INFORME TECNICO DE VISITA – ESAP POPAYAN

1. GENERALIDADES Y ANÁLISIS DEL COMPONENTE FÍSICO-ESPACIAL

Entidad: Escuela Superior de Administración Pública – ESAP
Sede: Popayán
Departamento: Cauca
Municipio: Popayán
Sector: Pisojé
Dirección: Carrera 5 No. 53N-249

1.1 Objetivo de la visita

Realizar inspección técnica a la infraestructura física de la sede ESAP Popayán, con el fin de identificar el estado actual de las edificaciones, detectar patologías constructivas, evaluar riesgos y proponer acciones correctivas y preventivas.

1.2 identificación y caracterización de componentes físico-espaciales

Luego de la revisión correspondiente a la sede de la ESAP POPAYÁN, se arrojaron como resultados varias observaciones de diferente carácter y magnitudes, dentro de las cuales encontramos tanto unas muy específicas como otras de carácter general y replicable en gran parte de los tres bloques principales de la sede.

Es importante resaltar que esta revisión pretende elaborar un diagnóstico que permita establecer un presupuesto y posteriores actividades de intervención a realizar, con el fin de mejorar las condiciones físicas de la edificación, haciendo énfasis en patologías críticas o hallazgos de importancia manifiesta sin dejar de lado elementos menos críticos pero esenciales para el correcto funcionamiento de la institución.

En este orden de ideas, se describen los hallazgos detectados en la revisión específica de los tres bloques de la sede, así como zonas de circulación, áreas deportivas, y áreas comunes, teniendo en cuenta los criterios establecidos en la metodología de abordaje y los requerimientos específicos de la misma.

A continuación, se relacionan los bloques existentes en la sede Popayán y sus plantas de distribución arquitectónica.

