

# DIAGNÓSTICO I N T E G R A L

## VILLAVICENCIO

Centro No. 143

Dirección regional /  
Centro de industria y servicios del Meta /  
Escuela de gastronomía



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA**

**ALFONSO PRADA GIL**

Director General

**PIEDAD JIMÉNEZ MONTOYA**

Directora Administrativa y Financiera

**EDWARD YESID SANTOS B**

Coordinador Grupo de Construcciones

**JOSE LUIS SOTO**

Supervisor Contrato

**UNIDAD DE CONSULTORÍA UNIVERSIDAD**

DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**ROBERTO BERNAL LIZARRALDE**

Director General Proyecto

**CARLOS HUMBERTO RIVERA PEÑA**

Coordinador General Proyecto

**LUZ NIDIA LEAL SALCEDO**

Coordinadora Área Administrativa

**NANCY ZAMBRANO ROJAS**

Asistente Área Administrativa

**ALEXANDRA NAVARRO VÉLEZ**

Coordinadora Área Normativa

**CLAUDIA PATRICIA MORENO SILVA**

Coordinadora Área Ambiental

**CAROLINA MENDIVELSO**

Coordinadora Área Diseño Gráfico

**DIANA XIMENA PIRACHICAN M.**

Coordinadora Área Jurídica

**DANIEL BARÓN AVENDAÑO**

Coordinador Área Bioclimática

**JAIME MANTILLA GAITÁN**

Coordinador Área Instalaciones Hidrosanitarias

**LUIS ADRIANO MORA GUARÍN**

Coordinador Área Instalaciones Eléctricas

**LUIS ALBERTO MENDOZA NIÑO**

Coordinador Área de Presupuestos

**MARCEL MONTOYA CAICEDO**

Coordinador Área Arquitectura y Costo-Beneficio

**MILTON GERMAN AGUILAR**

Coordinador Área Estructural



“ Se precisa que el diagnóstico integral tuvo en cuenta toda la documentación e información allegada y remitida por las diferentes entidades hasta el 31 de enero de 2017.



# TABLA DE CONTENIDO

---

## **CAPÍTULO 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO.....15**

## **CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO JURIDICO.....21**

2.1. Información General del Inmueble .....	23
2.1.1. Localización urbanística .....	23
2.2. Titularidad del predio.....	23
2.3. Revisión y confirmación del área del predio y de los linderos que aparecen en la documentación legal.....	23
2.4. Naturaleza jurídica del inmueble.....	25
2.5. Gravámenes y limitaciones.....	26
2.6. Impuestos y Contribuciones.....	26
2.7. Servicios Públicos Domiciliarios .....	26
2.8. Conclusiones y recomendaciones .....	26

## **CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO NORMATIVO .....29**

3.1. Generalidades.....	33
3.1.1.1. Localización.....	33
3.1.1.2. Información del sector .....	34
3.1.1.3. Información del predio .....	34
3.1.1.4. Documentación.....	35
3.1.1.5. Linderos y dimensiones según escrituras .....	37
3.2. Información técnica.....	36
3.2.1.1. Información urbanística.....	36
3.2.1.2. Análisis área de terreno .....	37
3.2.1.3. Estado legal de la construcción existente .....	39
3.2.1.4. Análisis área construida .....	40
3.2.1.5. Conclusiones técnicas.....	41
3.3. Normatividad.....	42
3.3.1.1. Edificabilidad.....	47
3.3.1.2. Perfiles viales.....	51
3.3.1.3. Afectaciones.....	55
3.3.1.4. Aplicación de la normativa en el predio.....	56
3.4. Conclusiones y recomendaciones .....	61
3.4.1.1. Semáforo.....	61
3.4.1.2. Conclusiones generales.....	62
3.4.1.3. Conclusiones relacionadas con el predio.....	62
3.4.1.4. Conclusiones relacionadas sobre la implantación de la sede .....	62
3.4.1.5. Area aprovechable del predio .....	63

## **CAPÍTULO 4. DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL.....67**

4.1. Localización General.....	69
4.2. Antecedentes.....	69
4.3. Metodología de inspección.....	70
4.4. Descripción estructural por bloques.....	71
4.4.1. Bloque 1.....	71
4.4.1.1. Descripción de la estructura .....	71
4.4.1.2. Conclusiones y recomendaciones.....	72
4.4.2. Bloque 2.....	73
4.4.2.1. Descripción de la estructura .....	73
4.4.2.2. Conclusiones y recomendaciones.....	75
4.4.3. Bloque 3.....	76
4.4.3.1. Descripción de la estructura .....	76
4.4.3.2. Conclusiones y recomendaciones.....	78
4.4.4. Bloque 4.....	78
4.4.4.1. Descripción de la estructura .....	79
4.4.4.2. Conclusiones y recomendaciones.....	79
4.4.5. Bloque 5.....	80
4.4.5.1. Descripción de la estructura .....	80
4.4.5.2. Conclusiones y recomendaciones.....	81
4.4.6. Bloque 6.....	82
4.4.6.1. Descripción de la estructura .....	82
4.4.6.2. Conclusiones y recomendaciones.....	85
4.4.7. Bloque 7.....	87
4.4.7.1. Descripción de la estructura .....	87
4.4.7.2. Conclusiones y recomendaciones.....	89
4.4.8. Bloque 8.....	89
4.4.8.1. Descripción de la estructura .....	90
4.4.8.2. Conclusiones y recomendaciones.....	92
4.4.9. Bloque 9.....	92
4.4.9.1. Descripción de la estructura .....	93
4.4.9.2. Conclusiones y recomendaciones.....	93
4.4.10. Bloque 10.....	94
4.4.10.1. Descripción de la estructura .....	94
4.4.10.2. Conclusiones y recomendaciones.....	96
4.4.11. Bloque 11.....	97
4.4.11.1. Descripción de la estructura.....	97
4.4.11.2. Conclusiones y recomendaciones.....	98
4.4.12. Bloque 12.....	98
4.4.12.1. Descripción de la estructura .....	98
4.4.12.2. Conclusiones y recomendaciones.....	101
4.4.13. Bloque 13.....	101
4.4.13.1. Descripción de la estructura .....	101
4.4.13.2. Conclusiones y recomendaciones.....	102
4.4.14. Bloque 14.....	102
4.4.14.1. Descripción de la estructura .....	102
4.4.14.2. Conclusiones y recomendaciones.....	105



4.4.15. Bloque 15.....	105
4.4.15.1. Descripción de la estructura .....	106
4.4.15.2. Conclusiones y recomendaciones.....	107
4.4.16. Bloque 16.....	108
4.4.16.1. Descripción de la estructura .....	109
4.4.16.2. Conclusiones y recomendaciones.....	111
4.4.17. Bloque 17 y 18.....	111
4.4.17.1. Descripción de la estructura .....	112
4.4.17.2. Conclusiones y recomendaciones.....	114
4.4.18. Bloque 19.....	114
4.4.18.1. Descripción de la estructura .....	115
4.4.18.2. Conclusiones y recomendaciones.....	116
4.4.19. Bloque 20.....	117
4.4.19.1. Descripción de la estructura .....	117
4.4.19.2. Conclusiones y recomendaciones.....	118
4.4.20. Bloque 21.....	119
4.4.20.1. Descripción de la estructura .....	119
4.4.20.2. Conclusiones y recomendaciones.....	120
4.4.21. Bloque 22.....	121
4.4.21.1. Descripción de la estructura .....	122
4.4.21.2. Conclusiones y recomendaciones.....	123
4.4.22. Bloque 23.....	124
4.4.22.1. Descripción de la estructura .....	125
4.4.22.2. Conclusiones y recomendaciones.....	127
4.4.23. Bloque 24.....	127
4.4.23.1. Descripción de la estructura .....	128
4.4.23.2. Conclusiones y recomendaciones.....	129
4.4.24. Bloque 25.....	129
4.4.24.1. Descripción de la estructura .....	129
4.4.24.2. Conclusiones y recomendaciones.....	131
4.4.25. Bloque 26.....	132
4.4.25.1. Descripción de la estructura .....	132
4.4.25.2. Conclusiones y recomendaciones.....	134
4.4.26. Bloque 27.....	135
4.4.26.1. Descripción de la estructura .....	135
4.4.26.2. Conclusiones y recomendaciones.....	137
4.4.27. Bloque 28.....	137
4.4.27.1. Descripción de la estructura .....	138
4.4.27.2. Conclusiones y recomendaciones.....	140
4.4.28. Bloque 29.....	140
4.4.28.1. Descripción de la estructura .....	141
4.4.28.2. Conclusiones y recomendaciones.....	142
4.4.29. Bloque 30.....	143
4.4.29.1. Descripción de la estructura .....	143
4.4.29.2. Conclusiones y recomendaciones.....	146
4.4.30. Bloque 31 y 32.....	146

4.4.30.1. Descripción de la estructura .....	147
4.4.30.2. Conclusiones y recomendaciones.....	149
4.5. Descripción zonas exteriores.....	149
4.6. Recomendaciones generales.....	150
4.7. Valoración estructural .....	150

