cumplimiento de la NFPA 20 y solicitando el cambio de elementos dentro del cuarto de bombas.

La bomba ha estado mucho tiempo fuera de operación. Se recomienda que se realice un mantenimiento completo con el proveedor o algún referido del proveedor que garantice el funcionamiento del equipo.

Los tableros de incendio deben ser adquiridos nuevamente y deben ser programados para el funcionamiento del equipo. Se recomienda realizar esta actividad directamente con el proveedor del equipo.

4. Componente Estructural y de Patología

Registro de la inspección visual y la campaña de ensayos (esclerometría, carbonatación, núcleos, escáner de refuerzo Ferroscan, regatas y espesores) sobre los elementos en concreto y metálicos.



Foto 1. Corrosión en la base y pernos de anclaje de columna metálica (portería)



Foto 2. Exposición de acero de refuerzo y corrosión en viga de concreto



Foto 3. Núcleos de concreto extraídos para ensayo de resistencia a compresión



Foto 4. Medición de fisuras con fisurómetro en elemento de concreto

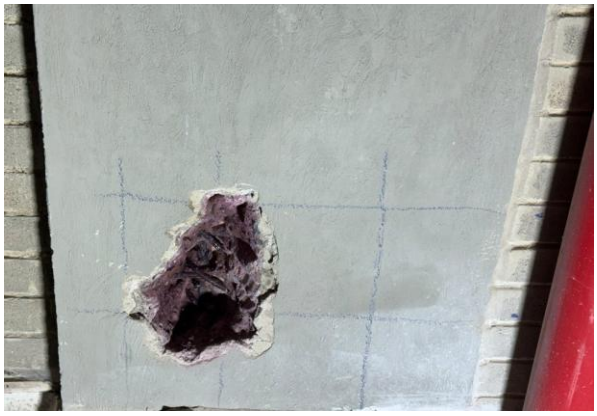


Foto 5. Apertura de regata / verificación de refuerzo en placa



Foto 6. Escurrimiento de óxido por exposición de acero (durabilidad)



Foto 7. Corrosión en tubos verticales metálicos del cerramiento



Foto 8. Inspección de cubierta liviana (estanqueidad)



Foto 9. Escaneo de refuerzo (Ferroscan) e inspección en cerramiento

5. Componente Eléctrico, Iluminación y Telecomunicaciones

Registro de la subestación y transformador, tableros, salidas, iluminación, apantallamiento y redes exteriores (jornadas de inspección de febrero a abril de 2026).



Foto 1. Subestación eléctrica y equipos exteriores



Foto 2. Transformador de la subestación (bornes en cobre)



Foto 3. Tablero eléctrico sin tapa ni protección principal



Foto 4. Tomas en piso en laboratorios (deben reubicarse)

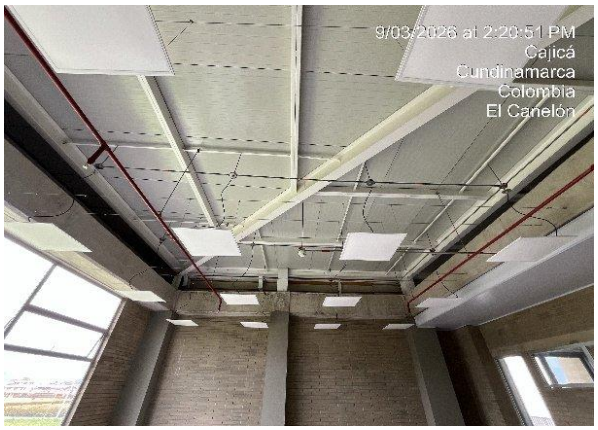


Foto 5. Instalaciones y luminarias en cielo raso (piso 2)

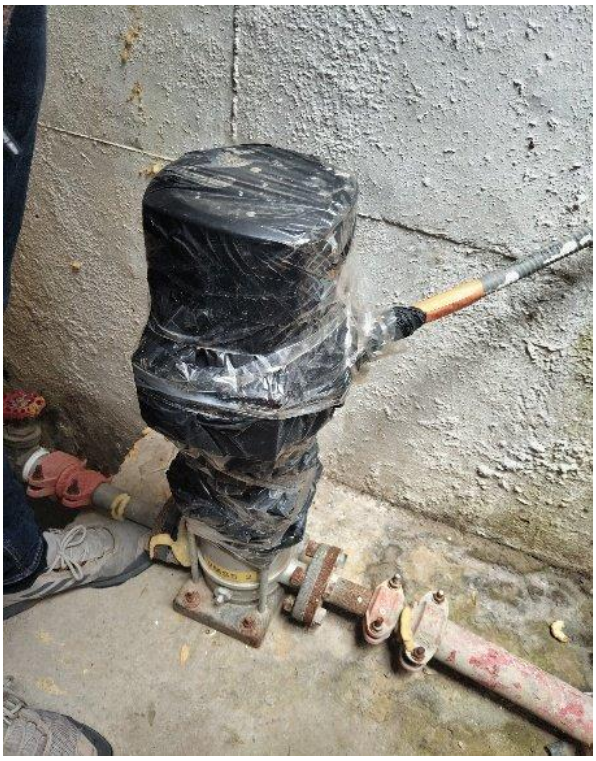


Foto 6. Sistema de apantallamiento / bajante



Foto 7. Acometida y red eléctrica exterior



Foto 8. Iluminación exterior perimetral y zona de acceso

6. Observaciones finales

- El registro evidencia un alto grado de ejecución física de la Etapa 1, con afectaciones concentradas en durabilidad, terminación y cumplimiento normativo.
- Las condiciones más críticas documentadas corresponden al cuarto de bombas, la red contra incendio, la impermeabilización de tanques, la cubierta y la dotación eléctrica.
- Las imágenes constituyen soporte del avance del 30% y servirán de base para el diseño de complementos y la cuantificación de actividades pendientes.

El presente documento se suscribe como producto integrado de la consultoría del Contrato No. 793-2025.

Nombre	Cargo	Tarjeta Profesional	Firma
Javier Humberto Martinez Falla	Director Consultoria y Representante Legal	25202-76579	
Arquitecto Andres Posse Peña	Asesor en Arquitectura y Urbanismo	25202002-79899732	
Alfredo Enrique Rodríguez Sastre	Asesor en Estructuras y Patologia estructural	25202-37463	
Javier Eduardo Cortés Lora	Asesor en Redes Hidrosanitarias y RCI, Gas Natural	25202-28797	
Ramiro Velasco Rico	Asesor en Redes Electricas, Alumbrado, Telecomunicaciones	25205-5169	
Juan Carlos Ruge Cárdenas	Asesor en Suelos y Geotecnia	54202-095198	
Luis Carlos Gavis Velasco	Asesor en Costos y Presupuestos	68202-83182	
Sobira Teresa Sojo Rodríguez	Asesoria Juridica	104462	
Nelsy Calderón Martínez	Asesoria Contable y Fiscal	75313-T	