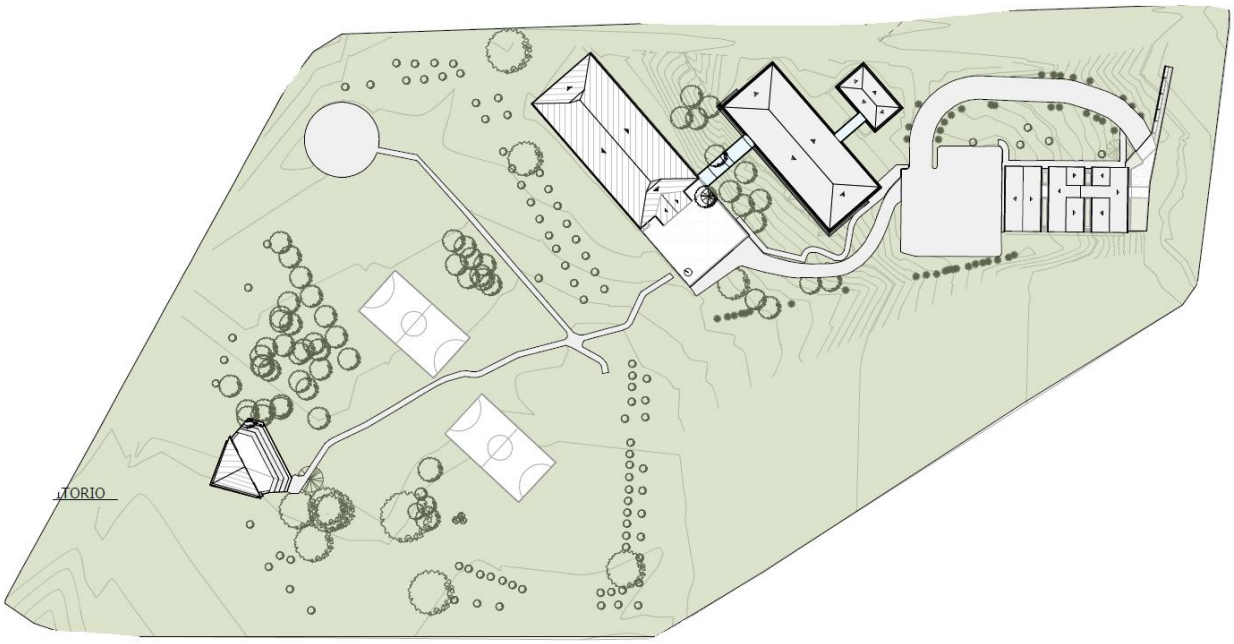


Ilustración 1 – planta urbana – distribución general

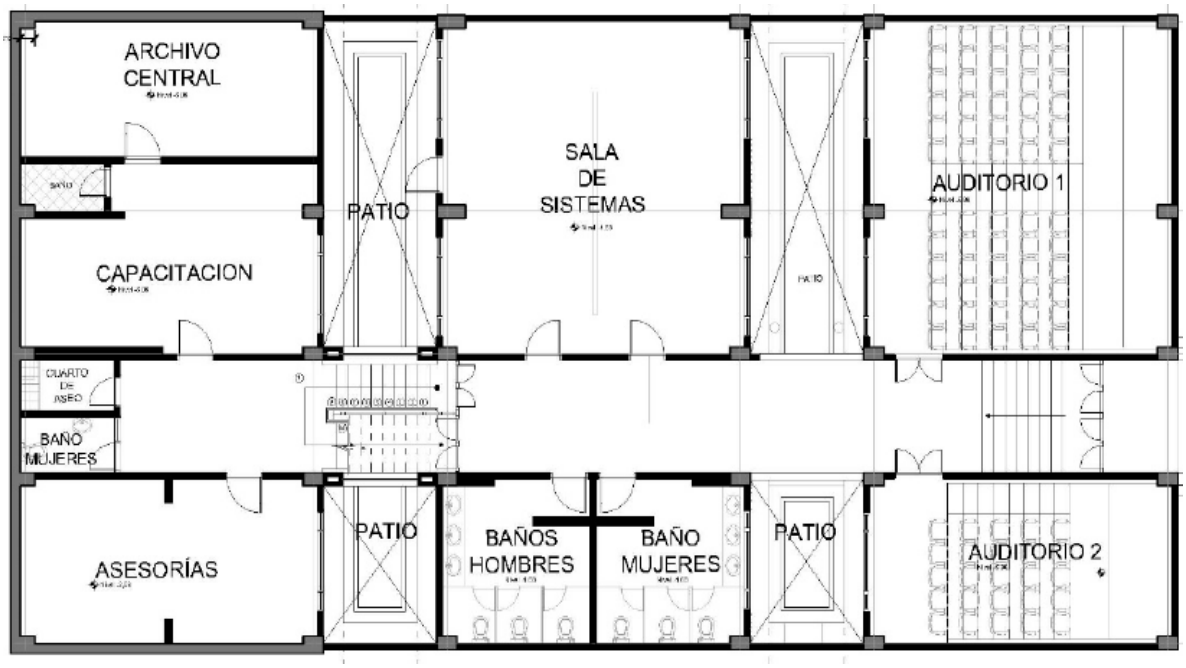


Ilustración 2 – bloque administrativo – planta arquitectónica piso 1

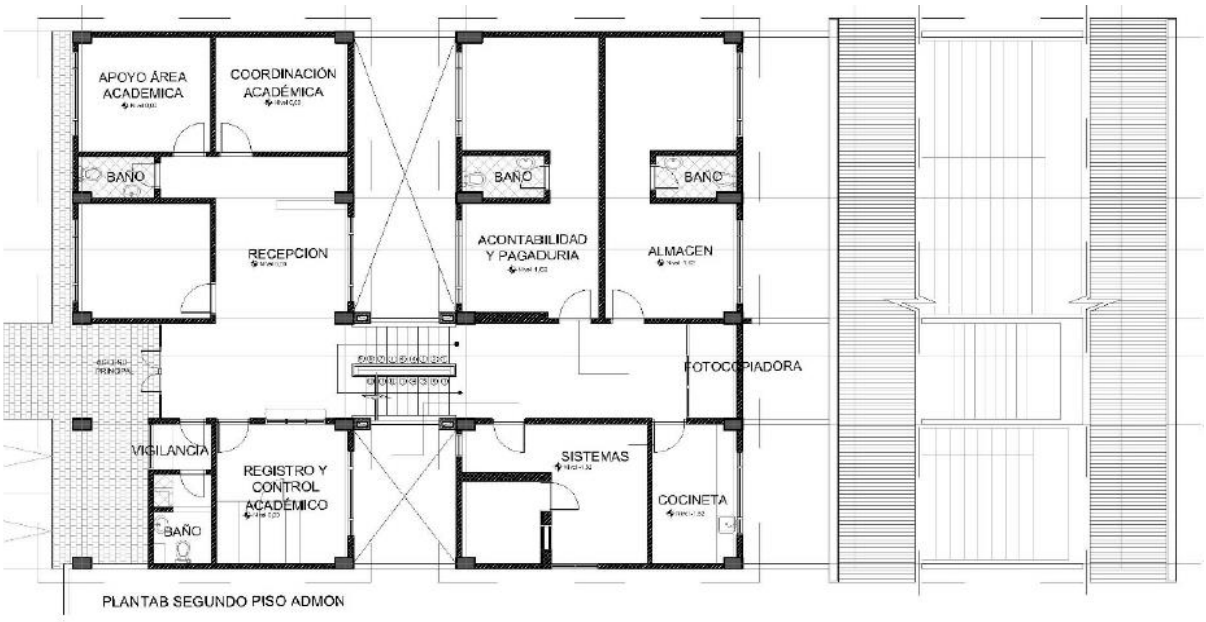


Ilustración 3 – bloque administrativo – planta arquitectónica piso 2

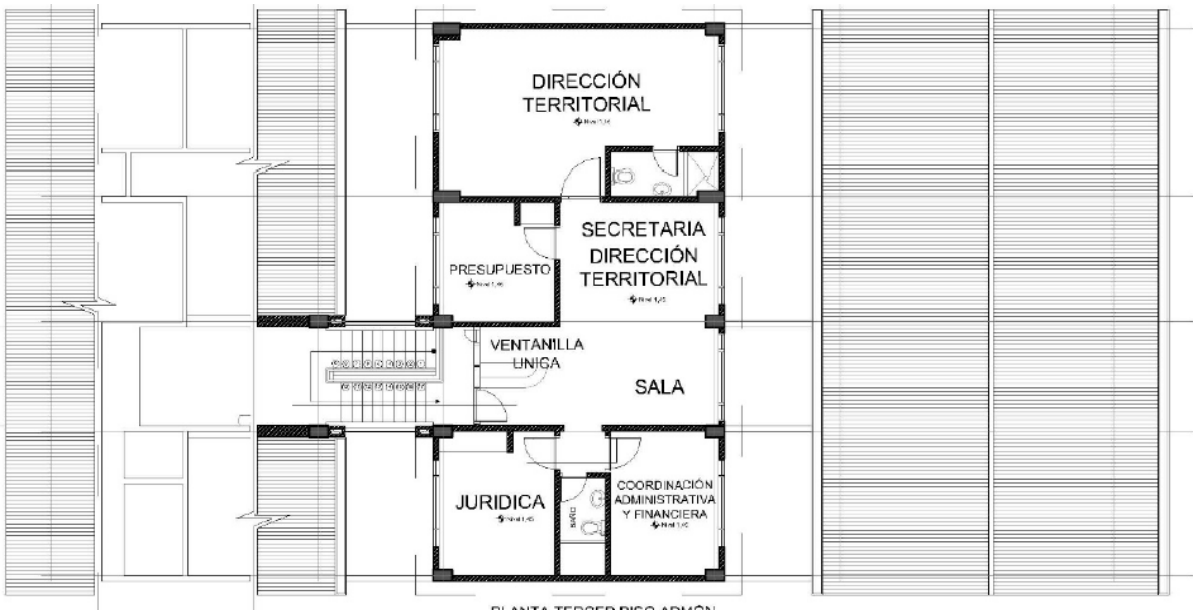


Ilustración 4 – bloque administrativo – planta arquitectónica piso 3

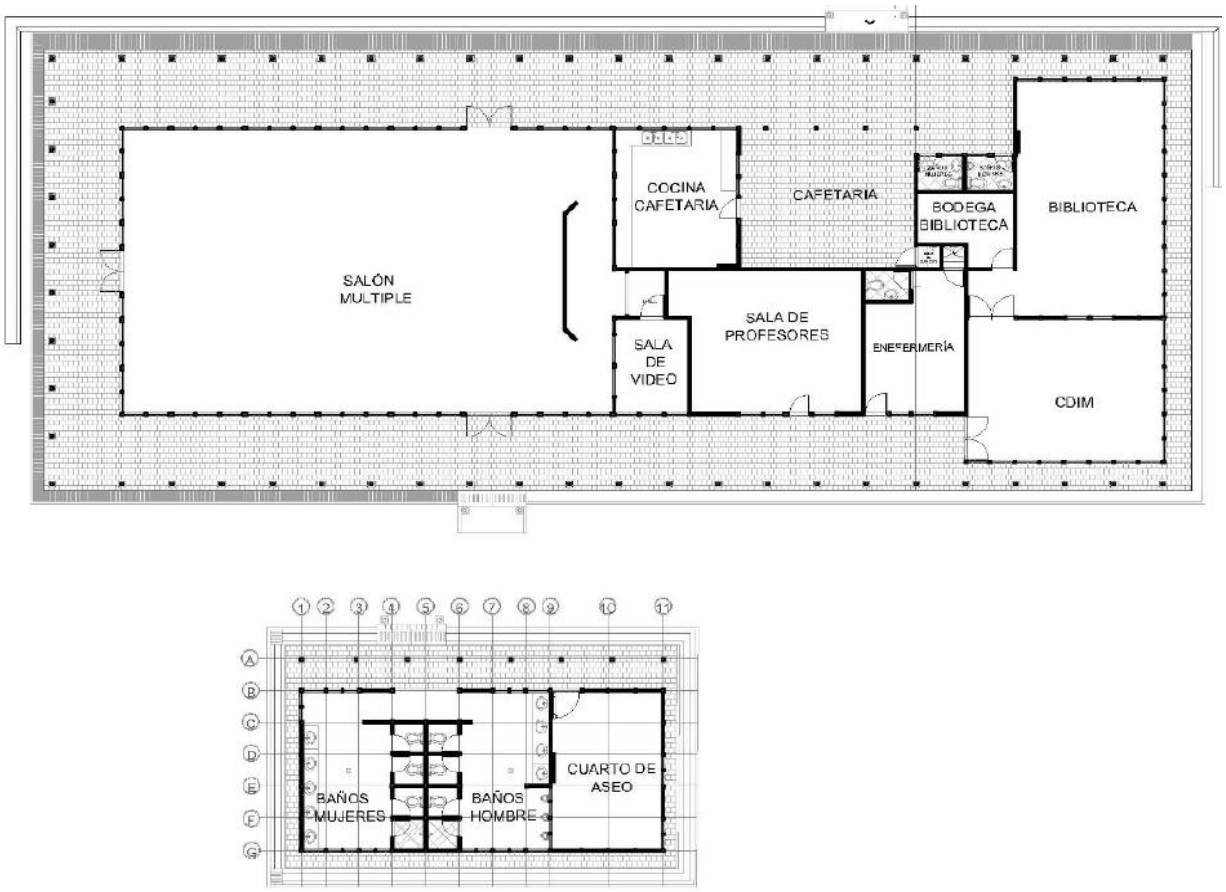


Ilustración 5 – bloque aula máxima – planta arquitectónica

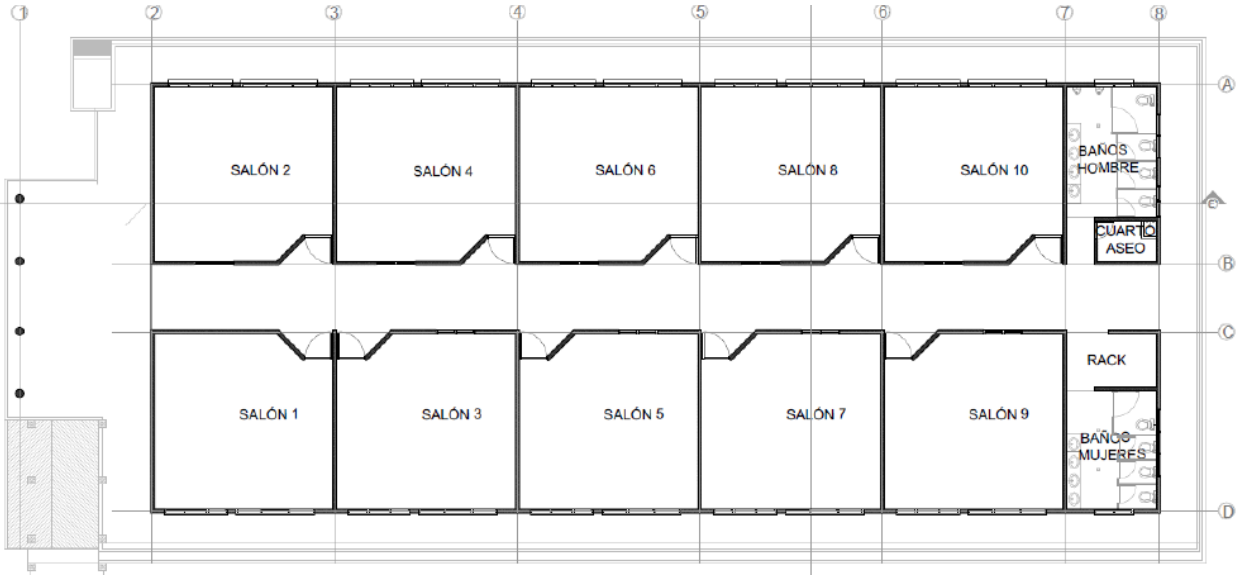


Ilustración 6 – bloque académico – planta arquitectónica

1.3 Análisis de elementos arquitectónicos

Tabla 1. elementos arquitectónicos

ELEMENTOS	MATERIALES	ESTADO DE DETERIORO			COMENTARIOS
		BUENO	REGULAR	MALO	
MUROS	Mampostería / Panel Yeso		X		algunos muros presentan humedades y desprendimientos
ENCHAPES	Cerámica		X		algunas tabletas rotas o levantadas
ESTUCO Y PINTURAS	Estuco Plástico / Pintura base agua		X		deterioro normal, areas con humedad
CIELO RASO	Panel Yeso / Pañete y pintura/PVC			X	humedades de todo tipo, presenta desprendimientos y pandeos en algunos sectores
CUBIERTAS	Termoacústicas /Tejas de barro			X	requiere cambio total, presenta humedad de todo tipo
PATIOS	Zona verde y zona dura en cemento		X		
JARDINES	Plantas ornamentales	X			
PUERTAS	Madera entamborada / metal / aluminio		X		
VENTANAS	Perfilería en aluminio pintado / madera	X			cambio de cortinas
PASAMANOS	Bolillo en metal / aluminio	X			pintura normal
REJAS PERIMETRALES	Tubería CR con malla eslabonada		X		
PISOS	Cerámica / gres / baldosa cemento			X	requiere cambio reemplazo de piso en gress, algunas zonas el piso esta levantado o roto

AREAS DEPORTIVAS	Contrapiso en concreto			X	requiere mantenimiento e iluminacion
PARQUEDAEROS	Contrapiso en concreto		X		requiere demarcacion
ANDENES Y SENDEROS	Concreto y piedra canto rodado		X		
ESCALERAS Y RAMPAS	Estructura metálica / Concreto con enchape	X			

2. RECORRIDO, LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES Y HALLAZGOS

2.1 Bloque administrativo

Acceso y elementos exteriores:

El acceso exterior de dicho bloque se observa una pérgola, la cual en general se encuentra en buen estado, requiere mantenimiento (pintura y sellado) para prevenir filtraciones, y pintura de los elementos metálicos para prevenir la corrosión. El acceso a las oficinas administrativas está compuesto por escaleras las cuales presentan cinta antideslizante desgastada o en otros puntos inexistente, esto genera riesgo de caídas, por lo cual se requiere reemplazar o instalar en las partes que no las tiene.



Ilustración 6 – pérgola bloque administrativo

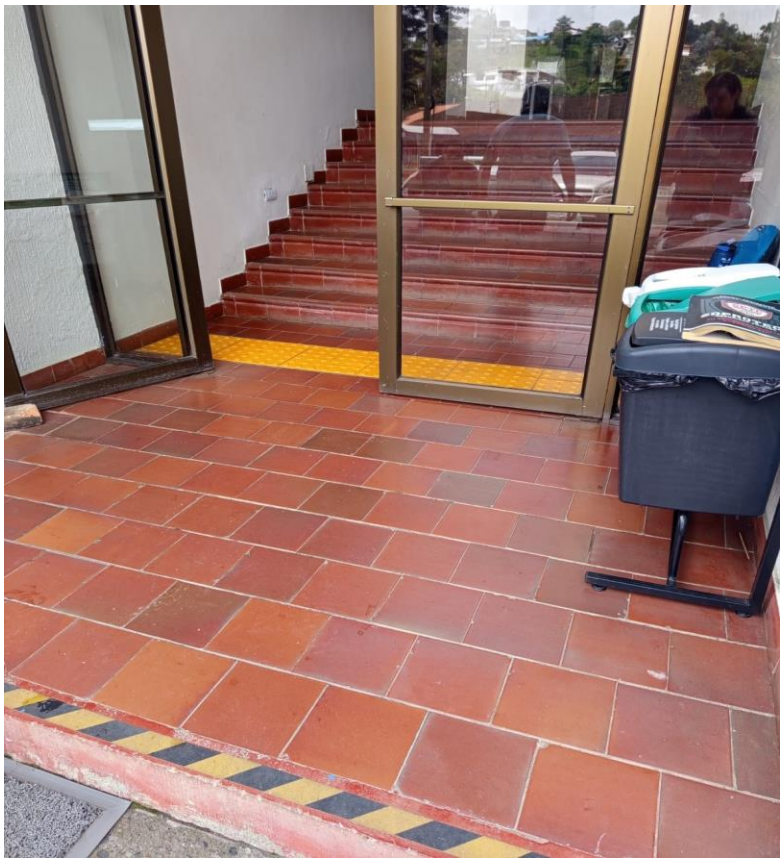




Ilustración 7 y 8 – escaleras sin cinta antideslizante