## **CAPÍTULO 5. DIAGNÓSTICO ARQUITECTÓNICO..... 157**

5.1. Normatividad Vigente.....	159
5.2. Categorías de espacios utilizadas en el presente documento .....	159
5.3. Condiciones del centro.....	160
5.4. Análisis de condiciones de acceso al centro.....	162
5.5. Análisis accesibilidad al centro .....	163
5.6. Registro de ambientes existentes .....	165
5.7. Descripción Por Bloques.....	166
5.7.1. Bloque 1.....	166
5.7.2. Bloque 2.....	168
5.7.3. Bloque 3.....	174
5.7.4. Bloque 4.....	176
5.7.5. Bloque 5.....	178
5.7.6. Bloque 6.....	179
5.7.7. Bloque 7.....	189
5.7.8. Bloque 8.....	193
5.7.9. Bloque 9.....	200
5.7.10. Bloque 10.....	201
5.7.11. Bloque 11.....	207
5.7.12. Bloque 12.....	209
5.7.13. Bloque 13.....	211
5.7.14. Bloque 14.....	213
5.7.15. Bloque 15.....	215
5.7.16. Bloque 16.....	217
5.7.17. Bloque 17.....	219
5.7.18. Bloque 18.....	223
5.7.19. Bloque 19.....	226
5.7.20. Bloque 20.....	228
5.7.21. Bloque 21.....	230
5.7.22. Bloque 22.....	233
5.7.23. Bloque 23.....	237
5.7.24. Bloque 24.....	245
5.7.25. Bloque 25.....	247
5.7.26. Bloque 26.....	252
5.7.27. Bloque 27.....	257
5.7.28. Bloque 28.....	262
5.7.29. Bloque 29.....	266
5.7.30. Bloque 30.....	270
5.7.31. Bloque 31.....	280

5.7.32. Bloque 32.....	288
5.8. Analisis espacios exteriores.....	292
5.10. Conclusiones Generales.....	297

## **CAPÍTULO 6. DIAGNÓSTICO INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AFINES.....307**

6.1. Plano general dirección regional/centro de industria y servicios del meta/escuela de gastronomía.....	309
6.2. Evaluación estado actual.....	310
6.3. Evaluación por bloque.....	313
6.3.1. Bloque 1.....	313
6.3.2. Bloque 2.....	315
6.3.3. Bloque 3.....	318
6.3.4. Bloque 4.....	320
6.3.5. Bloque 5.....	320
6.3.6. Bloque 6.....	322
6.3.7. Bloque 7.....	325
6.3.8. Bloque 8.....	327
6.3.9. Bloque 9.....	331
6.3.10. Bloque 10.....	332
6.3.11. Bloque 11.....	335
6.3.12. Bloque 12.....	335
6.3.13. Bloque 13.....	337
6.3.14. Bloque 14.....	338
6.3.15. Bloque 15.....	340
6.3.16. Bloque 16.....	342
6.3.17. Bloque 17.....	345
6.3.18. Bloque 18.....	346
6.3.19. Bloque 19.....	346
6.3.20. Bloque 20.....	348
6.3.21. Bloque 21.....	348
6.3.22. Bloque 22.....	349
6.3.23. Bloque 23.....	352
6.3.24. Bloque 24.....	357
6.3.25. Bloque 25.....	355
6.3.26. Bloque 26.....	358
6.3.27. Bloque 27.....	361
6.3.28. Bloque 28.....	364
6.3.29. Bloque 29.....	366
6.3.30. Bloque 30.....	367
6.3.31. Bloque 31.....	369
6.3.32. Bloque 32.....	372
6.4. Conclusiones generales.....	374
6.5. Valoración eléctrica general.....	375
6.5.1. Recomendaciones generales:.....	377

**CAPÍTULO 7. DIAGNÓSTICO INSTALACIONES HIDROSANITARIAS,  
GAS E INCENDIOS.....381**

7.1. Normatividad vigente aplicable al análisis .....	383
7.2. Evaluación estado actual de redes.....	383
7.2.1. Redes exteriores.....	383
7.2.2. Evaluación por bloques.....	385
7.2.2.1. Bloque 1.....	385
7.2.2.2. Bloque 2.....	388
7.2.2.3. Bloque 3.....	401
7.2.2.4. Bloque 4.....	404
7.2.2.5. Bloque 5.....	404
7.2.2.6. Bloque 6.....	404
7.2.2.7. Bloque 7.....	408
7.2.2.8. Bloque 8.....	413
7.2.2.9. Bloque 9.....	416
7.2.2.10. Bloque 10.....	416
7.2.2.11. Bloque 11.....	420
7.2.2.12. Bloque 12.....	420
7.2.2.13. Bloque 13.....	422
7.2.2.14. Bloque 14.....	422
7.2.2.15. Bloque 15.....	422
7.2.2.16. Bloque 16.....	422
7.2.2.17. Bloque 17.....	424
7.2.2.18. Bloque 18.....	424
7.2.2.19. Bloque 19.....	424
7.2.2.20. Bloque 20.....	427
7.2.2.21. Bloque 21.....	427
7.2.2.22. Bloque 22.....	427
7.2.2.23. Bloque 23.....	434
7.2.2.24. Bloque 24.....	440
7.2.2.25. Bloque 25.....	442
7.2.2.26. Bloque 26.....	447
7.2.2.27. Bloque 27.....	450
7.2.2.28. Bloque 28.....	453
7.2.2.29. Bloque 29.....	458
7.2.2.30. Bloque 30.....	460
7.2.2.31. Bloque 31.....	464
7.2.2.32. Bloque 32.....	468
7.3. Conclusiones y recomendaciones por centro .....	470
7.4. Resumen de conclusiones según normativa.....	470
7.5. Recomendaciones para dar cumplimiento a las normas de instalaciones hidrosanitarias, contra incendio y gas.....	471
7.6. Plano de semaforos.....	472







INFORMACIÓN  
**GENERAL DEL CENTRO**







Ilustración 1. Geo Referencia del Centro.  
Fuente: Google Maps



Ilustración 2 Predios Centro de Industria y servicios Sede Cr 40 Guayuriba, Villavicencio.  
Fuente: Google maps

El Centro de Industria y Servicios del Meta, Carrera 40 Guayuriba, se encuentra en el barrio California, situado en el municipio de Villavicencio, en la dirección Lote SENA Carrera 48 Guayuriba (Registro de Predios Municipales, Escritura Pública e IGAC), con coordenadas latitud: 04° 08'12.39" N, longitud: 73° 38'24.55" W.

Consta de un Predio urbano de 36,646.49 m<sup>2</sup> según topografía, corresponde al uso principal de equipamiento regional, en el que se encuentra la actividad de Educación; Por lo tanto el uso del suelo permite la construcción y funcionamiento de una sede del SENA en tal predio.

El centro se encuentra en una zona de pleno desarrollo de la ciudad, teniendo en cuenta que “hacia el costado occidental se desarrollan actualmente conjuntos residenciales estrato 6, sobre la carrera 48 eje vial principal del sector actualmente se presentan usos comerciales y servicios de tipo metropolitano”, de acuerdo con el informe de Avalúo comercial Urbano.



Ilustración 3 Vista general del Centro.  
Fuente: Equipo diagnóstico.

El Centro de Industria y Servicios del Meta Sede Cra. 40 Guayuriba, se encuentra en un predio con un área de 36,646.49 m<sup>2</sup>, predio que limita al norte con el caño el buque, al sur con la Autopista a Bogotá, al occidente con área urbana sin desarrollar y al oriente con la carrera 48 y el Barrio Esperanza. El uso del suelo es comercial por la carrera 48 y hacia el sur se encuentra en desarrollo de vivienda.



Ilustración 4 Carrera 12A.  
Fuente: Google maps.





# 2

## DIAGNÓSTICO JURÍDICO



## 2.1. Información General del Inmueble

El inmueble objeto del presente estudio, corresponde a las Instalaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, a la Dirección Regional Centro de Industria y Servicios del Meta - Escuela de Gastronomía en Villavicencio Meta.

El lote de terreno sobre el cual se encuentra edificado el Centro Multisectorial del SENA - Villavicencio, se ubica en la parte norte occidental de la ciudad de Villavicencio, entre las carreras 48 y 49 Y entre las calles 6 y 7 de la actual nomenclatura urbana de la ciudad; está identificado con la nomenclatura “**LOTE SENA CARRERA 48 GUAYURIBA**”.

Para llevar a cabo la ubicación, localización y nombre de este predio se consultaron los siguientes documentos: Certificado de Tradición y Libertad Matricula No. 230-170071 de 5 de Mayo de 2016, la Escritura Pública No. 5568 de 13 de diciembre de 2011 y el Avalúo Comercial realizado por el Instituto Agustín Codazzi realizado en el último trimestre del año 2013.

Una vez cotejada la información recogida se pudo establecer que: i) solamente en el avalúo realizado por el IGAC, se encuentra mencionada la destinación del predio la cual es Institucional Lote de terreno y construcción, no sometido al régimen de propiedad horizontal; ii) el predio está calificado como **Urbano** en el Certificado de Tradición.

### 2.1.1. Localización urbanística

La Dirección Regional Centro de Industria y Servicios del Meta - Escuela de Gastronomía en Villavicencio, está situado en el noroccidente de la ciudad de Villavicencio, delimitado por los siguientes sectores Norte: Con el Caño el Buque, Oriente: Con la Carrera 48 y el barrio La Esperanza, Sur: Con la Autopista a Bogotá, Occidente: Con área urbana sin desarrollar.

## 2.2. Titularidad del predio

De conformidad con la Escritura Pública 5568 de 13 de diciembre de 2013 de la Notaria Tercera de Villavicencio y la información contenida en el Certificado de Tradición identificado con el número Matricula Inmobiliaria 230-170071 de fecha 5 de Mayo de 2016 bajo la anotación número 01 se expresa que el inmueble a título de derecho real de dominio es del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- ; y en las anotación de este mismo folio de Matrícula se establece que correspondió a dos predios adquiridos así:

1°. Por Escritura 7.769 del 30/10/1978 en la Notaria Novena de Bogotá registrada el 12/7/1979 por compraventa al Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana antes Instituto de Crédito Territorial, registrada en la Matrícula 230-9768 – folio cerrado.

