

## Bloque 15



Ilustración 160. Localización Bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 15 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. La ocupación de este bloque está destinada para ambientes especializados, este cuenta con tres plantas. La altura de piso es aproximadamente de 2,70 mts.



Ilustración 161. Fachadas bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m, Presenta buen estado.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.

En general, la estructura presenta buenas condiciones sísmicas de forma aparente, no presenta fisuras en elementos estructurales ni signos de humedad, que haga que la estructura, disminuya su resistencia.

Cabe mencionar que esta edificación cuenta con una remodelación de meses anteriores, lo que hace que si presenta problemas en su estructura no se puedan detectar.

La placa de contrapiso es aligerada, aproximadamente de un espesor de 0.30 mts. La cual no presenta fisuras y signos de humedad.

La cubierta presenta inclinación en losa maciza, no se puede determinar si cuenta con una adecuada impermeabilización. Esta se encuentra totalmente amarrada al sistema estructural.

En la visita realizada, se visualiza que en el andén presenta fisuras.



Ilustración 162. Presencia de fisuras en andén  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Conclusiones y recomendaciones

- De acuerdo con la inspección, la estructura cuenta con un buen comportamiento estructural, ya que no se evidencian, grietas y/o fisuras y signos de humedad que hagan que los elementos estructurales disminuyan su resistencia. Se recomienda realizar constante monitoreo.
- Se visualiza fisuras en el andén, por lo que se recomienda, realizar una inspección, para minimizar daños en la cimentación.
- Se recomienda realizar mantenimiento en elementos no estructurales.
- No cumple con lo estipulado en NSR-10 capítulo J, ya que no cuenta con red contraincendios, Solo cuenta aspersores en los gabinetes.
- se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el recalce de columnas



Ilustración 163. Gabinete de emergencia  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Bloque 16



Ilustración 164. Localización Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 16 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. La ocupación de este bloque está destinada para ambientes especializados, este cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,30 mts.



Ilustración 165. Fachadas bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m, Presenta buen estado.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.



Ilustración 166. Estructura bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De forma aparente, la estructura presenta un buen comportamiento estructural, no se detectaron fisuras, en elementos estructurales.



Ilustración 167. Buen estado aparente de la estructura  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Presenta, en elementos no estructurales como en la perfilería de Drywall, un mal procedimiento constructivo, ya que se observa pandiado y con presencia de fisuras.



Ilustración 168. Mal instalación en perfilería de Drywall  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación en teja asbesto cemento, con estructura en cerchas metálicas, no se puede determinar el estado actual de la teja ni el de la estructura. Esta se encuentra totalmente amarrada al sistema estructural.



Ilustración 169. Cubierta teja asbesto cemento  
Fuente. Equipo de diagnóstico



## Conclusiones y recomendaciones

- De acuerdo con visita, podemos decir que la estructura de manera visual, presenta un buen comportamiento estructural y continuidad en la estructura no se evidencia mal procedimiento constructivo.
- Se recomienda realizar mantenimiento en elementos no estructurales.
- No cumple con lo estipulado en NSR-10 capítulo J, ya que no cuenta con red contraincendios, Solo cuenta aspersores en los gabinetes.
- No se puede detectar el estado actual de la cubierta, ni de su estructura, por lo que se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.
- En un costado lateral, se presenta un árbol inclinado, se recomienda monitoreo, para evitar el colapso de este sobre la estructura.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.



Ilustración 170. Árbol inclinado en costado lateral  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Bloque 17



Ilustración 171. Localización bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 17 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para cursos de alturas.



Ilustración 172. Fachada bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Este bloque es un andamio metálico tubular, el cual presenta buen estado, se encuentra debidamente empotrado en una placa de concreto, la cual no presenta ninguna clase de fisuras.



Ilustración 173. Andamio empotrado a placa de concreto

Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- La estructura, presenta un buen estado, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento con pintura anticorrosiva.
- No presenta arboles inclinados, que presenten peligro para la estructura.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

### Bloque 18



Ilustración 174. Localización bloque 18

Fuente. Equipo de diagnóstico



## Descripción de la estructura

El bloque No. 18 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para parte administrativa y centro de mantenimiento, este cuenta con una planta. La altura de piso varia, para la parte administrativa es aproximadamente de 2.30 mts y en el centro de mantenimiento de 4.00 mts.

Para el respectivo diagnóstico, se dividirá la estructura de la siguiente manera:

### A. Administrativo

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m.

De acuerdo a información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.



Ilustración 175. Fachada bloque 18 parte administrativa  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la visita se detectaron, fisuras horizontales.



Ilustración 176. Evidencia Fisuras horizontales  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cabe aclarar, que en el momento de la visita, esta parte del bloque contaba con una remodelación de meses anteriores, lo que hace que de manera aparente la estructura tenga un buen comportamiento estructural. No se evidencia signos de humedad que afecten los elementos estructurales.



Ilustración 177. Remodelación parte administrativa  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación, en teja asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural.



Ilustración 178. Cubierta teja asbesto cemento parte administrativa  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## **B. Centro de mantenimiento**

El sistema constructivo de esta parte del bloque es mampostería estructural, combinada con vigas y columnas de estructura metálica en celosía, y en algunas partes con refuerzo en las columnas en concreto.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo



Ilustración 179. Estructura centro de mantenimiento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la inspección, se encuentra que esta estructura no presenta un buen comportamiento ni gravitacional ni sísmico, lo que hace que la estructura este inestable y en riesgo de colapso, ya que las diferentes cargas no se encuentran bien distribuidas, haciendo que la estructura no cuente una continuidad estructural.

La cubierta presenta inclinación en teja de asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas combinada con perfil metálico tipo "C", que presentan deflexión y signos de corrosión, además en la cubierta se observa dilataciones de las juntas, lo que hace que en épocas de lluvias halla filtración, exponiendo a los elementos estructurales.

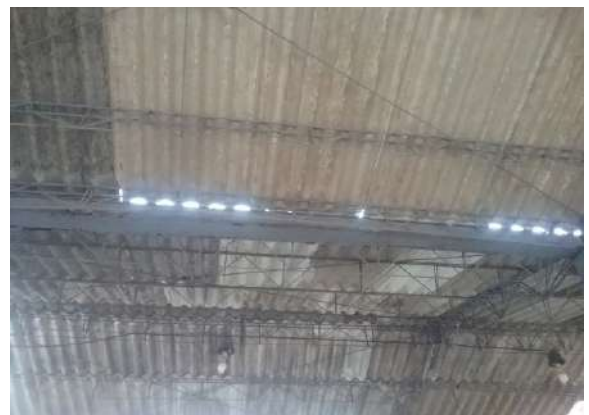


Ilustración 180. Estructura de cubierta en Centro de Mantenimiento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Conclusiones y recomendaciones

- En la parte a. administrativa, se observa de forma aparente un buen comportamiento estructural, importante mencionar que en el momento de la visita, este contaba con una remodelación de meses atrás. Sin embargo se detecta que presenta una fisura horizontal en elemento estructural. Se recomienda realizar su respectiva supervisión y monitoreo. En la parte de la cubierta se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio, ya que presenta deterioro, haciendo que no cumpla con las normas de salubridad.
- En la parte b. Centro de mantenimiento, se observa que la estructura presenta irregularidad en planta, y que no mantiene una continuidad estructural, haciendo que la estructura no funcione de manera estructural y sísmica. Es notorio la improvisación de construcción con diferentes técnicas. Se recomienda revisar de forma exhaustiva el diseño y la técnica de construcción con lo estipulado en la actual NSR-10. En la parte de la cubierta de asbesto cemento, se recomienda su respectivo mantenimiento y/o cambio, ya que presenta deterioro, haciendo que no cumpla con las normas de salubridad.
- En el pavimento de visualiza fisuras. Se recomienda realizar monitoreo.



Ilustración 181. Evidencia de fisuras en andén  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- No cumple con lo estipulado en NSR-10 capítulo J, ya que no cuenta con red contra incendios.
- Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros en el área de la bodega.

## Bloque 19



Ilustración 182. Localización bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción del bloque

El bloque No. 19 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. La ocupación de este bloque está destinada para el uso de la subestación eléctrica, este cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,20 mts.



Ilustración 183. Fachadas bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m, Presenta buen estado. (Ver ilustración No. 182)



De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.

La construcción, presenta un buen comportamiento estructural no evidencia signos de humedad y fisuras que afecten la estructura.

En la placa en la que se encuentra construida, evidencia fisuras. (Ver ilustración No. 183)



Ilustración 184. Evidencia fisuras en placa de concreto  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En un costado lateral, se presenta un árbol inclinado, se recomienda monitoreo, para evitar el colapso de este sobre la estructura.



Ilustración 185. Árbol inclinado  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja asbesto cemento, no se pudo ingresar para verificar el estado de la estructura metálica.



Ilustración 186. Cubierta teja asbesto cemento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura presenta un buen comportamiento estructural no evidencia signos de humedad ni fisuras.
- Se recomienda realizar monitoreo, ya que se evidencia fisuras en placa de concreto.
- Para la cubierta se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento, para prevenir el deterioro.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

## Bloque 20



Ilustración 187. Localización bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción del bloque

El bloque No. 20 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. La ocupación de este bloque es una estructura metálica, este cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,60 mts.



Ilustración 188. Fachadas bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural es pórtico metálico de alma llena, que funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.



Ilustración 189. Estructura bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura, presenta signos de corrosión, lo que hace que esta pierda sus propiedades mecánicas. La placa de concreto no presenta fisuras.

No cuenta con cubierta, es una construcción que no se encuentra en evolución.



Ilustración 190. Estructura sin instalación de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- Esta estructura, se encuentra debidamente empotrada en la placa de concreto, presente en general signos de corrosión. Se recomienda realizar mantenimiento con pintura anticorrosiva, ya que aún no cuenta con la instalación de la cubierta, está expuesta de forma constante a agentes externos.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura metálica, aunque se encuentre sin uso.

## Bloque 21



Ilustración 191. Localización bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 21 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para el shut de basura, este cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,60 mts.



Ilustración 192. Fachada bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m, Presenta buen estado.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.





Ilustración 193. Estructura bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura, de forma aparente presenta un buen comportamiento estructural, no se evidencia signos de humedad ni fisuras que afecten a los elementos estructurales.

La cubierta presenta inclinación en losa maciza con un espesor aproximado de 10 cm, con estructura en madera, esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural.



Ilustración 194. Estructura de cubierta bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- De forma aparente la estructura, presenta un buen comportamiento estructural, no se evidencia signos de humedad ni fisuras, que afecten el funcionamiento estructural.
- En la estructura de la cubierta que es en madera, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.
- En la cubierta, no se puede determinar su estado actual, se recomienda realizar mantenimiento continuo, para evitar filtraciones.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

## Bloque 22 y 25



Ilustración 195. Localización bloque 22 y 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

Los bloques No. 22 y N. 25, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de estos bloques son porterías, que cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,20 mts.



Ilustración 196. Fachadas bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 197. Fachadas bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural que maneja el bloque 22 y 25, es mampostería confinada, esta presenta buen estado. El bloque No. 22, en el parqueadero de motos, maneja una estructura metálica de alma llena.



Ilustración 198. Estructura bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 199. Estructura bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico



El bloque No. 22, en elementos no estructurales como en la instalación de Drywall, se ve pandeado y faltan laminas.



Ilustración 200. Drywall en mal estado bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta de los bloques No. 22 y 25, presenta inclinación en teja asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas. Están respectivamente amarradas al sistema estructural. La cubierta presenta deterioro en los dos bloques.



Ilustración 201. Cubierta bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 202. Cubierta bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque No. 25 presenta fisuras en pavimento.



Ilustración 203. Evidencia de fisuras en bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- De forma aparente las dos estructuras de los bloques No. 22 y 25, presenta un buen comportamiento estructural, no se evidencia signos de humedad ni fisuras que afecten el comportamiento estructural.
- En la cubierta los bloques No. 22 y 25, se recomienda realizar el respectivo mantenimiento, ya que se evidencia deterioro.
- Se recomienda realizar monitoreo, ya que se evidencia fisuras en pavimento en el bloque No. 25.
- Se recomienda realizar mantenimiento en elementos no estructurales.
- Para el bloque N° 22 se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la cubierta (cortavientos).
- Para el bloque N° 25 se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.



## Bloque 23



Ilustración 204. Localización bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 23 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque es una placa de concreto.



Ilustración 205. Fachada bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque No. 23, es una placa de concreto con un espesor aproximado de 0,33 mts.

La placa no presenta fisuras, pero sí signos de humedad, lo que hace que el concreto presente porosidad y el acero de refuerzo signos de corrosión, perdiendo sus propiedades mecánicas.



Ilustración 206. Evidencia signos de humedad  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de concreto, cuenta con cuatro (4), pedestales de concreto reforzado, en los cuales las platinas y el acero de refuerzo, presentan signos de corrosión.



Ilustración 207. Pedestales en concreto  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 208. Evidencia de acero de refuerzo  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Conclusiones y recomendaciones

- Se desconoce el uso de la placa de concreto, esta no presenta fisuras pero si signos de humedad, lo que hace que el concreto presente porosidad y el acero de refuerzo de los pedestales y platinas signos de corrosión, lo que hace que pierda sus propiedades mecánicas. Se recomienda seguir con la construcción, ya que la placa se encuentra en presencia de factores externos.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura, aunque se encuentre sin uso.

## Bloque 24



Ilustración 209. Localización bloque 24  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Descripción de la estructura

El bloque No. 24 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para cursos de alturas.



Ilustración 210. Fachada bloque 24  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Este bloque es un andamio metálico tubular, el cual presenta buen estado, no se encuentra debidamente empotrado, está ubicado sobre terreno natural.

En la visita se visualiza, que faltan partes por armar del andamio, y se ve una placa de concreto de dimensiones pequeñas que presenta fisura.



Ilustración 211. Estructura andamio tubular  
Fuente. Equipo de diagnóstico



## Conclusiones y recomendaciones

- La estructura, presenta un buen estado, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento con pintura anti-corrosiva.
- No presenta arboles inclinados, que presenten peligro para la estructura.
- Se recomienda terminar de realizar su instalación, con las partes faltantes.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

## Bloque 26



Ilustración 212. Localización bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Descripción de la estructura

El bloque No. 26 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para el uso de la planta eléctrica, este cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,10 mts.



Ilustración 213. Fachada bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque, es mampostería confinada. La cual de forma aparente presenta un buen comportamiento estructural.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.



Ilustración 214. Estructura bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación en losa maciza. No se puede determinar el estado actual. Se evidencia una dilatación entre la viga de amarre y la cubierta.



Ilustración 215. Cubierta losa maciza  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, no presenta fisuras ni signos de humedad, que afecte a los elementos estructurales. Sin embargo se recomienda contar con monitoreo continuo.
- En la cubierta no se pudo determinar el estado actual, pero se visualiza una dilatación entre la continuidad de la estructura. Haciendo que esta no este amarrada al sistema estructural de forma completa. Se recomienda supervisión y revisar el diseño para que cumpla con el estipulado en la actual NSR-10. se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

### Bloque 27



Ilustración 216. Localización bloque 27  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 27, se encuentran ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque es caseta de guardia, que cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,20 mts.



Ilustración 217. Fachada bloque 27  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural que maneja el bloque, es pórtico en concreto, esta presenta buen estado.



Ilustración 218. Estructura bloque 27  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja asbesto cemento, sobre puesta en losa maciza estilo cúpula. La cual está amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No.218 y 219).





Ilustración 219. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, no presenta fisuras ni signos de humedad, que afecten los elementos estructurales.
- En cuanto a la cubierta, se recomienda revisar si tiene alguna funcionalidad la teja de asbesto cemento, se debe realizar el mantenimiento de impermeabilización, respectivo a la losa de concreto, para evitar filtraciones.
- En la placa de concreto, se presenta fisuras. Se recomienda monitoreo constante.(Ver ilustración No. 220).
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.



Ilustración 220. Evidencia de fisuras en placa de concreto  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Bloque 28



Ilustración 221. Localización bloque 28  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción de la estructura

El bloque No. 28, se encuentran ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque es para el servicio médico y posee un solo nivel. En esta edificación se encuentran espacios administrativos y de servicios generales. Dentro de estos servicios se encuentra medicina general y odontología, los cuales son un servicio que se presta al público en general y a los mismos aprendices del SENA. El bloque en términos generales no presenta daños evidentes ni en su estructura o acabados.



Ilustración 222. Fachada bloque 28  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m, Presenta buen estado.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.



Ilustración 223. Estructura bloque 28  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, no presenta fisuras ni signos de humedad, que afecten los elementos estructurales.
- En cuanto a la cubierta, se recomienda cambiar la teja de asbesto cemento y se debe realizar el mantenimiento de impermeabilización.
- se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la mampostería confinada.

## Bloque 31



Ilustración 224. Localización bloque 31  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción del bloque

El bloque No. 31, se encuentran ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque es la cafetería, que cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 7.00 mts.



Ilustración 225. Fachada cafetería  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es pórtico en concreto, el cual funciona con vigas de columna a columna en ambas direcciones, con una sección aproximada de columnas de 0.30x0.40 m.

De acuerdo con información suministrada, la clase de cimentación para dicha construcción es placa flotante, debido a que el suelo es arcilloso inestable con presencia de humedad, haciendo que el suelo sea expansivo.





Ilustración 226. Estructura exterior 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura, presenta un buen comportamiento estructural. No presenta fisuras ni signos de humedad, que hagan que el comportamiento se vea afectado.

La cubierta presenta inclinación, en forma de cúpula en losa maciza, impermeabilizada aparentemente con emulsión asfáltica. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural.



Ilustración 227. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura, presenta buen comportamiento estructural, cuenta con continuidad en la estructura y no presenta ninguna irregularidad en la planta, lo que hace que estructura funcione, de forma gravitacional y sísmica.
- No se puede detectar el estado actual de la cubierta, sin embargo se recomienda realizar su mantenimiento oportuno de impermeabilización, para evitar filtraciones.
- se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

## Bloque 32



Ilustración 228. Localización bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Descripción del bloque

El bloque No. 32, se encuentran ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque es centro de acopio para residuos hospitalarios, que cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2,20 mts.



Ilustración 229. Fachada bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo, de este bloque es pórtico en concreto, el cual se encuentra construido sobre una placa de concreto de un espesor de aproximadamente de 0,12 mts. La estructura presenta una buena técnica constructiva.



Ilustración 230. Estructura bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta metálica es manejada a dos aguas, con estructura metálica de alma llena, adicional cuenta con cuatro columnas metálicas, empotradas en pedestales de concreto, que sirven como soporte de la cubierta.



Ilustración 231. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Conclusiones y recomendaciones

- La estructura en general, de forma aparente presenta un buen comportamiento estructural, puesto que no presente fisuras ni signos de humedad.
- Se recomienda realizar el respectivo monitoreo y mantenimiento, para mantener las óptimas condiciones de la estructura.

#### 4.5. Descripción zonas exteriores

Este complejo, colinda con calles y carreras, cuenta con un cerramiento total de reja metálica con perfiles metálicos tubulares, el cual en todo su alrededor cuenta con buen estado. (Ver ilustración No. 231).



Ilustración 232. Panorámica de cerramiento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En general todo el complejo, cuenta con amplias zonas verdes, las cuales presentan buen estado. (Ver ilustración No. 232).



Ilustración 233. Amplias zonas verdes del Complejo Salomia  
Fuente. Equipo de diagnóstico



En Todo el pavimento, presenta fisuras igual que en la cancha de Básquetbol. (Ver ilustración No. 233)



Ilustración 234. Evidencia de fisuras en cancha de Básquetbol y pavimento en general  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la visita, se visualiza que la estructura de placa huella, presentan deterioro. (Ver ilustración No. 234)



Ilustración 235. Deterioro de placa huella  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.6. Recomendaciones generales

- De acuerdo con la visita realizada, podemos decir que todo el complejo, presenta fisuras en andén y pavimentos, lo que genera problemas en la cimentación. Se recomienda realizar su respectiva revisión, para mitigar el daño.
- Se recomienda realizar la instalación de red contraincendios, para cumple con lo estipulado en el título J de la NSR-10.
- En los bloques donde no se pudo, verificar el estado actual de la cubierta, se recomienda realizar, su mantenimiento y/o cambio, ya que ninguno de los bloques es nuevo, a pesar de las recientes remodelaciones, para evitar cualquier daño estructural.
- Cabe aclarar, que en los bloques donde cuentan, con remodelación reciente, las estructuras, funcionan estructuralmente bien, lo que hace que si se presentan problemas de fisuras no se puedan detectar. Se recomienda realizar su monitoreo y supervisión adecuada,
- En las estructuras que no presentan continuidad, estructural y estado deficiente de estructura y que no cumplan de forma gravitacional y/o carga, se recomienda realizar reforzamiento y/o demolición, según sea el caso.

#### 4.7. Valoración estructural



CONVENCIONES	DESCRIPCIÓN
■	No requiere intervención
■	Susceptible de modificación
■	Presentan condiciones críticas replantear

Ilustración 236. Valoración estructural  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cuanto al bloque N° 1 y N° 2, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales.

Para el bloque N° 3, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la placa de contrapiso y la cimentación.

Para el bloque N° 4, N° 5, N° 8, N° 11, N° 16, N° 17, N° 19, N° 21, N° 24, N° 25, N° 26, N° 27, N° 29, N° 30, N° 31 y N° 32, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

Para el bloque N° 6, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros, construcción y/o reparación de los andenes, reparación de la placa de contrapiso y el reforzamiento de la estructura de la cubierta.

Para el bloque N° 7, N° 13 y N° 15, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el recalce de columnas

Para el bloque N° 9 y N° 10, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales y la reparación de la placa de contrapiso.

Para el bloque N° 12, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros y en los elementos no estructurales.

Para el bloque N° 14 y N° 28, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la mampostería confinada.

Para el bloque N° 18, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros en el área de la bodega.

Para el bloque N° 20, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura metálica, aunque se encuentre sin uso.

Para el bloque N° 22, se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la cubierta (cortavientos).

Para el bloque N° 23, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura, aunque se encuentre sin uso.

Teniendo en cuenta lo establecido por la ley 400 de 1997, las entidades correspondientes deberán realizar los estudios de vulnerabilidad y las actuaciones o reforzamientos estructurales requeridos; para aquellas edificaciones consideradas indispensables y de atención a la comunidad, como lo son edificaciones escolares y educativas contenidas dentro de los grupos de uso III en el actual reglamento de construcción sismo resistente NSR-10.

BLOQUE	TIPO DE ESTRUCTURA	INFORME DE VULNERABILIDAD	ESTADO DE LA ESTRUCTURA	REFORZAR	OBSERVACIONES
1	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales.
2	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales.
3	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la placa de contrapiso y la cimentación.
4	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
5	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
6	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros, construcción y/o reparación de los andenes, reparación de la placa de contrapiso y el reforzamiento de la estructura de la cubierta.



7	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el recalce de columnas
8	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
9	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales y la reparación de la placa de contrapiso.
10	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en los elementos no estructurales y la reparación de la placa de contrapiso.
11	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
12	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros y en los elementos no estructurales.
13	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el recalce de columnas
14	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la mampostería confinada.
15	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el recalce de columnas
16	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
17	Estructura metálica.	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
18	Mampostería simple - Pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en el confinamiento de muros en el área de la bodega.
19	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
20	Estructura metálica.	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura metálica, aunque se encuentre sin uso.
21	pórticos en concreto	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
22	Mampostería confinada	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la cubierta (cortavientos).

23	Estructura en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura, aunque se encuentre sin uso.
24	Estructura metálica.	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
25	Mampostería confinada	SI	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
26	Mampostería confinada	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
27	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
28	Mampostería simple	SI	No presenta riesgo de colapso	SI	Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo, enfocado en la mampostería confinada.
29	Estructura metálica.	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
30	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
31	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura
32	pórticos en concreto	NO	No presenta riesgo de colapso	NO	Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura









5

DIAGNÓSTICO  
**ARQUITECTÓNICO**



La evaluación de las condiciones arquitectónicas del centro se estructura bajo cinco aspectos de análisis que permiten tener una mirada integral del estado y funcionalidad de las edificaciones que componen el centro, confort básico, materialidad, morfología, circulaciones y accesibilidad.

**Confort básico:** los aspectos incidentes en la evaluación del confort básico de los espacios de formación, están establecidos en las fichas de estándares por espacio y son iluminación natural, ventilación natural e iluminación artificial.

Para lograr la evaluación de los dos primeros, se compara el área efectiva de iluminación y ventilación existente en el espacio contra el área requerida en las fichas de estándares, ante la ausencia de un estudio fotométrico, la evaluación de la suficiencia de iluminación artificial se realizó de manera perceptiva en cada uno de los espacios

**Materialidad:** Se realiza la evaluación de la coherencia de los materiales de acabados (piso, paredes, techos y carpintería) y el uso en los espacios y su estado actual.

**Morfología:** Se realiza la evaluación de las dimensiones del espacio, las proporciones del espacio, el área disponible la altura libre y se compara con las dimensiones requeridas en las fichas de estándares por espacio.

**Circulaciones:** Se comparan los anchos efectivos de Circulación con lo requerido por la NSR 10, identificando los puntos críticos

**Accesibilidad:** Se revisan las condiciones de accesibilidad para personas con movilidad reducida a todos los espacios dentro del centro, incluyendo la existencia de baterías sanitarias que cumplan lo establecido en la norma NTC 6047

## 5.1. Normatividad aplicable al diagnóstico

Para el análisis Normativo se toma como base normativa la NSR 10 aplicado a los capítulos J y K; clasificado en institucional y subgrupo educación (I3) (tabla K.2.1-1); para posteriormente evaluar los espacios de los centros en el capítulo 3 requisitos para zonas comunes. La NTC 4595 que contemplan el planeamiento y diseño de instalaciones de ambientes escolares y la NTC 6047 accesibilidad y señalización a los espacios físicos destinados para personas de movilidad reducida.

## 5.2. Categorías de espacios utilizadas en el presente documento

<b>Ambientes de Formación</b>	Ambientes de socialización, talleres, laboratorios, talleres de informática y otros.
<b>Administrativo</b>	Áreas de oficinas, gimnasios Administrativos, salas de instructores, oficinas empleo, oficinas emprendete, bienestar.
<b>Servicios Generales</b>	Baterías sanitarias, depósitos, cuartos técnicos, bodegas, cafeterías, porterías, parqueaderos.
<b>Áreas de apoyo</b>	Biblioteca, auditorios, audiovisuales, kioscos, teatros, polideportivos.
<b>Exteriores y circulaciones</b>	Circulaciones, escaleras, rampas, ascensores y patios interiores, cerramientos, zonas duras, zonas verdes.