se observa a la entrada que algunas lámparas están fundidas por lo cual se requiere el reemplazo urgente, por otro lado, el piso de todo el edificio es en gres, el cual ya presenta agrietamientos y en algunos sectores levantamientos por fatiga del material por uso prolongado, humedad ascendente y movimientos estructurales leves, se recomienda el cambio total del piso, que si bien el gres es un material duradero, hoy existen razones de peso para considerar que ha quedado obsoleto frente a las nuevas tendencias y tecnologías de construcción.

- **Estética y Percepción de Espacio**

  El gres tradicional suele venir en formatos pequeños (30x30 o 45x45 cm), lo que genera una saturación de juntas. Visualmente, esto "achica" los espacios y los hace ver anticuados. Las tendencias actuales apuestan por formatos grandes o materiales continuos que aportan amplitud y modernidad

- **Higiene y Mantenimiento**

  Las juntas del gres son porosas; acumulan suciedad, moho y bacterias que son casi imposibles de limpiar por completo, lo que termina oscureciéndolas y dando un aspecto de descuido. Materiales modernos como el porcelanato rectificado o el PVC tienen juntas mínimas o inexistentes, siendo mucho más higiénicos.

- **Resistencia y Durabilidad**

  A diferencia del porcelanato, el gres es una cerámica de pasta roja más suave y porosa. Es propenso a despostillarse (saltarse) con la caída de objetos y tiene una menor resistencia al desgaste. Cambiarlo no es solo un capricho estético, sino una inversión en durabilidad.

- **Confort Térmico y Acústico**

  El gres tiende a ser un material muy frío y ruidoso al caminar. Las alternativas modernas ofrecen mejores propiedades de aislamiento térmico y absorción de ruido, mejorando significativamente la calidad de vida dentro del hogar.

por lo anterior se recomienda el cambio de la totalidad del piso en gres por un material más moderno y duradero como el porcelanato o Pisos SPC (Stone Plastic Composite), los auditorios 1 y 2 presentan humedades, así mismo se detecta humedad en la sala de sistemas y en el cuarto de aseo, las cuales se deben atender inmediatamente.

los auditorios 1 y 2 presentan humedades esto debido posiblemente por filtración desde el exterior, así mismo se detecta humedad en la sala de sistemas y en el cuarto de aseo, las cuales se deben atender inmediatamente.





Ilustraciones 9 y 10 – humedades detectadas

En al cielo raso, en algunas partes es en concreto y en otros puntos en lamina de yeso, el cual se observa que se encuentra en mal estado ya que presenta agrietamientos y en algunos casos desprendimientos, esto debido al pésimo estado de la cubierta la cual es en teja de barro tipo colonial, está cubierta debido a sus años de uso presenta múltiples filtraciones, además la estructura de soporte se encuentra en avanzado estado de deterioro, esto representa un riesgo alto para la seguridad del personal administrativo debido al posible colapso que ya ha sufrido en algunos puntos, se recomienda cambiar la totalidad del cielo raso por material en PVC, así como la totalidad de la cubierta con su debida estructura.