2°. Por Escritura 358 del 9/2/1990 Notaria 37 de Bogotá registrada el 8/5/1990 por compraventa al Instituto de Crédito territorial, registrada en la matrícula 230-54662 – folio cerrado.

## 2.3. Revisión y confirmación del área del predio y de los linderos que aparecen en la documentación legal.

La información encontrada y consultada respecto del área y linderos del predio donde se halla ubicada la institución educativa es la siguiente, tomada del Certificado de Tradición con Matrícula Inmobiliaria número 230-170071 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Villavicencio – Meta:

Un predio Urbano con una extensión de 36.783.63 M2 cuyos linderos están consignados en la Escritura Pública No. 5568 de 13 de diciembre de 2011 de la Notaria Tercera de Villavicencio.

Teniendo que se cuenta con la mencionada escritura, esta fue cotejada con el avalúo realizado por el IGAC donde se hace la siguiente observación que es procedente para este diagnóstico: “No se hace la descripción general de los linderos, puesto que tanto en el Certificado de Tradición y Libertad Matrícula 230 - 170071, como en la escritura pública 5.568 de diciembre 13 de 2.011, Notaria 3 del Circuito de Villavicencio no se encuentran descritos...”

Se procede a relacionar los linderos de conformidad a la propiedad tal como están dados en la Escritura:

La superficie en propiedad se encuentra comprendida dentro de las siguientes coordenadas:

LISTADO DE COORDENADAS Y REFERENCIAS DEL PREDIO LOCALIZADO EN LA CRA 48 CON CALLE 7 SEDE DEL SENA

COORDENADAS DEL PERÍMETRO					
Punto No	Coordenada	Hacia el este	Descrip	Longitud	Latitud
1	947957.2996 m	1048553.3795 m	LIND	W 73° 38' 24.81"	N 4° 07' 31.62"
2	947926.4586 m	1048602.5226 m	LIND	W 73° 38' 23.21"	N 4° 07' 30.61"
3	948072.9164 m	1048669.7598 m	LIND	W 73° 38' 21.03"	N 4° 07' 35.38"
4	948085.7887 m	1048660.5700 m	LIND	W 73° 38' 21.33"	N 4° 07' 35.80"
5	948094.5876 m	1048664.2134 m	LIND	W 73° 38' 21.21"	N 4° 07' 36.08"
6	948098.0179 m	1048680.8104 m	LIND	W 73° 38' 20.67"	N 4° 07' 36.19"
7	948136.1733 m	1048693.9111 m	LIND	W 73° 38' 20.25"	N 4° 07' 37.44"
8	948164.5907 m	1048701.2341 m	LIND	W 73° 38' 20.01"	N 4° 07' 38.36"
9	948175.3180 m	1048639.8362 m	LIND	W 73° 38' 22.00"	N 4° 07' 38.71"
10	948193.3322 m	1048539.0816 m	LIND	W 73° 38' 25.27"	N 4° 07' 39.30"
11	948144.2766 m	1048519.3851 m	LIND	W 73° 38' 25.91"	N 4° 07' 37.70"
12	948135.9144 m	1048522.7996 m	LIND	W 73° 38' 25.80"	N 4° 07' 37.43"
13	948126.0646 m	1048517.6809 m	LIND	W 73° 38' 25.96"	N 4° 07' 37.11"
14	948123.6858 m	1048511.6356 m	LIND	W 73° 38' 26.16"	N 4° 07' 37.03"
15	948011.8743 m	1048466.5185 m	LIND	W 73° 38' 27.62"	N 4° 07' 33.39"

PUNTOS DE REFERENCIA MOJÓN DE REF. PORTERÍA SENA					
Punto No	Coordenada	Hacia el este	Descrip	Longitud	Latitud
4936	948176.7610 m	1048643.4510 m	NPA 2 S1	W 73° 38' 21.88"	N 4° 07' 38.76"
4953	948064.7317 m	1048602.5226 m	REF W 73°	38' 23.01"	N 4° 07' 35.11"

#### REFERENCIAS IGAC

El Levantamiento Topográfico se realizó con los mojones de Referencia IGAC Localizados en el Romboy de Villacetro

**VÉRTICE:** GPS-MT-T-3

**DATUM:** OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE BOGOTÁ

**LATITUD:** 04°08'12.39842" N



**LONGITUD:** 73°38'24.55801" W

**ALTITUD:** 461.108 M SOBRE EL NIVEL DEL MAR

COORDENADAS PLANAS

**NORTE:** 948894.874 M

**ESTE:** 1048940.796 M

**VERTICES:** GPS-MT-T-4

**AZIMUT:** 108°33'43.540" 865.42 M DISTANCIA

Realizado el análisis de los documentos aportados se concluye que existen diferencias en el área del bien inmueble así:

SOPORTE	ÁREA	DIRECCIÓN
Certificado de tradición y libertad	36783.63 M2	Lote sena carrera 48 guayuriba
Avalúo	36783.63 M2	Lote sena carrera 48 guayuriba
Escritura pública	36783.63 M2	Lote sena carrera 48 guayuriba
Recibo de Impuesto predial unificado	No registra	K 48 6 40 urb. Guayuriba
Levantamiento topográfico	36646,49 M2	No registra
<b>Área legal</b>	<b>36783.63 M2</b>	

Tabla 1. Áreas existentes del lote  
Fuente: Equipo de diagnóstico

Así las cosas, teniendo en cuenta que existe una variación entre el área legal y el levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para el desarrollo del diagnóstico integral de la Institución Educativa se recomendará adoptar la menor área, que para este caso, es la indicada en el levantamiento topográfico, es decir **36646,49 m2**.

## 2.4. Naturaleza jurídica del inmueble

Para poder definir este punto en específico, es necesario contar con un Certificado Catastral Especial expedido por el IGAC o información dada por la Curaduría u Oficinas de Planeación encargadas de indicar la naturaleza del bien. Sin embargo es importante resaltar que en virtud del artículo 1° de la Ley 119 de 1994 el SENA es un establecimiento público del orden nacional con personería Jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrita al Ministerio del Trabajo según el Decreto 4108 de 2011; por consiguiente los inmuebles que se encuentran bajo su propiedad están clasificados como Bienes Fiscales, es decir, con fundamento del inciso final del Artículo 674 del Código Civil son aquellos que pertenecen al Estado pero no están al servicio libre de la comunidad, sino destinados al uso privativo de la administración, para los fines que le son propios.

Únicamente se menciona en el avalúo realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi del último trimestre del año 2013, que el predio se encuentra reglamentado por el Plan de Ordenamiento Territorial - conforme el Decreto 353 de 2000 y su modificación mediante el Acuerdo 021 de 2002, según el cual se encuentra clasificado como Área de Actividad de Servicios Social AAD1.

## 2.5. Gravámenes y limitaciones

De conformidad con el Certificado de Tradición y Matricula Inmobiliaria número 230-170071 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Villavicencio - Meta expedido el 5 de Mayo de 2016, una vez revisado se evidencia que sobre el inmueble no se encuentra constituido algún gravamen o limitación al dominio.

## 2.6. Impuestos y Contribuciones

En virtud del Acuerdo Municipal 030 de 2008 “Por el cual se establece el Estatuto Tributario del Municipio de Villavicencio y se adoptan otras disposiciones”, el predio en el cual se encuentra ubicado la Dirección Regional Centro de Industria y Servicios del Meta - Escuela de Gastronomía de Villavicencio - Meta debe pagar los siguientes tributos:

1. - Impuesto Predial Unificado
3. - Impuesto de Alumbrado Público
- 4.- Sobretasa Bomberil

Se revisó el recibo de pago del impuesto predial unificado de 2016. Frente al impuesto de alumbrado público no se allegó recibo mediante el cual se pudiera contrastar dicho pago actualizado y el de la sobretasa Bomberil, es recaudado con el Impuesto de Industria y Comercio.

## 2.7. Servicios Públicos Domiciliarios

La Dirección Regional Centro de Industria y Servicios del Meta - Escuela de Gastronomía de Villavicencio conforme al avalúo del IGAC cuenta con redes de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras y líneas telefónicas.

## 2.8. Conclusiones y recomendaciones

1. Una vez analizados y verificados los soportes documentales y teniendo en cuenta que se advirtió que existe una variación significativa entre el área legal y el levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (el cual refleja la realidad del predio), para el desarrollo del diagnóstico integral de la institución educativa se adoptará la menor área que para este caso es la indicada en el levantamiento topográfico, es decir, 36646,49 M2.

Se precisa que NO se adoptará el área legal de la Escritura Pública puesto que a la fecha los linderos descritos son confusos o inexistentes físicamente y no son técnicamente fáciles de precisar, por tanto, imposibilita su conversión al sistema métrico decimal. De este modo que no es dable recomendar al SENA que tenga en cuenta un área inexacta e imprecisa por lo que deberá adelantar un procedimiento de aclaración y corrección de áreas y linderos, para así, una vez estén legalizadas estas, la entidad pueda adoptar las decisiones presupuestales pertinentes en la ejecución de sus proyectos prioritarios y de expansión sin afectar predios colindantes, para lo cual debe tener presente lo señalado en la Instrucción Administrativa Conjunta 01 de IGAC y 11 de la Superintendencia del 20 de mayo de 2010 el cual determina lo siguiente:

## Corrección de áreas

La corrección a nivel catastral puede tener lugar por tratarse de áreas mal calculadas. En estos casos, se cuenta con linderos claros en los títulos de dominio registrados ante las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos y son verificables claramente en terreno, pero el área comprendida dentro de ellas está mal calculada, ya sea en los títulos mismos y/o en los documentos catastrales.