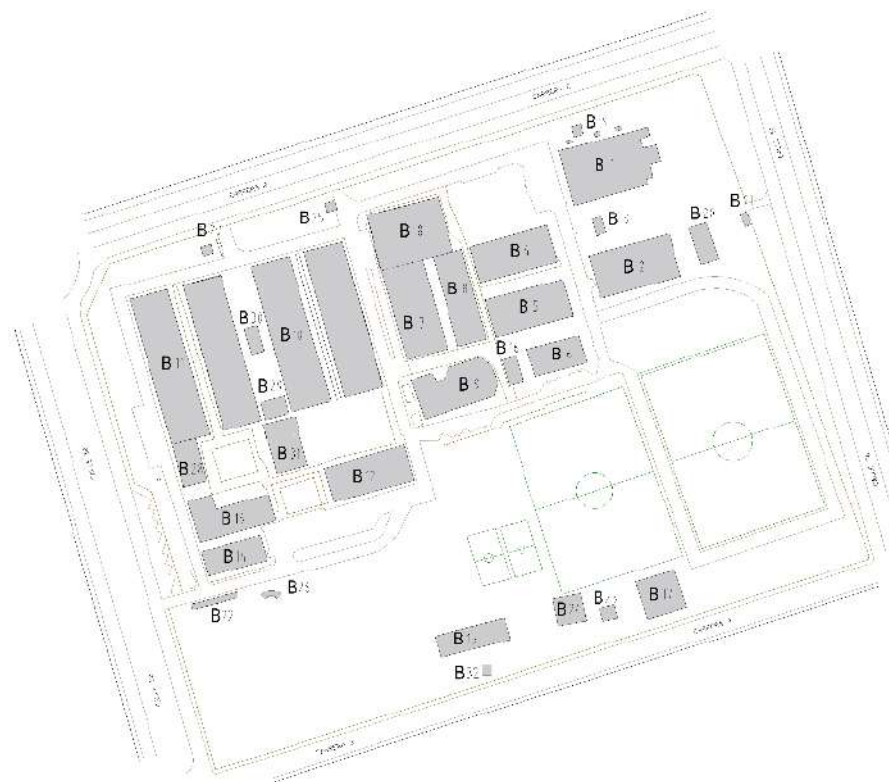


Ilustración 237..Localizacion General.  
Fuente Equipo Diagnostico.

### 5.3. Condiciones del centro

El Centro de Formación SENA COMPLEJO SALOMIA está constituido por el Centro Nacional de Asistencia técnica ASTÍN, el centro de gestión tecnológica de Servicios y el Centro de la construcción y está ubicado en un lote de terreno de expansión urbana y está conformado por 32 bloques, con los siguientes usos predominantes respectivamente:

- Bloque 1: Astín
- Bloque 2: Mecanizado
- Bloque 3: Bloque C Aulas De Aprendizaje, Mantenimiento Y Laboratorios
- Bloque 4: Portería
- Bloque 5: Cuarto De Bombas
- Bloque 6: Gym
- Bloque 7: Piga Ambientes De Socialización
- Bloque 8: Edificio Mondragón (Ambientes De Socialización)
- Bloque 9: Cine (Talleres)
- Bloque 10: Ceai
- Bloque 11: Ambientes De Socialización
- Bloque 12: Biblioteca
- Bloque 13: Ambientes De Socialización
- Bloque 14: Edificio Administrativo
- Bloque 15: Edificio Administrativo
- Bloque 16: Baños Y Bodega De Deporte



- Bloque 17: Torre De Entrenamiento Eléctrico
- Bloque 18: Piga Administrativo
- Bloque 19: Estación Eléctrica
- Bloque 20: En Construcción Para Aulas
- Bloque 21: Cuarto De Basuras
- Bloque 22: Audiovisuales, Enfermería Y Bilingüismo.
- Bloque 23: En Construcción
- Bloque 24: Torre En Altura
- Bloque 25: Portería
- Bloque 26: Planta Eléctrica
- Bloque 27: Portería
- Bloque 28: Servicio Médico
- Bloque 29: Subestación
- Bloque 30: Planta Eléctrica
- Bloque 31: Mecánica
- Bloque 32: Centro De Acopio De Residuos Hospitalarios.

#### 5.4. Análisis de condiciones de acceso al centro

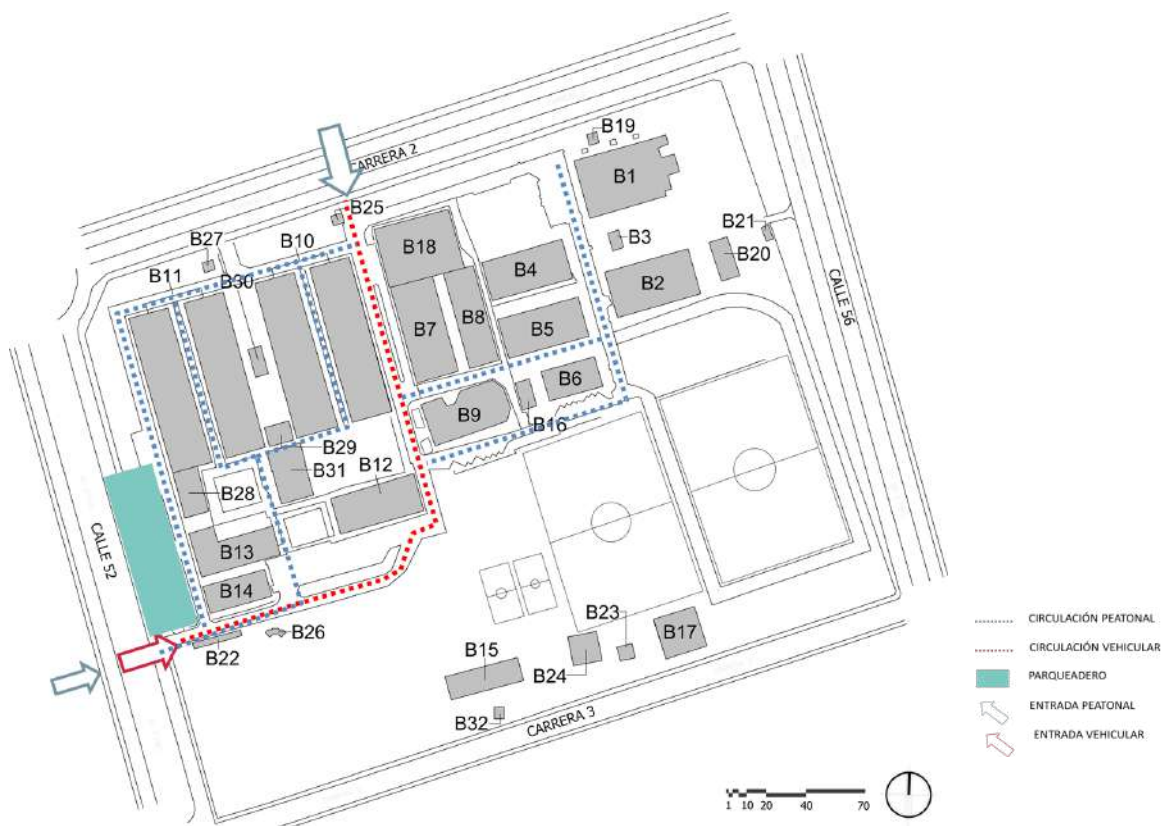


Ilustración 238. Condiciones de acceso.  
Fuente Equipo Diagnostico.

### 5.5. Perfil vial

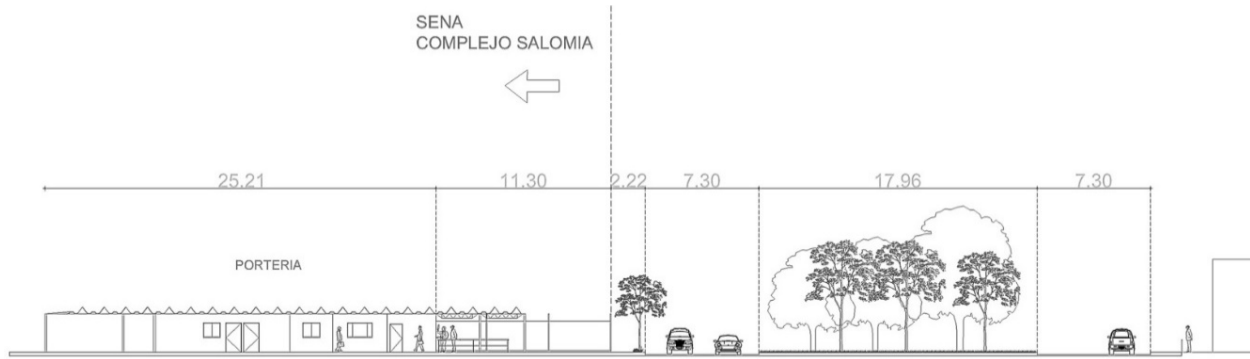


Ilustración 239. Corte Vía acceso al centro.  
Fuente Equipo Diagnostico.

Al predio se accede por las calles 52 y 56, también por las Carreras 2 y 3; estas vías pertenecen a la red secundaria, con un solo carril y dos calzadas, con separadores arborizados, delimitadas y en regular estado de conservación.

Debido a su extensión y topografía al centro se puede acceder de forma vehicular por una vía interna que se encuentra de norte a sur por la parte central del predio. De la misma forma se encuentra la Circulación peatonal que distribuye a cada uno de los bloques y en algunas zonas se encuentra en regular estado y en otras no tiene sendero asfaltado.

El centro cuenta con parqueadero para vehículos, motos y bicicletas.

### 5.6. Análisis de condiciones de accesibilidad del centro

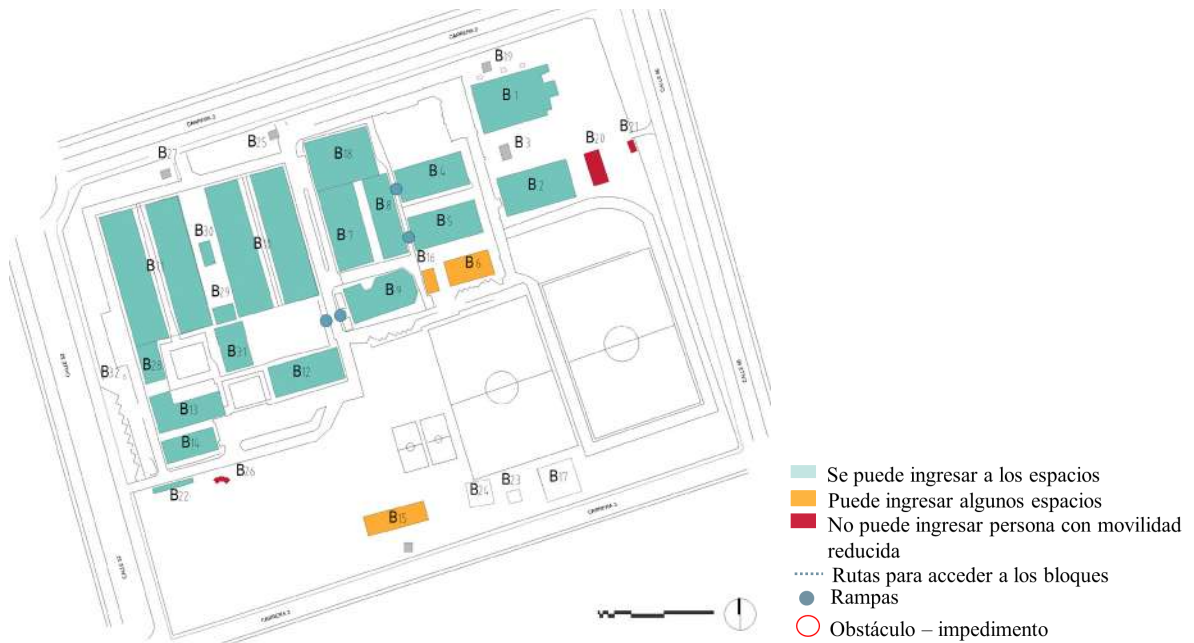


Ilustración 240. condiciones de accesibilidad.  
Fuente Equipo Diagnostico.

De acuerdo con el análisis realizado encuentra que la mayoría de bloques garantizan la accesibilidad para personas con movilidad reducida, el centro cuenta con una vía principal para vehículos y varios senderos peatonales que sirven como acceso directo a los bloques, su infraestructura se encuentra en buen estado, de igual forma no se encuentran grandes pendientes que imposibiliten el acceso a los edificios.

Bloque	Formación		Apoyo		Administrativos		W.C movilidad reducida	
	Cantidad	Cobertura	Cantidad	Cobertura	Cantidad	Cobertura	Cantidad	Funcional
1	15	4	-	-	8	5	-	-
2	8	8	1	1	9	9	1	1
3	-	-	-	-	3	3	-	-
4	12	12	-	-	-	-	-	-
5	10	10	-	-	-	-	-	-
6	-	-	3	3	3	3	-	-
7	4	0	-	-	6	4	-	-
8	12	6	1	0	-	-	-	-
9	12	11	2	1	6	6	-	-
10	22	22	2	2	5	5	-	-
11	6	6	2	2	2	2	-	-
12	12	11	1	1	8	7	-	-
13	9	4	-	-	-	-	-	-
14	5	0	-	-	14	7	-	-
15	-	-	-	-	26	9	-	-
16	-	-	-	-	-	-	2	2
22	-	-	-	-	3	3	-	-
28	-	-	-	-	7	7	-	-
29	-	-	-	-	-	-	3	3
30	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	4	4	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	127	94	1	1	20	17	6	6
Porcentaje total de cobertura	74%		100%		85%		100%	

Tabla 22.accesibilidad al centro.  
Fuente Equipo Diagnostico.

### PROMEDIO ACCESIBILIDAD 89.75

En general las condiciones de acceso del centro son óptimas a nivel de urbanismo (interconexión entre los bloques) y de entrada a cada uno de los bloques, en los primeros pisos se determina que la accesibilidad se da en un 100% aunque se presenta dificultad en los bloques que sobrepasan los 2 pisos pues no se cuenta con salva escaleras, ascensores o similares para personas con movilidad reducida a excepción del bloque 2 que cuenta con ascensor; las personas pueden acceder a un 74% del total de espacios de formación, a un 100% de los espacios de apoyo y a un 85% de los espacios administrativos, se cuenta con 6 baños para movilidad reducida todos funcionales.

## 5.7. Programa arquitectónico

CATEGORIA	AMBIENTE	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA CATEGORIA
Ambientes de Formación	Ambiente Socialización	49	2574,4	8532,29
	Ambiente TIC	19	1318,72	
	Laboratorio química general	2	89,87	
	Laboratorio de Metalografía y espectrometría	1	72,96	
	Laboratorio de suelos y pavimentos	2	79,41	
	Laboratorio y caracterización de polímeros	2	57,59	
	Laboratorio metrología	1	31,1	
	Laboratorio química industrial	1	537,85	
	Taller de moldes	1	264,49	
	BPO	1	46,71	
	Taller control numérico y refrigeración	1	152,82	
	Ambiente de aprendizaje logística y mercadeo	1	91,04	
	Laboratorio de ventas	1	91,04	
	Taller de hidráulicos	6	652,57	
	Taller de neumática	1	91,1	
	Dibujantes creativos	1	8,55	
	laboratorio de grabación y audio digital	1	21,24	
	Fotografía	1	7,68	
	Edición video	1	60,34	
	Laboratorio de Redes	1	107,09	
	Taller de instalaciones eléctricas reside	1	11,29	
	Taller de bilingüismo	1	85,49	
	domótica y luminotecnica	1	60,8	
	Taller de Instalaciones eléctricas gestión de iluminación	2	142,72	
	Taller de Electrónica Análoga	1	108,69	
	Electrónica	1	60,23	
	Taller de Electrónica en potencia	1	165,77	
	Robótica Industrial	1	164,87	
	Controles eléctricos industriales	1	97,62	
	Laboratorio de sistema integrado de manufactura	2	194,85	
	Neumática	1	97,99	
	Robótica Industrial	1	97,57	
	Electricidad Básica	1	103,48	
	Marroquinería	1	179,37	
Diseño de marroquinería	1	39,37		
Confecciones	1	71,76		
Laboratorio IPTV	1	40,69		
Electrónica en potencia	1	68,34		
taller de sistemas de telecomunicaciones	1	112		
Taller de electricidad y electrónica para telecomunicaciones	1	111,86		
Taller de mantenimiento equipos de refrigeración	1	91,36		
Taller de circuitos impresos	1	69,6		
	Administrativos			2974,02
	Servicios Generales			5458,29

Áreas de Apoyo	1708,57
<b>TOTAL ÁREA UTIL</b>	<b>18673,17</b>

Tabla 23. Programa Arquitectónico

## 5.8. Análisis por bloque

### Bloque 1



Datos Generales	
<b>Año de Construcción</b>	1.990
<b>Áreal total de Construcción</b>	1.794.30 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	1.641.37 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	2 Niveles
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	152.96 m <sup>2</sup>
Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Bloque ladrillo, Concreto
<b>Fachada</b>	Pintura sobre pañete
<b>Cubierta</b>	Teja en Fibrocemento

Ilustración 241. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Descripción por bloque

El primer bloque ASTIN posee dos niveles en los cuales se encuentran espacios relacionados a socialización, administrativos y servicios generales. Como característica principal el bloque posee un espacio de formación principal correspondiente al taller central que posee buena iluminación y ventilación gracias a la altura que posee. Perimetral a este espacio se encuentran distribuidos en el segundo nivel los espacios administrativos y en el primer nivel ambientes de socialización junto con los servicios generales (baños y espacios de almacenamiento).



Ilustración 242. Fotografía general Bloque No.2.  
Fuente: Equipo Diagnóstico



### Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 1	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	1054,25
Administrativo	313,09
Áreas de Apoyo	0
Áreas Libres y Circulaciones	152,96
Servicios Generales	274,30
Área Total	1794,30

Tabla 24. Tabla de Áreas según Categorías

### Planta Primer Nivel bloque N° 1

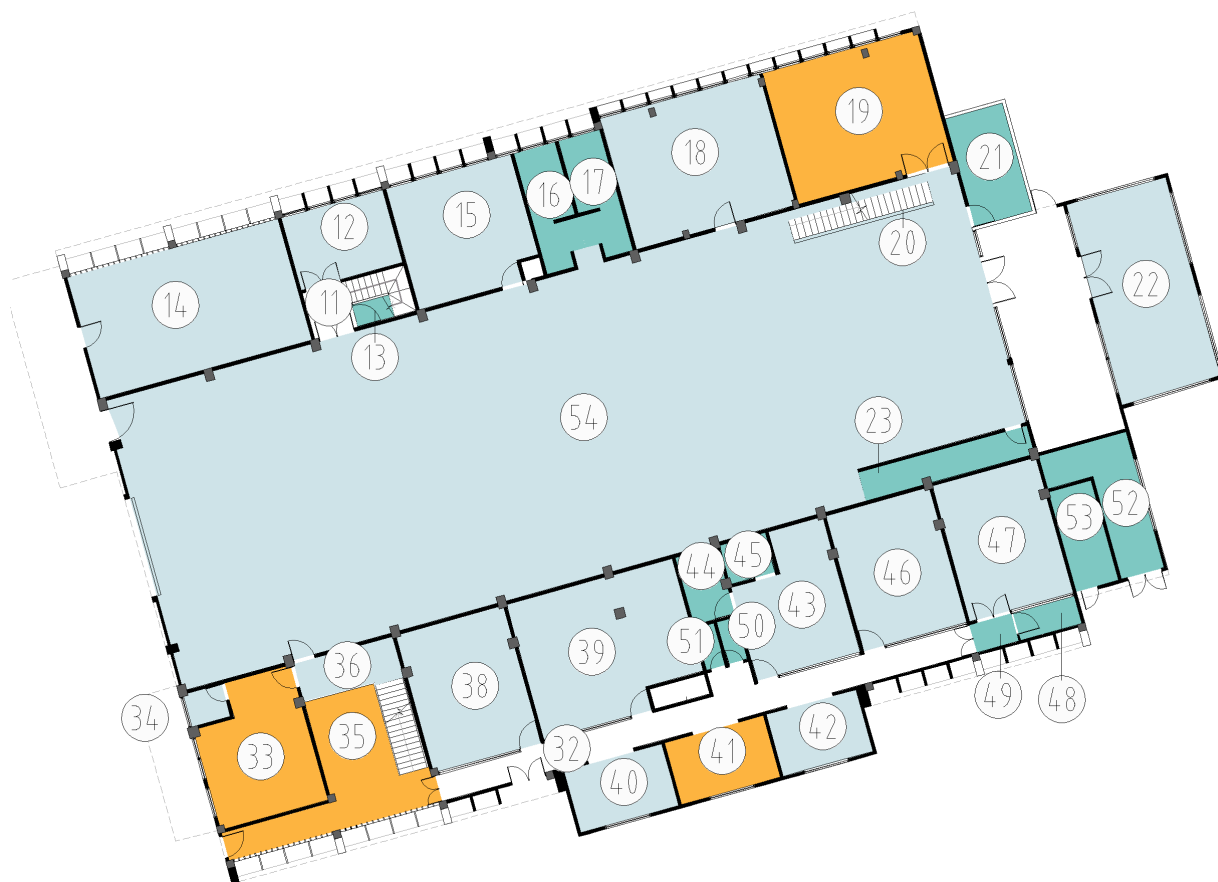


Ilustración 243. Planta Primer Nivel Bloque No.2

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	11	4,40	
	1	Administrativo	Oficina de Alta calidad	12	16,41	
	1	Servicios Generales	Bodega Aseo	13	32,75	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Química general	14	57,12	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Extrusion	15	32,75	
	1	Servicios Generales	Baño Damas	16	10,67	
	1	Servicios Generales	Baño Caballeros	17	10,67	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de ensayo Mecánico	18	46,65	
	1	Servicios Generales	Archivo	19	45,17	
	1	Áreas libres y Circulación	Escalera	20	6,33	
	1	Servicios Generales	Depósito	21	13,84	
	1	Servicios Generales	Cuarto de Máquinas	22	44,16	
	1	Servicios Generales	Planta Eléctrica	23	10,7	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	32	34,64	
	1	Administrativo	Oficina Area de Laboratorio	33	28,92	
	1	Servicios Generales	Cuarto de RAC	34	2,76	
	1	Administrativo	Recepción	35	29,02	
	1	Servicios Generales	Baño Recepción	36	8,51	
1	1	Ambientes de Formación	laboratorio de recubrimientos duros	38	32,76	1.226,85
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Metalografía y Espectrometría	39	47,14	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Metalografía y Espectrometría	40	13,47	
	1	Administrativo	Oficinas Laboratorios	41	13,62	
	1	Ambientes de Formación	Metrología y Polígenos	42	12,35	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de ensayos a polimeros	43	26,47	
	1	Servicios Generales	Cuarto de Balanzas	44	6,06	
	1	Servicios Generales	Cuarto de Reactivos	45	3,97	
	1	Ambientes de Formación	Caracterización de Polimeros	46	31,12	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio metrologia	47	31,1	
	1	Servicios Generales	Area de Almacenamiento 1	48	3,78	
	1	Servicios Generales	Area de acceso metrologia	49	2,59	
	1	Servicios Generales	Baño Damas	50	1,76	
	1	Servicios Generales	Baño caballeros	51	1,76	
	1	Servicios Generales	Central de Gases	52	16,17	
	1	Servicios Generales	Bodega de materiales	53	9,41	
	1	Ambientes de Formación	Planta de Plásticos	54	537,85	

Tabla 25. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Segundo Nivel bloque N° 1



Ilustración 244. Planta Segundo Nivel Bloque No.2  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
	2	Administrativo	Coordinación	1	155,20	
	2	Áreas libres y Circulación	Corredor	2	14,55	
	2	Servicios Generales	Baño Hombres	3	2,68	
	2	Servicios Generales	Baño Mujeres	4	2,64	
	2	Servicios Generales	Baño Dirección	5	2,54	
	2	Administrativo	Subdirección	6	7,81	
	2	Administrativo	Sala de juntas Subdirección	7	22,15	
	2	Administrativo	Coordinación administrativa	8	39,96	
	2	Servicios Generales	Archivo/Cuarto de RAC	9	14,02	
1	2	Áreas libres y Circulación	Escalera	10	5,89	567,45
	2	Áreas libres y Circulación	Escalera	24	7,33	
	2	Áreas libres y Circulación	Corredor	25	74,34	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	26	42,29	
	2	Servicios Generales	Baño	27	13,68	
	2	Servicios Generales	Baño	28	13,71	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	29	42,33	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	30	43,28	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	31	57,57	
	2	Áreas libres y Circulación	Escalera	37	5,48	

Tabla 26. Tabla de Áreas según Categorías

## Ambientes de formación



Ilustración 246. Espacio 14.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 245. Espacio 29.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación evaluados en este bloque en su mayoría poseen buena iluminación y ventilación. Para el espacio No. 14 La iluminación natural es óptima al igual que la iluminación artificial siendo controlada para los procesos químicos que allí se llevan a cabo. El espacio No.29 es uno de los ambientes de socialización que se encuentran en segundo Nivel, Poseen buena iluminación natural siendo controlada por los cortasoles en concreto de la fachada, ayudando también por medio de los ventanales a una ventilación continua por estos espacios.

## Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
14	57,12	25	2	50	100%
15	32,75	25	2	50	66%
18	46,65	25	6	150	31%
26	42,29	25	1,8	45	94%
29	42,33	25	1,8	45	94%
30	43,28	25	1,8	45	96%
31	57,57	25	1,8	45	100%
43	26,47	25	2	50	53%
46	31,12	25	2	50	62%
47	31,1	25	2	50	62%
54	537,85	25	10	250	100%
38	32,76	25	6	150	22%
39-40-42	72,96	25	2	50	100%

Tabla 27. Morfología Bloque 1

De acuerdo al análisis de morfología realizado en los espacios de este bloque, se puede determinar que tres espacios de socialización presentan un déficit mayor al 25% con respecto al área sugerida por las fichas estándares, las condiciones no son las adecuadas para 25 aprendices por espacio, por lo tanto los espacios No. 15, 18, 43, 46, 47 y 38 se consideran como ambientes de formación deficitarios y deben replantearse.

## Análisis de Materialidad

Espacio	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
14	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100
18	100	100	100	100	100
26	100	100	100	100	100
29	100	100	100	100	75
30	100	100	100	100	75
31	100	100	100	100	100
43	100	100	100	100	100
46	100	100	100	100	100
47	100	100	100	100	100
54	100	100	100	100	100
38-39-40	100	100	100	100	100
39-40-42	100	100	100	100	100

Tabla 28. Análisis de Materialidad Bloque 1

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones de materialidad, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo los espacios 29 y 30 correspondientes a ambientes de socialización presenta condiciones deficientes en cielos rasos.

## Análisis de Confort

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
14	4,4	12%	6,9	64%
15	2,8	12%	3,9	71%
18	2,1	12%	5,6	38%
26	4,5	12%	5,1	89%
29	5	12%	5,1	98%
30	5	12%	5,2	96%
31	8,3	12%	6,9	100%
43	0	12%	3,2	0%
46	0	12%	3,7	0%
47	0	12%	3,7	0%
54	50	12%	64,5	77%
38	0	12%	3,9	0%
39-40-42	0	12%	10,4	0%

Espacio	Área iluminación	% de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
14	15,6	25%	14,3	100%	100%
15	7,8	25%	8,2	95%	100%
18	5,22	25%	11,7	45%	100%
26	11	25%	10,6	100%	100%
29	10	25%	10,6	94%	100%



30	10	25%	10,8	92%	100%
31	14,7	25%	14,4	100%	100%
43	0	25%	6,6	0%	100%
46	0	25%	7,8	0%	100%
47	0	25%	7,8	0%	100%
54	50	25%	134,5	37%	100%
38	4,8	25%	8,2	59%	100%
39-40-42	0	25%	21,8	0%	100%

Tabla 29 Análisis de Confort Bloque 1

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque. Los espacios No. 18,54 y 38 correspondientes a laboratorios, presentan un déficit de iluminación natural mayor al 20%, debido a que los espacios son amplios y el área de las ventanas no permite la iluminación del área total, lo cual se evidencia en el uso constante de bombillas de luz artificial; de igual manera, los espacios No.43, 46, 47 y la unificación de los espacios 39,40 y 42 Metalografía y espectrometría arrojan un déficit de Iluminación del 100% en el caso de la ventilación natural dichos espacios presentan la misma condición con déficits entre 11 y el 100%.