Ilustraciones 11 y 12 – cielo raso desprendido/ cielo raso agrietado

En cuanto a la accesibilidad En el bloque administrativo de la sede no hay manera de ingresar a personas con grado mayor de discapacidad a los pisos superiores e inferiores porque, a pesar de que cuenta con un salva escaleras, este se encuentra inhabilitado por un daño mecánico, esto requiere una rehabilitación inmediata con el fin de garantizar las condiciones de accesibilidad universal para personas con movilidad reducida.





Ilustraciones 13 y 14 – salva escaleras inhabilitado

En general en el resto del bloque en el área de ventanilla única se requiere cambiar la puerta de madera que se encuentra en mal estado, así como la ventana en la cual se atiende al público, esta debe ser cambiada por una con sistema de corredera, en la oficina de dirección territorial se requiere retirar el tapete que cubre la totalidad del piso, ya que genera problemas con el polvo entre otros, igualmente se observan cortinas en mal estado en las oficinas de bienestar, apoyo académico 1, apoyo académico 2, coordinación administrativa y financiera y oficina general, se requiere realizar el cambio por cortinas tipo solar creen y black out.



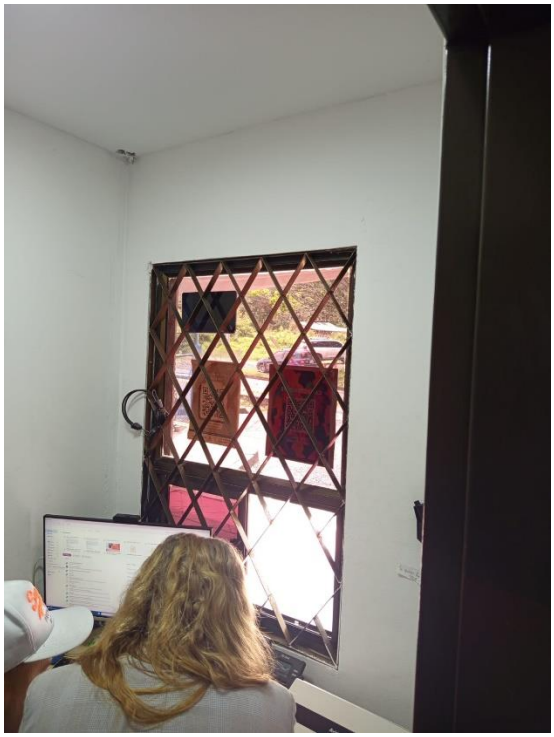


Ilustración 15 y 16 – puerta y ventana a reemplazar



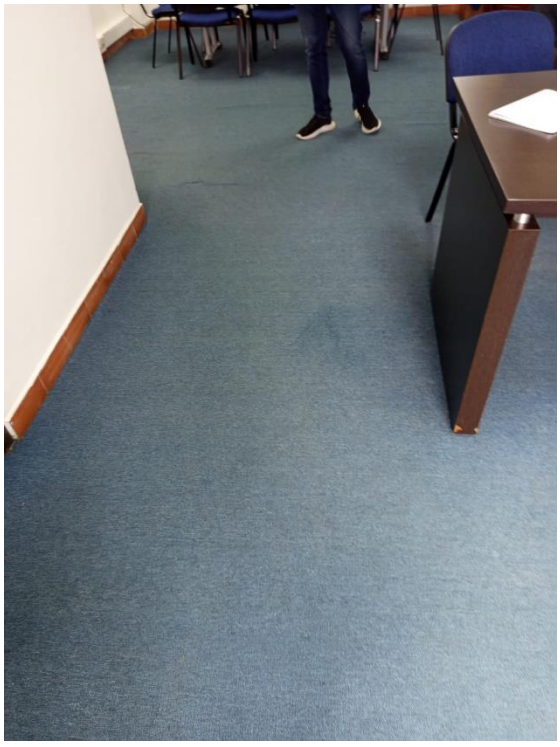
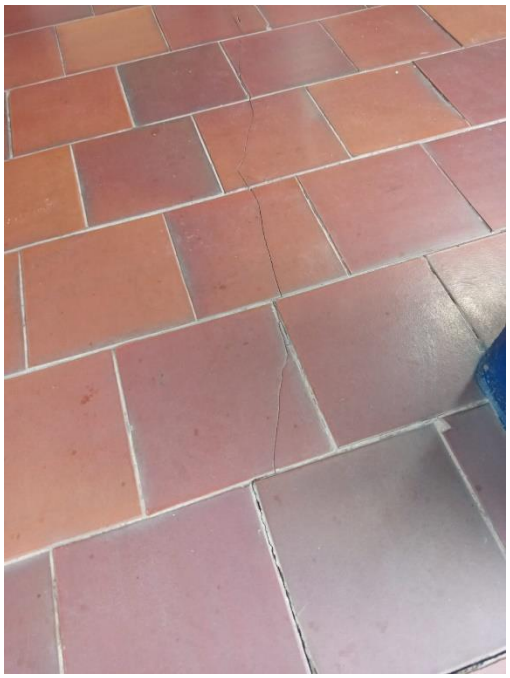


Ilustración 17 y 18 – cortinas a reemplazar/tapete a retirar

2.2 Bloque aula máxima

En este bloque se observa que el piso es en gres el cual presenta agrietamientos y levantamientos en algunos sectores, se recomienda igualmente cambiar la totalidad de este piso, en cuanto al cielo raso se observa en dos materiales, concreto y lamina de yeso, el cual presenta desprendimientos, pandeos y agrietamientos en varios puntos, esto igualmente debido al pésimo estado de la cubierta también en teja de barro que presenta las mismas patologías descritas en el bloque administrativo, esto representa un riesgo alto para el personal estudiantil y administrativo presente en la entidad, se requiere el cambio inmediato de la totalidad de la cubierta y del cielo raso, además es importante la pintura de las columnas en madera.





Ilustraciones 19 y 20 – cielo raso en mal estado/ piso en gres agrietado




Ilustración 21 y 22 – columnas en madera

en cuanto a los baños y cuarto eléctrico igualmente se requiere el cambio de cubierta y cielo raso, por otro lado, se observa la existencia de un sistema de energía fotovoltaica que consta de 9 paneles solares los cuales requieren mantenimiento urgente.




Ilustraciones 23 y 24 cubierta cuarto eléctrico/sistema de paneles solares

2.3 bloque académico

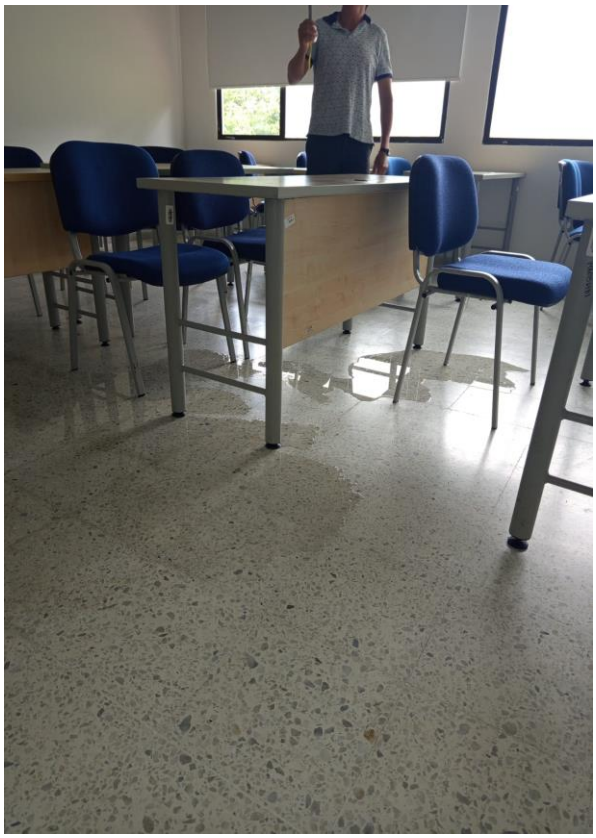
se observa piso en cerámica de 30x30 tipo granito en el área de circulación y cerámica de 45x45 oscuro tipo Mónaco en el área de los baños, los cuales se encuentran en buen estado y no requieren cambio.