En este evento, la autoridad catastral debe revisar los documentos catastrales, verificar en campo lo expuesto en los títulos registrados y si encuentra que está mal calculada el área, la corrige en los documentos catastrales, mantendrá los linderos de que tratan los títulos de propiedad inscritos en el registro público inmobiliario y expedirá la resolución catastral individual que servirá de base para la emisión del certificado catastral a presentar para la elaboración de las escrituras públicas de corrección.

Si el propietario solicita a catastro una modificación de la información catastral, que conlleve cambiar la identificación física del inmueble, porque se trata de un predio más grande o más pequeño, o con otra forma, o con distinta ubicación, debe acreditar el título de dominio debidamente inscrito en el registro de instrumentos públicos que soporte su petición. Lo anterior deberá verificarse por la autoridad mediante (i) visita de campo, (ii) citación a todos los interesados en el trámite, y (iii) decreto y práctica de pruebas para decidir a través de la resolución catastral individual. De conformidad con este acto administrativo y según sea lo aplicable a cada caso, el peticionario debe adelantar el proceso judicial o gestionar la escritura pública de aclaración y/o corrección de área y/o linderos.

Aunado lo anterior, previo a realizar los procedimientos descritos se recomienda acercarse al IGAC con el fin de verificar los planos e información cartográfica con la que esta pueda contar, así como confirmar si esta autoridad ya se realizó algún proceso de actualización para el predio ubicado en este Municipio. De comprobarse que la información no corresponde realizar los procedimientos mencionados allegando no solo los títulos y certificados pertinente sino también es necesario allegar información topográfica y demás estudios técnicos que soporten la solicitud de actualización y/o corrección.

2. Se hace necesario realizar una actualización en la documentación legal del Predio, Certificado de Tradición, Predial y Catastral, en lo que a la nomenclatura se refiere, conforme a que en cada uno de estos documentos difiere. La nomenclatura es fundamental para que cualquier propiedad quede inscrita de manera correcta en el Catastro Municipal.

El IGAC requiere de esta para el reconocimiento predial, la formación y actualización catastral. Además, socialmente facilita la orientación de los usuarios, agiliza los servicios de emergencia, entrega de correo, etc.

Para el tema de la Nomenclatura es preciso tener en claro lo siguiente:

- La expedición del Certificado de Nomenclatura consiste en ratificar la existencia de un predio asignando una relación alfanumérica que permite identificar las vías y edificaciones siguiendo un sentido de orientación predeterminado.
- La Asignación de Nomenclatura consiste en asignar nomenclatura a un nuevo predio, debido que se ha generado producto de un desenglobe o englobe de predios. Son los casos en los que el usuario no tiene una nomenclatura que le permita identificar y ubicar su predio.
- La modificación o corrección de Nomenclatura consiste modificar la nomenclatura asignada a un predio, debido que se ha cambiado de posición el acceso principal al inmueble, que puede ser producto de una remodelación arquitectónica. Es el documento mediante el cual se corrige la identificación alfanumérica de un predio basado en su ubicación espacial respecto a las calles y carreras.

Para el presente caso, se debe hacer una actualización de nomenclatura en el certificado de tradición y libertad y una vez se cuente con esta se deberá solicitar el ajuste en los demás documentos en los que se identifique el predio.

3. El predio a la fecha no se encuentra afectado por ninguna limitación o gravamen.

4. Dado que en virtud del inciso final del Artículo 674 del Código Civil los bienes del SENA son bienes fiscales, aquellos que constituyen los instrumentos materiales para la operación de los servicios estatales como lo es la educación; son objeto de protección legal frente a eventos en los cuales los particulares pretendan apropiarse de ellos, no siendo susceptibles por su parte de adquiridos por usucapión, es decir, conservan su imprescriptibilidad; característica esta que fue otorgada en el derogado Artículo 407 del Código de Procedimiento Civil hoy plasmada en el Artículo 375 del Código General del Proceso - Ley 1564 de 2012 que reza:

*“ARTÍCULO 375. DECLARACIÓN DE PERTENENCIA. En las demandas sobre declaración de pertenencia de bienes privados, salvo norma especial, se aplicarán las siguientes reglas:*

*...*

*4. La declaración de pertenencia no procede respecto de bienes imprescriptibles o de propiedad de las entidades de derecho público.*

*El juez rechazará de plano la demanda o declarará la terminación anticipada del proceso, cuando advierta que la pretensión de declaración de pertenencia recae sobre bienes de uso público, bienes fiscales, bienes fiscales adjudicables o baldíos, cualquier otro tipo de bien imprescriptible o de propiedad de alguna entidad de derecho público...*







# 3

## DIAGNÓSTICO NORMATIVO





### 3.1. Generalidades

#### 3.1.1.1. Localización

En el predio de la KR 40 Guayuriba se desarrollan la “Dirección Regional del Meta”, “Centro de Industria y Servicios del Meta” y “Escuela de Gastronomía” ubicada en el área urbana del municipio de Villavicencio, capital del departamento del Meta en Área Morfológica Homogénea El Buque según la información suministrada por el Plano No. 17 del Acuerdo 287 de 2015.



Ilustración 5. Localización del municipio de Villavicencio en el departamento del Meta.  
Fuente: Es.wikipedia.org. “Villavicencio, Meta” (13 de Mayo/2016)

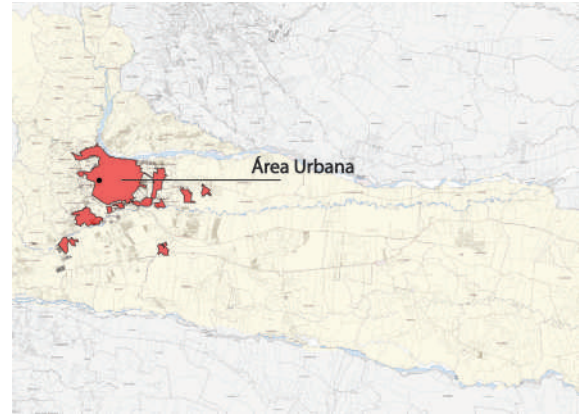


Ilustración 6. Localización área urbana del municipio.  
Fuente: ssiglwps.igac.gov.co. (03 de Mayo/2016).



Ilustración 7. Localización Área Morfológica Homogénea El Buque, en el área urbana de Villavicencio.  
Fuente: Ssiglwps.igac.gov.co. (13 de Mayo/2016).

Tabla 2. Localización del predio.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

### 3.1.1.2. Información del sector

El sector en donde se encuentra ubicada esta sede se caracteriza por ser una de las zonas de la ciudad en pleno desarrollo, hacia el costado occidental se desarrollan actualmente conjuntos residenciales estrato 6, sobre la Carrera 48 (Avenida 40) se presentan usos comerciales y de servicios de tipo metropolitano, entre los que se destacan el Centro Comercial de La Sabana, el Concesionario Automotor KIA, el Centro Comercial Villa Centro y el Hotel Estelar. Esta información obedece a la registrada en el Avalúo Comercial Urbano de 2013. Así mismo, en el plano POT 15. De USOS DE SUELO URBANO se muestra el área de los lotes como de uso DOTACIONAL inmersa en un contexto de uso predominante COMERCIAL.

El barrio Guayuriba se encuentra ubicado en el sector noroccidente de la ciudad de Villavicencio y limita:

<b>Norte</b>	Caño El Buque
<b>Oriente</b>	Carrera 48 y Barrio La Esperanza
<b>Sur</b>	Autopista a Bogotá
<b>Occidente</b>	Área Urbana sin desarrollar

Según lo mencionado por el Avalúo Comercial Urbano, la infraestructura urbana del sector hacia el costado norte de la sede no es completa debido a que este es un sector en desarrollo, el principal foco de actividades se centra sobre la Avenida 40 (Carrera 48) y cuenta con buen acceso de transporte público sobre la Carrera 48 que es una de las principales arterias viales de la ciudad. A su vez, cuenta con todas las redes de servicios públicos básicos, vías pavimentadas y zonas verdes.

### 3.1.1.3. Información del predio

La sede se desarrolla en dos predios que, a la fecha, presentan una escritura de englobe pero catastralmente se muestran como dos lotes independientes. Estos tienen como principal eje vial el de la Carrera 48 o Avenida 40 y sus accesos están sobre este eje vial (acceso peatonal) y sobre la Calle 7 (acceso vehicular). A continuación se presenta la información de identificación de la sede en referencia al lote sobre el cuál se implanta:



Ilustración 8. Identificación lotes del SENA en la manzana.  
Fuente: IGAC.com (21 de abril/2016).



Ilustración 9. Vista desde la Avenida 40.  
Fuente: Google maps (16 de Mayo/2016).