### Espacios Administrativos



Ilustración 247. Espacio No.1  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 248. Espacio No.8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios correspondientes a la admisión del ASTIN se encuentran en buen estado en términos de materialidad, la iluminación natural es controlada por los cortasoles de la fachada similar a lo que se observó en los ambientes de socialización, sin embargo aquí se hace mayor uso de aire acondicionado por lo cual la ventilación natural es bloqueada para el funcionamiento de estos equipos. Para el caso de la iluminación Artificial hay algunos puntos de luz que presentan fallas y por la instalación de nuevos equipos se presenta saturación de conectores en varias de las tomas.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
1	1	155,2	30	5,17
	6	7,81	1	7,81
	7	22,15	8	2,77
	8	39,96	9	4,44
	12	16,41	4	4,10
	33	28,92	6	4,82
	35	29,02	3	9,67
	41	13,62	2	6,81

Tabla 30 Análisis de espacios Administrativos Bloque 2

En la valoración de área por puestos de trabajo; teniendo en cuenta que lo sugerido por puesto de trabajo es de 2,5 m<sup>2</sup>, se encontró que los 8 espacios del bloque encontrados superan el área, por lo que se recomienda revisar estos espacios y aprovechar mejor el área en donde sea posible.

### Análisis de circulaciones bloque 1

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 1, nivel uno

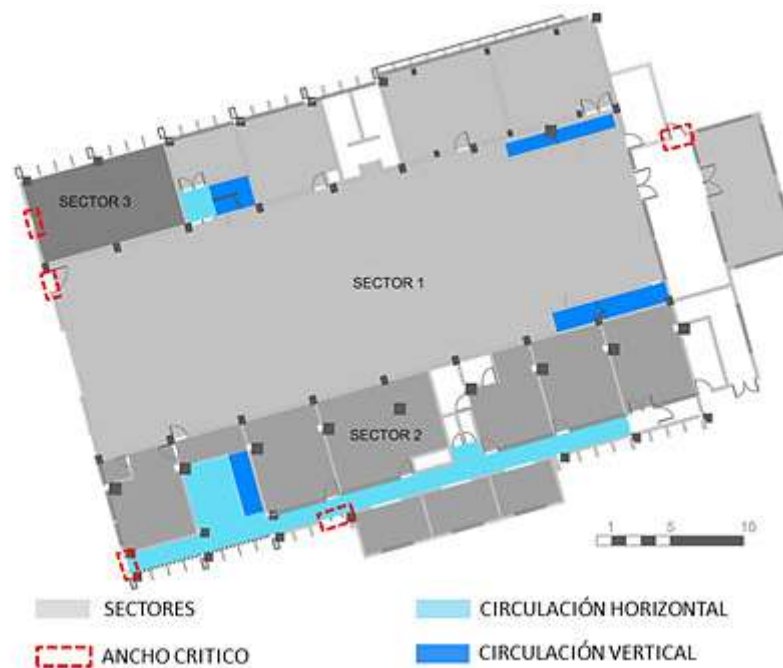


Ilustración 249. Planta piso 1, Bloque 1.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
1	1	1	LABORATORIOS	731,5	2,48	2
1	1	2	LABORATORIOS	532,1	2,59	2
1	1	3	OFICINAS.	57,12	1	1

Tabla 31. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RE-CORRIDO
1	2	366	2	0,015	5,49	NO CUMPLE	CUMPLE	45
2	2	266	2	0,015	3,99	NO CUMPLE	CUMPLE	45
3	10	6	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 32. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación del bloques 1 piso 1, se dividió el bloque en tres sectores, el primero corresponde a los espacios 12, 15, 18, 19, 22 y 54 el ancho crítico existente es de 2.48 m, el ancho crítico requerido es de 5.49 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene dos, como conclusión el sector no cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas si cumple con la normativa mínima requerida. el segundo sector corresponde a los espacios 33,35,36,38,39, 43,46,47,40,41 y 42 el ancho crítico existente es de 2.59 m, el ancho crítico requerido es de 3.99 m. no cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El tercer sector corresponde al espacio 14 el ancho crítico existente es de 1 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 1, como conclusión el sector cumple con la normativa mínima requerida.

### Evaluación de circulaciones bloque 1, nivel dos

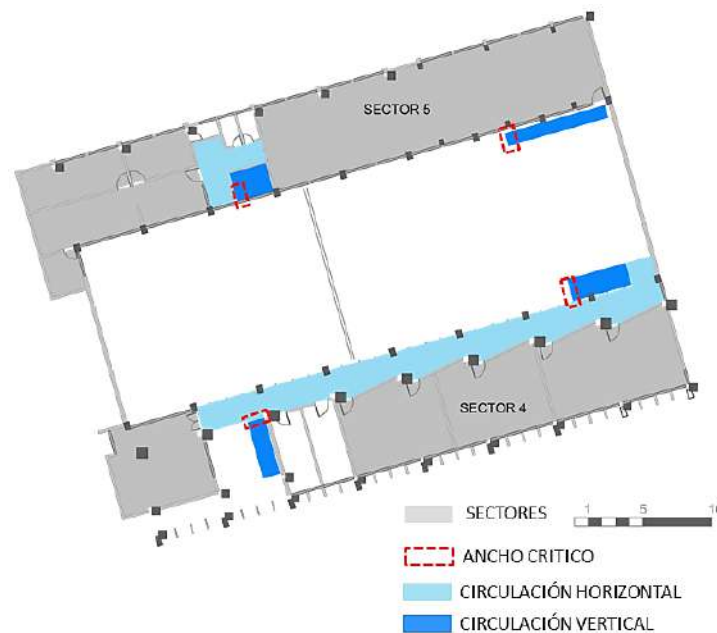


Ilustración 250. Planta piso 2, Bloque 1. Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
1	2	4	OFICINAS.	185,47	3	2
1	2	5	OFICINAS.	225,12	1,92	2

Tabla 33. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RE-CORRIDO
4	10	19	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
5	10	23	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 34. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación del bloques 1 piso 2, se dividió el bloque en dos sectores, que corresponde a los sectores cuatro y cinco del bloque, el cuarto corresponde a los espacios 12, 26,29, 30 y 31 el ancho crítico existente es de 3 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene dos, como conclusión el sector no cumple con la normativa mínima requerida. El segundo sector corresponde a los espacios 6,7,8,9, y 1 el ancho crítico existente es de 1.92 m, el ancho crítico requerido es de 0.90m., en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 2



Datos Generales <sup>2</sup>	
Año de Construcción	1.990
Área total de Construcción	1.401.42 m <sup>2</sup>
Área de espacios	1.245.36 m <sup>2</sup>
Altura máxima	2 Niveles
Niveles Área de Divisiones y Estructura	156.06 m <sup>2</sup>

Características Físicas	
Estructura	-
Muros	Ladrillo tolete
Fachada	Estuco y vinilo
Cubierta	Teja de fibrocemento

Ilustración 251. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

<sup>2</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.



Ilustración 252. Fotografía general Bloque No.2.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Descripción por bloque

El bloque posee dos niveles, correspondientes a espacios de formación, apoyo, administrativos y servicios generales, los cuales poseen acceso directo al primer piso sin ningún tipo de obstáculo, una escalera y un ascensor para el acceso al segundo nivel. La iluminación del bloque es suficiente, controlada por parasoles verticales en concreto que controlan la luz hacia el interior del edificio, además de las ventanas con persianas que permiten la libre circulación del viento. A pesar de esto se hace uso de aire acondicionado en los espacios de permanencia.

### Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 2	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	759,19
Administrativo	170,93
Áreas de Apoyo	116,01
Áreas Libres y Circulaciones	156,06
Servicios Generales	199,23
Área Total	1401,42

Tabla 35. Tabla de Áreas según Categorías



## Planta Primer Nivel bloque N° 2

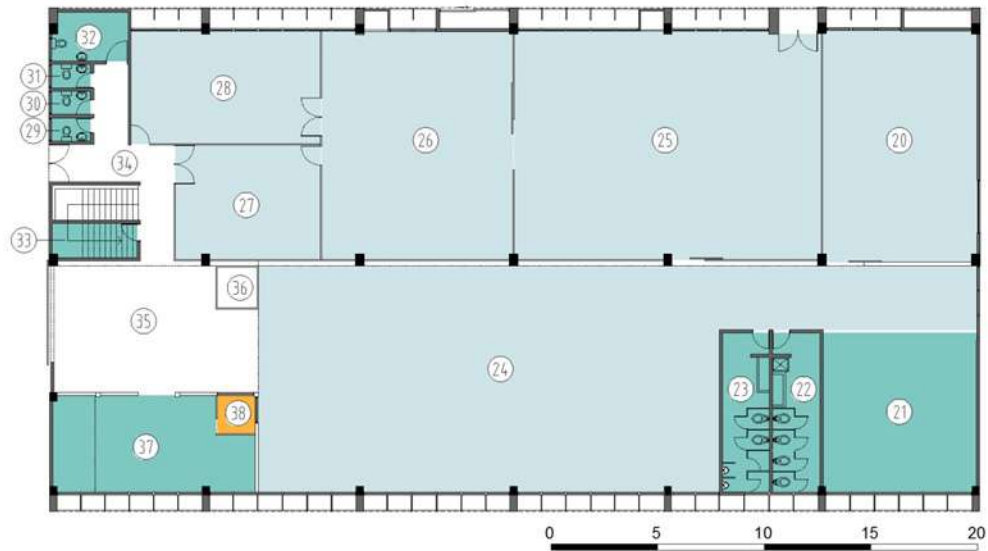


Ilustración 253. Planta Primer Nivel Bloque No.2  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	PISO	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	20	77,94	
	1	Servicios Generales	Vestier	21	53,42	
	1	Servicios Generales	Baño	22	16,48	
	1	Servicios Generales	Baño	23	16,35	
	1	Ambientes de Formación	taller de moldes	24	264,49	
	1	Ambientes de Formación	Taller control numérico	25	152,82	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	26	95,52	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	27	36,16	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	28	46,79	
2	1	Servicios Generales	Baño	29	2	936,02
	1	Servicios Generales	Baño	30	2	
	1	Servicios Generales	Baño	31	2	
	1	Servicios Generales	Baño discapacitados	32	7,97	
	1	Servicios Generales	Cuarto de aseo	33	6,98	
	1	Áreas Libres y Circulaciones	Circulación	34	21,91	
	1	Áreas Libres y Circulaciones	Hall	35	52,21	
	1	Áreas Libres y Circulaciones	Ascensor	36	3,65	
	1	Servicios Generales	Almacén	37	39,3	
	1	Administrativo	Oficina almacén	38	3,22	
	1	Servicios Generales	Almacén Mezanine	39	34,81	

Tabla 36 Cuadro de Áreas Bloque 2 Piso 1

## Planta Segundo Nivel bloque N° 2

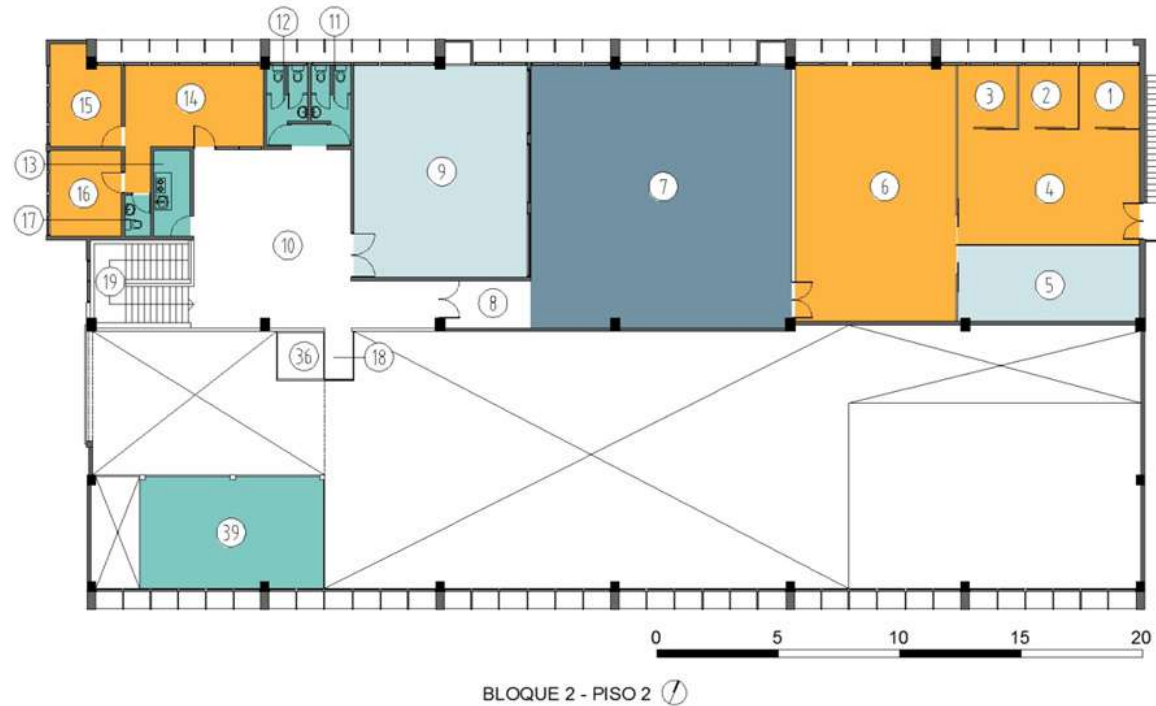


Ilustración 254. Planta Segundo Nivel Bloque No.2  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	PISO	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
	2	Administrativo	Oficina	1	6,47	
	2	Administrativo	Oficina	2	6,42	
	2	Administrativo	Oficina	3	6,47	
	2	Administrativo	Oficina	4	35,47	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	5	23,4	
	2	Administrativo	Oficina	6	70,09	
	2	Áreas de Apoyo	Biblioteca	7	116,01	
	2	Áreas Libres y Circulaciones	Pasillo	8	6,99	
	2	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	9	62,07	
2	2	Áreas Libres y Circulaciones	hall	10	54,41	465,4
	2	Servicios Generales	Baño	11	5,33	
	2	Servicios Generales	Baño	12	5,49	
	2	Servicios Generales	Cocina	13	5,32	
	2	Administrativo	Oficina	14	21,07	
	2	Administrativo	Oficina	15	11,23	
	2	Administrativo	Oficina	16	10,49	
	2	Servicios Generales	Baño	17	1,78	
	2	Áreas Libres y Circulaciones	Circulación	18	2,43	
	2	Áreas Libres y Circulaciones	Escalera	19	14,46	

Tabla 37 Cuadro de Áreas Bloque 2 Piso 2

## Ambientes de formación



Ilustración 255. Espacio 24.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

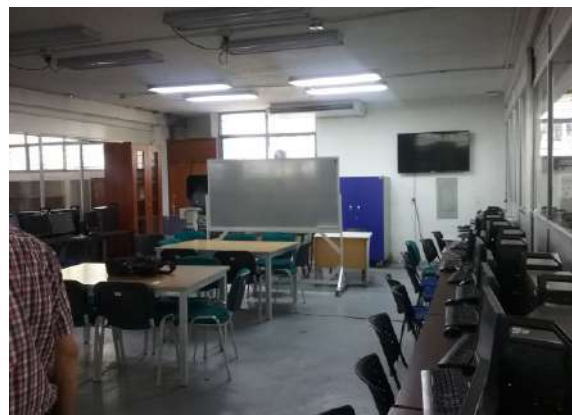


Ilustración 256. Espacio 26.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en concreto pulido y pintura epóxica, pintura sobre pañete en pisos y cielorraso en drywall, sin ningún tipo de desgaste o daño aparente. Sin embargo se identifican daños parciales en algunas puertas y ventanas. La mayoría de los ambientes de socialización tienen un déficit de iluminación y ventilación, al tener las ventanas selladas y bloqueadas por equipos usados en los talleres.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
5	23,4	25	1,8	45	52%
9	62,07	25	1,8	45	100%
20	77,94	25	1,8	45	100%
24	264,49	25	3	75	100%
25	152,82	25	5,8	145	100%
26	46,79	25	1,8	45	100%
27	36,16	25	1,8	45	80%
28	95,52	25	1,8	45	100%

Tabla 38 Morfología Bloque 2

De acuerdo al análisis de morfología realizado en los espacios de este bloque, se puede determinar que un espacio de socialización presenta un déficit mayor al 25% con respecto al área sugerida por las fichas estándares, las condiciones no son las adecuadas para 25 aprendices por espacio, por lo tanto el espacios No. 5 se consideran como un ambiente de formación deficitarios y deben replantearse. Adicional a esto el espacio No. 27 posee un déficit del 20% para su capacidad estimada y se sugiere modificar las condiciones del espacio para así albergar más aprendices.

## Análisis de Materialidad

Espacios	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
5	100	100	100	100	100
9	100	100	100	N/A	100
20	100	100	75	100	100
24	100	100	100	100	100
25	100	100	100	100	100
26	100	100	100	100	100
27	100	100	100	100	100
28	100	100	100	100	100

Tabla 39 Análisis de Materialidad Bloque 2

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones de materialidad, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo las ventanas del espacio No.20 presentan daños parciales y requieren mantenimiento.

### Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
5	0	25%	5,85	0%	100%
9	0	25%	15,5175	0%	100%
20	5,35	25%	19,485	27%	100%
24	50,4	25%	66,1225	76%	100%
25	10,66	25%	38,205	28%	100%
26	2,5	25%	11,6975	21%	100%
27	21,6	25%	9,04	100%	100%
28	10,17	25%	23,88	43%	100%

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
5	0	12%	2,808	0%
9	0	12%	7,4484	0%
20	2,62	12%	9,3528	28%
24	50,4	12%	31,7388	100%
25	5,33	12%	18,3384	29%
26	0,7	12%	5,6148	12%
27	0	12%	4,3392	0%
28	5,6	12%	11,4624	49%

Tabla 40 Análisis de Confort Bloque 2

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque, todos los espacios a excepción del No.27 tienen un déficit de iluminación, lo cual se evidencia en el uso constante de bombillas de luz artificial; de igual manera, los espacios No.43, 46, 47 y la unificación de los espacios 39,40 y 42 Metalografía y espectrometría arrojan un déficit de Iluminación del 100% en el caso de la ventilación natural dichos espacios presentan la misma condición con déficits entre 11 y el 100%.

## Espacios de Apoyo



Ilustración 257. Espacio No.7  
Fuente: Equipo Diagnóstico

La Biblioteca que se encuentra en el segundo nivel se encuentra en buen estado en términos de materialidad predomina piso en baldosa cerámica, muros pintura sobre pañete y cielorraso en paneles de yeso, sin ningún tipo de desgaste o daño aparente. La iluminación y ventilación no son aprovechadas del todo, pese a tener ventanales sobre las fachadas laterales, la luz artificial permanece encendida durante el día y las ventanas están selladas debido a que usan el aire acondicionado.

## Espacios Administrativos



Ilustración 258. Espacio No.4  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 259. Espacio No.38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad, en el segundo piso predominan pisos en baldosa cerámica, muros pañetados y pintados, cielorraso en paneles de yeso, en buenas condiciones, la iluminación y ventilación en el segundo nivel es suficiente, sin embargo el uso de la luz artificial es permanente durante el día y sus ventanas están selladas, es por ello que el aire acondicionado se usa durante el día. En el primer piso se encuentra la oficina del almacén que posee piso en concreto pulido, muros pañetados y pintados. La iluminación y ventilación natural es inexistente debido a que este espacio está entre una bodega y una Circulación.



Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
2	1	6,47	3	2,16
	2	6,42	3	2,14
	3	6,47	1	6,47
	4	35,47	4	8,87
	6	70,09	36	1,95
	14	21,07	12	1,76
	15	11,23	2	5,62
	16	10,49	3	3,50
	38	3,22	1	3,22

Tabla 41 Análisis puestos Administrativos Bloque 2

Con relación al análisis por puesto de trabajo se encontró que los espacios 1, 2, 6, 14 no cumplen con el área mínima sugerida de 2,5m<sup>2</sup> por puestos de trabajo y los espacios 3, 4, 15, 16 y 18 cuentan con un área superior por lo que se recomienda redistribuir los espacios para cumplir con lo sugerido.

### Servicios Generales

Los baños, cocina y cuarto de aseo de este bloque se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos y muros en baldosa cerámica, en el cuarto de aseo los muros están pañetados y pintados y cielorraso en paneles de yeso. En lo referente al confort, los baños cuentan con suficiente iluminación y ventilación natural, la cocina y el cuarto de aseo no poseen ventilación ni iluminación natural. El almacén se encuentra en bueno estado en términos de confort y materialidad.



Ilustración 261. Espacio No.13  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 260. Espacio No.37  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 2, nivel uno

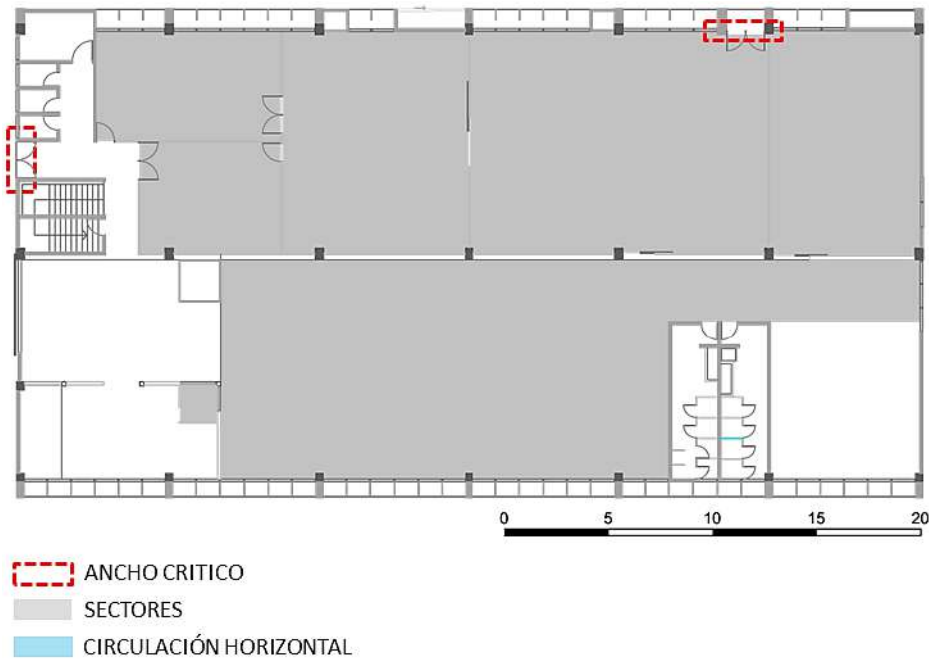


Ilustración 262. Planta piso 1, Bloque 2.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
2	1	1	AMBIENTE SOCIALIZACION, OFICINAS.	676,94	2,57	2

Tabla 42. Condiciones actuales Actual.

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	68	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 43. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación del bloque 2, se evaluó la circulación por piso, en el primer piso se evaluaron a los espacios 20, 24, 25, 26, 27, 28 y 38 el ancho crítico existente es de 2.57 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene 2, como conclusión el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Evaluación de circulaciones bloque 2, nivel uno

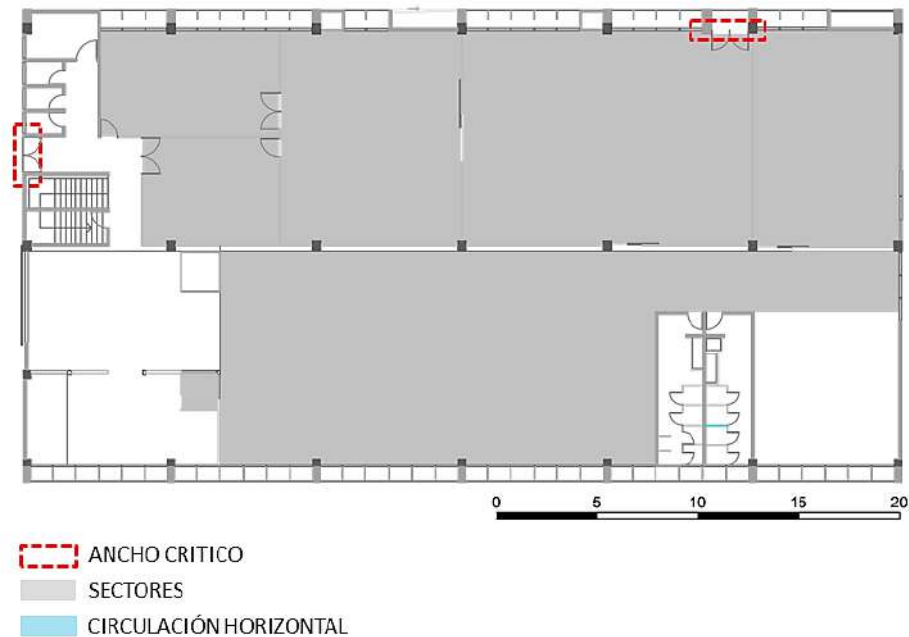


Ilustración 263. Planta piso 1, Bloque 2  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
2	2	2	AMBIENTE SOCIALIZACIÓN, OFICINAS.	369,19	2,97	2

Tabla 44. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACIÓN	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RE-CORRIDO
2	10	37	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 45. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación del bloque 2, se evaluó la circulación por piso, en el segundo piso se evaluaron los espacios 1,2,3,4,5,6,7,9,14,15,16 y 39 el ancho crítico existente es de 2.97 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene tres, como conclusión el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 3



Datos Generales <sup>3</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	No Suministrada
<b>Área total de Construcción</b>	206.59 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	206.59 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	1 Nivel
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	-

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo tolete
<b>Fachada</b>	Estuco y vinilo
<b>Cubierta</b>	Teja de fibrocemento

Ilustración 264. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a espacios administrativos (Bienestar al aprendiz) y servicios generales, el acceso se da directamente a un espacio administrativo los cuales posee acceso directo a los demás espacios. La iluminación del bloque es suficiente los espacios tienen ventanas hacia el exterior, además de las ventanas con persianas que permiten la libre circulación del viento. A pesar de esto se hace uso de aire acondicionado en los espacios de permanencia.



Ilustración 265. Fotografía general Bloque No.3.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

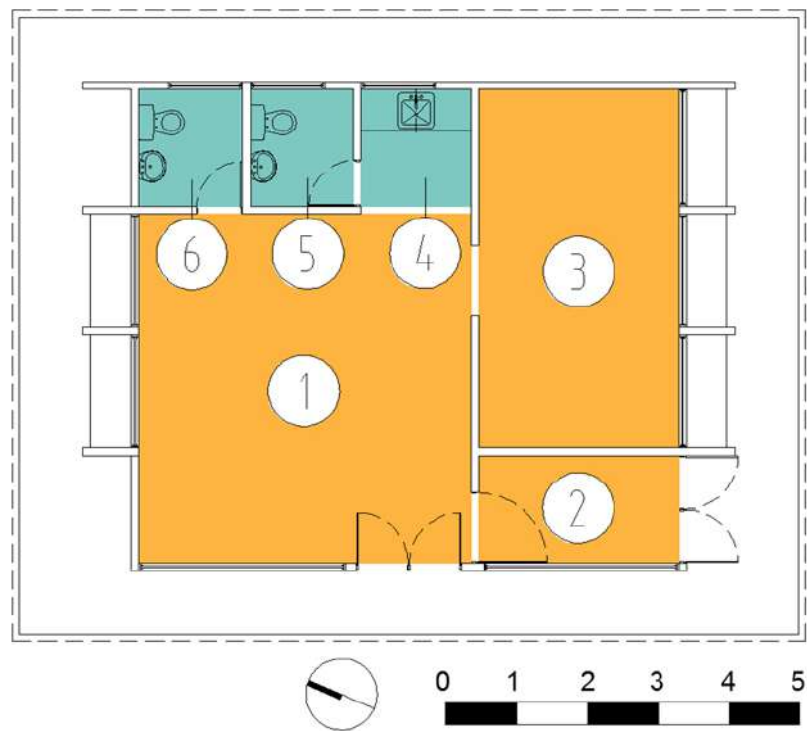
<sup>3</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.

## Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 3	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	0
Administrativo	7,36
Áreas de Apoyo	0
Áreas Libres y Circulaciones	0
Servicios Generales	199,23
<b>Área Total</b>	<b>206,59</b>

Tabla 46. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 3

Ilustración 266. Planta Primer Nivel Bloque No.3  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
3	Administrativo	Oficina	1	23,04	23,04
	Administrativo	Oficina	2	4,26	
	Administrativo	Oficina	3	14,33	
	Servicios Generales	Cocineta	4	2,54	
	Servicios Generales	Baño	5	2,41	
	Servicios Generales	Baño	6	2,41	

Tabla 47 Cuadro de Áreas Bloque 3



## Espacios Administrativos



Ilustración 268. Espacio No.3  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 267. Espacio No.38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad predominan pisos en baldosa, muros pañetados y pintados, cielorraso en drywall, en buenas condiciones, la iluminación es suficiente para cada uno de los espacios de permanencia, sin embargo, gracias al uso de aire acondicionado para el bloque, las ventanas se encuentran selladas y no permiten el paso de ventilación natural. En términos de confort las dimensiones de los espacios son muy reducidas y podrían interrumpir en varios casos las rutas de evacuación.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
3	1	23,04	8	2,88
	2	4,26	2	2,13
	3	14,33	6	2,39

Tabla 48 Análisis puestos Administrativos Bloque 3

De acuerdo al análisis de puestos Administrativos donde lo sugerido es 2,5m<sup>2</sup>, se encontró que el espacio 1 cumple, pero los espacios 2 y 3 no cumplen con dicho parámetro.

## Servicios Generales

Los baños de este bloque se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en baldosa, muros en baldosa cerámica, techo pañetado y pintado. En cuanto a confort los baños y cocineta cuentan con suficiente iluminación y ventilación natural.



Ilustración 270. Espacio No.4  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 269. Espacio No.5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 3

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 3, nivel uno

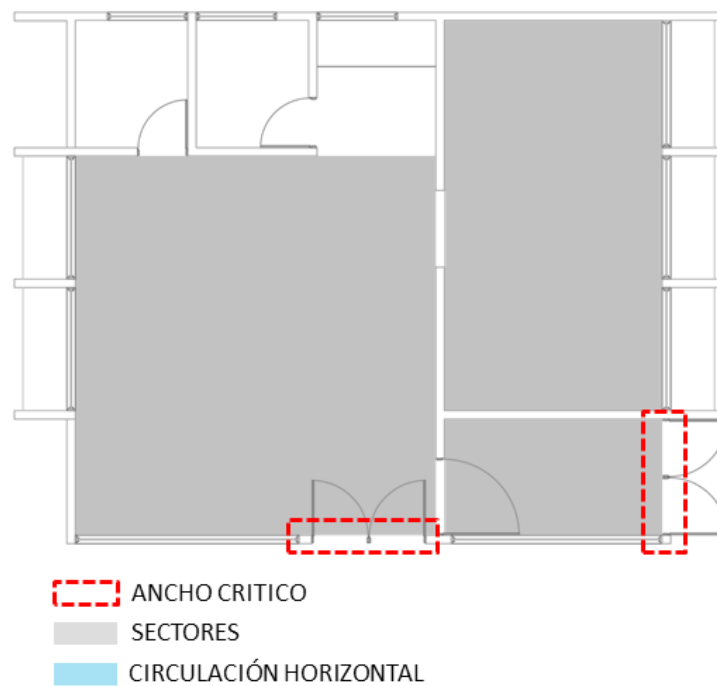


Ilustración 271. Planta piso 1, Bloque 3.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
3	1	1	OFICINAS.	41,63	3	2

Tabla 49. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	4	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 50. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 3, se tomó el ancho crítico como la sumatoria de las salidas al exterior del bloque, el ancho crítico es 3 m y la norma requiere 0.90m por lo que los espacios cumplen con la normativa, se requiere mínimo 1 salida y cuenta con 2, el sector cumple con él la normativa mínima requerida.

## Bloque 4



Datos Generales <sup>4</sup>	
Año de Construcción	No Suministrada
Área total de Construcción	763.59 m <sup>2</sup>
Área de espacios	558.58 m <sup>2</sup>
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	204.71 m <sup>2</sup>
Características Físicas	
Estructura	-
Muros	Bloque ladrillo, Concreto
Fachada	Pintura sobre pañete
Cubierta	Teja de fibrocemento

Ilustración 272. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a espacios de Socialización y servicios generales, el acceso se da directamente a por un hall principal que da acceso a cada uno de los ambientes. La iluminación del bloque es suficiente debido a que los espacios tienen ventanas hacia el exterior, además de las sin vidrio que permiten la libre circulación del viento. A pesar de esto se hace uso de aire acondicionado en algunos espacios de permanencia.

<sup>4</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.



Ilustración 273. Fotografía general Bloque No.3.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 4	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	509,15
Administrativo	0
Áreas de Apoyo	0
Áreas Libres y Circulaciones	204,71
Servicios Generales	49,73
Área Total	763,59

Tabla 51. Tabla de Áreas según Categorías

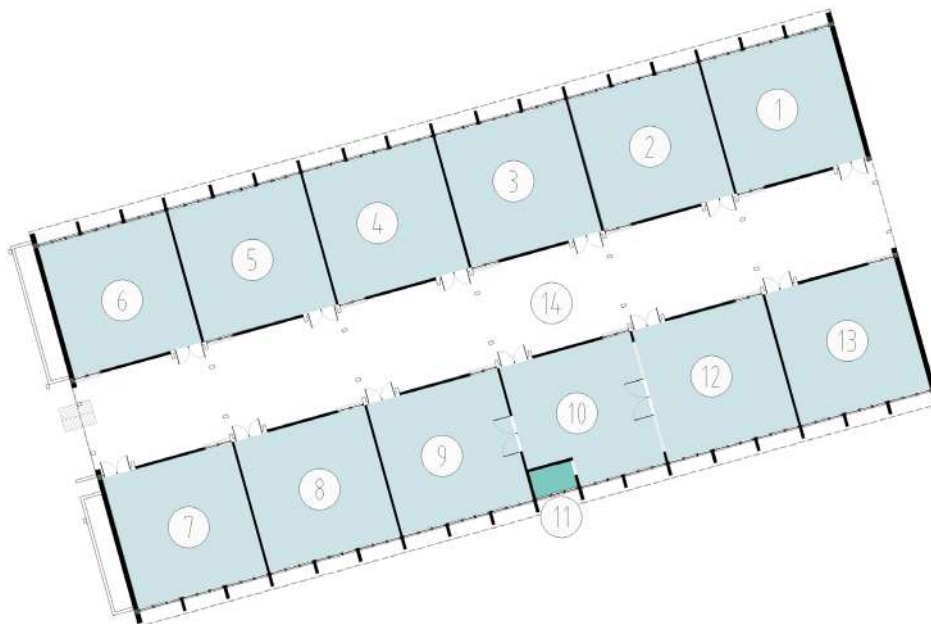


Ilustración 274. Planta primer nivel Bloque No.4  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Planta Primer Nivel bloque N° 4

Bloque	Nivel	Categoría	Espacio	No.	Área (m2)	Bloque
4	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	1	46,44	763,59
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	2	46,82	
	1	Ambientes de Formación	Call Center	3	46,71	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	4	46,71	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	5	47,4	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Aprendizaje	6	45,64	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	7	46,44	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	8	46,71	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	9	46,71	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	10	43,13	
	1	Servicios Generales	Cuarto de aseo	11	3,02	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	12	46,71	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	13	46,44	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	14	204,71	

Tabla 52. Cuadro de área según Categorías

### Ambientes de formación



Ilustración 275. Espacio 5.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 276. Espacio 13.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de socialización de este bloque se encuentran en buen estado de materialidad en pisos, paredes y techos, sin embargo hay algunos paneles de drywall en el cielo raso que poseen desgaste por su antigüedad. Cada uno de los ambientes poseen buena iluminación ya que las ventanas altas permiten el ingreso de la luz si afectar directamente las mesas de trabajo, además de esto, al no estar cerradas con vidrio permiten el flujo de aire al interior de los salones desde el corredor (espacio No.14) a las fachadas.



### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	46,44	25	1,8	45	100%
2	46,82	25	1,8	45	100%
3	46,71	25	2	50	93%
4	46,71	25	1,8	45	100%
5	47,4	25	1,8	45	100%
6	45,64	25	1,8	45	100%
7	46,44	25	1,8	45	100%
8	46,71	25	1,8	45	100%
9	46,71	25	1,8	45	100%
10	43,13	25	1,8	45	96%
12	46,71	25	1,8	45	100%
13	46,44	25	1,8	45	100%

Tabla 53 Morfología Bloque 4

De acuerdo al análisis de morfología los espacios correspondientes ambientes de socialización cumplen con el área requerida por las fichas estándares por espacio.

### Análisis de Materialidad

Espacio	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
1	100	100	100	100	75
2	100	100	100	100	100
3	100	100	100	100	100
4	100	75	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	75
8	100	100	100	100	75
9	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100
12	100	100	100	100	100
13	100	75	100	100	100

Tabla 54 Análisis de Materialidad Bloque 4

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo los espacios No. 4 y 13 correspondientes a ambientes de socialización presenta condiciones deficientes en paredes y los espacios No. 1,7 y 8 presentan daños parciales en cielo raso.

## Análisis de Confort

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
1	7,56	12%	5,6	100%
2	7,56	12%	5,6	100%
3	7,5	12%	5,6	100%
4	7,56	12%	5,6	100%
5	7,56	12%	5,7	100%
6	7,56	12%	5,5	100%
7	7,56	12%	5,6	100%
8	7,56	12%	5,6	100%
9	0	12%	5,6	100%
10	7,56	12%	5,2	100%
12	7,56	12%	5,6	100%
13	7,56	12%	5,6	100%

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
1	15,6	25%	11,6	100%	100%
2	15,6	25%	11,7	100%	100%
3	15,6	25%	11,7	100%	100%
4	15,6	25%	11,7	100%	100%
5	15,6	25%	11,9	100%	100%
6	15,6	25%	11,4	100%	100%
7	15,6	25%	11,6	100%	100%
8	15,6	25%	11,7	100%	100%
9	15,6	25%	11,7	100%	100%
10	15,6	25%	10,8	100%	100%
12	15,6	25%	11,7	100%	100%
13	15,6	25%	11,6	100%	100%

Tabla 55 Análisis de Confort Bloque 4  
Fuente: Equipo Diagnostico

De acuerdo al análisis de confort básico, los espacios correspondientes ambientes de socialización cumplen con las áreas de iluminación y ventilación requeridas por las fichas estándares por espacio.

## Servicios Generales

Los espacios correspondientes a los Servicios Generales pertenecen a espacios de almacenamiento como se evidencia en el espacio No.11, construido como un baño pero ahora adaptado para bodega. Dentro de uno de los ambientes de formación, específicamente en el espacio No.3 se encuentra un equipo RAC que por efectos de seguridad, se recomienda aislar de los aprendices e instructores y dejarlo en un espacio independiente.



Ilustración 277. Espacio No.3.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 278. Espacio No.11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 4

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 4, nivel uno

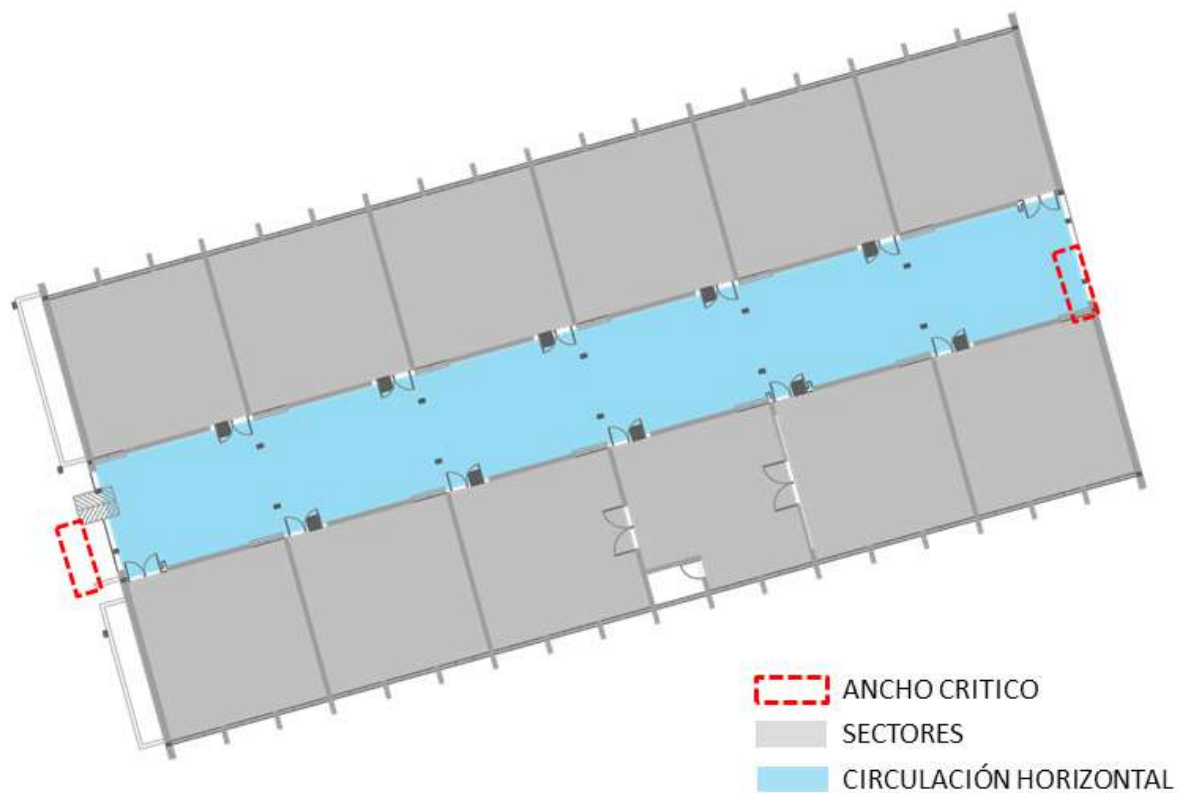


Ilustración 279. Planta piso 1, Bloque 4.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
4	1	1	AMBIENTE SOCIALIZACION	509,95	3,57	2

Tabla 56. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RE-CORRIDO
1	10	51	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 57. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 4, se tomó el ancho crítico como la sumatoria de las salidas al exterior del bloque, el ancho crítico es 3.57 m y la norma requiere 0.90m por lo que los espacios cumplen con la normativa, se requiere mínimo 2 salidas y cuenta con 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 5



Datos Generales <sup>5</sup>	
Año de Construcción	1.967
Área total de Construcción	566.66 m <sup>2</sup>
Área de espacios	774.95 m <sup>2</sup>
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	208.29 m <sup>2</sup>
Características Físicas	
Estructura	-
Muros	Ladrillo tolete
Fachada	Estuco y pintura
Cubierta	Canaleta 90 de asbesto cemento

Ilustración 280. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a ambientes de formación, un espacio administrativo y servicios generales, los cuales poseen acceso directo desde un corredor central. La iluminación del bloque es suficiente debido a que los espacios tienen ventanas hacia el exterior, sin embargo los ambientes de formación tienen cortinas que controlan la luz y la artificial permanece prendida durante el día. Se hace uso de aire acondicionado en los espacios de permanencia debido a que las ventanas están selladas.

<sup>5</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.



Ilustración 281. Fotografía general Bloque No.5.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

**Cuadro de áreas según categorías**

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 5	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	473,75
Administrativo	71,37
Áreas de Apoyo	0
Áreas Libres y Circulaciones	208,29
Servicios Generales	21,54
<b>Área Total</b>	<b>774,95</b>

Tabla 58. Tabla de Áreas según Categorías

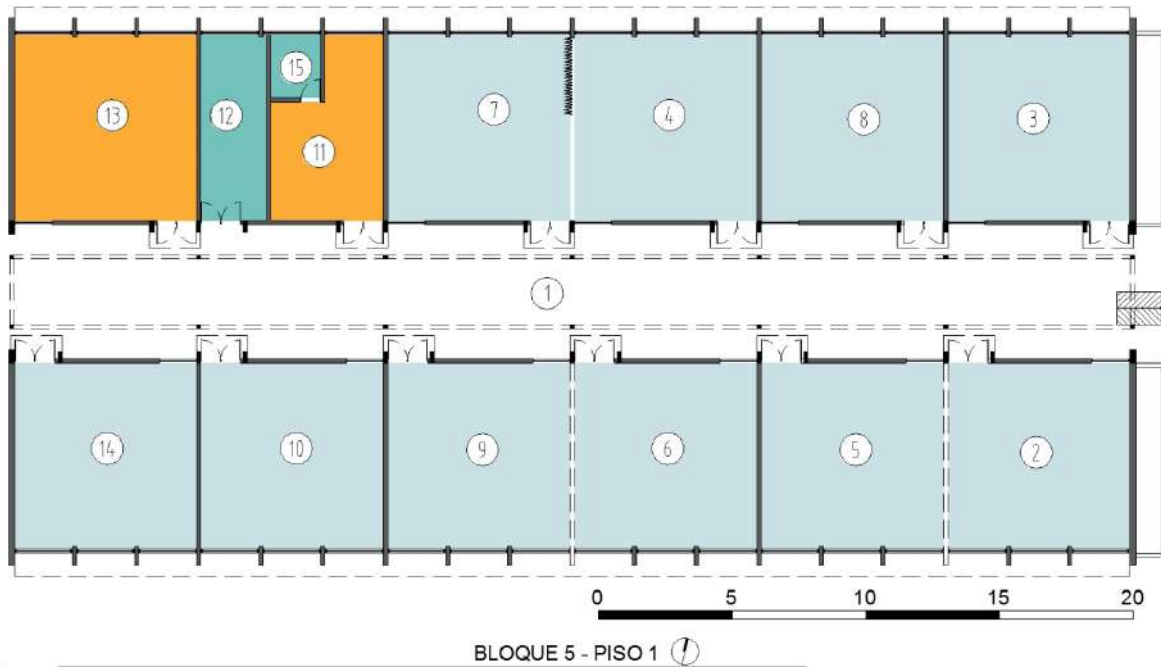


Ilustración 282. Planta Primer Nivel Bloque No.5  
Fuente: Equipo Diagnóstico



BLOQUE	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
5	Áreas Libres y Circulaciones	Pasillo	1	208,29	208,29
	Ambientes de Formación	Sistemas	2	47,13	
	Ambientes de Formación	Sistemas	3	47,13	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	4	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	5	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	6	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	7	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	8	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	9	47,48	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	10	47,48	
	Administrativo	Oficinas	11	24,24	
	Servicios Generales	Deposito	12	17,09	
	Administrativo	Almacén	13	47,13	
	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	14	47,13	
	Servicios Generales	Deposito	15	4,45	

Tabla 59 Cuadro de Áreas Bloque 5

### Ambientes de formación.

Ilustración 283. Espacio 24.  
Fuente. Equipo de diagnósticoIlustración 284. Espacio 26.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en baldosa cerámica, pintura sobre pañete en pisos y techos sin ningún tipo de desgaste o daño aparente. La iluminación en los ambientes de socialización para clases teóricas poseen un área que es suficiente ya que se aprovecha la altura para generar ventanales que al no tener ventanería permite el libre paso de aire por cada uno de los espacios. Las redes eléctricas en los ambientes de socialización no son suficientes y no todas son funcionales.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
2	47,13	25	1,8	45	100%
3	47,13	25	1,8	45	100%
4	47,48	25	1,8	45	100%
5	47,48	25	1,8	45	100%
6	47,48	25	1,8	45	100%
7	47,48	25	1,8	45	100%
8	47,48	25	1,8	45	100%
9	47,48	25	1,8	45	100%
10	47,48	25	1,8	45	100%
14	47,13	25	1,8	45	100%

Tabla 60 Morfología Bloque 5

De acuerdo al análisis de morfología los espacios correspondientes ambientes de socialización cumplen con el área requerida por las fichas estándares por espacio.

### Análisis de Materialidad

Espacios	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
2	75	75	75	100	75
3	100	75	100	100	0
4	100	75	100	100	100
5	100	75	100	100	75
6	100	75	100	100	75
7	100	75	100	100	75
8	100	100	100	100	75
9	100	75	100	100	100
10	100	100	100	100	0
14	100	100	100	100	100

Tabla 61 Análisis de Materialidad Bloque 5

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general no presentan buenas condiciones, ya que en la mayoría de espacios se evidencian daños parciales en paredes y cielo rasos con riesgo de caída espacialmente en estos últimos, por lo cual se recomienda reemplazar con atención especial en los espacios No.3 y 10.

## Análisis de Confort

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
2	0	12%	5,6556	0%
3	0	12%	5,6556	0%
4	0	12%	5,6976	0%
5	0	12%	5,6976	0%
6	0	12%	5,6976	0%
7	0	12%	5,6976	0%
8	7,26	12%	5,6976	100%
9	0	12%	5,6976	0%
10	0	12%	5,6976	0%
14	0	12%	5,6556	0%

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
2	14,6	25%	11,7825	100%	100%
3	14,52	25%	11,7825	100%	100%
4	14,52	25%	11,87	100%	100%
5	14,5	25%	11,87	100%	100%
6	14,52	25%	11,87	100%	100%
7	14,52	25%	11,87	100%	100%
8	14,52	25%	11,87	100%	100%
9	14,52	25%	11,87	100%	100%
10	14,52	25%	11,87	100%	100%
14	14,52	25%	11,7825	100%	100%

Tabla 62 Análisis de Confort Bloque 5

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque, todos los espacios a excepción del No.8 tienen un déficit de Ventilación del 100%, lo cual se evidencia en el uso constante de aire acondicionado en todo el bloque.

## Espacios Administrativos



Ilustración 285. Espacio No.11  
Fuente: Equipo Diagnóstico

El espacio administrativo en cuanto a materialidad, piso en tableta de granito pulido, muros pañetados y pintados, cielorraso en paneles de yeso, en buenas condiciones, la iluminación en los espacios es suficiente, sin embargo la ventilación natural tiene un déficit del 100% al tener ventanas bloqueadas para el uso de aire acondicionado.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
5	11	24,24	6	4,04
	13	47,13	2	23,57

Tabla 63 Análisis de espacios Administrativos Bloque 5

Con relación al análisis por puesto de trabajo se encontró que los 2 espacios del bloque 5 cumplen con lo sugerido de 2,5m<sup>2</sup>. Sin embargo el espacio 13 tiene un área mayor debido a que hace parte del almacén.

### Servicios Generales

Los Servicios Generales del bloque constan del almacén de sistemas, almacén del centro, y un depósito. Se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en tableta de granito pulido, muros pañetados y pintados y cielorraso en paneles de yeso. En cuanto a confort la iluminación es insuficiente en el espacio 13 el almacén del Centro esto se debe a que las repisas están llenas de insumos, en cuanto la ventilación es insuficiente debido a que sus ventanas están selladas y se hace uso de aire acondicionado.



Ilustración 286. Espacio No.12  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 287. Espacio No.13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 5

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

## Evaluación de circulaciones bloque 5, nivel uno

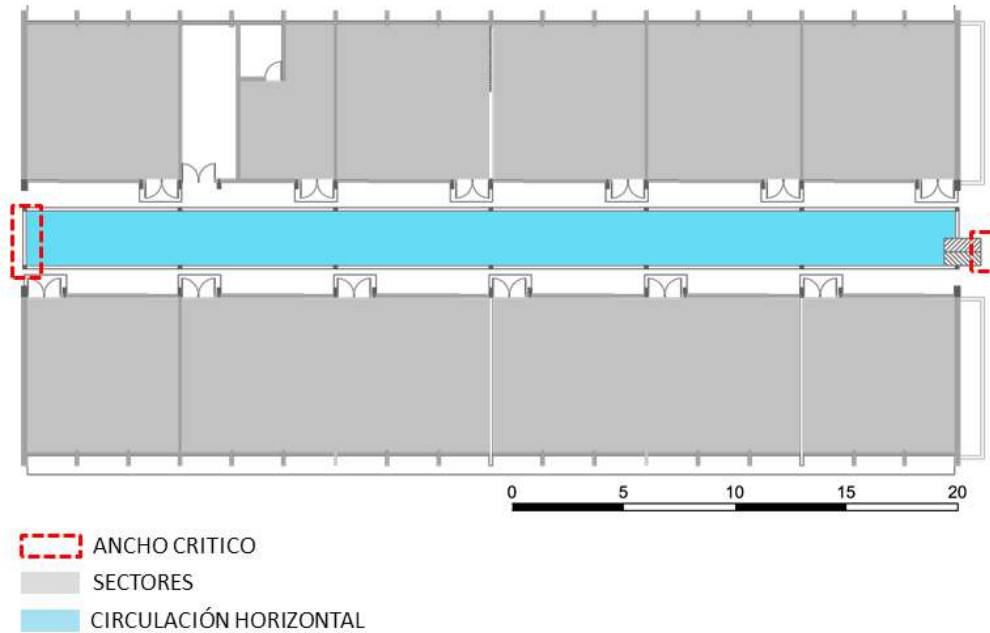


Ilustración 288. Planta piso 1, Bloque 5.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
5	1	1	AMBIENTE SOCIALIZACION, OFICINAS.	545,12	3,67	2

Tabla 64. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	55	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 65. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 5, se tomó el ancho crítico como la sumatoria de las salidas al exterior del bloque, el ancho crítico es 3.67 m y la norma requiere 0.90m por lo que los espacios cumplen con la normativa, se requiere mínimo 2 salidas y cuenta con 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 6



Datos Generales <sup>6</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	1.967
<b>Áreal total de Construcción</b>	396.48 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	396.48 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	1 Nivel
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	-

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo prensado
<b>Fachada</b>	estuco y vinilo
<b>Cubierta</b>	Canaleta de asbesto cemento

Ilustración 289. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a un espacio de apoyo, espacios administrativos y servicios generales a los cuales se puede acceder desde los dos costados del bloque. La iluminación en la mayoría de los espacios es insuficiente debido a las dimensiones de las ventanas o por el bloqueo de luz de algunos equipos. Se hace uso de aire acondicionado en los espacios de permanencia debido a que las ventanas están selladas.



Ilustración 290. Fotografía general Bloque No.6.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

<sup>6</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.