Ilustraciones 25 y 26 – piso granito / piso tipo Mónaco

se verifica el estado de los 10 salones en los cuales se observa que, en cuanto a pintura están en buen estado, el cielo raso en algunas partes presenta manchas por humedad debido a la filtración de la cubierta, esto hace que en algunos salones se presenten zonas húmedas, esto representa un riesgo para los estudiantes y para el mobiliario presente en el espacio, es importante aclarar que el material de la cubierta es diferente a la de los demás bloques ya que esta es en teja termo acústica calibre 18, por otro lado es importante anotar que se presume está cubierta es nueva por lo cual es importante verificar el alcance para el cambio o determinar si solo requiere pruebas hidráulicas para identificar filtraciones y así intervenir los puntos criticos.

Ilustraciones 27 y 28 – afectaciones por filtración en cubiertas





Ilustraciones 29 y 30 – cubierta en teja termo acústica bloque académico

2.4 patios, jardines y áreas deportivas

las zonas de circulación se encuentran en buen estado con senderos y rampas para discapacitados, el área de las zonas deportivas se observan en mal estado, requieren pintura y restauración de las canchas y pórticos, por otro lado el sistema eléctrico de esta zona está colapsado por lo cual en horas de la noche se encuentra totalmente a oscuras, se propone iluminar esta área con reflectores solares , y posteriormente realizar una consultoría eléctrica para determinar la carga que requiere la sede y el alcance y así integrar la red eléctrica con los paneles fotovoltaicos, por otro lado en cuanto al componente hidráulico este sector carece de suministro de agua, se observa que tiene el sistema de tuberías, pero por alguna razón que no se pudo determinar a simple vista este no funciona.





Ilustración 31 y 32 – canchas y pórticos en mal estado



Ilustración 33 – cancha en mal estado





Ilustración 34 y 35 – cajas eléctricas en mal estado / sistema de iluminación

El teatrino se observa en buenas condiciones, se presentan algunas filtraciones en el la techo, ya que la cubierta es en placa de concreto y carece de manto asfaltico, esta es la razón de las filtraciones, se requiere instalar manto asfaltico en la cubierta del teatrino.




Ilustración 36 y 37 – estado cubierta teatrino

la sede Popayán cuenta con una PTAR para el tratamiento de sus aguas residuales antes de ser vertidas al rio cauca, la cual cuenta con 6 cámaras de inspección, debido a la importancia ambiental de esta se requiere mantenimiento urgente ya que la territorial manifiesta que hace tiempo no se le realiza dicho mantenimiento.




Ilustración 38 y 39 - PTAR

por otro lado, se observa un parque que esta fuera de servicio debido a su grado de deterioro, se propone retirar las estructuras existentes y construir un parque biolsaludable en esta zona para el confort y bienestar de personal administrativo, así como de los estudiantes.





Ilustración 40 y 41 – elementos del parque en mal estado

También se observa una especie de rotonda la cual se encuentra en mal estado, se propone recuperarla y construir un quiosco, instalar mesas, sillas y lockers para convertirla en un espacio de confort para estudiantes y personal administrativo, dicha rotonda conecta con un sendero el cual se encuentra en mal estado, se debe reparar dicho sendero y recuperarlo.





Ilustraciones 42 y 43 – rotonda / sendero

2.5 fachadas y exteriores

la caseta de vigilancia ubicada en la entrada de la entidad presenta deterioros como humedad y falta de pintura, se requiere rehabilitación de la estructura, por otro lado, el letrero se observa en mal estado, esto afecta la imagen institucional y percepción de calidad del servicio. por lo cual debe ser reemplazado.





Ilustraciones 44 y 45 – caseta de vigilancia

en cuanto a la reja que protege a la entidad y al muro que la sostiene se observa que requiere mantenimiento como pintura, resanes y ajustes al portón.



Ilustración 46 reja y muro en mal estado

una novedad importante en esta parte de la estructura fue el desprendimiento del techo en una de sus áreas, es un techo en concreto el cual se observa que la parte restante está en mal estado y pandeada debido a humedad prolongada, corrosión de refuerzos y fatiga estructural, esto representa un riesgo alto para las personas que transiten por dicha área, debido a esto el espacio se encuentra suspendido para la circulación de personas y, en razón a que es el área de atención a la ciudadanía se requiere habilitar lo más pronto posible, por lo cual dicho techo debe ser demolido y reemplazado por un techo en PVC.





Ilustración 47 y 48 – desprendimiento techo en concreto



Ilustración 49 – estado actual techo

por otro lado, se observan desprendimientos desde la parte alta del bloque administrativo, lo cual igualmente es un riesgo alto para las personas que circulan por dicha área, requiere intervención inmediata.



Ilustración 50 – desprendimientos parte alta bloque administrativo

Finalmente, el área de entrada y salida de vehículos se requiere el cambio de las tapas en concreto de los sumideros, las cuales se encuentran en muy mal estado.




Ilustración 51 y 52 – tapas de sumideros en mal estado

3. COMPONENTE HIDROSANITARIO Y PLUVIAL

El presente capitulo contiene el diagnóstico del estado de la infraestructura hidrosanitaria (red de tuberías, equipos instalados, tanques, estructuras de control y especiales) de la ESAP sede Popayán. Asimismo, se presenta la identificación de necesidades de intervención, con el objeto de garantizar funcionalidad de la prestación de servicio de agua potable y saneamiento a los usuarios, en las condiciones de calidad y seguridad exigidas en la normatividad vigente NTC 1500.

3.1 condiciones red hidráulica

3.1.1 medidor, acometida

La tubería de entrada al medidor del acueducto es de 3", en PVC, al igual que la de salida, Según la información brindada por el personal de operación que acompañó la visita, no se han presentado inconvenientes con el funcionamiento del medidor.



Ilustración 53 – medidor agua potable

3.1.2 Redes interiores

Debido a que se trata de áreas construidas y a que no se cuenta con planos AS BUILT del componente hidrosanitario, las redes internas del sistema de acueducto no se pueden localizar a simple vista. Teniendo en cuenta esta carencia, es muy difícil definir el estado, calidad técnica y funcionalidad de la red interna; sin embargo, por los análisis indirectos como edad de la edificación, tipo de infraestructura, materiales de tubería identificados, entre otros, se recomienda hacer una actualización de las redes internas a materiales flexibles (PVC o PEAD) que cumplan con los estándares hidráulicos, ya que se identificaron tuberías en asbesto cemento.

En el recorrido realizado se identificaron llaves de paso del sistema hidráulico de toda la instalación sobre la zona verde aledaña a la vía de acceso. Sin embargo, según lo informado por el personal que atendió la visita, no se tiene certeza del funcionamiento del circuito hidráulico y algunas llaves están sin servicio. En consecuencia, se requiere realizar las verificaciones detalladas de identificación y evaluación del funcionamiento de este aspecto del sistema, como parte de los trabajos de optimización de infraestructura que se vayan a realizar en el futuro.



Ilustración 54 – cajas de inspección

3.1.3 tanque de almacenamiento de agua potable

En la instalación no se encuentra en funcionamiento el tanque de agua potable. En su edificio principal persiste un tanque en asbesto cemento que está inhabilitado debido al riesgo sanitario que representa el uso de este material. En virtud de lo anterior, se requiere garantizar la existencia y funcionamiento de un tanque de reserva de agua potable y de paso cumplir con lo exigido según la normatividad vigente.

La sede posee otro tanque de almacenamiento en concreto, el cual se encuentra fuera de servicio. Este tanque estaba contemplado inicialmente para uso exclusivo del sistema contra incendio; no obstante, se está considerando adecuarlo para que además funcione como medio de suministro.

3.2 condiciones red sanitaria

3.2.1 redes interiores

Debido a que se trata de áreas construidas y a que no se cuenta con planos AS BUILT del componente hidrosanitario, las redes internas del sistema de alcantarillado no se pueden localizar, lo que imposibilita su revisión a simple vista.

3.2.2 salida del sistema

En la siguiente Fotografía se presenta el estado interno de la cámara de salida del edificio principal de la sede, en la que se evidencia flujo libre del agua, pero también que la tubería de salida de alcantarillado de la edificación se encuentra en material gres, reflejando la antigüedad de las instalaciones internas. En consideración a que la NTC 1500 ya no incluye dentro de los materiales a usar en tuberías internas el gres, se recomienda revisar la viabilidad de cambiarlas a los sugeridos por la normatividad vigente, en este caso PVC.



Ilustración 55 – salida sistema sanitario

3.2.3 sistema de tratamiento de aguas residuales

La sede cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales -PTAR-; sin embargo, no existe información específica sobre su funcionamiento. Por tal motivo, no se tiene certeza de caudales de tratamiento, volúmenes de tratamiento de las estructuras ni indicadores de operación del sistema.