<b>Dirección</b>	Lote 1. “SENA” (Fuente: Escritura 5568 de 13-12-2011)	Lote 2. “CARRERA 48 GUAYURIBA” (Fuente: Escritura 5568 de 13-12-2011)
<b>Barrio</b>	Guayuriba	<b>Área Morfológica Homogénea</b> El Buque
<b>Código catastral</b>	Lote 1. Nuevo: 500010105000004630002000000000 Anterior: 50-001-50-00-1010-5000-004 (Fuente: Ssiglwps.igac.gov.co. (13 de Mayo/2016)) 01-05-463-0002-000 (Fuente: Escritura Pública No. 5568 de 13-12-2011)	Lote 2. Nuevo: 500010105000004630006000000000 Anterior: 50-001-50-00-1010-5000-004 (Fuente: Ssiglwps.igac.gov.co. (13 de Mayo/2016)) 01-05-463-0006-000 (Fuente: Escritura Pública No. 5568 de 13-12-2011)
	Englobe: 50001010504630006000 (Mat. Inmobiliaria No. 230-170071)	
<b>Matrícula inmobiliaria</b>	Lote 1. 230-9768 (Folio Cerrado) Englobe: 230-170071 (Folio Abierto)	Lote 2. 230-54662 (Folio Cerrado)

Tabla 3. Identificación del predio.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

### 3.1.1.4. Documentación

La sede cuenta con dos predios contiguos jurídicamente englobados y cuentan con una única escritura vigente para ambos. Esta información que se puede encontrar a continuación:

ESCRITURA		
Número/ Fecha	Notaría	Modo de adquisición
No. 5568 de 13/12/2011	Notaría Tercera de Villavicencio	Escritura de ENGLOBE de predios del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Tabla 4. Información jurídica del lote.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

Antes de ser englobados, la sede tenía dos predios jurídicamente constituidos de manera independiente y poseían escrituras de la siguiente manera: Lote 1. Escritura Pública No. 7769 de 30/10/1978 de Notaría 90 de Bogotá por COMPRAVENTA, de: Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana antes Instituto de Crédito Territorial; a: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, y Lote 2. Escritura Pública No. 358 de 09/02/1990 de Notaría 37 de Bogotá por COMPRAVENTA, de: Instituto de Crédito Territorial; a: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

### 3.1.1.5. Linderos y dimensiones según escrituras

Los linderos se tomaron basados en la escritura pública identificada en el apartado anterior, así pues, cuenta con **36.783.63 m<sup>2</sup>**, y sus linderos y dimensiones se registran en la tabla a continuación:

LINDEROS ENGLOBE (ESCRITURA No. 5568)					
Punto No	Coordenada	Hacia el este	Descrip	Longitud	Latitud
1	947957.2996m	1048553.3795 m	LIND	W 73° 38' 24.81"	N 4° 07' 31.62"
2	947926.4586m	1048602.5226 m	LIND	W 73° 38' 23.21"	N 4° 07' 30.61"
3	948072.9164m	1048669.7598 m	LIND	W 73° 38' 21.03"	N 4° 07' 35.38"
4	948085.7887m	1048660.5700 m	LIND	W 73° 38' 21.33"	N 4° 07' 35.80"
5	948094.5876m	1048664.2134 m	LIND	W 73° 38' 21.21"	N 4° 07' 36.08"
6	948098.0179m	1048680.8104 m	LIND	W 73° 38' 20.67"	N 4° 07' 36.19"
7	948136.1733m	1048693.9111 m	LIND	W 73° 38' 20.25"	N 4° 07' 37.44"
8	948164.5907 m	1048701.2341 m	LIND	W 73° 38' 20.01"	N 4° 07' 38.36"
9	948175.3180 m	1048639.8362 m	LIND	W 73° 38' 22.00"	N 4° 07' 38.71"
10	948193.3322 m	1048539.0816 m	LIND	W 73° 38' 25.27"	N 4° 07' 39.30"
11	948144.2766 m	1048519.3851 m	LIND	W 73° 38' 25.91"	N 4° 07' 37.70"
12	948135.9144 m	1048522.7996 m	LIND	W 73° 38' 25.80"	N 4° 07' 37.43"
13	948126.0646 m	1048517.6809 m	LIND	W 73° 38' 25.96"	N 4° 07' 37.11"
14	948123.6858 m	1048511.6356 m	LIND	W 73° 38' 26.16"	N 4° 07' 37.03"
15	948011.8743 m	1048466.5185 m	LIND	W 73° 38' 27.62"	N 4° 07' 33.39"
LINDEROS DEL PRIMER LOTE (ESCRITURA No. 5568)					
Partiendo del punto materializado en concreto número 300 del plano que se protocoliza en escala 1:1000 de fecha noviembre de 1977 de coordenadas:					
-	N-948.177.96 y E-1048.633.14 este punto localizado a 26.00 m, de eje 99 y con rumbo de S-22°21' W y una distancia de 234.37 m hasta el punto 303 materializado en concreto de coordenadas N-947-961.19 E-1°048.544.02.				
-	De este punto se sigue en línea recta con rumbo N-57°14'36 W y una distancia de 102.37 m hasta el punto 302 materializado en concreto de coordenadas N-948.016.59 E-1°048.457.94.				
-	De este punto se sigue en línea recta con rumbo N-16°32'36 E y una distancia de 195.12 m hasta el punto 301 materializado en concreto de coordenadas N-948.196.87 y E-1°048.532.58.				
-	De este punto se sigue en línea recta con rumbo S-79°21' E y una distancia de 132.32 m, hasta el punto 300 sitio de partida.				
LINDEROS DEL SEGUNDO LOTE (ESCRITURA No. 5568)					
<b>Norte</b>	Ejes OG-OH en longitud de 56.00 m, y con un azimut de 280°54'46"				
<b>Oriente</b>	Ejes OH-OH en longitud de 270.93 m, y con un azimut de 22°55'44"				
<b>Sur</b>	Ejes 01-OJ con una longitud de 55.00 m, y con azimut de 120°53'51"				
<b>Occidente</b>	OJ-OG con una longitud de 251.64 m, con un azimut de 22°51'29", y encierra.				

Tabla 5. Linderos lote: Englobe, 1 y 2 (Sin englobar).  
Fuente: Equipo de diagnóstico

## 3.2. Información técnica

### 3.2.1.1. Información urbanística

Como base para la elaboración del diagnóstico normativo, se tomó la información de documentos tales como el plano topográfico, la manzana catastral, el avalúo, entre otros. Los cuales están registrados en la siguiente tabla.

INSUMO	DIGITAL	FÍSICO	OBSERVACIONES
Plano topográfico	X	X	Levantamiento topográfico realizado en abril de 2016, por la Universidad Distrital, a cargo del Top. Jean Ariel Curmen Cepeda.
Manzana catastral	X	X	Carta Catastral Urbana de la Manzana No. 0463, Sector No. 05 generada el 10/06/2016 por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Territorial Meta, Municipio de Villavicencio.
Avalúo	X	X	Presenta avalúo de ambos predios por aparte pero menciona el englobe de estos. De fecha, Noviembre 26 de 2013.

Tabla 6. Información urbanística.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

### 3.2.1.2. Análisis área de terreno

El lote presenta distintas áreas según los insumos suministrados, es necesario aclarar que estas se toman partiendo de la base de que el lote es producto de un englobe, tal cual está consignado en su escritura. A continuación se relacionan las áreas encontradas para esta sede:

ENGLOBE		
INSUMO	ÁREA (Ha, m2)	OBSERVACIONES O LINDEROS
Área catastral	35.095,00 m2	Esta área corresponde a la sumatoria de los dos certificados catastrales especiales expedidos por el IGAC para los dos predios del SENA.
		<b>Documento y área</b> Certificado Catastral Especial No. 1815-388740-63849-19264180 expedido por el IGAC expedido el 08 de Septiembre de 2016. Este documento registra un área de <b>2 Ha 1614.00m<sup>2</sup></b> . Certificado Catastral Especial No. 3475-326162-10135-19264197 expedido por el IGAC expedido el 08 de Septiembre de 2016. Este documento registra un área de <b>1 Ha 3481.00m<sup>2</sup></b> .
Área folio de matrícula inmobiliaria o certificado de tradición y libertad.	36.783.63 m2	Certificado de tradición y libertad con fecha 05/05/2016. Los linderos toman como referencia los registrados en la escritura No. 5568 de 13/12/2011.
Área topográfico	36.646.49 m2	Distancias tomadas del levantamiento topográfico UD (Ilustración 10): • Norte- del P16 al P24 164.48 • Oriente- del P1 al P16 272.41 m • Sur- del P39 al P1 160.54 m • Occidente- del P24 al P39 206.01 m
Área escritura pública	36.783.63 m2	Los linderos se describen en la escritura No. 5568.
Área impuesto predial	No dispone de área	Recibo de cobro de Impuesto Predial Unificado No. 837564593 con fecha de liquidación 03/31/2016 expedido por la Alcaldía de Villavicencio.

Tabla 7. Área de terreno.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

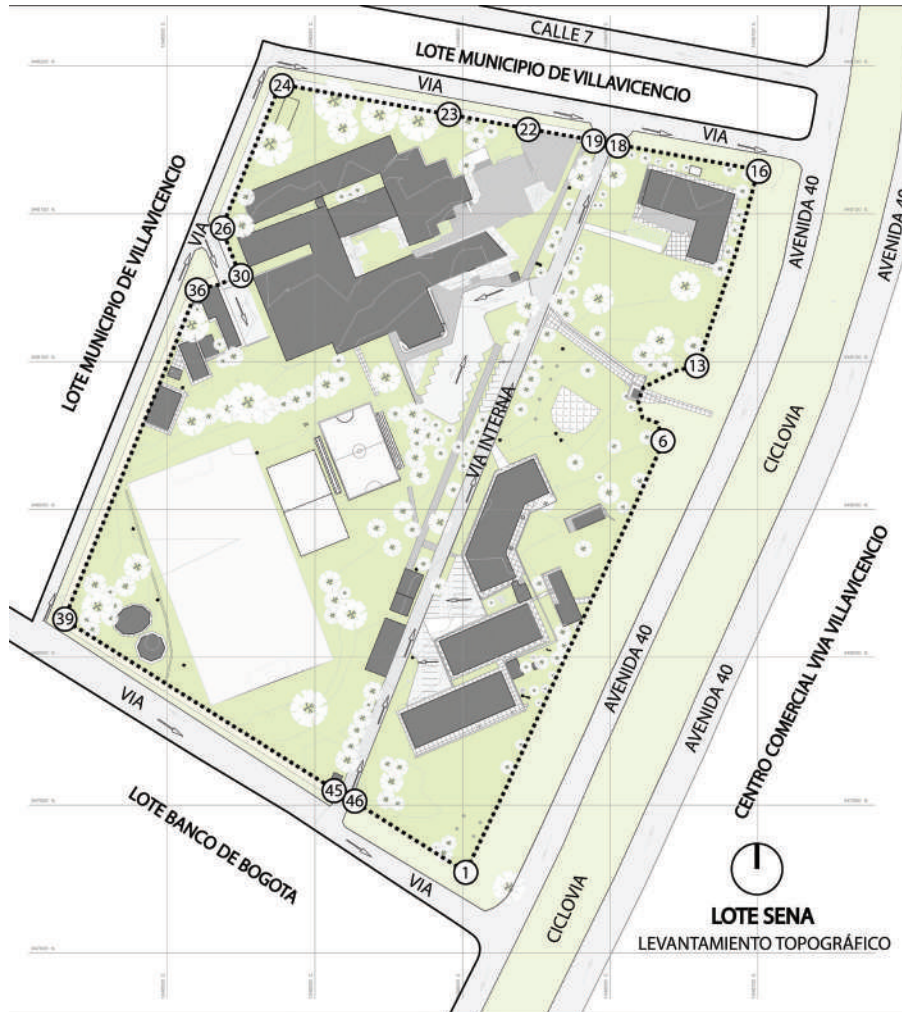
#### Nota:

- Estas áreas corresponden al total tomando como referencia el englobe de predios. Es de resaltar que en la Escritura Pública mediante la cual se llevó a cabo este acto se mencionan las áreas de los anteriores predios y sus linderos correspondientes, estas áreas son: **Lote 1.** Folio No. 230-9768, Escritura Pública No. 7769 de 30/10/1978 de Notaría 90 de Bogotá, Registro Catastral No. 01-05-0463-0002-000, Área: **21.568,61 m2.** **Lote 2.** Folio No. 230-



54662, Escritura Pública No. 358 de 09/02/1990 de Notaría 37 de Bogotá, Registro Catastral No. 01-05-0463-0006-000, Área: **14.271,43 m<sup>2</sup>**. La sumatoria de estas áreas da **35.840,04 m<sup>2</sup>**, sin embargo esta no es la misma área que se registra en la **Escritura 5568**.

- El área que se va a tomar para el diagnóstico normativo de la sede es **36.646.49 m<sup>2</sup>** que corresponde a la registrada en el Levantamiento Topográfico realizado por la Universidad Distrital por ser la de menor extensión.
- Se tiene una diferencia de **137.14 m<sup>2</sup>** entre el área registrada en el Folio de Matrícula Inmobiliaria y la Escritura, y la registrada en el plano topográfico.



CONVENCIÓN	USO ACTUAL
	Edificios del SENA
	Zona verde SENA
	Zona verde aledaña
	Predios Colindantes

Ilustración 10. Polígono, levantamiento topográfico  
Fuente: Levantamiento topográfico realizado en abril de 2016, por la Universidad Distrital.

### 3.2.1.3. Estado legal de la construcción existente

Hasta el momento no se ha recibido información acerca de Licencias de construcción para este lote y esta no fue suministrada por el concepto de norma. Se está a la espera de la aclaración de parte de la entidad encargada. Sin embargo se tiene una solicitud de trámite ante curaduría para Licencia de Construcción. Esta información está consignada en la siguiente tabla:

LICENCIA				
TIPO	NÚMERO	FECHA	VIGENCIA	OBSERVACIONES
Construcción	131	31/07/1997	24 meses	Licencia de Construcción otorgada mediante resolución No. 131 de 31-07-1997 por la Curaduría 1 de Villavicencio. Se describe la obra como construcción de Dos Bodegas para Talleres. Se aprueba 1 piso total de altura y un área total para destinación institucional de <b>814.50 m2</b> .
Construcción en la modalidad de ampliación	50001-2-09-0229	09/12/2009	24 meses	Licencia de Construcción en la modalidad de Ampliación, al predio urbano con Matrícula Inmobiliaria No. 230-54662 localizado en la Carrera 48 Urbanización Guayuriba. Propietarios: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Constructor responsable: Arq. Miguel Ángel Barrera Díaz.
Construcción en la modalidad de ampliación	50001-2-10-0105	19/05/2010	24 meses	Licencia de CONSTRUCCIÓN en la(s) modalidad(es) de MODIFICACIÓN, en el predio identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 230-54662 y Cédula Catastral No. 01-05-0463-0006-000, localizado en la CARRERA 48 SECTOR GUAYURIBA de la Ciudad de Villavicencio, para el proyecto: Construcción en la modalidad de ampliación <b>No. 50001-2-09-0229</b> .
Construcción – Ampliación*	-	09/12/2015	-	Radicación No. 5001-2-15-1182. Solicitud de trámite ante curaduría 2 de Villavicencio para Licencia de Construcción en la modalidad de AMPLIACIÓN.

Tabla 8. Licencias.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

- \* A la fecha sólo se dispone del documento citado. La información consignada en la anterior tabla hace referencia a la solicitud para el trámite y no constituye una licencia en sí misma. Se requiere por parte de Planeación las licencias en caso de haberlas.

### 3.2.1.4. Análisis área construida

La sede presenta las distintas áreas construidas tomando como base distintos insumos. Esta información está referida en la siguiente tabla:

INSUMO		ÁREA (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
Área según licencia de construcción y/o urbanismo		PENDIENTE	Documento en trámite
Área impuesto predial		No dispone de área	Recibo de cobro de Impuesto Predial Unificado No. 837564593 con fecha de liquidación 03/31/2016 expedido por la Alcaldía de Villavicencio
Área avalúo comercial		6.925,09 m <sup>2</sup>	Sumatoria de áreas de las construcciones suministradas por este documento. Avalúo comercial de 26 de Noviembre de 2013
Área construida levantamiento arquitectónico	Área total	10448,76 m <sup>2</sup>	Áreas tomadas del levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital
	Área primer piso	7974,45 m <sup>2</sup>	
	Área pisos restantes	2527,89 m <sup>2</sup>	Sumatoria de áreas correspondientes a los pisos restantes. • Sótanos: 53,58 m <sup>2</sup> • Segundos Pisos: 2.047,87 m <sup>2</sup> • Terceros Pisos: 426,44 m <sup>2</sup>

Tabla 9. Área construida.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

El área que se va a tomar para el diagnóstico normativo del lote es 10.448,76 m<sup>2</sup> que corresponde a la registrada en el Levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital.



Ilustración 11. Identificación y área construida por bloques Fuente: Áreas calculadas de los planos del levantamiento arquitectónico suministrados por el SENA y las modificaciones realizadas por el equipo de diagnóstico arquitectónico



ÁREA POR PISO			ÁREA POR PISO			ÁREA POR PISO		
LOTE ENGLOBALADO			LOTE ENGLOBALADO			LOTE ENGLOBALADO		
BLOQUE	NIVEL	ÁREA	BLOQUE	NIVEL	ÁREA	BLOQUE	NIVEL	ÁREA
Bloque 1	Piso 1	16,38m2	Bloque 12	Piso 1	16,38m2	Bloque 24	Piso 1	18,25m2
Bloque 2	Piso 1	617,82m2		Piso 1	78,12m2		Piso-1*	53,58m2
Ext. 25*	Piso 1	8,39 m2	Bloque 13	Piso 2	65,12m2	Bloque 25	Piso 1	464 m2
Bloque 3	Piso 1	16,36 m2	Bloque 14	Piso 1	77,99m2		Piso 2	81,89m2
Bloque 4*	Piso 1	18,90 m2	Bloque 15	Piso 1	57,09m2	Bloque 26	Piso 1	410,04m2
Bloque 5	Piso 1	45,92 m2	Bloque 16	Piso 1	900,97m2	Bloque 27	Piso 1	380,69m2
	Piso 1	679,93m2	Bloque 17	Piso 1	123,63m2		Piso 1	257,2 m2
Bloque 6	Piso 2	579,67m2	Bloque 18	Piso 2	118,09m2	Bloque 28	Piso 2	13,7 m2
Bloque 7	Piso 1	90,53 m2	Bloque 19	Piso 1	116,44m2	Bloque 29	Piso 1	111,92m2
	Piso 1	488,06m2	Bloque 20	Piso 1	25,94m2		Piso 1	570,05m2
Bloque 8	Piso 2	123,43m2	Bloque 21	Piso 2	144,54m2	Bloque 30	Piso 2	318,13m2
Bloque 9	Piso 1	29,76 m2	Bloque 22	Piso 1	176,01m2		Piso 3	154,25m2
	Piso 1	602,98m2		Piso 1	276,74m2	Bloque 31	Piso 1	536,43m2
Bloque 10	Piso 2	64,51 m2	Bloque 23	Piso 2	280,12m2		Piso 1	526,44m2
Bloque 11*	Piso 1	12,61 m2		Piso 3	272,19m2	Bloque 32	Piso 2	521,3 m2

\* Bloques considerados como área No Construida

### 3.2.1.5. Conclusiones técnicas.

- Estas áreas corresponden al total tomando como referencia el englobe de predios. Es de resaltar que en la Escritura Pública mediante la cual se llevó a cabo este acto se mencionan las áreas de los anteriores predios y sus linderos correspondientes, estas áreas son: **Lote 1.** Folio No. 230-9768, Escritura Pública No. 7769 de 30/10/1978 de Notaría 90 de Bogotá, Registro Catastral No. 01-05-0463-0002-000, **Área: 21.568,61 m2.** **Lote 2.** Folio No. 230-54662, Escritura Pública No. 358 de 09/02/1990 de Notaría 37 de Bogotá, Registro Catastral No. 01-05-0463-0006-000, **Área: 14.271,43 m2.** La sumatoria de estas áreas da **35.840,04 m2**, sin embargo esta no es la misma área que se registra en la **Escritura 5568**. Adicional a esto, catastralmente la sede sigue siendo registrada como dos predios independientes y no como un englobe tal cual se evidencia en los documentos legales.
- Para el presente diagnóstico, entonces, atendiendo a la sugerencia del diagnóstico jurídico, se toma como un solo globo de terreno tomando como base la situación legal de los predios.
- El área que se va a tomar para el diagnóstico normativo de la sede es **36.646.49 m2** que corresponde a la registrada en el Levantamiento Topográfico realizado por la Universidad Distrital por ser la de menor extensión del englobe de predios.
- Se tiene una diferencia de **137.14 m2** entre el área registrada en el Folio de Matrícula Inmobiliaria y la Escritura, y la registrada en el plano topográfico.
- En cuanto al estado legal de la construcción, se tiene conocimiento de algunas licencias de construcción tramitadas para la construcción de algunos bloques.