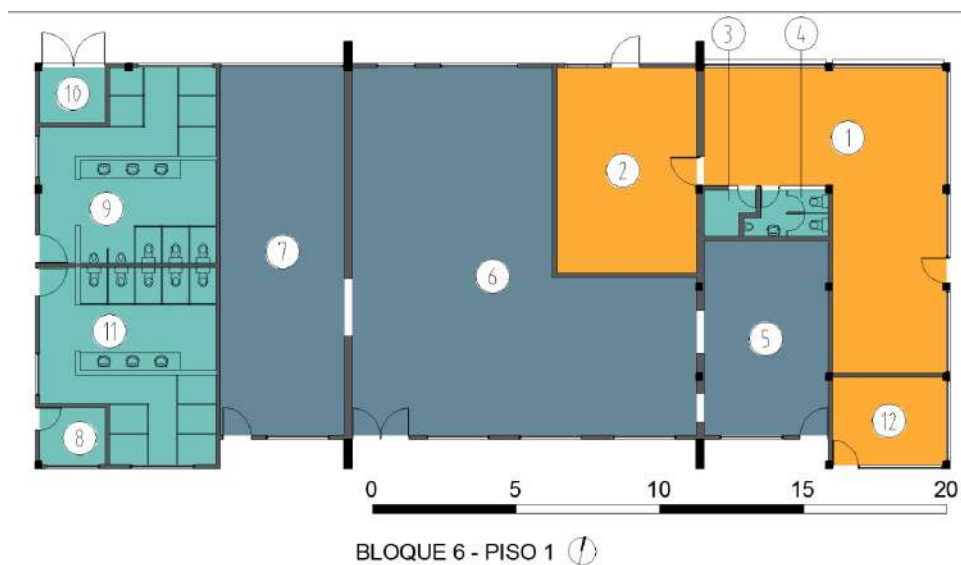


## Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 6	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	0
Administrativo	106,82
Áreas de Apoyo	200,73
Áreas Libres y Circulaciones	0
Servicios Generales	88,93
<b>Área Total</b>	<b>396,48</b>

Tabla 66. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 6

Ilustración 291. Planta Primer Nivel Bloque No.6  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	PISO	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
6	1	Administrativo	Oficina	1	60,15	396,48
	1	Administrativo	Oficina	2	34,6	
	1	Servicios Generales	Cocina	3	2,42	
	1	Servicios Generales	Baño	4	4,16	
	1	Áreas de Apoyo	GYM	5	29,27	
	1	Áreas de Apoyo	GYM	6	116,3	
	1	Áreas de Apoyo	GYM	7	55,16	
	1	Servicios Generales	Deposito	8	4,52	
	1	Servicios Generales	Baño	9	36,61	
	1	Servicios Generales	Deposito	10	4,36	
	1	Servicios Generales	Baño	11	36,86	
	1	Administrativo	Oficina	12	12,07	

Tabla 67. Cuadro de áreas por categorías.  
Fuente: equipo diagnóstico



Ilustración 292. Espacio No.6  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 293. Espacio No.7.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El Gimnasio se encuentra en buen estado en términos de materialidad, predomina piso en caucho, muros con pintura sobre pañete y sin cielorraso; no presentan ningún tipo de desgaste o daño aparente. La iluminación y ventilación son aprovechadas por las ventanas que tienen sobre las fachadas laterales, la luz artificial en el N° 6 permanece prendida durante el día.

### Espacios Administrativos



Ilustración 295. Espacio No.1  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 294. Espacio No.2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios Administrativos están conformados por dos oficinas. La oficina No 1 en cuanto a materialidad posee piso en baldosa, muros pañetados y pintados que se encuentran en buen estado, el cielorraso en icopor se identifica que está en condiciones regulares debido a la ausencia de algunas piezas, la iluminación y ventilación es suficiente, sin embargo el uso de la luz artificial es permanente durante el día. En la oficina N° 2 la materialidad se encuentra en regulares condiciones; pisos en vinilo con agrietamientos en varios puntos, muros pañetados y pintados con grietas y cielorraso en icopor donde faltan piezas, la iluminación es insuficiente y la ventilación natural es inexistente debido a que sólo tiene una ventana sellada.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
6	1	60,15	14	4,30
	2	34,6	8	4,33
	12	12,07	1	12,07

Tabla 68 Análisis de espacios Administrativos Bloque 6

De acuerdo al análisis de puestos Administrativos donde lo sugerido es 2,5m<sup>2</sup>, se encontró que los espacios 1, 2 y 12 cumple con dicho parámetro.

### Servicios Generales

Los espacios que corresponden a Servicios Generales son la cocina, tres baños, un cuarto de servicio y una bomba de inyección. La materialidad presenta daños en lo que respecta a los baños, los muros en baldosa tienen grietas que puede ocasionar riesgo, es por ello que los baños 9 y 11 se encuentran sin uso. El espacio de la bomba de inyección se identifica que el piso está en condiciones regulares al faltar piezas de la baldosa. La cocina y el cuarto de servicio se encuentran en buen estado de materialidad en términos generales. El confort en los baños 9 y 11 es óptimo gracias a que tienen buena iluminación y ventilación. Para el espacio de la cocina, el baño N° 3, cuarto de servicio y bomba de inyección, la iluminación y ventilación natural es inexistente debido a que no tienen ventanas hacia el exterior.



Ilustración 297. Espacio No. 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 296. Espacio No.9  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 6

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 6, nivel uno

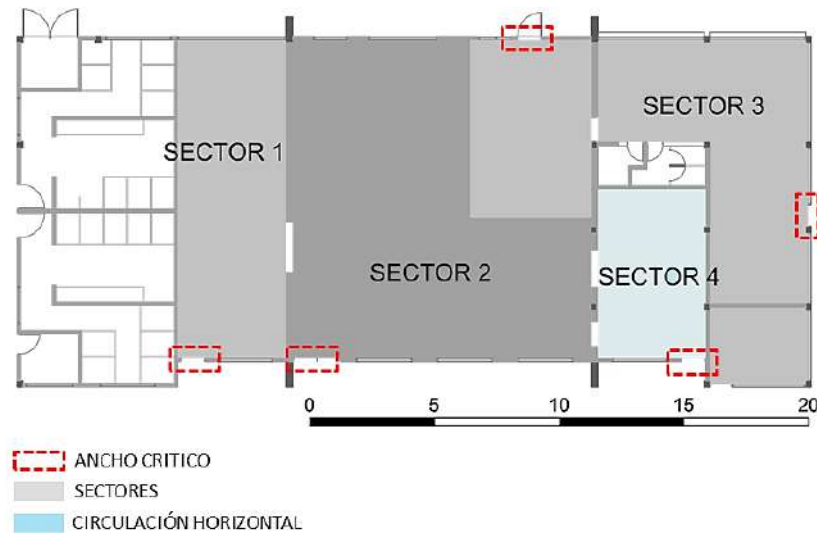


Ilustración 298. Planta piso 1, Bloque 6.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
6	1	1	DEPORTIVOS	55,16	1	1
6	1	2	DEPORTIVOS	116,3	1,97	1
6	1	3	OFICINAS.	106,82	1,93	2
6	1	4	DEPORTIVOS	29,27	1	1

Tabla 69. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	0,7	79	2	0,01	0,90	CUMPLE	NO CUMPLE	60
2	0,7	166	2	0,01	1,66	CUMPLE	NO CUMPLE	60
3	10	11	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
4	0,7	42	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 70. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 6, se dividió el bloque en cuatro sectores, el primero corresponde al espacio 7 el ancho crítico existente es de 1 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene uno, el sector no cumple con la normativa mínima requerida. el segundo corresponde al espacio 6 el ancho crítico existente es de 1.97 m, el ancho crítico requerido es de 1.66 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene uno, el sector no cumple con la normativa mínima requerida. El tercer sector corresponde a los espacios 1, 2, y 12 el ancho crítico existente es de 1.93 m, el ancho crítico requerido es de 0.90m., cumple con el ancho mínimo requerido en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El cuarto sector corresponde al espacio 5 el ancho crítico existente es de 1m, el ancho crítico requerido es de 0.90m., cumple con el ancho mínimo requerido en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 1, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 7



Datos Generales <sup>6</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	1.967
<b>Áreal total de Construcción</b>	1.479.5 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	1.302.08 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	2 Niveles
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	177.42

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo tolete
<b>Fachada</b>	Ladrillo a la vista
<b>Cubierta</b>	Teja fibrocemento

Ilustración 299. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee dos niveles, correspondientes a espacios de formación, administrativos y servicios generales. El acceso al bloque se da por medio de cuatro entradas diferentes al primer nivel desde el exterior, dos de estas entradas tienen escaleras que dirigen al segundo nivel y una tercera escalera que se accede desde el exterior directamente. La iluminación y ventilación natural en general son las adecuadas en la mayoría de los espacios, debido a que tienen ventanas que dan a las fachadas laterales y las bodegas son de doble altura.



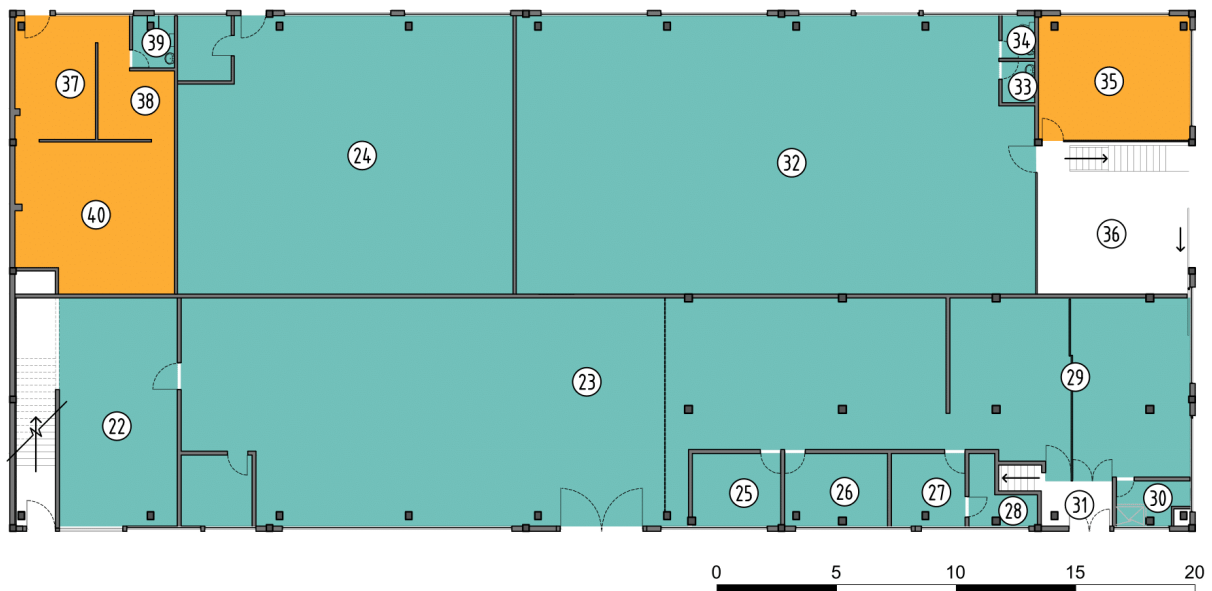
Ilustración 300. Fotografía general Bloque No.7.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

<sup>7</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 6	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	260,3
Administrativo	121,85
Áreas de Apoyo	0
Áreas Libres y Circulaciones	177,42
Servicios Generales	919,93
<b>Área Total</b>	<b>1.479,5</b>

Tabla 71. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 7

Ilustración 301. Planta Primer Nivel Bloque No.7  
Fuente: Equipo Diagnóstico

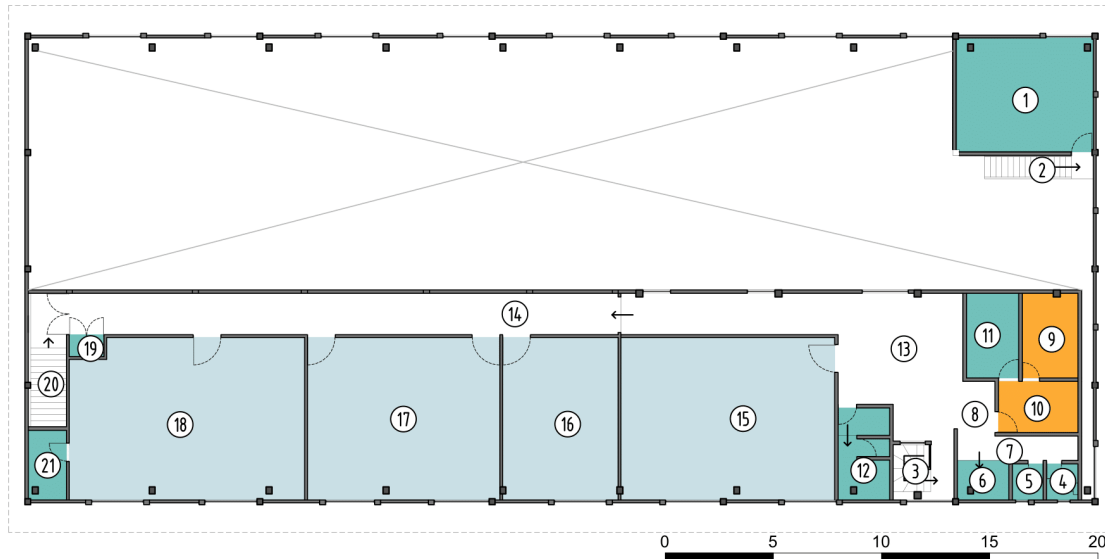
BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
7	1	Servicios Generales	bodega	22	46,99	996.2
	1	Servicios Generales	espacio en remodelación	23	269,52	
	1	Servicios Generales	espacio en remodelación	24	162,64	
	1	Servicios Generales	espacio desocupado	25	11,17	
	1	Servicios Generales	futuro baño	26	13,05	
	1	Servicios Generales	futuro baño	27	9,35	
	1	Servicios Generales	bodega	28	5,6	
	1	Servicios Generales	espacio en remodelación	29	72,09	
	1	Servicios Generales	baño	30	5,18	
	1	Circulación	corredor	31	5,67	
	1	Servicios Generales	almacén de despacho regional	32	246,98	
	1	Servicios Generales	baños Administrativos	33	2,37	
	1	Servicios Generales	baños Administrativos	34	2,44	
	1	Administrativos	oficina	35	32,99	



1	Circulación	escalera	36	36,14
1	Administrativos	secretaria sindicato	37	17,31
1	Administrativos	sindicato	38	12,33
1	Servicios Generales	baños Administrativos	39	3,82
1	Administrativos	sala de juntas	40	40,56

Tabla 72. Cuadro de áreas por categorías.

## Planta Segundo Nivel bloque N° 7

Ilustración 302. Planta Segundo Nivel Bloque No.7  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
	2	Servicios Generales	Bodega y servicios logística	1	33,31	
	2	Circulación	Escalera	2	5,38	
	2	Circulación	Escalera	3	4,29	
	2	Servicios Generales	Baño	4	2,41	
	2	Servicios Generales	Baño	5	2,36	
	2	Servicios Generales	Bodega	6	4,32	
	2	Circulación	Corredor	7	6,27	
	2	Circulación	Corredor	8	4,36	
7	2	Administrativos	Oficina (en demolición)	9	9,99	483.3
	2	Administrativos	Oficina	10	8,67	
	2	Servicios Generales	Depósito	11	9,45	
	2	Servicios Generales	Baño	12	9,61	
	2	Circulación	Corredor	13	37,1	
	2	Circulación	Corredor	14	71,2	
	2	Ambiente de Formación	Ambiente de Socialización	15	73,95	
	2	Ambiente de Formación	Ambiente de Socialización	16	39,93	

2	Ambiente de Formación	Ambiente de Socialización	17	66,65
2	Ambiente de Formación	Ambiente de Socialización	18	79,77
2	Servicios Generales	Cuarto técnico	19	1,62
2	Circulación	Escalera	20	7,01
2	Servicios Generales	Deposito	21	5,65

Tabla 73. Cuadro de áreas por categorías.

### Ambientes de formación

Ilustración 303. Espacio 15.  
Fuente. Equipo de diagnósticoIlustración 304. Espacio 17.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación no se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en vinilo, pintura sobre pañete en pisos y techos con daños parciales o piezas faltantes. La iluminación y ventilación natural en los ambientes de socialización para clases teóricas no poseen un área suficiente ya que no se aprovecha la altura para generar ventanales con algún sistema de control de luz natural.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
15	73,95	25	1,8	45	100%
16	39,93	25	1,8	45	89%
17	66,65	25	1,8	45	100%
18	79,77	25	1,8	45	100%

Tabla 74 Morfología Bloque 7

De acuerdo al análisis de morfología los espacios correspondientes ambientes de socialización cumplen con el área requerida por las fichas estándares por espacio.

### Análisis de Materialidad

Espacios	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
15	0	100	100	100	75
16	0	100	100	100	100
17	0	100	100	100	100
18	0	100	100	100	75

Tabla 75 Análisis de Materialidad Bloque 7

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general no presentan buenas condiciones, ya que en la mayoría de espacios se evidencian daños parciales en pisos y cielo rasos con riesgo de caída, por lo cual se recomienda reemplazar pisos en los espacios No.15, 16,17 y 18.

### Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	% de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
15	6	25%	18,4875	32%	100%
16	3,6	25%	9,9825	36%	100%
17	7,2	25%	16,6625	43%	100%
18	7,6	25%	19,9425	38%	100%

Espacio	Área ventilación	% de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
15	2,4	12%	8,874	27%
16	1,2	12%	4,7916	25%
17	2,4	12%	7,998	30%
18	2,4	12%	9,5724	25%

Tabla 76 Análisis de Confort Bloque 7

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque, todos los espacios tienen un déficit de iluminación y ventilación natural de más del 50% por lo cual se recomienda la modificación de los espacios para aprovechar de manera óptima estos factores.

## Espacios Administrativos



Ilustración 305. Espacio No.1  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 306. Espacio No.38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad, predominan pisos en baldosa cerámica, muros pañetados y pintados, techo pañetados y pintados, en la oficina N° 1 cielorraso en sonocor sobre perfilera de aluminio, en buenas condiciones y sin piezas faltantes. La iluminación y ventilación es insuficiente debido a que la ventanera no da hacia el exterior o se encuentran selladas o bloqueadas por material de archivo.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
7	9	9,99	2	5,00
	10	8,67	2	4,34
	35	32,99	4	8,25
	37	17,31	2	8,66
	38	12,33	2	6,17
	40	40,56	13	3,12

Tabla 77 Análisis de espacios Administrativos Bloque 7

Con relación al análisis por puesto de trabajo se encontró que los espacios del bloque 7 cumplen con lo sugerido de 2,5m<sup>2</sup> por puesto de trabajo. Sin embargo el espacio 35,37 y 38 tiene un área mayor que se podría optimizar.

## Servicios Generales

Los espacios que corresponden a Servicios Generales son espacios que se encuentran en remodelación; baños, depósitos, bodegas y el almacén de despacho regional se encuentra en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en vinilo, muros en ladrillo pintados y cielorraso en drywall. La iluminación y ventilación de estos espacios es insuficiente debido a que no cuentan con ventanería hacia el exterior. Los baños se encuentran en buen estado y la iluminación y ventilación son suficientes para su uso.



Ilustración 307. Espacio No.9  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 308. Espacio No.11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 7

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 7, nivel uno

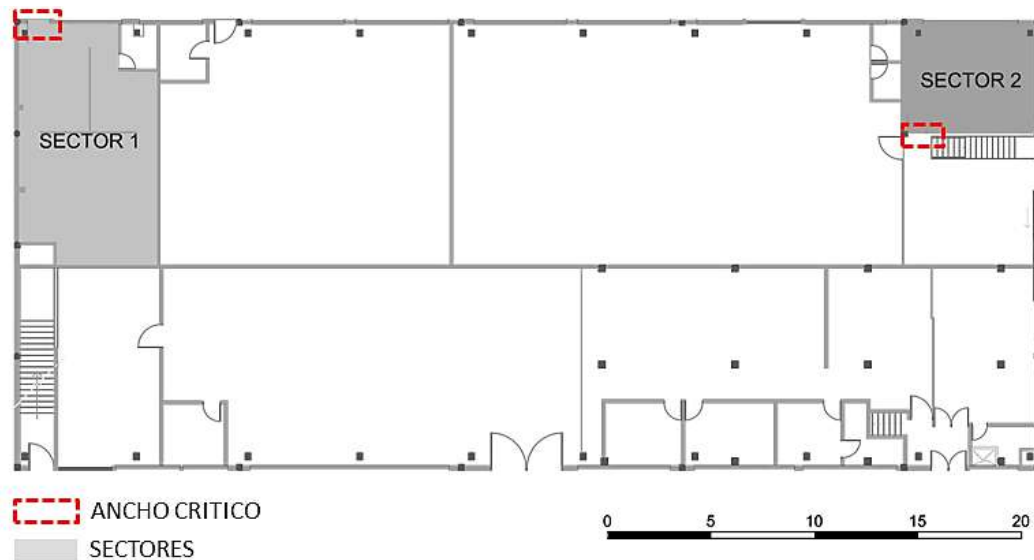


Ilustración 309.Planta piso 1, Bloque 7.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
7	1	1	OFICINAS.	70,2	1,7	1
7	1	2	OFICINAS.	32,99	0,9	1

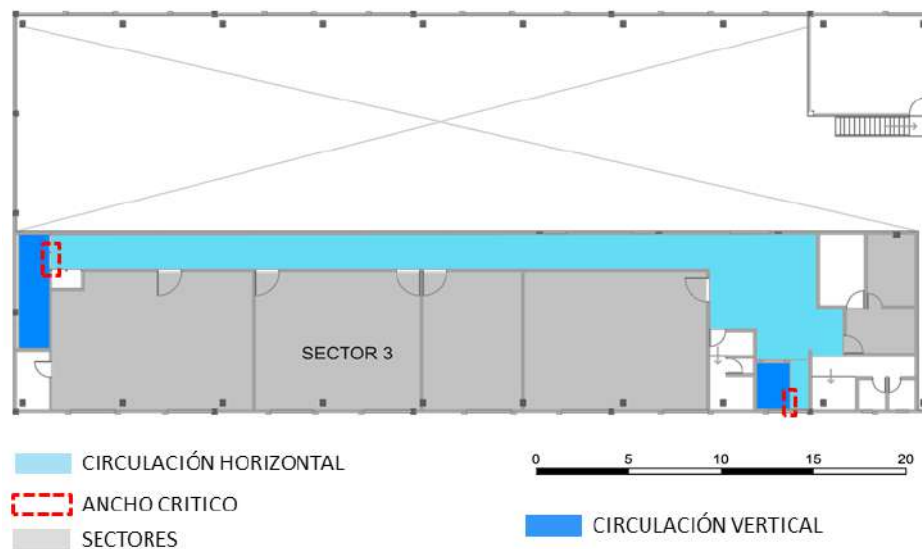
Tabla 78.Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	7	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
2	10	3	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 79. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 7, se dividió el bloque en tre sectores, el primero corresponde a los espacios 37, 38 y 40 el ancho crítico existente es de 1 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 1, el sector cumple con la normativa mínima requerida. el segundo corresponde al espacio 35 el ancho crítico existente es de 0.90 m, el ancho crítico requerido es de .90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 1, el sector no cumple con la normativa mínima requerida.

### Evaluación de circulaciones bloque 7, nivel dos

Ilustración 310. Planta piso 2, Bloque 7.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
7	2	3	AMBIENTE SOCIALIZACION, OFICINAS.	278,89	3	2

Tabla 80. Condiciones actuales Actual

ESPACIO	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
3	10	28	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 81. Requerimiento según la norma



Para la evaluación de la circulación del bloque 7, piso 2 el tercer sector corresponde a los espacios 37, 38 y 40 el ancho crítico existente es de 3 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene 2, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 8



Datos Generales <sup>8</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	1.967
<b>Áreal total de Construcción</b>	1.494.4 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	1.270.83 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	2 Niveles
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	223.81 m <sup>2</sup>

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo tolete
<b>Fachada</b>	Estuco y vinilo
<b>Cubierta</b>	Canaleta 90 de asbesto cemento

Ilustración 311. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee dos niveles, correspondientes a espacios de formación, y un servicio general. El acceso al bloque se da por medio de los corredores cubiertos y las escaleras que van a todos los espacios de formación tanto del primer como el segundo nivel. La iluminación del bloque es suficiente, sin embargo todos los espacios de formación utilizan la luz artificial durante el día, la ventilación en algunos espacios es inexistente debido a que las ventanas están selladas.



Ilustración 312. Fotografía general Bloque No.8.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

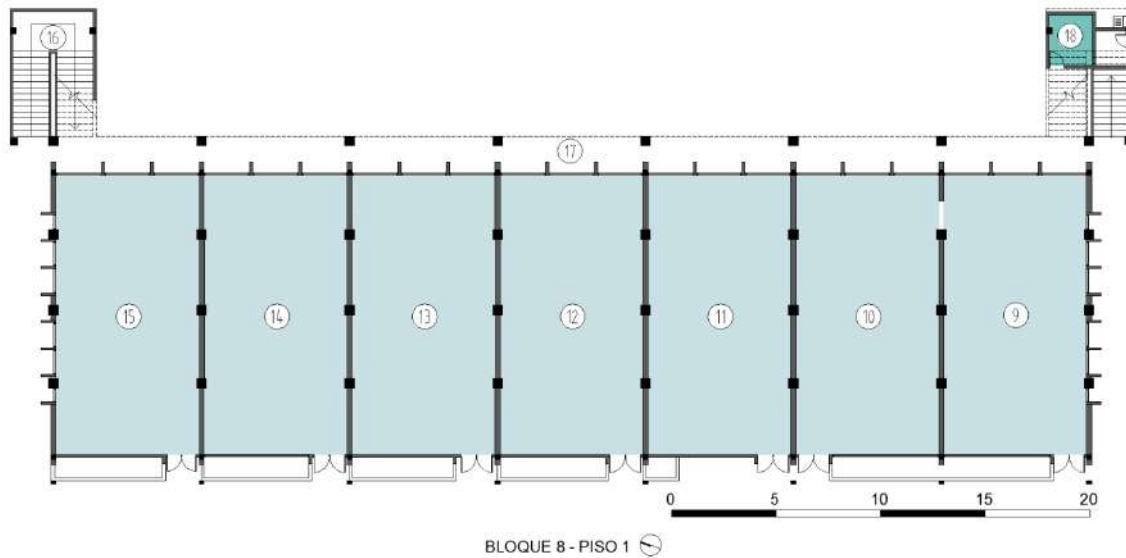
<sup>8</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.

## Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 8	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	1.173,76
Administrativo	0
Áreas de Apoyo	92,18
Áreas Libres y Circulaciones	223,81
Servicios Generales	4,89
<b>Área Total</b>	<b>1.494,64</b>

Tabla 82. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 8

Ilustración 313.Planta Primer Nivel Bloque No.8  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	PISO	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
8	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	9	91,04	747,14
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	10	91,04	
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	11	91,04	
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	12	90,97	
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	13	91,1	
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	14	90,97	
	1	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	15	91,37	
	1	Áreas Libres y Circulaciones	escalera	16	21,46	
	1	Áreas Libres y Circulaciones	Ambientes de Socialización	17	83,26	
1	Servicios Generales	Cocina	18	4,89		

Tabla 83 Cuadro de Áreas Bloque 8 Piso 1

### Planta Segundo Nivel bloque N° 8

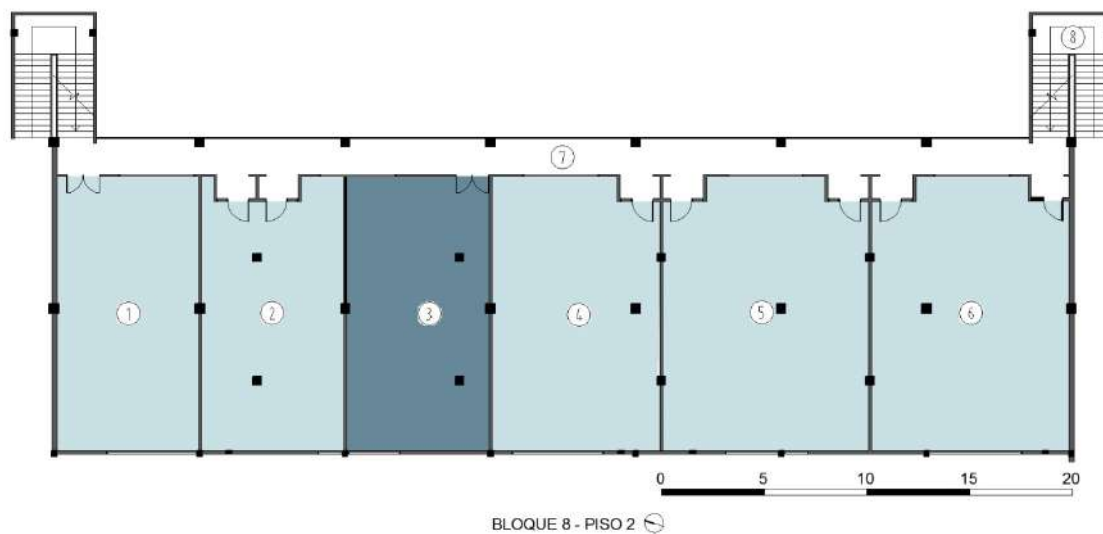


Ilustración 314. Planta Segundo Nivel Bloque No.8  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	PISO	CATEGORIA	TIPO DE AMBIENTE	No.	AREA m2	TOTAL
8	2	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	1	91,76	747,5
	2	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	2	87	
	2	Apoyo	Ambientes de Socialización en obra	3	92,18	
	2	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	4	106,21	
	2	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	5	128,25	
	2	Ambientes de Formación	Ambientes de Socialización	6	123,01	
	2	Áreas Libres y Circulaciones	Corredor	7	97,14	
	2	Áreas Libres y Circulaciones	Escalera	8	21,95	

Tabla 84 Cuadro de Áreas Bloque 8 Piso 1

### Ambientes de formación



Ilustración 315. Espacio 2.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 316. Espacio 10.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación se encuentran en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos en baldosa cerámica, pintura sobre pañete en pisos y techos sin ningún tipo de desgaste o daño aparente. La iluminación en los ambientes de socialización para clases teóricas poseen un área que es suficiente ya que se aprovecha la altura para generar ventanales que al no tener ventanería permite el libre paso de aire por cada uno de los espacios. Las redes eléctricas en los ambientes de socialización no son suficientes y no todas son funcionales. Cabe resaltar que estos ambientes se remodelaron recientemente y para el día de la visita del equipo diagnóstico estaban listos para su entrega.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	91,76	25	1,8	45	100%
2	87	25	1,8	45	100%
4	106,21	25	1,8	45	100%
5	128,25	25	1,8	45	100%
6	123,01	25	1,8	45	100%
9	91,04	25	6	150	61%
10	91,04	25	1,8	45	100%
11	91,37	25	3,4	85	100%
12	91,04	25	3,4	85	100%
13	90,97	25	3,4	85	100%
14	91,1	25	4	100	91%
15	90,97	25	1,8	45	100%

Tabla 85 Morfología Bloque 8

De acuerdo al análisis de morfología los espacios correspondientes ambientes de socialización cumplen con el área requerida por las fichas estándares por espacio. Se recomienda una modificación o rediseño del espacio No.9 ya que tiene un déficit del 31% en morfología.

### Análisis de Materialidad

Espacios	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
1	100	100	100	100	100
2	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	75
5	100	100	100	100	75
6	100	100	100	100	0
9	100	100	100	100	100
10	100	100	100	100	100
11	100	100	100	100	100
12	100	100	100	100	100
13	100	100	100	100	100
14	100	100	100	100	100
15	100	100	100	100	100

Tabla 86 Análisis de Materialidad Bloque 8

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones de materialidad, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo los espacios 4, 5 y 6 correspondientes a ambientes de socialización presenta condiciones deficientes en cielos rasos.

### Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
1	13,98	25%	22,94	61%	100%
2	9,46	25%	21,75	43%	100%
4	13,2	25%	26,5525	50%	100%
5	13,98	25%	32,0625	44%	100%
6	13,98	25%	30,7525	45%	75%
9	25,88	25%	22,76	100%	100%
10	17,28	25%	22,76	76%	100%
11	6,48	25%	22,8425	28%	100%
12	6,48	25%	22,76	28%	100%
13	6,48	25%	22,7425	28%	100%
14	12,96	25%	22,775	57%	100%
15	28,83	25%	22,7425	100%	100%

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
1	6,99	12%	11,0112	63%
2	4,73	12%	10,44	45%
4	6,6	12%	12,7452	52%
5	6,99	12%	15,39	45%
6	6,99	12%	14,7612	47%
9	12,94	12%	10,9248	100%
10	8,64	12%	10,9248	79%
11	3,24	12%	10,9644	30%
12	3,24	12%	10,9248	30%
13	3,24	12%	10,9164	30%
14	6,48	12%	10,932	59%
15	14,41	12%	10,9164	100%

Tabla 87 Análisis de Confort Bloque 8

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque la mayoría de los espacios los espacios presentan un déficit de iluminación natural mayor al 20%, debido a que los espacios son amplios y el área de las ventanas no permite la iluminación del área total, lo cual se evidencia en el uso constante de bombillas de luz artificial; de igual manera, la ventilación natural es nula en la mayoría de espacios al tener las ventanas selladas. Los espacios que no tienen problema de iluminación ni ventilación son los No.9 y 15.

## Servicios Generales



Ilustración 317. Espacio No.18  
Fuente: Equipo Diagnóstico

La cocina se encuentra en buen estado en términos de materialidad, predominan pisos y muros en baldosa cerámica y cielorraso en paneles de yeso. La iluminación y ventilación natural para este espacio no son suficientes ya que el área que posee para la ventana es mínima.

### Análisis de circulaciones bloque 8

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 8, nivel uno

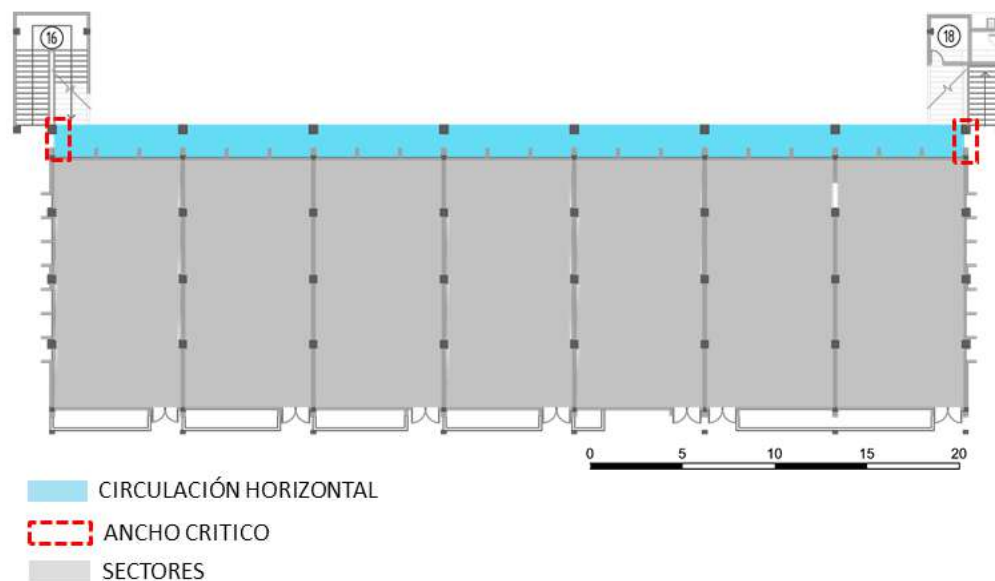


Ilustración 318.Planta piso 1, Bloque 8.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.



BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
8	1	1	AMBIENTE SOCIALIZACION	637,53	1,56	2

Tabla 88. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	64	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 89. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación de los bloques 8, se dividió el bloque en dos sectores, el primero corresponde a los espacios 9, 10, 11, 12, 13, 14, y ,15 el ancho crítico existente es de 1.56 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene 2, como conclusión el sector cumple con la normativa mínima requerida.

### Evaluación de circulaciones bloque 8, nivel dos

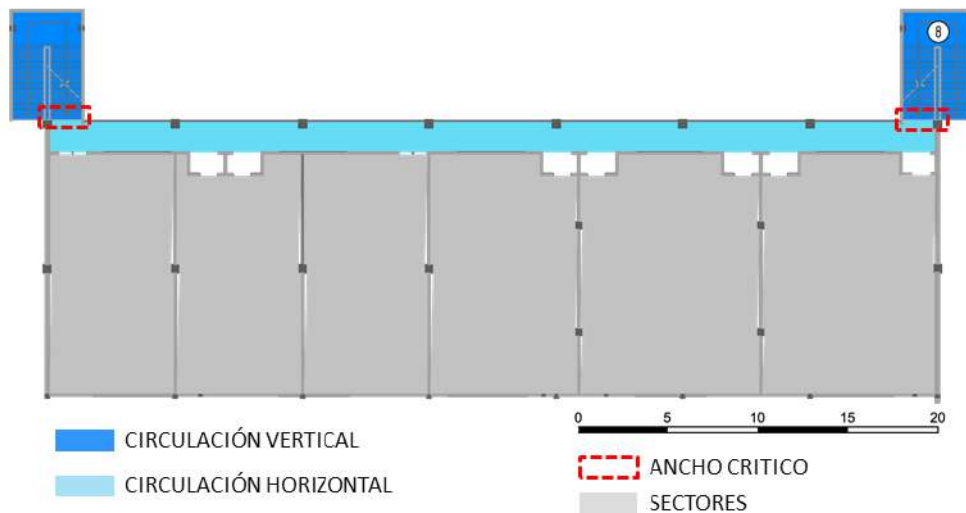


Ilustración 319. Planta piso 1, Bloque 8. Fuente: Equipo de diagnóstico.}

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
8	2	2	AMBIENTE SOCIALIZACION	628,41	3,5	2

Tabla 90. Condiciones actuales Actual

ESPACIO	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
2	10	63	2	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 91. Requerimiento según la norma

Para la evaluación la circulación de los bloques 8, se dividió el bloque en dos sectores, el segundo corresponde a los espacios 1, 2, 3, 4, 5 y ,6 el ancho crítico existente es de 3.5 m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene 2, como conclusión el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 9



Datos Generales <sup>9</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	1.990
<b>Áreal total de Construcción</b>	736.25 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	589.64 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	1 Nivel
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	146.61 m <sup>2</sup>

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo tolete
<b>Fachada</b>	Estuco y vinilo
<b>Cubierta</b>	Teja de Asbesto cemento

Ilustración 320. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque correspondiente a Cine, posee un solo nivel, en el cual alberga espacios correspondientes a edición de audio, fotografía, animación 2D y 3D, además de un auditorio para aproximadamente 100 personas, espacios administrativos y de servicios generales. Al poseer este tipo de actividades muchos de los espacios no poseen ni iluminación ni ventilación natural para efectos de no afectar las actividades llevadas cabo.



Ilustración 321. Fotografía general Bloque No.5.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

<sup>9</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016.

## Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 9	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	234,55
Administrativo	82,51
Áreas de Apoyo	142,91
Áreas Libres y Circulaciones	146,61
Servicios Generales	129,67
Área Total	736,25

Tabla 92. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 9

Ilustración 322. Planta Primer Nivel Bloque No.3  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
9	1	Áreas de apoyo	Control Auditorio	1	11,35	736,25
	1	Servicios Generales	Baño	2	3,76	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	3	3,67	
	1	Áreas de apoyo	Auditorio	4	103,02	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	5	46,75	
	1	Administrativo	Recepción	6	13,06	
	1	Administrativo	Proceso de Evaluación Y competencias Laborales	7	19,14	
	1	Áreas de apoyo	Videoteca	8	6,66	

1	Servicios Generales	Baño	9	2,05
1	Administrativo	Coordinador Producción	10	8,55
1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	11	8,55
1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	12	51,18
1	Administrativo	Sala de espera	13	11,91
1	Administrativo	Sala Equipo	14	11,92
1	Servicios Generales	Mantenimiento	15	19,81
1	Servicios Generales	Almacen	16	21,92
1	Servicios Generales	Bodega	17	45,98
1	Ambientes de Formación	Grabacion	18	15,95
1	Áreas de apoyo	Cabina	19	5,29
1	Administrativo	Director TV	20	17,93
1	Ambientes de Formación	Fotografía	21	7,68
1	Servicios Generales	Cuarto de cableado	22	9,09
1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	23	21,96
1	Ambientes de Formación	Ambiente TIC	24	18,51
1	Áreas de apoyo	Diseño Y Desarrollo	25	16,59
1	Servicios Generales	Baño	26	14,69
1	Servicios Generales	Cocineta	27	4,07
1	Servicios Generales	Baño	28	8,3
1	Áreas libres y Circulación	Escalera	29	2,35
1	Ambientes de Formación	Edicion Video	30	22,34
1	Ambientes de Formación	Estudio de grabación	31	88,38
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	32	93,84

Tabla 93. Cuadro de áreas por categorías.  
Fuente: equipo diagnóstico

## Ambientes de formación



Ilustración 323. Espacio 24.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 324. Espacio 12.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de socialización en términos de materialidad están en ótimas condiciones en pisos y paredes ya que no presentan daños parciales sin embargo hay algunos puntos del cielo raso que necesitan reemplazo por deterioro. La iluminación artificial también necesita reemplazo por deterioro muy seguramente por filtraciones desde la cubierta que han

dañado parte de las redes eléctricas. La iluminación en el espacio No. 12 al igual que la ventilación es insuficiente, al igual que en el espacio No.24. Sin embargo en espacios como el No.21 correspondiente a Fotografía, aunque la iluminación y ventilación arrojan 0% , son las condiciones normales para el desarrollo de dicha actividad.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
11	8,55	25	3	75	11%
12	51,18	25	1,8	45	100%
18 y 19	21,24	10	2	20	80%
21	7,68	25	1,8	45	17%
23	21,96	25	1,8	45	49%
24	18,51	25	1,8	45	41%
30y 31	60,34	25	2	50	100%

Tabla 94 Morfología Bloque 9

De acuerdo al análisis de morfología realizado en los espacios de este bloque, se puede determinar que tres espacios de socialización presentan un déficit mayor al 25% con respecto al área sugerida por las fichas estándares, las condiciones no son las adecuadas para 25 aprendices por espacio, por lo tanto los espacios No. 15, 18, 43, 46, 47 y 38 se consideran como ambientes de formación deficitarios y deben replantearse.

### Análisis de Materialidad

Espacio	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
11	100	100	100	100	0
12	100	0	0	0	0
18 y 19	100	100	100	100	100
21	100	100	100	100	100
23	100	100	100	100	100
24	100	100	100	100	100
30y 31	100	100	100	100	100

Tabla 95 Análisis de Materialidad Bloque 9

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios que presentan daños considerables son los No.11 y 12. Para el primer caso, el cielo raso en sonocor presenta ruptura y desprendimiento en varios puntos generando riesgo para los aprendices y los equipos al ser un ambiente de socialización. El espacio No.12 posee daños considerables en paredes, puertas y cielo raso por lo cual se recomienda reemplazo para evitar cualquier tipo de riesgo.

## Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
11	0	25%	2,14	0%	0%
12	0	25%	12,80	0%	0%
18 y 19	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23	0	25%	5,49	0%	100%
24	0	25%	4,63	0%	100%
30y 31	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
11	0	12%	1,03	0%
12	0	12%	6,14	0%
18 y 19	N/A	N/A	N/A	N/A
21	N/A	N/A	N/A	N/A
23	0	12%	2,64	0%
24	0	12%	2,22	0%
30y 31	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 96 Análisis de Confort Bloque 9

Según el análisis de Confort los espacios No. 18, 19, 21, 30 y 31, pertenecen a espacios que no necesitan de iluminación ni ventilación natural ya que precisamente necesitan estar aislados de estos factores para el desarrollo normal de las actividades como cabinas de grabación de audio o el estudio e grabación de video. Por el contrario los ambientes de formación pertenecientes a las salas TIC, necesitan de iluminación y ventilación natural controlada, por lo cual arrojan un déficit del 100% al no poseer ninguna ventana hacia la fachada o cubierta.

## Espacios de Apoyo



Ilustración 325. Espacio No.7  
Fuente: Equipo Diagnóstico



Como espacios de apoyo en este bloque se encuentra el espacio No.7 correspondiente al auditorio que posee un aforo aproximado de 100 personas, la materialidad se encuentra en buen estado sin presentar ningún tipo de daño o desgaste aparente. La iluminación en este espacio es únicamente artificial y manejada desde consola; Todas las redes utilizadas en el auditorio son suficientes y funcionales.

### Espacios Administrativos



Ilustración 326. . Espacio No.10  
Fuente: Equipo Diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad predominan pisos en baldosa, muros pañetados y pintados, cielorraso en paneles de yeso, condiciones regulares, ya que poseen filtraciones por posibles rupturas en la cubierta; la iluminación y ventilación natural es nula y es reemplazada por aire acondicionado en la mayoría de los espacios y luz artificial lo cual hace que su uso sea permanente durante el día. Los espacios son de la administración de cine específicamente, correspondientes a oficinas de los coordinadores de cada uno de los cursos y de los encargados de los equipos utilizados en cada taller.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
9	6	13,06	1	13,06
	7	19,14	4	4,79
	10	8,55	1	8,55
	13	11,91	10	1,19
	14	11,92	2	5,96
	20	17,93	3	5,98

Tabla 97 Análisis de espacios Administrativos Bloque 2

De acuerdo al análisis de puestos Administrativos donde lo sugerido es 2,5m<sup>2</sup>, se encontró que los espacios cumplen con dicho parámetro, sin embargo el espacio 13 se refleja déficit, pero este no presenta afectación pues se encuentra la sala de espera.

## Servicios Generales

Los espacios No.16 y 19 corresponden a los espacios de Servicios Generales encontrados en el bloque, los cuales son utilizados como almacenes de equipos de uso audiovisual y cuartos con plantas de respaldo eléctrico. En ambos casos la iluminación y ventilación es insuficiente, por lo cual se hace necesario el uso de extractores e iluminación artificial durante todo el día. La materialidad de pisos y paredes presentan daños parciales al igual que el cielo raso que muestra signos de humedad y desgaste por antigüedad.



Ilustración 327. Espacio No.19  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 328. Espacio No.16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## Análisis de circulaciones bloque 9

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 9, nivel uno

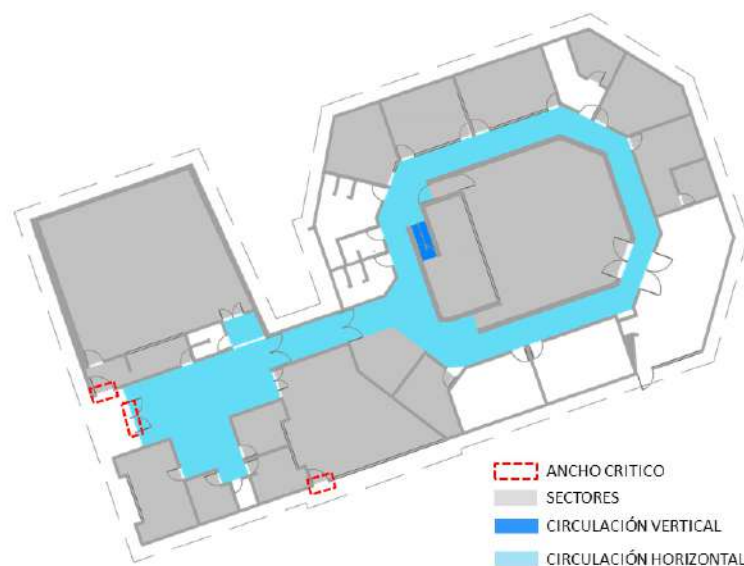


Ilustración 329. Planta piso 1, Bloque 9.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
9	1	1	AUDITORIOS	548,35	4,2	3

Tabla 98. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	1,3	422	2	0,01	4,22	No CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 99. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 9, se tomó el ancho crítico como la sumatoria de las salidas al exterior del bloque, el ancho crítico es 4.2 m y la norma requiere 4.22 m por lo que los espacios no cumplen con el ancho mínimo requerido, se requiere mínimo 2 salidas y cuenta con 3, el sector cumple con la normativa mínima requerida.

## Bloque 10



Datos Generales <sup>6</sup>	
Año de Construcción	1.967
Área total de Construcción	3.164.86 m <sup>2</sup>
Área de espacios	3.136.69 m <sup>2</sup>
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	28.17 m <sup>2</sup>
Características Físicas	
Estructura	-
Muros	Ladrillo tolete
Fachada	Ladrillo a la vista
Cubierta	Teja de Asbesto cemento

Ilustración 330. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

## Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a ambientes de formación, espacios administrativos y servicios generales, los cuales poseen acceso directo desde un corredor central y por las fachadas laterales. La iluminación del bloque es suficiente debido a que los espacios tienen ventanas hacia el exterior y una cubierta en bóveda que permite el paso de luz y aire. Se hace uso de aire acondicionado en algunas de las bodegas debido a que no tienen contacto directo con las fachadas.

<sup>10</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016



Ilustración 331. Fotografía general Bloque No.5.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 10	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	2117,83
Administrativo	147,50
Áreas de Apoyo	275,91
Áreas Libres y Circulaciones	28,17
Servicios Generales	595,45
<b>Área Total</b>	<b>3164,86</b>

Tabla 100. Tabla de Áreas según Categorías

### Planta Primer Nivel bloque N° 10

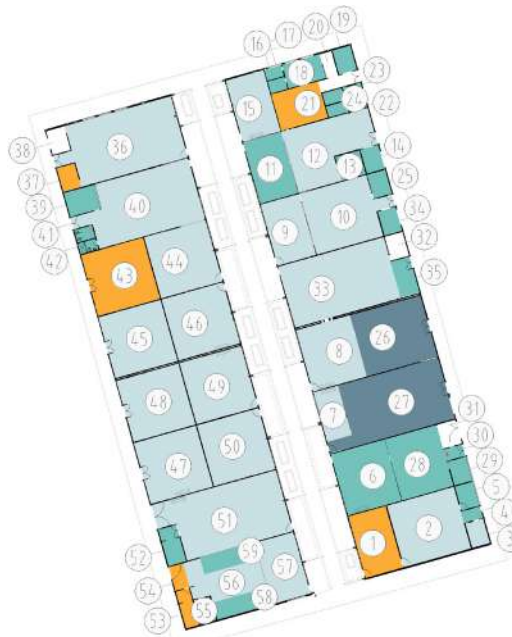


Ilustración 332. Planta Primer Nivel Bloque No.3  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
	1	Administrativo	Oficina	1	59,96	
	1	Ambientes de Formación	Gestión de redes de datos	2	107,09	
	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	3	11,29	
	1	Servicios Generales	Corredor	4	5,66	
	1	Servicios Generales	Bodega	5	11,16	
	1	Servicios Generales	generador eléctrico	6	85,49	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Ensamble	7	31,44	
	1	Ambientes de Formación	Laboratorio de Bilingüismo	8	85,49	
	1	Ambientes de Formación	Domótica y luminotecnia	9	60,8	
	1	Ambientes de Formación	Luminotecnia	10	111,28	
	1	Servicios Generales	Máquinas	11	60,2	
	1	Ambientes de Formación	Controles Eléctricos	12	108,69	
	1	Servicios Generales	Almacén	13	14,7	
	1	Servicios Generales	Bodega	14	11,12	
	1	Ambientes de Formación	Electrotecnia	15	60,23	
	1	Servicios Generales	Bodega	16	5,2	
	1	Servicios Generales	Bodega	17	4,8	
	1	Servicios Generales	Almacén de Préstamo	18	30,47	
	1	Servicios Generales	Almacén de Herramientas	19	11,08	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	20	11,67	
	1	Administrativo	Oficina Mantenimiento CEAI	21	44,06	
	1	Servicios Generales	Baño	22	5,52	
10	1	Servicios Generales	Baño	23	6,06	3164,86
	1	Servicios Generales	Bodega	24	11,08	
	1	Servicios Generales	Bodega	25	11,22	
	1	Áreas de apoyo	Certificación de competencia	26	111,1	
	1	Áreas de apoyo	Proyecto, Instalaciones eléctricas	27	164,81	
	1	Servicios Generales	Almacén	28	81,77	
	1	Servicios Generales	Baño	29	11,08	
	1	Servicios Generales	Bodega	30	4,48	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	31	11,12	
	1	Administrativo	Oficina Almacen	32	11,18	
	1	Ambientes de Formación	Sistemas de Distribución Eléctrica	33	165,77	
	1	Servicios Generales	Cuarto Generador	34	11,08	
	1	Servicios Generales	Bodega	35	17,55	
	1	Ambientes de Formación	Instrumentación	36	172,27	
	1	Administrativo	Oficina Instrumentación	37	10,94	
	1	Ambientes de Formación	Procesos Industriales	38	11,12	
	1	Servicios Generales	Uso Espacio	39	18,62	
	1	Ambientes de Formación	Instrumentación Industrial	40	164,87	
	1	Áreas libres y Circulación	Corredor	41	5,38	
	1	Servicios Generales	Bodega	42	4,91	
	1	Servicios Generales	Archivo	43	98,18	
	1	Ambientes de Formación	Hidráulica	44	97,79	

1	Ambientes de Formación	BOSH Hidráulica	45	98,01
1	Ambientes de Formación	Controles Eléctricas Industriales	46	97,62
1	Ambientes de Formación	Robótica	47	98,18
1	Ambientes de Formación	Neumática	48	97,99
1	Ambientes de Formación	FACT, Circulación	49	97,57
1	Ambientes de Formación	Comunicaciones Industriales	50	96,67
1	Ambientes de Formación	Informática para diseño y base de datos	51	178,98
1	Servicios Generales	Bodega	52	16,7
1	Administrativo	Oficina Instalaciones eléctricas Internas	53	12,59
1	Administrativo	Oficina	54	8,77
1	Servicios Generales	Almacén	55	9,7
1	Ambientes de Formación	Instalaciones eléctricas Internas	56	103,48
1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	57	61,2
1	Servicios Generales	Mezanine 1	58	23,81
1	Servicios Generales	Mezanine 2	59	23,81

Tabla 101. Tabla de áreas por categorías

### Ambientes de formación

Ilustración 333. Espacio 10.  
Fuente. Equipo de diagnósticoIlustración 334. Espacio 36.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes de formación relacionados con la Automatización industrial en términos de materialidad se encuentran en buen estado, sin embargo la iluminación y ventilación natural de los ambientes de socialización, como los de los espacios No.10 Luminotecnia y el Espacio No.36 correspondiente al Taller de mandos Electrohidráulicos, se encuentran completamente cerradas por los equipos en las paredes y con el drywall en la cubierta sin la posibilidad de aprovechar la ventilación cruzada que pueda brindar la cubierta en bóveda.