Por otra parte, en campo se identificó la existencia de dos tanques; se presume que puede tratarse de un tanque séptico y un filtro anaerobio. Según información proporcionada por operadores de la sede, en los últimos años no se ha realizado retiro de lodos del pozo séptico debido a que el mismo se encuentra alejado de la vía de acceso, haciendo difícil lograr que los operadores garanticen la conexión para su dragado.



Ilustración 56 - PTAR

En la siguiente fotografía se muestran las cámaras de salida del sistema identificadas. En todas se observa la falta de mantenimiento del sistema en general, ya que están siendo invadidas por cobertura vegetal; sin embargo, el flujo de salida permanece libre. No fue posible identificar la cámara de entrada al sistema para verificar el estado de su infraestructura y operación.

Así las cosas, se requiere realizar trabajos de mantenimiento del sistema de tratamiento, e inspección interna para revisar el estado de los tanques, dado que el sistema cuenta con mucho tiempo sin tener mantenimiento (limpieza de los tanques y demás estructuras) y de desconocimiento total de la estructura interna de la PTAR, pues la ESAP no cuenta con planos de la misma. Esto hace imposible la realización de pruebas específicas de inspección visual por circuito cerrado de televisión en este punto del diagnóstico, debido a que nula visión y obstrucciones que imposibilitarían el análisis adecuado de la estructura.



Ilustración 57 – cámaras de salida del sistema

3.3 condiciones del sistema de aguas lluvias

En la sede de la ESAP de la ciudad de Popayán se realiza la recolección de aguas lluvias a través de un sistema convencional de canaletas, las cuales llegan hasta las cámaras del sistema de alcantarillado combinado a través de conductores. Por otra parte, la instalación no cuenta con tanque de almacenamiento de aguas lluvias.

Los materiales de las canaletas y los conductores están compuestos principalmente de acero. Según lo informado por el personal que atendió la visita, los conductores internos son de material gress, algunos de los cuales han tenido que ser sacados de operación por presentar fallas.



Ilustración 58 – sistema de recolección aguas lluvias

3.4 equipos del sistema hidrosanitario

3.4.1 baños

En la visita realizada, se adelantó la revisión de cada uno de los baños que hacen parte de las instalaciones de la sede de la ESAP de la ciudad de Popayán, dejando los siguientes resultados.

3.4.1.1 bloque administrativo

En términos generales, se identificó que los sanitarios instalados son tipo fluxómetro, algunos no funcionan al momento de drenar lo que supone un mantenimiento general, los lavamanos son convencionales de push, se recomienda mantenimiento general.

Tabla 2. Aparatos sanitarios piso 1

DESCRIPCION	BAÑO 1 (MUJERES)	BAÑO 2 (HOMBRES)	BAÑO 3 (MUJERES)	BAÑO 4 (MUJERES)
ubicación	Al frente de sala de sistemas	Al frente de sala de sistemas	Anexo a salón de Salón de capacitación	Anexo a salón de Asesorías
numero de sanitarios instalados	3	3	1	1
numero de lavamanos instalados	3	3	1	1
numero de orinales instalados		2		

Tabla 3. Aparatos sanitarios piso 2

DESCRIPCION	BAÑO 5 (MUJERES)	BAÑO 6 (MUJERES)	BAÑO 7 (MUJERES)	BAÑO 8 (MUJERES)
ubicación	almacén	contabilidad	coordinación área académica	fuera de servicio
numero de sanitarios instalados	1	1	1	1
numero de lavamanos instalados	1	1	1	1
numero de orinales instalados	0	0	0	0

Tabla 4. Aparatos sanitarios piso 3

DESCRIPCION	BAÑO 9 (MUJERES)	BAÑO 10 (MUJERES)
ubicación	coordinación administrativa y financiera	dirección territorial

numero de sanitarios instalados	1	1
numero de lavamanos instalados	1	1
numero de orinales instalados	0	0

3.4.1.2 bloque aula máxima

Dentro de este bloque los baños presentan grifería de lavamanos renovada, y cuentan con sanitarios tipo fluxómetro, Existen también lavamanos para personas con movilidad reducida.



Ilustración 59 lavamanos bloque aula máxima



Ilustración 60 – sanitarios aulas máximas

Tabla 5. Aparatos sanitarios bloque aulas máximas

DESCRIPCION	BAÑO 11 (MUJERES)	BAÑO 12 (HOMBRES)	BAÑO 13 (MUJERES)	BAÑO 14	BAÑO 15
ubicación	anexo al cuarto eléctrico	anexo al cuarto eléctrico	enfermería		
numero de sanitarios instalados	3	3	1	1	1
numero de lavamanos instalados	5	4	1	1	1
numero de orinales instalados	0	3	0	0	0

3.4.1.3 bloque académico

Al igual que en el bloque del auditorio, en este los baños presentan grifería renovada y cuentan con sanitarios con fluxómetros. Adicionalmente, existen lavamanos y sanitarios para personas con movilidad reducida, algunos no funcionan en la descarga, se requiere mantenimiento preventivo y correctivo.



Ilustración 61 – lavamanos bloque académico



Ilustración 62 – sanitarios bloque académico

Tabla 6. Aparatos sanitarios bloque académico

DESCRIPCION	BAÑO 16 (HOMBRES)	BAÑO 17 (MUJERES)
ubicación	bloque académico	bloque académico
numero de sanitarios instalados	4	4
numero de lavamanos instalados	4	4
numero de orinales instalados	2	0

4. CONCLUSIONES

a. La sede presenta deterioro generalizado, especialmente en cubiertas, cielos rasos y pisos del bloque administrativo y aula máxima.
b. Existen riesgos estructurales altos asociados a desprendimientos y colapso parcial de elementos que ponen en peligro la seguridad del personal administrativo y estudiantil.
c. La principal causa de deterioro es la falta de mantenimiento preventivo, especialmente en cubiertas, lo que ha generado filtraciones y daños progresivos.
d. Se evidencian fallas en accesibilidad, sistemas eléctricos, hidráulicos y sanitarios.
e. La infraestructura exterior requiere intervención inmediata para mejorar seguridad, funcionalidad y bienestar.
f. Algunos elementos como el bloque académico presentan condiciones aceptables, lo que permite intervenciones focalizadas.
g. Se requiere mantenimiento periódico de la red hidráulica, así como de los aparatos hidrosanitarios.
h. Se requiere mantenimiento periódico de la red sanitaria y pluvial.

5. RECOMENDACIONES GENERALES

Prioridad Alta (Inmediata)

- Reemplazo total de cubiertas en bloque administrativo y aula máxima.
- Cambio de cielos rasos deteriorados.
- Intervención de zonas con riesgo de colapso.
- Reparación de humedades críticas.
- Rehabilitación del salva escaleras.

Prioridad Media

- Cambio de pisos en gres.
- Mantenimiento sistema fotovoltaico.
- Reparación sistema eléctrico en zonas deportivas.
- Intervención PTAR.
- Mantenimiento red hidrosanitaria y pluvial