- El área que se va a tomar para el diagnóstico normativo del lote es 10.448,76 m<sup>2</sup>, que resulta de restar a la registrada en el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital, 10.502,34 m<sup>2</sup>, los 53,58 m<sup>2</sup> levantados de la superficie del sótano del bloque 25 que no se consideran área construida.

### 3.3. Normatividad

El Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio se conoce como **POT norte** y se adoptó por primera vez con el Decreto 353 del año 2000. Tuvo posteriores ajustes siendo el más importante el Acuerdo No. 21 de 2002. Ha tenido algunas modificaciones menores en los siguientes años siendo estos el Acuerdo No. 134 de 2011 y la síntesis diagnóstica hecha en 2013. Finalmente para 2015 se plantea un nuevo documento que se adopta mediante el **Acuerdo 287** del mismo año, documento servirá como base para el presente diagnóstico.

Cabe anotar que la sede no está considerada en estos planos como un solo predio sino como dos independientes. Esta condición deriva en una posible dualidad en tratamientos o áreas de actividad y modificar las variables para la edificabilidad.

De acuerdo al **Plano No. 15. Sistema de Espacio Público y Equipamientos Urbanos** la sede se desglosa en dos predios, uno de estos es considerado equipamiento estructurante mientras que el otro no es señalado. De igual manera, la institución se categoriza como **Equipamiento 2**, correspondiendo a lo estipulado en la **Tabla 14. Equipamientos básicos del Artículo 223 del POT 2015**. Para consolidar esta condición, la sede se encuentra en el listado proporcionado por la **Tabla 19. Equipamientos Estructurantes Urbanos del Artículo 225** del mismo documento.

En cuanto al Tratamiento Urbanístico, el predio se encuentra dentro de la categoría de **Consolidación** según lo establecido en el **Plano No. 12. Tratamientos Urbanísticos**. Adicional a esto, según el **Plano No. 12A. Tratamiento Urbanístico de Consolidación**, el predio donde funciona la sede se encuentra ubicado en la modalidad de **Consolidación de Manzana (CM)**.

Finalmente, conforme al **Plano No. 11D. Áreas de Actividad Suelo Urbano**, la sede se ubica en dos áreas de actividad: **Área de Actividad Dotacional**, y **Área de Actividad Moderada**. Teniendo en cuenta esto, y la categoría de Equipamientos en la que se encuentra, el uso del SENA se considera **PRINCIPAL** en este tipo de áreas de actividad, tal cual lo menciona el numeral 1 del **Artículo 233 del POT 2015**.

Esta información y sus respectivos planos complementarios, se pueden ver en la siguiente tabla:

<b>Instrumento normativo, modificaciones o anexos</b>	POT nOrTe – Decreto 353 de 2000 Ajuste – Acuerdo No. 21 de 4/09/2002 Ajuste – Acuerdo No. 134 de 23/12/2011 Ajuste – Síntesis diagnóstica POT Norte 2013 <b>POT nOrTe – Acuerdo 287 de 2015</b>
<b>Concepto de norma</b>	Concepto de norma urbanística No. CS-CU-0052-16 expedido por Arq. Marco Hernán Onofre Gámez, Curador Urbano Segundo de Villavicencio el 08 de Julio de 2016 en Villavicencio, Meta.
<b>Uso del suelo</b>	Equipamiento 2 (Principal) (Ver. Ilustración 8) (Fuente: POT 2015, Artículo 223, Tabla No. 4. Equipamientos básicos. Acuerdo 287 de 2015)
<b>Tratamiento</b>	Consolidación / Consolidación en Manzana (Ver. Ilustración 9, Ilustración 10) (Fuente: POT 2015, “Plano 12. Tratamientos Urbanísticos”.) (Fuente: POT 2015, “Plano 12A. Tratamientos de Consolidación”.)

Área de actividad	Dotacional / Moderada (Ver. Ilustración 11) (Fuente: POT 2015, “Plano11C. Áreas de Actividad Suelo Urbano”).
-------------------	---



CONVENCIÓN	USO ACTUAL
■	Equipamientos estructurantes
■	Parques y Zonas Verdes
■	Centros de acopio
■	Instituciones educativas

Ilustración 12. Sistema de Espacio Público y Equipamientos Urbanos.  
Fuente: POT 2015, “Plano15. Espacio Público y Equipamientos Urbanos”








CONVENCIÓN	AREA DE ACTIVIDAD
	A.A.I. Área de Actividad Intensiva
	A.A.M. Área de Actividad Moderada
	Centros de A.A.R. Área de Actividad Residencial acopio
	A.A.L. Área de Actividad Limitada
	<b>Dotacional</b> Suelo de protección

Ilustración 13. Áreas de Actividad Suelo Urbano.  
Fuente: Fuente: POT 2015, "Plano11C. Áreas de Actividad Suelo Urbano".











CONVENCIÓN	TRATAMIENTO
	Conservación
	<b>Consolidación</b>
	Desarrollo
	Renovación
	<b>Mejoramiento Integral</b>
	Parques y Zonas Verdes

Ilustración 14. Tratamientos Urbanísticos.  
Fuente: POT 2015, "Plano 12. Tratamientos Urbanísticos".



CONVENCIÓN	TRATAMIENTO
	Manzana (CM)
	Plataforma (CP)
	Altura (CA)
	Otros tratamientos

Ilustración 15. Tratamiento Urbanístico de Consolidación.  
Fuente: POT 2000, "Plano 14. TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS"

Tabla 10. Norma del sector.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

- El predio se encuentra en dos tipos distintos de áreas de actividad.
- El predio hace parte de los **EQUIPAMIENTOS ESTRUCTURANTES URBANOS** según el **Artículo 225** del POT en su **Tabla No. 19**.
- De igual forma, el mismo artículo para este tipo de equipamientos especifica: "Entiéndanse como aquellos equipamientos de naturaleza pública, privada o mixta que son esenciales para el soporte de las actividades propias de la ciudad y que brindan los servicios necesarios para la satisfacción de necesidades de los habitantes y el desarrollo armónico de la colectividad. Para consolidar los actuales equipamientos que respondan a las exigencias sociales, funcionales y ambientales del Municipio, y con el fin de brindar óptimos niveles de servicio y mejorar las condiciones de desempeño del entorno) los equipamientos deberán mantener, adecuar, complementar su infraestructura física) en los siguientes términos:

- **Mantenimiento.** Es la acción constructiva en una edificación para protegerla del desgaste, mantenerla en buen estado de funcionamiento y prolongar su vida útil. Corresponde a las reparaciones menores en paredes, carpintería, pintura o sustitución de piezas en el sistema hidrosanitario. Es aplicable a inmuebles con un bajo grado de deterioro buscando que ellos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados.
  - **Adecuación Física.** Corresponde al nivel de intervención especializado para aquellas infraestructuras que no cumplen con la totalidad de las normas establecidas y que deben ser adecuadas conforme a las exigencias definidas en el presente plan, con el propósito principal de lograr la mitigación de los impactos que causan en su entorno, so pena de incurrir en las sanciones establecidas en la Ley.
  - **Relocalización.** Corresponde a la acción necesaria para aquellos equipamientos que causan gran impacto urbano, social, ambiental en su vecindad y que por sus características físicas y de operación no se integran adecuadamente con el entorno circundante. En algunos casos, los equipamientos que requieren relocalización, configuran bajos niveles de funcionamiento y deficiencia en la prestación del servicio, debido a sus condiciones de localización, infraestructura u operatividad y por ello requieren ser trasladados a los lugares idóneos establecidos en el presente plan.
- Teniendo en cuenta lo anterior, y al verificar la **Tabla 19.** del POT el SENA se encuentra en la obligación de **ADECUACIÓN FÍSICA.**

### 3.3.1.1. Edificabilidad

Para las determinantes de norma de edificabilidad se tomaron las normas suministradas por el Acuerdo 287 de 2015. A continuación se muestra la tabla resumen de aspectos de edificabilidad para esta sede:

<b>Índice de ocupación</b>	El índice de ocupación sobre área útil según el uso y el área del lote del proyecto conforme al Artículo 329 del Acuerdo 287 de 2015 es el siguiente: • Equipamiento mayor a 5000 M2: <b>0.50</b> Nota: Para los proyectos de vivienda, comercio y equipamiento que cuenten con un área de lote superior a 1000 m2 se les hará exigible mínimo el 40% del área no ocupada en primer piso tratada como zona verde arborizada y empradizada. No dispone de área	Ac 287/2015, Art 329  Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Índice de construcción máximo</b>	En Tratamiento de Consolidación • En Manzana: <b>1.50 I.C.</b> Sobre Único.	Ac 287/2015, Art 306 Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Altura máxima</b>	En tratamiento de Consolidación en Manzana: Máximo 2 pisos.	Ac 287/2015, Art 306 Ac 287/2015, Art 237 Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Antejardín</b>	Equipamiento Categoría 1 y 2: • 1 – 3 pisos de altura: 1.50 m	Ac 287/2015, Art 334 Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Aislamiento lateral</b>	De acuerdo al artículo 334 del POT, el aislamiento lateral se aplica en todos los tratamientos urbanísticos, a excepción del tratamiento de conservación, y se regirán bajo las siguientes características: • 1-3 pisos: No se exige • 4-5 pisos: No se exige Nota: En el tratamiento de CONSOLIDACIÓN EN MANZANA CM no se exigirá el Aislamiento Lateral.	Ac 287/2015, Art 334  Concepto de Norma CS-CU-0052-16