### Análisis de Morfología



Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
2	107,09	25	2	50	100%
3	11,29	26	3,4	88,4	13%
7	31,44	25	4,8	120	26%
8	85,49	25	1,8	45	100%
9	60,8	25	1,8	45	100%
10	111,28	25	4,8	120	93%
12	108,69	25	3	75	100%
15	60,23	25	2,5	62,5	96%
33	165,77	25	2,8	70	100%
40	164,87	25	3,5	87,5	100%
44	97,79	25	2,8	70	100%
45	98,01	25	2,8	70	100%
46	97,62	25	3,5	87,5	100%
47	98,18	25	4	100	98%
48	97,99	25	4	100	98%
49	97,57	25	3,5	87,5	100%
50	96,67	25	4	100	97%
51	178,98	25	1,8	45	100%
56	103,48	25	3,6	90	100%
57	61,2	25	1,8	45	100%
36 y38	183,39	25	3,4	85	100%

Tabla 102 Morfología Bloque 10

De acuerdo al análisis de morfología los espacios 3 y 7 correspondientes a un Ambiente de Socialización y al laboratorio de ensamble respectivamente, presentan un déficit de más del 50% en su área efectiva con respecto a las fichas estándares por espacio, por lo cual se consideran como ambientes de formación deficitarios y deben replantearse.

### Análisis de Materialidad

Espacio	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
2	100	100	100	100	100
3	100	0	0	0	0
7	100	100	100	100	75
8	100	100	100	100	100
9	75	100	100	100	100
10	75	100	100	100	75
12	100	100	100	100	75
15	100	100	100	100	75
33	100	100	100	100	100
40	75	100	100	100	75
44	100	100	100	100	100
45	100	100	100	100	100
46	100	100	100	100	100
47	100	100	100	100	100
48	100	100	100	100	100

49	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100
51	75	100	100	100	75
56	100	100	100	100	100
57	100	100	100	100	100
36 y38	100	100	100	100	100

Tabla 103 Análisis de Materialidad Bloque 10

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones de materialidad, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo los espacios No. 7,9, 10, 12, 15, 40 y 51 presentan daños parciales en pisos y cielo raso. El caso con mayor índice de daños o desgaste es el Ambiente de Socialización correspondiente al espacio No. 3, el cual presenta daños en paredes, ventanas puerta y cielo raso.

### Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
2	4,8	25%	26,77	18%	100%
3	0	25%	2,82	0%	0%
7	4,8	25%	7,86	61%	0%
8	4,8	25%	21,37	22%	100%
9	4,8	25%	15,20	32%	100%
10	0	25%	27,82	0%	100%
12	1,2	25%	27,17	4%	100%
15	4,8	25%	15,06	32%	100%
33	4,8	25%	41,44	12%	100%
40	4,8	25%	41,22	12%	100%
44	5,4	25%	24,45	22%	100%
45	10,8	25%	24,50	44%	100%
46	5,4	25%	24,41	22%	100%
47	7,3	25%	24,55	30%	100%
48	10,8	25%	24,50	44%	100%
49	5,4	25%	24,39	22%	100%
50	5,4	25%	24,17	22%	100%
51	4,8	25%	44,75	11%	100%
56	0	25%	25,87	0%	100%
57	4,8	25%	15,30	31%	0%
36 y38	4,8	25%	45,85	10%	100%

Espacio	Déficit iluminación	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
2	18%	3,2	12%	12,85	25%
3	0%	0	12%	1,35	0%
7	61%	3,2	12%	3,77	85%
8	22%	3,2	12%	10,26	31%
9	32%	3,2	12%	7,30	44%
10	0%	0	12%	13,35	0%

12	4%	0	12%	13,04	0%
15	32%	3,2	12%	7,23	44%
33	12%	3,2	12%	19,89	16%
40	12%	3,2	12%	19,78	16%
44	22%	0	12%	11,73	0%
45	44%	0	12%	11,76	0%
46	22%	0	12%	11,71	0%
47	30%	0	12%	11,78	0%
48	44%	0	12%	11,76	0%
49	22%	0	12%	11,71	0%
50	22%	0	12%	11,60	0%
51	11%	3,2	12%	21,48	15%
56	0%	0	12%	12,42	0%
57	31%	3,2	12%	7,34	44%
36 y38	10%	3,2	12%	22,01	15%

Tabla 104 Análisis de Confort Bloque 10

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque, la mayoría de los espacios tienen un déficit mayor al 50% tanto de iluminación como ventilación natural, ya que la mayoría de ventanas fueron selladas y bloqueadas por los equipos con los cuales se llevan a cabo las actividades de cada uno de los talleres.

### Espacios Administrativos



Ilustración 335. Espacio No.39  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 336. Espacio No.19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad predominan pisos en baldosa, muros pañetados y pintados, cielorraso en paneles de yeso, condiciones regulares, ya que poseen filtraciones por posibles rupturas en la cubierta; la iluminación y ventilación natural es nula y es reemplazada por aire acondicionado en la mayoría de los espacios y luz artificial lo cual hace que su uso sea permanente durante el día. Los espacios están dedicados a los trabajadores del centro que coordinan el almacenaje y bodegas del bloque.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
--------	---------	------	---------------------	---------------

10	1	59,96	3	19,99
	21	44,06	3	14,69
	32	11,18	1	11,18
	37	10,94	2	5,47
	53	12,59	6	2,10
	54	8,77	1	8,77

Tabla 105 Análisis de espacios Administrativos Bloque 10

Con relación al análisis por puesto de trabajo se encontró que los espacios 1,21, 32,37 y 54 del bloque 10 cumplen con lo sugerido de 2,5m<sup>2</sup> por puesto de trabajo. Sin embargo el espacio 53 tiene un área menor por lo que se podría reubicar este puesto de trabajo.

### Espacios de Apoyo



Ilustración 337. Espacio No.27  
Fuente: Equipo Diagnóstico

Como espacios de apoyo en este bloque se encuentran los No.26 y 27 los cuales son espacios destinados a ser ambientes de socialización pero por el momento se usan como espacios de almacenamiento con materiales de obras que se están llevando a cabo dentro del centro.

### Servicios Generales

Los lugares dedicados al almacenaje de archivos del centro se encuentran en este bloque en los espacios No. 16 y 19, estando aislados de los ambientes de socialización y con el ingreso único a personal autorizado. La materialidad de pisos y paredes no presenta daño o desgaste aparente, sin embargo, la cubierta presenta agrietamiento en varios puntos por causa de la humedad. Las redes no son suficientes y las existentes no son funcionales en su totalidad.



Ilustración 338. Espacio No.19  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 339. Espacio No.16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 10

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 10, nivel uno



Ilustración 340. Planta piso 1, Bloque 10.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	ESPACIO	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
10	1	1	AMBIENTE SOCIALIZACION, OFICINAS.	2016,95	22,15	11
10	1	2	OFICINAS.	44,06	1,85	1
10	1	3	AMBIENTE SOCIALIZACION	98,18	1,85	1
10	1	4	INDUSTRIAL	98,01	1,85	1
10	1	5	INDUSTRIAL	97,99	1,85	1
10	1	6	AUDITORIOS	98,18	1,85	1
10	1	7	AMBIENTE SOCIALIZACION	185,04	1,85	1

Tabla 106. Condiciones actuales Actual

ESPACIO	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	10	202	2	0,01	2,02	CUMPLE	CUMPLE	60
2	10	4	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
3	10	10	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
4	9	11	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
5	9	11	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60
6	1,3	76	2	0,01	0,90	CUMPLE	NO CUMPLE	60
7	10	19	1	0,01	0,90	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 107. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 10, se dividió el bloque en siete sectores, el primero corresponde a los espacios 1,2,3,7,8,9,10,12,15,21,27,33,36,40,44,46,49,50,51 y 57, el ancho crítico existente es de 22.15 m, el ancho crítico requerido es de 2.02 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene 11, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El segundo corresponde al espacio 21 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene uno, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El tercer sector corresponde al espacio 43 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene uno, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El cuarto sector corresponde al espacio 45 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene uno, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El quinto sector corresponde al espacio 48 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene uno, el sector cumple con la normativa mínima requerida. El sexto sector corresponde al espacio 47 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 2 salidas y el sector tiene uno, el sector no cumple con la normativa mínima requerida. El séptimo sector corresponde al espacio 48 el ancho crítico existente es de 1.85m, el ancho crítico requerido es de 0.90 m. cumple con el ancho mínimo requerido, en cuanto al número de salidas se requiere mínimo 1 salida y el sector tiene uno, el sector no cumple con la normativa mínima requerida.



## Bloque 11



Datos Generales <sup>11</sup>	
<b>Año de Construcción</b>	1.967
<b>Áreal total de Construcción</b>	2.612.35 m <sup>2</sup>
<b>Área de espacios</b>	2.558.16 m <sup>2</sup>
<b>Altura máxima</b>	1 Nivel
<b>Niveles Área de Divisiones y Estructura</b>	53.84 m <sup>2</sup>

Características Físicas	
<b>Estructura</b>	-
<b>Muros</b>	Ladrillo tolete
<b>Fachada</b>	Ladrillo a la vista
<b>Cubierta</b>	Teja de Asbesto cemento

Ilustración 341. Localización por bloque.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

### Descripción por bloque

El bloque posee un nivel, correspondiente a ambientes de formación, espacios administrativos y servicios generales, los cuales poseen acceso directo desde un corredor central y por las fachadas laterales. La iluminación del bloque es suficiente debido a que los espacios tienen ventanas hacia el exterior y una cubierta en bóveda que permite el paso de luz y aire. Se hace uso de aire acondicionado en algunas de las bodegas debido a que no tienen contacto directo con las fachadas.



Ilustración 342. Fotografía general Bloque No.5.  
Fuente: Equipo Diagnóstico

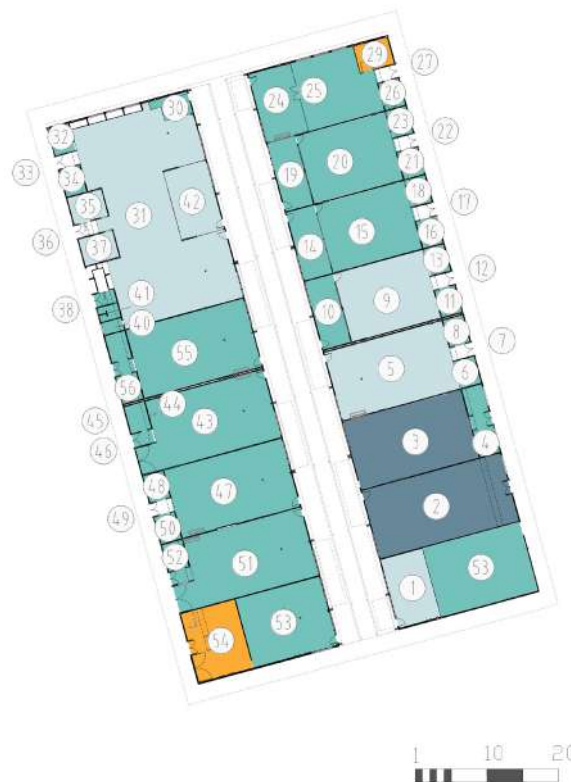
<sup>11</sup> En base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección general – Grupo de construcciones SENA y la visita realizada por el departamento de consultoría de la Universidad distrital Francisco José de Caldas el día 23 de abril del año 2016

## Cuadro de áreas según categorías

ÁREAS POR CATEGORIA BLOQUE 11	
CATEGORIA	ÁREA m2
Ambientes de Formación	497,65
Administrativo	85,85
Áreas de Apoyo	364,39
Áreas Libres y Circulaciones	53,84
Servicios Generales	1610,62
<b>Área Total</b>	<b>2612,35</b>

Tabla 108. Tabla de Áreas según Categorías

## Planta Primer Nivel bloque N° 11

Ilustración 343. Planta Primer Nivel Bloque No.3  
Fuente: Equipo Diagnóstico

BLOQUE	NIVEL	CATEGORÍA	ESPACIO	No.	ÁREA (M2)	BLOQUE
11	1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	1	59,89	2612,35
	1	Áreas de apoyo	Taller CEAI	2	197	
	1	Áreas de apoyo	Sistemas Electrónicos Micro controlados	3	167,39	
	1	Servicios Generales	Bodega	4	28,05	
	1	Ambientes de Formación	Calzado y Marroquinería	5	179,37	
	1	Servicios Generales	Bodega	6	11,76	

1	Áreas libres y Circulación	Corredor	7	5,34
1	Servicios Generales	Bodega	8	11,29
1	Ambientes de Formación	Ensamble y Prototipado	9	125,93
1	Servicios Generales	Bodega Provisional	10	39,37
1	Servicios Generales	Bodega	11	11,35
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	12	5,34
1	Servicios Generales	Bodega	13	11
1	Servicios Generales	Bodega	14	40,04
1	Servicios Generales	Bodega	15	126,64
1	Servicios Generales	Bodega	16	11,35
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	17	5,34
1	Servicios Generales	Bodega	18	11
1	Servicios Generales	Bodega	19	39,54
1	Servicios Generales	Bodega Temporal	20	126,4
1	Servicios Generales	Bodega	21	11,35
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	22	5,34
1	Servicios Generales	Uso Espacio	23	11
1	Servicios Generales	Bodega de Bajas	24	59,7
1	Servicios Generales	Almacen	25	100,65
1	Servicios Generales	Baño	26	5,13
1	Servicios Generales	Cocineta	27	5,5
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	28	5,34
1	Administrativo	Oficina	29	9,03
1	Servicios Generales	Almacén Textil	30	14,33
1	Ambientes de Formación	Confecciones	31	43,64
1	Servicios Generales	Bodega	32	11,11
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	33	5,34
1	Servicios Generales	Bodega	34	11,11
1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	35	9,18
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	36	5,34
1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	37	18,94
1	Servicios Generales	Bodega	38	5,34
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	39	11,12
1	Servicios Generales	Baño	40	5,38
1	Servicios Generales	Baño	41	4,91
1	Ambientes de Formación	Ambiente de Socialización	42	60,7
1	Servicios Generales	Archivo	43	168,43
1	Servicios Generales	Bodega	44	6,21
1	Servicios Generales	Bodega	45	3,7
1	Servicios Generales	Bodega	46	16,48
1	Servicios Generales	Archivo General	47	167,63
1	Servicios Generales	Archivo General	48	11,35
1	Áreas libres y Circulación	Corredor	49	5,34
1	Servicios Generales	Baño	50	11,24
1	Servicios Generales	Archivo General	51	185,09
1	Servicios Generales	Bodega	52	11,35
1	Servicios Generales	Archivo	53	120,61

1	Administrativo	Oficinas Archivo	54	76,82
1	Servicios Generales	Bodega	55	167,29
1	Servicios Generales	Bodega	56	27,94

Tabla 109. Cuadro de áreas por categorías.  
Fuente: equipo diagnóstico

### Ambientes de formación



Ilustración 344. Espacio 31.  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 345. Espacio 1.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los ambientes socialización encontrados en este bloque en su mayoría tienen déficit de iluminación y ventilación, a pesar de tener un área en la cubierta destinada a estos factores, no es suficiente ya que el estándar por aprendizaje en talleres como marroquinería o confecciones es más alto, exige un área mayor para grupos de trabajo, por ende mayor área de ventilación e iluminación como ocurre en el espacio No.31. Para el caso de los ambientes de socialización como el No.1 al no tener el mismo tipo de cubierta, se hace necesaria un área mayor de iluminación sobre fachada por lo que se hace evidente un déficit del mismo. Las redes tanto para talleres y ambientes de socialización no son suficientes y de las existentes no son todas funcionales.

### Análisis de Morfología

Espacio	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	59,89	25	1,8	45	100%
5	179,37	25	8	200	90%
9	39,37	25	4	100	39%
42	60,7	25	1,8	45	100%
31 y 35 y 37	71,76	25	4	100	72%

Tabla 110 Morfología Bloque 11

De acuerdo al análisis de morfología los espacios 9 y la unión de los espacios 31,35 y 37 correspondiente al taller de ensamble y prototipado y al taller de confecciones respectivamente, presentan un déficit de más del 15% en su área efectiva con respecto a las fichas estándares por espacio, por lo cual se consideran como ambientes de formación deficitarios y deben replantearse.

## Análisis de Materialidad

Espacio	Suma de estado pisos	Suma de estado paredes	Suma de estado ventanas	Suma de estado puertas	Suma de estado de cielo raso
1	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
9	100	100	75	100	100
42	100	100	100	100	100
31,35 y 37	100	100	100	100	100

Tabla 111 Análisis de Materialidad Bloque 11

De acuerdo al análisis de materialidad los espacios en general presentan buenas condiciones de materialidad, con elementos durables y acordes al uso desarrollado en este espacio, sin embargo el espacio No. 9 presentan daños parciales en ventanas, por lo cual se recomienda adecuación de las mismas.

## Análisis de Confort

Espacio	Área iluminación	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área esperada iluminación	Déficit iluminación	Percepción iluminación artificial
1	9,6	25%	14,97	64%	100%
5	36,8	25%	44,84	82%	100%
9	4,8	25%	9,84	49%	100%
42	4,8	25%	15,18	32%	100%
31 y 35 y 37	9,6	25%	17,94	54%	100%

Espacio	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área esperada ventilación	Déficit ventilación
1	4,8	12%	7,19	67%
5	34,7	12%	21,52	100%
9	3,4	12%	4,72	72%
42	3,2	12%	7,28	44%
31 y 35 y 37	4,8	12%	8,61	56%

Tabla 112 Análisis de Confort Bloque 11

De acuerdo con el análisis de confort básico correspondiente a este bloque, la mayoría de los espacios tienen un déficit mayor al 50% tanto de iluminación como ventilación natural, ya que la mayoría de ventanas fueron selladas y bloqueadas por los equipos con los cuales se llevan a cabo las actividades de cada uno de los talleres. El único espacio que posee la mejor iluminación y permite el acceso de ventilación natural es el espacio No.5, correspondiente al taller de calzado y marroquinería.

## Espacios Administrativos



Ilustración 346. Espacio No.54  
Fuente: Equipo Diagnóstico

Los espacios Administrativos en cuanto a materialidad predominan pisos con pintura epóxica, muros pañetados y pintados, cielorraso en paneles de yeso, en buenas condiciones, la iluminación y ventilación en el segundo nivel es suficiente, sin embargo el uso de la luz artificial es permanente durante el día y sus ventanas están selladas es por ello que el aire acondicionado se usa durante el día. Los espacios Administrativos están dirigidos a personal del SENA que coordinan toda la documentación y archivo del centro.

Bloque	Espacio	área	Cantidad de puestos	área / puesto
11	29	9,03	4	2,26
	54	76,82	18	4,27

Tabla 113 Análisis de espacios Administrativos Bloque 11

En la valoración de área por puestos de trabajo; teniendo en cuenta que lo sugerido por puesto de trabajo es de 2,5 m<sup>2</sup>, se encontró que el espacio 29 tiene un área inferior a lo recomendado y el espacio 54 cuenta con un área mayor por lo que se recomienda distribuir mejor los espacios.

### Servicios Generales

El archivo del centro ocupa la mayoría de los espacios de este bloque, en cuanto a materialidad no presentan ningún tipo de daño o desgaste aparente. La luz es controlada en dichos espacios para evitar el deterioro de los documentos. El espacio No 10 se utiliza como bodega de los equipos de mayor volumen dentro del centro no posee redes funcionales y la iluminación y ventilación son suficientes para este espacio.





Ilustración 347. Espacio No.51  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 348. Espacio No.10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### Análisis de circulaciones bloque 11

Para realizar el análisis de circulación de los espacios de permanencia se tiene en cuenta lo establecido por el título k la NSR-10, (AIS, 2010) definiendo 0.90 metros como ancho mínimo de circulación de acuerdo con el área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona.

### Evaluación de circulaciones bloque 11, nivel uno

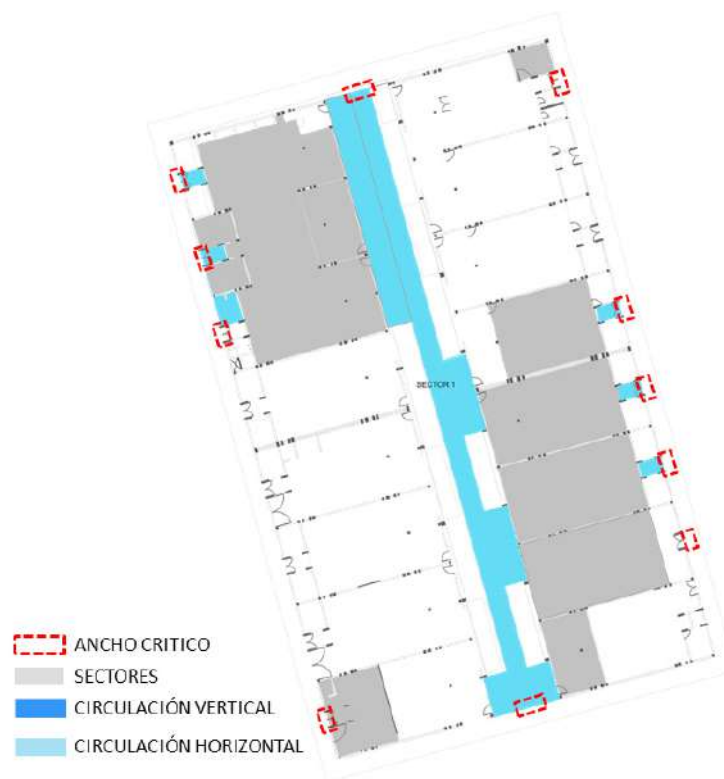


Ilustración 349. Planta piso 1, Bloque 11.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

BLOQUE	NIVEL	SECTOR	USO	ÁREA NETA	ANCHO CRÍTICO	# SALIDAS
11	1	1	INDUSTRIAL	1895,78	23,87	11

Tabla 114. Condiciones actuales Actual

SECTOR	ÍNDICE	# DE PERSONAS	# SALIDAS	PARA ANCHO	ANCHO DE CIRCULACION	ANCHO CUMPLE	SALIDAS CUMPLE	DISTANCIA MÁXIMA RECORRIDO
1	9	211	2	0,01	2,11	CUMPLE	CUMPLE	60

Tabla 115. Requerimiento según la norma

Para la evaluación de la circulación del bloque 10, se tomó el ancho crítico como la sumatoria de las salidas al exterior del bloque, el ancho crítico es 23.87m y la norma requiere 2.11 m por lo que los espacios cumplen con el ancho mínimo requerido, se requiere mínimo 2 salidas y cuenta con 11, el bloque cumple con la normativa mínima requerida.



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

---

Ilustración 1. relación den centro con la ciudad. ....	13
Ilustración 2. Relación del centro con el sector .....	14
Ilustración 3. Localización del municipio de Santiago de Cali en el departamento de Valle del Cauca.....	29
Ilustración 4. Localización área urbana del municipio. ....	29
Ilustración 5. Unidades de Planeación Urbana del municipio de Santiago de Cali.....	30
Ilustración 6. Localización del Barrio El Sena en la unidad de planeación urbana Industrial del municipio. ....	30
Ilustración 7. Identificación lotes del SENA en la manzana.....	31
Ilustración 8. Fachada desde Calle 52.....	32
Ilustración 9. Fachada desde Carrera 2. ....	32
Ilustración 10. Relación de Linderos descritos en Escrituras Públicas con Levantamiento Topográfico UD.....	35
Ilustración 11. Polígono, levantamiento topográfico y referencia a zonas con bloques construidos.....	38
Ilustración 12. Identificación y área construida en el bloque.....	40
Ilustración 13. Modelo de Ordenamiento. ....	44
Ilustración 14. Centralidades. ....	45
Ilustración 15. Sistema de Equipamientos.....	45
Ilustración 16. Permanencia de Uso de Equipamientos.....	45
Ilustración 17. Nodo de equipamientos. ....	46
Ilustración 18. Tratamiento del suelo.....	46
Ilustración 19. Área de actividad. ....	46
Ilustración 20. Estructura Ecológica Complementaria. ....	47
Ilustración 21. Estructura Ecológica Complementaria. ....	47
Ilustración 22. Edificabilidad para el Complejo Salomia. ....	49
Ilustración 23. Clasificación Complejo Salomia como equipamiento. ....	55
Ilustración 24. POT 2014. Jerarquización Vial. Mapa 30 jerarquización vial. ....	60
Ilustración 25. POT 2014. Jerarquización Vial. Mapa 30 jerarquización vial. ....	60
Ilustración 26. Identificación de Perfiles Viales.....	60
Ilustración 27. Relación perfil vial existente de la Carrera 2, con las dimensiones reglamentadas. ....	61
Ilustración 28. Relación perfil vial existente de la Carrera 3, con las dimensiones reglamentadas. ....	62
Ilustración 29. Relación perfil vial existente de la Calle 52, con las dimensiones reglamentadas. ....	63
Ilustración 30. Relación perfil vial existente de la Calle 56, con las dimensiones reglamentadas. ....	64
Ilustración 31. Identificación sectores normativos.....	69
Ilustración 32. Ocupación actual del SENA en el Conjunto Salomia.....	70
Ilustración 33. Área construida actual del SENA en el Conjunto Salomia.....	71
Ilustración 34. Altura de las edificaciones actuales. ....	72

Ilustración 35. Antejardín y retroceso.....	73
Ilustración 36. Valoración cumplimiento de la norma del sector, en caso de adelantar modificación de la sede.....	75
Ilustración 37. Área aprovechable. Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 30/11/2016.....	80
Ilustración 38. Ubicación general.....	85
Ilustración 39. Localización general.....	86
Ilustración 40. Panorámica Calle 52 Complejo Salomia.....	87
Ilustración 41. Fachadas Complejo Salomia.....	88
Ilustración 42. Localización Bloque 1.....	89
Ilustración 43. Fachadas del bloque 1.....	89
Ilustración 44. Estructura Bloque n. 1.....	90
Ilustración 45. Evidencia de entrepiso con fisuras.....	90
Ilustración 46. Evidencia de signos de humedad.....	91
Ilustración 47. Fisuras y/o grietas en elementos.....	92
Ilustración 48. Presencia de fisuras en pavimento y andén frontal.....	92
Ilustración 49. Cubierta Asbesto Cemento con estructura con vigas de concreto.....	93
Ilustración 50. Escaleras de acceso.....	94
Ilustración 51. Árbol inclinado en un costado.....	94
Ilustración 52. Localización Bloque 2.....	94
Ilustración 53. Fachadas Bloque 2.....	95
Ilustración 54. Estructura Bloque 2.....	96
Ilustración 55. fisuras y/o grietas en elementos estructurales.....	96
Ilustración 56. Presencia Signos de humedad en la estructura.....	97
Ilustración 57. Placa de contrapiso.....	97
Ilustración 58. Cubierta en madera.....	98
Ilustración 59. Cubierta Asbesto Cemento.....	98
Ilustración 60. Grieta en elemento estructural.....	98
Ilustración 61. Gabinetes y extintores, sin presencia de red contraincendios.....	99
Ilustración 62. Medios de evacuación.....	99
Ilustración 63. Árbol inclinado en un costado.....	100
Ilustración 64. Fisuras en andén frontal y pavimento.....	100
Ilustración 65. Localización Bloque 3.....	101
Ilustración 66. Fachas Bloque 3.....	101
Ilustración 67. Estructura del bloque 3.....	102
Ilustración 68. Pata de la estructura.....	102
Ilustración 69. Evidencia de signos de humedad.....	103
Ilustración 70. Presencia de fisuras.....	103
Ilustración 71. Presencia de fisuras en andén.....	104
Ilustración 72. Localización bloque 4 y 5.....	105
Ilustración 73. Fachadas Bloque 4.....	105
Ilustración 74. Fachadas bloque 5.....	106
Ilustración 75. Estructura Bloque 4.....	106
Ilustración 76. Estructura Bloque 5.....	106
Ilustración 77. Mal procedimiento constructivo Bloque 4 y 5.....	107
Ilustración 78. Fisuras andén y pavimento en Bloque 4 y 5.....	107