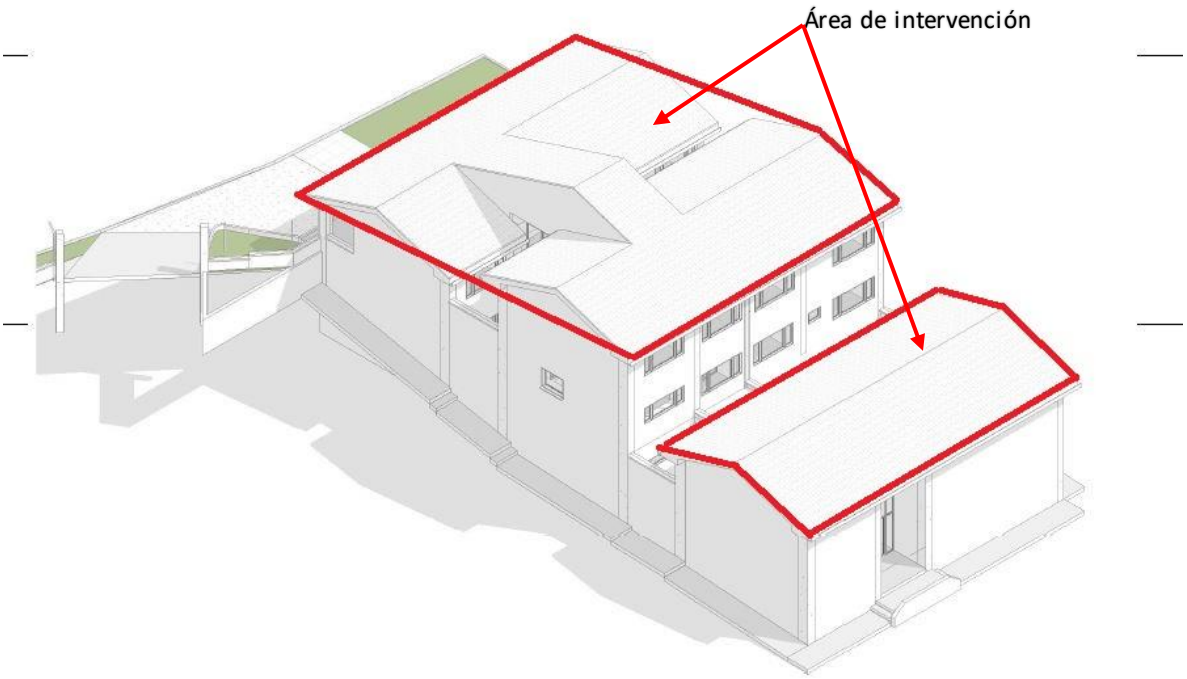
Prioridad Baja / Mejoramiento

- Adecuación de espacios exteriores (kiosko, parque biosaludable).
- Modernización de acabados (cortinas, ventanillas, pintura).
- Mejoramiento de imagen institucional (fachada y letrero).

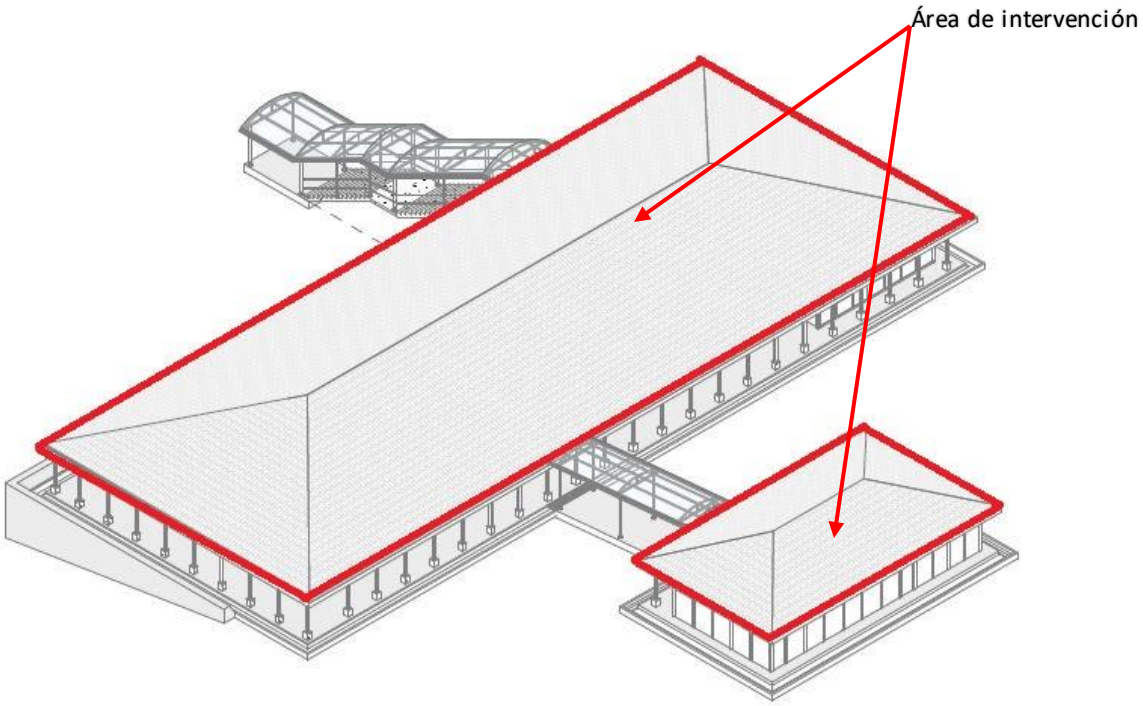
6. CANTIDADES OBRAS DE ADECUACION

6.1 cambio de cubiertas

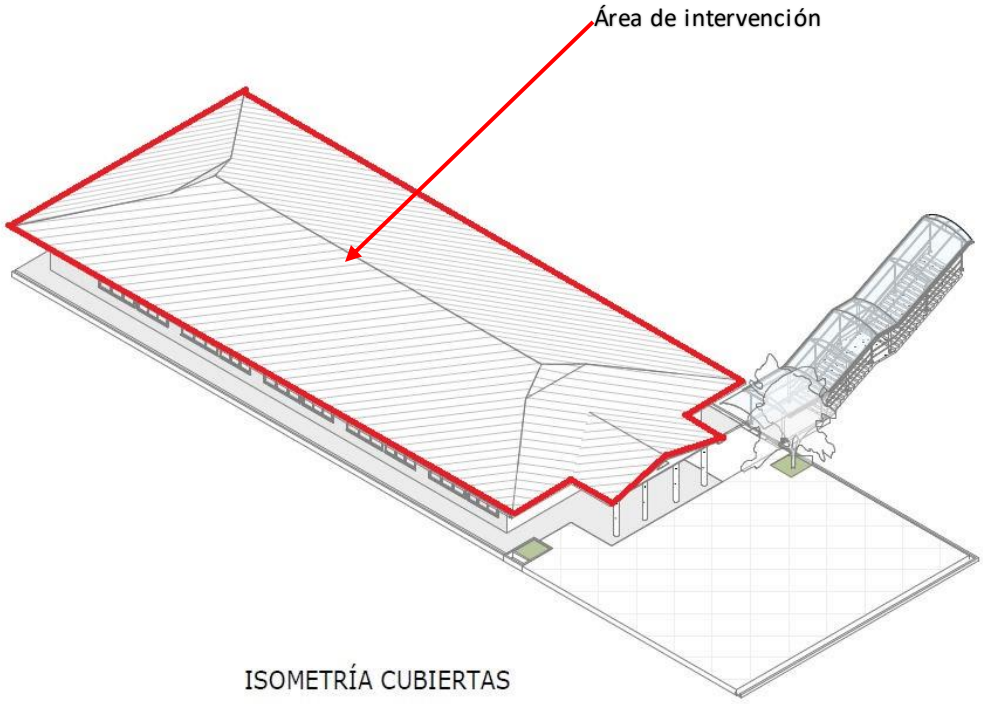
6.1.1 bloque administrativo



6.1.2 bloque aula máxima



6.1.3 bloque académico



ISOMETRÍA CUBIERTAS

BLOQUE ADMINISTRATIVO				
largo	**ancho**	**cantidad aprox**	precio aprox (generador de precios)	
30,88	15,88	490,3744	$ 112.102,00	$ 54.971.950,99
		desmonte de cubierta	$ 19.200,00	$ 9.415.188,48
			TOTAL (APROX)	**$ 64.387.139,47**
BLOQUE AULA MAXIMA				
42,98	18,53	796,4194	$ 112.102,00	$ 89.280.207,58
13,39	9,68	129,6152	$ 112.102,00	$ 14.530.123,15
		desmonte de cubierta	$ 19.200,00	$ 17.779.864,32
			TOTAL (APROX)	**$ 121.590.195,05**
BLOQUE ACADEMICO				
44,48	16,62	739,2576	$ 112.102,00	$ 82.872.255,48
		desmonte de cubierta	$ 19.200,00	$ 14.193.745,92
			TOTAL (APROX)	**$ 97.066.001,40**
			SUBTOTAL	$ 283.043.335,91
			AIU (asumido 24%)	$ 67.930.400,62
				$ 350.973.736,53

Cantidad total: 2155, 64 m2

Nota: el valor de $ 350.973.736,53, es un valor asumido de acuerdo a los precios aproximados consultados en internet de instalación de cubierta termo acústica y el desmonte de la cubierta existente, por lo cual no representa un estudio de mercado formal.