Ilustración 79. Presencia de fisuras en muro bloque 5.....	108
Ilustración 80. Signos de humedad bloque 5 .....	108
Ilustración 81. Presencia signos de humedad en teja asbesto cemento bloque 5.....	108
Ilustración 82. Localización Bloque 6 .....	109
Ilustración 83. Fachadas Bloque 6.....	110
Ilustración 84. Estructura Gimnasio .....	110
Ilustración 85. Evidencia de fisuras en la parte exterior .....	111
Ilustración 86. Evidencia de fisuras en placa de contrapiso y muro .....	111
Ilustración 87. Perfilera de Drywall en mal estado.....	112
Ilustración 88. Cubierta teja asbesto cemento con estructura metálica .....	112
Ilustración 89. Teja de barro en los bordes de la fachada principal.....	112
Ilustración 90. Árbol inclinado en un costado .....	113
Ilustración 91. Localización bloque 7.....	114
Ilustración 92. Fachadas del bloque 7.....	114
Ilustración 93. Estructura pórtico en concreto Bloque 7.....	115
Ilustración 94. Columnas metálicas en celosía Bloque 7.....	115
Ilustración 95. Estado de placa de contrapiso Bloque 7 .....	116
Ilustración 96. Evidencia de fisuras en andén.....	116
Ilustración 97. Cubierta con perfiles metálicos tipo “C” .....	117
Ilustración 98. Cubierta teja asbesto cemento.....	117
Ilustración 99. Presencia de gabinete contra incendio.....	117
Ilustración 100. Las dimensiones de las escaleras no cumplen con lo estipulado en la norma NSR-10 .....	118
Ilustración 101. Localización Bloque 8 .....	118
Ilustración 102. Fachadas Bloque 8 .....	119
Ilustración 103. Estructura Bloque 8 .....	119
Ilustración 104. Espacios en remodelación bloque 8.....	120
Ilustración 105. Remodelación de ambientes .....	120
Ilustración 106. Teja asbesto cemento en deterioro .....	121
Ilustración 107. Láminas de Drywall faltantes .....	121
Ilustración 108. Escaleras de acceso que sirven como evacuación. ....	122
Ilustración 109. Localización Bloque 9 .....	122
Ilustración 110. Fachadas Bloque 9 .....	123
Ilustración 111. Estructura Bloque 9.....	124
Ilustración 112. Evidencia de fisuras en placa de contrapiso y andén .....	124
Ilustración 113. Remodelación del bloque 9.....	125
Ilustración 114. Evidencia de perfilera de Drywall en mal estado .....	125
Ilustración 115. Presencia signos de humedad .....	126
Ilustración 116. Escaleras de evacuación.....	127
Ilustración 117. Localización Bloque 10 y 29 .....	127
Ilustración 118. Fachadas bloque 10.....	128
Ilustración 119. Estructura bloque 10 .....	128
Ilustración 120. Presencia signos de humedad en losa maciza .....	129
Ilustración 121. Presencia de fisuras en elementos estructurales.....	129
Ilustración 122. Estructura de cubierta .....	130
Ilustración 123. Perfilera en Drywall en deterioro.....	130



Ilustración 124. Interior bloque 29.....	131
Ilustración 125. Localización Bloque 11 y 30 .....	132
Ilustración 126. Fachadas bloque 11 y 30.....	133
Ilustración 127. Estructura Bloque 11.....	134
Ilustración 128. Signos de humedad en losa maciza .....	134
Ilustración 129. Presencia de humedad en Columnas de concreto .....	135
Ilustración 130. Canaletas de concreto .....	135
Ilustración 131. Localización Bloque 12 .....	136
Ilustración 132. Fachadas bloque 12.....	137
Ilustración 133. Estructura bloque 12 .....	137
Ilustración 134. Placa de Contra piso Bloque 12.....	138
Ilustración 135. Signos de humedad en losa de entrepiso .....	138
Ilustración 136. Estructura con remodelación .....	138
Ilustración 137. Presencia de fisuras en andén y pavimento.....	139
Ilustración 138. Estructura de cubierta bloque 12 .....	139
Ilustración 139. Solo cuenta con extintores .....	140
Ilustración 140. Escaleras de evacuación .....	140
Ilustración 141. Localización del Bloque 13 .....	141
Ilustración 142. Fachadas bloque 13.....	142
Ilustración 143. Estructura bloque 13 .....	142
Ilustración 144. Placa de entrepiso Bloque 13.....	143
Ilustración 145. Presencia de signos de humedad.....	143
Ilustración 146. Falta de mantenimiento en perfilera de Drywall.....	143
Ilustración 147. Presencia de fisuras en andén.....	143
Ilustración 148. Remodelación reciente.....	144
Ilustración 149. Escaleras en caracol.....	144
Ilustración 150. Localización Bloque 14 .....	145
Ilustración 151. Fachadas bloque 14.....	146
Ilustración 152. Estructura bloque 14 .....	146
Ilustración 153. Placa de contra piso .....	147
Ilustración 154. Presencia de fisuras y signos de humedad .....	147
Ilustración 155. Estructura con remodelación .....	148
Ilustración 156. Presencia de fisuras en andén.....	148
Ilustración 157. Presencia signos de humedad en elementos no estructurales .....	148
Ilustración 158. Cubierta losa maciza.....	148
Ilustración 159. Escaleras de evacuación.....	149
Ilustración 160. Localización Bloque 15 .....	150
Ilustración 161. Fachadas bloque 15.....	150
Ilustración 162. Presencia de fisuras en andén.....	151
Ilustración 163. Gabinete de emergencia.....	152
Ilustración 164. Localización Bloque 16 .....	152
Ilustración 165. Fachadas bloque 16.....	153
Ilustración 166. Estructura bloque 16 .....	153
Ilustración 167. Buen estado aparente de la estructura.....	154
Ilustración 168. Mal instalación en perfilera de Drywall.....	154
Ilustración 169. Cubierta teja asbesto cemento.....	154

Ilustración 170. Árbol inclinado en costado lateral .....	155
Ilustración 171. Localización bloque 17.....	156
Ilustración 172. Fachada bloque 17 .....	156
Ilustración 173. Andamio empotrado a placa de concreto.....	157
Ilustración 174. Localización bloque 18.....	157
Ilustración 175. Fachada bloque 18 parte administrativa .....	158
Ilustración 176. Evidencia Fisuras horizontales .....	158
Ilustración 177. Remodelación parte administrativa .....	159
Ilustración 178. Cubierta teja asbesto cemento parte administrativa.....	159
Ilustración 179. Estructura centro de mantenimiento .....	160
Ilustración 180. Estructura de cubierta en Centro de Mantenimiento .....	160
Ilustración 181. Evidencia de fisuras en andén.....	161
Ilustración 182. Localización bloque 19.....	162
Ilustración 183. Fachadas bloque 19.....	162
Ilustración 184. Evidencia fisuras en placa de concreto .....	163
Ilustración 185. Árbol inclinado .....	163
Ilustración 186. Cubierta teja asbesto cemento.....	164
Ilustración 187. Localización bloque 20.....	165
Ilustración 188. Fachadas bloque 20.....	165
Ilustración 189. Estructura bloque 20 .....	166
Ilustración 190. Estructura sin instalación de cubierta .....	166
Ilustración 191. Localización bloque 21 .....	167
Ilustración 192. Fachada bloque 21 .....	167
Ilustración 193. Estructura bloque 21 .....	168
Ilustración 194. Estructura de cubierta bloque 21 .....	168
Ilustración 195. Localización bloque 22 y 25.....	169
Ilustración 196. Fachadas bloque 22.....	169
Ilustración 197. Fachadas bloque 25.....	170
Ilustración 198. Estructura bloque 22 .....	170
Ilustración 199. Estructura bloque 25 .....	170
Ilustración 200. Drywall en mal estado bloque 22 .....	171
Ilustración 201. Cubierta bloque 22.....	171
Ilustración 202. Cubierta bloque 25.....	171
Ilustración 203. Evidencia de fisuras en bloque 25.....	172
Ilustración 204. Localización bloque 23 .....	173
Ilustración 205. Fachada bloque 23 .....	173
Ilustración 206. Evidencia signos de humedad .....	174
Ilustración 207. Pedestales en concreto .....	174
Ilustración 208. Evidencia de acero de refuerzo.....	174
Ilustración 209. Localización bloque 24.....	175
Ilustración 210. Fachada bloque 24 .....	176
Ilustración 211. Estructura andamio tubular.....	176
Ilustración 212. Localización bloque 26.....	177
Ilustración 213. Fachada bloque 26 .....	178
Ilustración 214. Estructura bloque 26 .....	178
Ilustración 215. Cubierta losa maciza.....	179

Ilustración 216. Localización bloque 27 .....	179
Ilustración 217. Fachada bloque 27 .....	180
Ilustración 218. Estructura bloque 27 .....	180
Ilustración 219. Estructura de cubierta .....	181
Ilustración 220. Evidencia de fisuras en placa de concreto .....	181
Ilustración 221. Localización bloque 28 .....	182
Ilustración 222. Fachada bloque 28 .....	182
Ilustración 223. Estructura bloque 28 .....	183
Ilustración 224. Localización bloque 31 .....	184
Ilustración 225. Fachada cafetería .....	184
Ilustración 226. Estructura exterior 12.....	185
Ilustración 227. Estructura de cubierta .....	185
Ilustración 228. Localización bloque 32 .....	186
Ilustración 229. Fachada bloque 32 .....	186
Ilustración 230. Estructura bloque 32 .....	187
Ilustración 231. Estructura de cubierta .....	187
Ilustración 232. Panorámica de cerramiento.....	188
Ilustración 233. Amplias zonas verdes del Complejo Salomia.....	188
Ilustración 234. Evidencia de fisuras en cancha de Básquetbol y pavimento en general .....	189
Ilustración 235. Deterioro de placa huella .....	189
Ilustración 236. Valoración estructural .....	191
Ilustración 237. Localizacion General.....	200
Ilustración 238. Condiciones de acceso.....	201
Ilustración 239. Corte Vía acceso al centro.....	202
Ilustración 240. condiciones de accesibilidad.....	202
Ilustración 241. Localización por bloque.....	205
Ilustración 242. Fotografía general Bloque No.2.....	205
Ilustración 243. Planta Primer Nivel Bloque No.2 .....	206
Ilustración 244. Planta Segundo Nivel Bloque No.2 .....	208
Ilustración 246.Espacio 14.....	209
Ilustración 245. Espacio 29.....	209
Ilustración 247. Espacio No.1 .....	211
Ilustración 248. Espacio No.8.....	211
Ilustración 249.Planta piso 1, Bloque 1.....	212
Ilustración 250.Planta piso 2, Bloque 1.....	213
Ilustración 251. Localización por bloque.....	214
Ilustración 252. Fotografía general Bloque No.2.....	215
Ilustración 253. Planta Primer Nivel Bloque No.2 .....	216
Ilustración 254.Planta Segundo Nivel Bloque No.2 .....	217
Ilustración 255. Espacio 24.....	218
Ilustración 256. Espacio 26.....	218
Ilustración 257. Espacio No.7.....	220
Ilustración 258. Espacio No.4.....	220
Ilustración 259. Espacio No.38.....	220
Ilustración 260. Espacio No.37.....	221
Ilustración 261. Espacio No.13.....	221

Ilustración 262.Planta piso 1, Bloque 2 .....	222
Ilustración 263.Planta piso 1, Bloque 2 .....	223
Ilustración 264. Localización por bloque.....	224
Ilustración 265. Fotografía general Bloque No.3.....	224
Ilustración 266.Planta Primer Nivel Bloque No.3 .....	225
Ilustración 267. Espacio No.38.....	226
Ilustración 268. Espacio No.3.....	226
Ilustración 269. Espacio No.5.....	227
Ilustración 270. Espacio No.4.....	227
Ilustración 271.Planta piso 1, Bloque 3 .....	227
Ilustración 272. Localización por bloque.....	228
Ilustración 273. Fotografía general Bloque No.3.....	229
Ilustración 274. Planta primer nivel Bloque No.4 .....	229
Ilustración 275. Espacio 5.....	230
Ilustración 276. Espacio 13.....	230
Ilustración 277. Espacio No.3.....	233
Ilustración 278. Espacio No.11 .....	233
Ilustración 279.Planta piso 1, Bloque 4 .....	233
Ilustración 280. Localización por bloque.....	234
Ilustración 281. Fotografía general Bloque No.5. ....	235
Ilustración 282.Planta Primer Nivel Bloque No.5 .....	235
Ilustración 283. Espacio 24.....	236
Ilustración 284. Espacio 26. ....	236
Ilustración 285. Espacio No.11 .....	238
Ilustración 286. Espacio No.12.....	239
Ilustración 287. Espacio No.13.....	239
Ilustración 288.Planta piso 1, Bloque 5 .....	240
Ilustración 289. Localización por bloque.....	241
Ilustración 290. Fotografía general Bloque No.6.....	241
Ilustración 291.Planta Primer Nivel Bloque No.6 .....	242
Ilustración 292. Espacio No.6.....	243
Ilustración 293. Espacio No.7.....	243
Ilustración 294. Espacio No.2.....	243
Ilustración 295. Espacio No.1 .....	243
Ilustración 296. Espacio No.9.....	244
Ilustración 297. Espacio No. 8.....	244
Ilustración 298.Planta piso 1, Bloque 6 .....	245
Ilustración 299. Localización por bloque.....	246
Ilustración 300. Fotografía general Bloque No.7.....	246
Ilustración 301.Planta Primer Nivel Bloque No.7 .....	247
Ilustración 302.Planta Segundo Nivel Bloque No.7 .....	248
Ilustración 303. Espacio 15.....	249
Ilustración 304. Espacio 17.....	249
Ilustración 305. Espacio No.1 .....	251
Ilustración 306. Espacio No.38.....	251
Ilustración 307. Espacio No.9.....	252

Ilustración 308. Espacio No.11 .....	252
Ilustración 309. Planta piso 1, Bloque 7. ....	252
Ilustración 310. Planta piso 2, Bloque 7. ....	253
Ilustración 311. Localización por bloque.....	254
Ilustración 312. Fotografía general Bloque No.8.....	254
Ilustración 313. Planta Primer Nivel Bloque No.8 .....	255
Ilustración 314. Planta Segundo Nivel Bloque No.8 .....	256
Ilustración 315. Espacio 2.....	256
Ilustración 316. Espacio 10.....	256
Ilustración 317. Espacio No.18.....	259
Ilustración 318. Planta piso 1, Bloque 8. ....	259
Ilustración 319. Planta piso 1, Bloque 8. ....	260
Ilustración 320. Localización por bloque.....	261
Ilustración 321. Fotografía general Bloque No.5. ....	261
Ilustración 322. Planta Primer Nivel Bloque No.3 .....	262
Ilustración 323. Espacio 24.....	263
Ilustración 324. Espacio 12.....	263
Ilustración 325. Espacio No.7.....	265
Ilustración 326. Espacio No.10.....	266
Ilustración 327. Espacio No.19.....	267
Ilustración 328. Espacio No.16.....	267
Ilustración 329. Planta piso 1, Bloque 9. ....	267
Ilustración 330. Localización por bloque.....	268
Ilustración 331. Fotografía general Bloque No.5. ....	269
Ilustración 332. Planta Primer Nivel Bloque No.3 .....	269
Ilustración 333. Espacio 10.....	271
Ilustración 334. Espacio 36.....	271
Ilustración 335. Espacio No.39.....	274
Ilustración 336. Espacio No.19.....	274
Ilustración 337. Espacio No.27.....	275
Ilustración 338. Espacio No.19.....	276
Ilustración 339. Espacio No.16.....	276
Ilustración 340. Planta piso 1, Bloque 10. ....	276
Ilustración 341. Localización por bloque.....	278
Ilustración 342. Fotografía general Bloque No.5. ....	278
Ilustración 343. Planta Primer Nivel Bloque No.3 .....	279
Ilustración 344. Espacio 31.....	281
Ilustración 345. Espacio 1.....	281
Ilustración 346. Espacio No.54.....	283
Ilustración 347. Espacio No.51.....	284
Ilustración 348. Espacio No.10.....	284
Ilustración 349. Planta piso 1, Bloque 11. ....	284







## ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla 1. Localización del predio.....	30
Tabla 2. Identificación del predio.....	32
Tabla 3. Información jurídica, predio 1.....	32
Tabla 4. Información jurídica, predio 2.....	33
Tabla 5. Linderos Lote de mayor extensión del Predio 1.....	33
Tabla 6. Linderos Lote del Predio 1.....	33
Tabla 7. Linderos Lote de mayor extensión del Predio 1.....	34
Tabla 8. Linderos Lote del Predio 2.....	34
Tabla 9. Información urbanística .....	36
Tabla 10. Área de terreno, Lote 1 y Lote 2.....	37
Tabla 11. Área construida SENA en el Complejo Salomia.....	39
Tabla 12. Norma del sector.....	47
Tabla 13. Norma para Bienes Inmuebles Nivel 1 Conservación Integral.....	52
Tabla 14. Norma para Bienes Inmuebles de Nivel 3 Conservación Contextual.....	54
Tabla 15. Edificabilidad para Nodo de Equipamiento.....	59
Tabla 16. Perfiles viales Carrera 2.....	60
Tabla 17. Perfiles viales Carrera 3.....	62
Tabla 18. Perfiles viales Calle 52.....	63
Tabla 19. Perfiles viales Calle 56.....	64
Tabla 20. Afectaciones.....	66
Tabla 21. Aplicación norma, Complejo sena-salomia equipamiento educativo.....	74
Tabla 22. accesibilidad al centro.....	203
Tabla 23. Programa Arquitectónico .....	205
Tabla 24. Tabla de Áreas según Categorías .....	206
Tabla 25. Tabla de Áreas según Categorías .....	207
Tabla 26. Tabla de Áreas según Categorías .....	208
Tabla 27. Morfología Bloque 1.....	209
Tabla 28. Análisis de Materialidad Bloque 1.....	210
Tabla 29. Análisis de Confort Bloque 1.....	211
Tabla 30. Análisis de espacios Administrativos Bloque 2.....	212
Tabla 31. Condiciones actuales Actual.....	213
Tabla 32. Requerimiento según la norma.....	213
Tabla 33. Condiciones actuales Actual.....	214
Tabla 34. Requerimiento según la norma.....	214
Tabla 35. Tabla de Áreas según Categorías .....	215
Tabla 36. Cuadro de Áreas Bloque 2 Piso 1.....	216
Tabla 37. Cuadro de Áreas Bloque 2 Piso 2.....	217
Tabla 38. Morfología Bloque 2.....	218
Tabla 39. Análisis de Materialidad Bloque 2.....	219
Tabla 40. Análisis de Confort Bloque 2.....	219
Tabla 41. Análisis puestos Administrativos Bloque 2.....	221
Tabla 42. Condiciones actuales Actual.....	222

Tabla 43. Requerimiento según la norma .....	222
Tabla 44. Condiciones actuales Actual .....	223
Tabla 45. Requerimiento según la norma .....	223
Tabla 46. Tabla de Áreas según Categorías .....	225
Tabla 47 Cuadro de Áreas Bloque 3 .....	225
Tabla 48 Análisis puestos Administrativos Bloque 3 .....	226
Tabla 49. Condiciones actuales Actual .....	228
Tabla 50. Requerimiento según la norma .....	228
Tabla 51. Tabla de Áreas según Categorías .....	229
Tabla 52. Cuadro de área según Categorías .....	230
Tabla 53 Morfología Bloque 4 .....	231
Tabla 54 Análisis de Materialidad Bloque 4 .....	231
Tabla 55 Análisis de Confort Bloque 4 .....	232
Tabla 56. Condiciones actuales Actual .....	234
Tabla 57. Requerimiento según la norma .....	234
Tabla 58. Tabla de Áreas según Categorías .....	235
Tabla 59 Cuadro de Áreas Bloque 5 .....	236
Tabla 60 Morfología Bloque 5 .....	237
Tabla 61 Análisis de Materialidad Bloque 5 .....	237
Tabla 62 Análisis de Confort Bloque 5 .....	238
Tabla 63 Análisis de espacios Administrativos Bloque 5 .....	239
Tabla 64. Condiciones actuales Actual .....	240
Tabla 65. Requerimiento según la norma .....	240
Tabla 66. Tabla de Áreas según Categorías .....	242
Tabla 67. Cuadro de áreas por categorías. ....	242
Tabla 68 Análisis de espacios Administrativos Bloque 6 .....	243
Tabla 69. Condiciones actuales Actual .....	245
Tabla 70. Requerimiento según la norma .....	245
Tabla 71. Tabla de Áreas según Categorías .....	247
Tabla 72. Cuadro de áreas por categorías. ....	248
Tabla 73. Cuadro de áreas por categorías. ....	249
Tabla 74 Morfología Bloque 7 .....	249
Tabla 75 Análisis de Materialidad Bloque 7 .....	250
Tabla 76 Análisis de Confort Bloque 7 .....	250
Tabla 77 Análisis de espacios Administrativos Bloque 7 .....	251
Tabla 78. Condiciones actuales Actual .....	252
Tabla 79. Requerimiento según la norma .....	253
Tabla 80. Condiciones actuales Actual .....	253
Tabla 81. Requerimiento según la norma .....	253
Tabla 82. Tabla de Áreas según Categorías .....	255
Tabla 83 Cuadro de Áreas Bloque 8 Piso 1 .....	255
Tabla 84 Cuadro de Áreas Bloque 8 Piso 1 .....	256
Tabla 85 Morfología Bloque 8 .....	257
Tabla 86 Análisis de Materialidad Bloque 8 .....	257
Tabla 87 Análisis de Confort Bloque 8 .....	258
Tabla 88. Condiciones actuales Actual .....	260

Tabla 89. Requerimiento según la norma .....	260
Tabla 90. Condiciones actuales Actual .....	260
Tabla 91. Requerimiento según la norma .....	260
Tabla 92. Tabla de Áreas según Categorías.....	262
Tabla 93. Cuadro de áreas por categorías. ....	263
Tabla 94. Morfología Bloque 9 .....	264
Tabla 95. Análisis de Materialidad Bloque 9 .....	264
Tabla 96. Análisis de Confort Bloque 9 .....	265
Tabla 97. Análisis de espacios Administrativos Bloque 2 .....	266
Tabla 98. Condiciones actuales Actual .....	268
Tabla 99. Requerimiento según la norma .....	268
Tabla 100. Tabla de Áreas según Categorías .....	269
Tabla 101. Tabla de áreas por categorías .....	271
Tabla 102. Morfología Bloque 10.....	272
Tabla 103. Análisis de Materialidad Bloque 10 .....	273
Tabla 104. Análisis de Confort Bloque 10 .....	274
Tabla 105. Análisis de espacios Administrativos Bloque 10 .....	275
Tabla 106. Condiciones actuales Actual .....	277
Tabla 107. Requerimiento según la norma .....	277
Tabla 108. Tabla de Áreas según Categorías .....	279
Tabla 109. Cuadro de áreas por categorías. ....	281
Tabla 110. Morfología Bloque 11 .....	281
Tabla 111. Análisis de Materialidad Bloque 11 .....	282
Tabla 112. Análisis de Confort Bloque 11 .....	282
Tabla 113. Análisis de espacios Administrativos Bloque 11 .....	283
Tabla 114. Condiciones actuales Actual.....	285
Tabla 115. Requerimiento según la norma.....	285



## PROFESIONALES ÁREA ARQUITECTURA Y COSTO-BENEFICIO

Alejandra Quintero / Alejandra Susa / Ana Bermúdez / Andrés Silva / Carlos Galeano / Catalina Romero / Cindy Melo / David Flórez / Diego Avella / Eric Fonseca / Estefanía Clavijo / Gabriel Giraldo / Gabriel Quintero / Gina Mayorga / Jair Galeano / Jennifer Trejos / Jessica María Ávila / Juanita Ospina / Karen Peña / Laura Hincapié / Laura López / Leidy Silva / Lina Barreto / María Barrera / Néstor Gacharná / Nick Acero / Paulina Vargas / Rafael Torres / Yeny Pulido

## PROFESIONALES ÁREA DISEÑO GRÁFICO

Aldenur Alaguna González / Andrés Gómez Torres / Angie Alape Pérez / Camila Pacheco Rodríguez / Cindy Liliana Bogotá / Daniel Pachón Porras / Diego Olaya Cardona / Jaime Albañil Torres / Jennyfer Pineda Herrera / Leonardo Castillo Sanchez

## PROFESIONALES ÁREA ESTRUCTURAL

Alejandra Cepeda Páez / Francisco Armando Flórez Hernández / José Danilo Triana Montenegro / Leidy Carolina Vásquez Muñoz / Luis Guillermo Pinto Soler / Luz Bellanith Almanza Acevedo / Martin Augusto López Jaime / Paula Stefanny Zambrano Páez / Rafael Leonardo Sánchez Arévalo

## PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES ELÉCTRICA Y AFINES

Andres Eduardo Sanchez Bello / Cesar Augusto Duran Silva / Duvan Mateus Morales Ruiz / Erbin Rodrigo Bernal Cendales / Jhon Edicson Rodriguez Sierra / Jorge Eduardo Jimenez Rodriguez / Omar Alexander Cristiano Chacon / Wilmer Alexander Rayo Castro / Wilmer Francisco Morales Parra

## PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y AFINES

Alex Said Rodríguez / Cristian Steven Guayará / Diego Alexander Montañez / Iván Camilo Guerrero Pinilla / Jeison Ricardo Esquivel / John Darío Guerrero Pinilla / Juan Sebastián Borbón Rojas / Pablo Rada / Sergio Alexander Calderón

## PROFESIONALES ÁREA JURÍDICA

Andrés Camilo Galindo Castro / Andrea Casallas Rodriguez / Diva Consuelo Andrade / Javier Andrés Corzo / Jhon Jairo Salazar / Manuel Gaitan

## PROFESIONALES ÁREA MANTENIMIENTO

Andrés Felipe Granados Audiverth / Carlos Andres Segura Sanchez / Carlos Alfredo Castro / Carlos Daniel Tonguino Betancourth / Daniel Fernan Londoño Pinilla / David Alfonso Diaz Triana / Edgar Lisandro Barrios Reyes / Eduardo Tellez Molina / Isabel Cristina Romero Lievano / Jessica Marcela Rodriguez Gonzalez / John Fredy Garcia Campo / Jose Mauricio Lemus Porras / Luz Aida Villamil Torres / Maria del Pilar Avila / Monica Ines Gomez Rey / Nancy Rocio Gomez Salazar / Oscar Robayo Ulloa / Sandra Milena Castellanos Calderon / Yhinnet Martinez Perez



## PROFESIONALES ÁREA NORMATIVA

Angela Maria Zamudio Nieto / Beldany Stefania Báez Sanabria / Camilo Andrés Becerra Sánchez / César Rodríguez Reyes / Darío Fernando Pupiales Rosero / Edwin Leonardo Riaño Díaz / Gina Díaz / Liz Julieth Bulla Buriticá / Luigi Alejandro Tovar Ardila / Santiago Andrés Molano Bernal / Sheril Natalia Salazar Bayona / Wendy Eveling Avendaño Dueñas /

## PROFESIONALES ÁREA TOPOGRAFÍA

Alejandra Sabogal C / Jhon Leyton D / Juan Carlos Latorre B / Sandra Bernal G