6.2 cambio de cielo rasos deteriorados

6.2.1 bloque administrativo piso 1



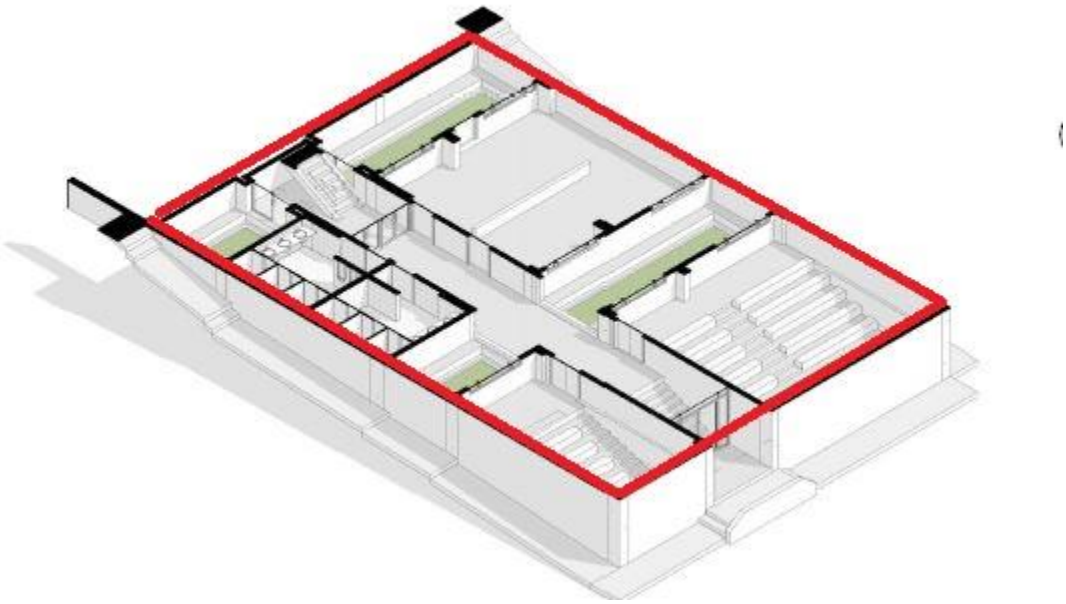
ISOMETRÍA PISO ACCESO

6.2.2 bloque administrativo piso 2

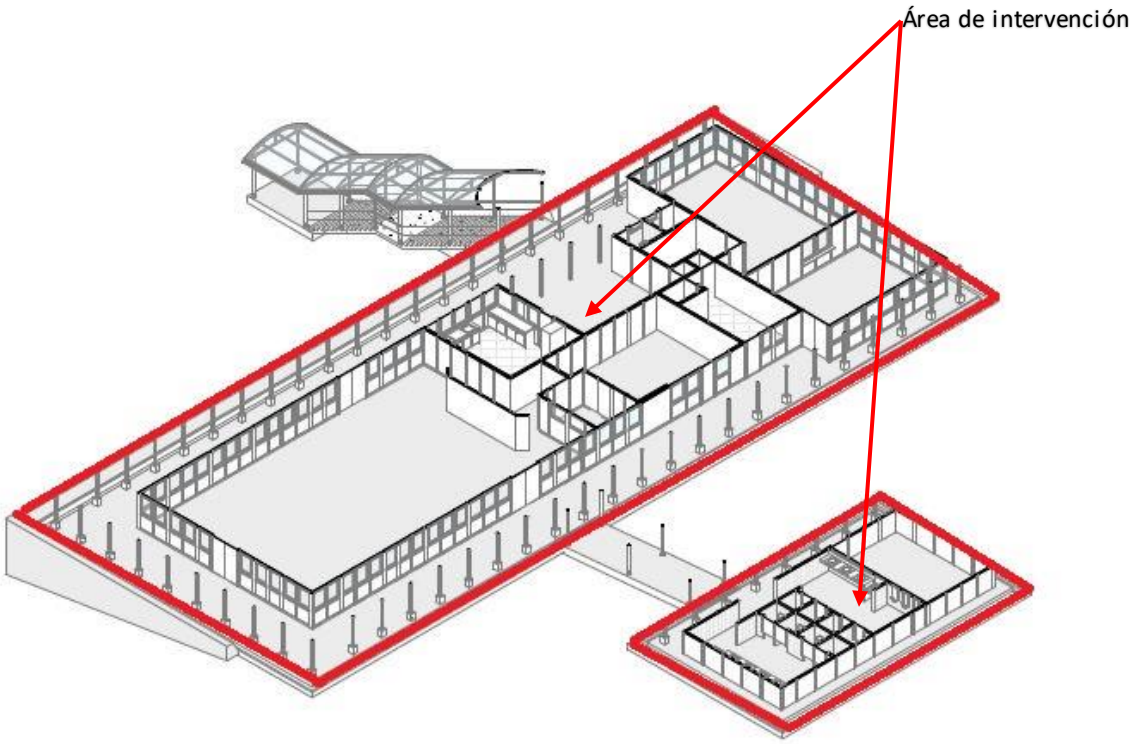


ISOMETRÍA PISO CAPACITACIÓN

6.2.3 bloque administrativo piso 3



6.2.2 bloque aulas máximas



BLOQUE ADMINISTRATIVO				
largo	**ancho**	**cantidad aprox**	precio aprox (generador de precios)	
piso 1				
30,88	15,88	490,3744	$ 113.187,00	$ 55.504.007,21
		desmonte de cielo raso	$ 2.185,00	$ 1.071.468,06
			TOTAL (APROX)	**$ 56.575.475,28**
piso 2				
26,88	15,88	426,8544	**$ 113.187,00**	$ 48.314.368,97
		desmonte cielo raso	**$ 2.185,00**	$ 932.676,86
			TOTAL (APROX)	**$ 49.247.045,84**
piso 3				
26,88	15,88	426,8544	**$ 113.187,00**	$ 48.314.368,97
		desmonte cielo raso	**$ 2.185,00**	$ 932.676,86
			TOTAL (APROX)	**$ 49.247.045,84**
BLOQUE AULA MAXIMA				
42,98	18,53	796,4194	$ 113.187,00	$ 90.144.322,63
13,39	9,68	129,6152	$ 113.187,00	$ 14.670.755,64

		desmonte de cielo raso	$ 2.185,00	$ 2.023.385,60
			TOTAL (APROX)	**$ 106.838.463,87**
BLOQUE ACADEMICO				
44,48	16,62	739,2576	$ 113.187,00	$ 83.674.349,97
		desmonte de cielo raso	$ 2.185,00	$ 1.615.277,86
			TOTAL (APROX)	**$ 85.289.627,83**
			SUBTOTAL	$ 248.703.566,98
			AIU (asumido 24%)	$ 59.688.856,07
				$ 308.392.423,05

Cantidad total cielo raso: 3.009,34 m2

Nota: el valor de $ 308.392.423,05, es un valor asumido de acuerdo a los precios aproximados consultados en internet de instalación de cielo raso en PVC y el desmonte del cielo raso existente, por lo cual no representa un estudio de mercado formal.

6.3 reparación de humedades

cantidad tomada en sitio = 79 m2

6.4 rehabilitación salva escaleras

cantidad tomada en sitio= 1

6.5 cambio de piso en gres

cantidad tomada en sitio =2270,1 m2

6.6 mantenimiento sistema fotovoltaico

cantidad tomada en sitio= 9 paneles solares

6.7 adecuación sistema fotovoltaico áreas deportivas

cantidad tomada en sitio = 1

6.8 intervención y mantenimiento PTAR

cantidad tomada en sitio = 1

6.9 pinturas y resanes

cantidad tomada en sitio = 1932 m2

6.9.1 mantenimiento red hidrosanitaria y pluvial

sanitarios = 31

lavamanos = 34

orinales = 7

mantenimiento canaleta metálica y bajantes = 324 Ml

mantenimiento de sumideros= 38 mL

mantenimiento cajas y pozos de inspección = 5 unidades

6.9.2 construcción de parque biosaludable

cantidad 1 unidad (asumiendo precio global)

6.9.3 construcción quiosco

cantidad 1 unidad (asumiendo precio global)

6.9.4 cambio de cortinas

cantidad tomada en sitio= 16.9 m2

6.9.5 cambio de puerta en madera entamborada área atención de 2 x 1 m

cantidad tomada en sitio= 1

6.9.6 cambio de letrero institucional

cantidad=1

6.9.7 cambio tapas de sumideros de 0.80 x 0.47

cantidad tomada en sitio = 14 unidades

6.9.8 instalación cinta antideslizante

cantidad en campo: 238 mL

6.9.9 instalación de lámparas fundidas

cantidad tomada en campo = 9

6.9.10 instalación manto asfaltico en el teatrino

cantidad tomada en sitio 48.6 m2



WALTER DAVID ISAZA AVILES

Profesional universitario grado 11