<b>Aislamiento entre edificaciones</b>	Aislamiento entre edificaciones en el mismo predio:	Ac 287/2015, Art 334
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 pisos: 3.00</li> <li>• 4-5 pisos: 5.00</li> </ul>	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Voladizos</b>	En edificaciones de 1 a 3 pisos: 0,50 ML	Ac 287/2015, Art 335
	Edificaciones de 4 a 5 pisos: 0,60 ML	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Sótanos</b>	Los sótanos se pueden construir en todas las Áreas de Actividad.	Ac 287/2015, Art 323
		Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Semisótanos</b>	Se permite.	Ac 287/2015, Art 324
	No se permiten semisótanos en predios destinados al uso comercial.	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Estacionamientos</b>	Estacionamientos visitantes. Para tratamiento de consolidación en cualquiera de sus modalidades:	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x cada 100 m2</li> </ul>	
	Estacionamientos públicos. Para tratamiento de consolidación en cualquiera de sus modalidades:	Ac 287/2015 Art 319
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x cada 300 m2</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se dispondrá de sitios de parqueo para movilidad reducida en un porcentaje mínimo de 2%. Mínimo 1 espacio habilitado</p> <p>La proporción de estacionamientos para motocicletas y bicicletas se adicionará a la exigencia total de estacionamientos para vehículos y será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 plaza cada 3 para vehículos</li> <li>• 1 plaza cada 2 para vehículos</li> </ul>	
<b>Dimensiones de Estacionamientos</b>	Las unidades o celdas de estacionamiento que se planteen en los distintos proyectos urbanísticos, deberán cumplir las siguientes dimensiones mínimas:	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
	a. Vehículo liviano: 2.30m X 4.50m	Ac 287/2015 Art 319
	b. Movilidad reducida: 3.80m X 4.50m	
	c. Bicicletas: Acorde al mobiliario a utilizar	
d. Motocicletas: 2.30m X 1.10m		
<b>Rampas y escaleras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acceso vehicular a sótanos y semisótanos: No se permiten sobre antejardín</li> <li>• Para garantizar accesibilidad a personas con discapacidad física se permite la localización de rampas peatonales que no superen el 5% de pendiente.</li> </ul> <p>Cuando se trate de terrenos con pendientes superiores al 20% la secretaría de planeación municipal será la encargada de definir qué porcentaje de antejardín podrá ocuparse como máximo con rampas y escaleras.</p>	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
		Ac 287/2015 Art 336
<b>Cerramientos</b>	Por lo menos transparencia visual del 90%	Concepto de Norma CS-CU-0052-16
	<p>Altura máxima: 1.80m</p> <p>Zócalo: 0.40m</p>	Ac 287/2015 Art 337

Tabla 11. Edificabilidad.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

### Observaciones:

- En el **Parágrafo 2 del artículo 223** se menciona que “En los casos que se pretendan ampliar la infraestructura de los equipamientos categorías 2 y 3 existentes de cobertura regional y/o municipal, deberán elaborar un Plan de Mitigación de Impactos Urbanísticos para la aprobación por parte de la Secretaría de Planeación Municipal.”



- **El Artículo 224.** De la Articulación de los Equipamientos con los Sistemas de Movilidad, Soporte ambiental y Espacio Público establece los siguientes criterios para la implantación adecuada de los equipamientos que se deben tener en cuenta:
  1. La dimensión mínima de la franja de circulación peatonal será de 1.60 metros.
  2. De los equipamientos resultantes de procesos de urbanización, al menos uno deberá estar conectado con un parque, plaza o zona verde derivada de la cesión urbanística obligatoria.
  3. Todos los equipamientos deberán integrar sus volúmenes con la naturaleza y el espacio público del entorno, sirviendo como elemento complementario del lenguaje arquitectónico, paisajístico, funcional y social, permitiendo la interacción de los usuarios con estos sistemas y teniendo como principal criterio e) respeto por la movilidad, el uso, el goce y disfrute del peatón.
  4. La ubicación de equipamientos debe garantizar el nivel de operatividad de las vías públicas circundantes y la accesibilidad de todos los usuarios, en especial los niños, ancianos y personas en condición de discapacidad.
  5. Los accesos deben garantizar la seguridad e integridad del peatón, por lo cual en su diseño deberán contar con accesos diferenciados e independientes a los vehiculares. Los accesos deben adecuarse a las normas técnicas establecidas para la adecuada circulación de personas con limitaciones físicas. Los diseños geométricos de las vías colindantes deberán garantizar la accesibilidad vehicular y peatonal de manera que se logre un adecuado manejo e integración con su entorno Inmediato.
  6. Las áreas de estacionamiento deben ser suficientes para el nivel de servicio del equipamiento, garantizando celdas para vehículos livianos, motocicletas, bicicletas y en los casos que se requiera áreas de cargue y descargue.
  7. Los equipamientos podrán contar con actividades comerciales complementarias que promuevan su utilización, complementen el servicio y garantice la permanencia de personas en el lugar.
  8. Si el predio destinado a equipamiento tiene frente sobre dos o más vías públicas, deberán generar acceso y salida vehicular por aquella que cuente con el menor flujo vehicular. Si el predio cuenta con frentes sobre vías pertenecientes a la red vial nacional, arterial y/o secundaria y adicionalmente cuenta con frente sobre vías pertenecientes a la red vial local, deberá en todos los casos generar el acceso y salida vehicular por esta última **o por vía de servicio generada para el proyecto.**
  9. Todos los **equipamientos categoría 2 y 3** contarán con una plazoleta que sirva como punto de transición de lo público a lo privado, la cual estará preferiblemente localizada frente al acceso peatonal principal. La dimensión de dicha plazoleta será de mínimo 15% del área útil del predio y al menos el 70% de la plazoleta o el elemento respectivo deberá estar protegido por cobertura vegetal arbustiva.
  10. Los equipamientos que colinden con un cuerpo hídrico deberán garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones:
    - a. Respetar los retiros establecidos en el Sistema de Soporte Ambiental definido en el presente Plan.

b. La plazoleta exigida en el numeral anterior podrá colindar con el cuerpo hídrico de manera tal que armonice con el entorno natural

c. El diseño arquitectónico de la edificación no podrá generar culatas sobre el cuerpo hídrico o su FMA, en su lugar deberá dar apertura hacia el mismo, involucrándolo con el entorno natural, ambiental y paisajístico.

11. Cuando el equipamiento se localice en un predio aislado, o cuente con un frente de manzana completo, las redes de energía eléctrica y de telecomunicaciones que se localicen en el andén colindante a dicho frente deberán ser subterranizadas de acuerdo a las norma de diseño estipuladas por la empresa prestadora de dicho servicio, con el fin de evitar los conflictos ocasionados por sus redes y mejorar las condiciones paisajísticas del espacio.

- Adicional a los anteriores, en el **artículo 230** del mismo plan se establecen los criterios de implantación de los equipamientos de la siguiente manera:

1. Si el predio tiene **frente sobre dos o más vías públicas**, deberán generar acceso y salida vehicular por aquella que cuente con el menor flujo vehicular. Si el predio cuenta con frentes sobre vías pertenecientes a la red vial nacional, arterial y/o secundaria y adicionalmente cuente con frente sobre vías pertenecientes a la red vial local, deberá en todos los casos generar el acceso y salida vehicular por esta última o por vía de servicio generada para el proyecto.

2. Los diseños geométricos de las vías colindantes deberán garantizar la **accesibilidad vehicular y peatonal** de manera que se logre un adecuado manejo e integración con su entorno inmediato. **Los equipamientos de escala municipal y regional que se localicen sobre vía de la red vial arterial o secundaria deberán generar una vía de servicio.** Los accesos peatonales y vehiculares se deberán generar de manera independiente uno del otro.

3. Se deberá destinar un espacio exclusivo para el estacionamiento de los vehículos y las bicicletas, en los términos que establece el Sistema de Movilidad definido en el presente Plan.

4. Todos los equipamientos **contarán con un área libre blanda y/o dura (plazoleta)** que sirva como punto de transición de lo público a lo privado. La cual estará preferiblemente localizada en frente al acceso peatonal principal.

5. Los equipamientos que colinden con un cuerpo hídrico deberán garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

a. Respetar las distancias y retiros establecidos en el Sistema de Soporte Ambiental definidas en el presente Plan.

b. El área libre exigida en el numeral anterior podrá colindar con el cuerpo hídrico de manera tal que armonice con el entorno natural.

c. El diseño arquitectónico de la edificación no podrá generar culatas sobre el cuerpo hídrico, en su lugar deberá dar apertura hacia el mismo, involucrándolo con el entorno natural, ambiental y paisajístico, preferiblemente manejando el modelo de construcción abierta hacia estos espacios.

6. Cuando el equipamiento se localice en un predio aislado, o cuente con un frente de manzana completo, las redes de energía eléctrica y de telecomunicaciones que se localicen en los andenes colindantes deberá ser subterráneas de acuerdo a las norma de diseño estipuladas por la empresa prestadora de dicho servicio para evitar los conflictos ocasionados por sus redes y mejorar las condiciones paisajísticas del espacio.

### 3.3.1.2. Perfiles viales.

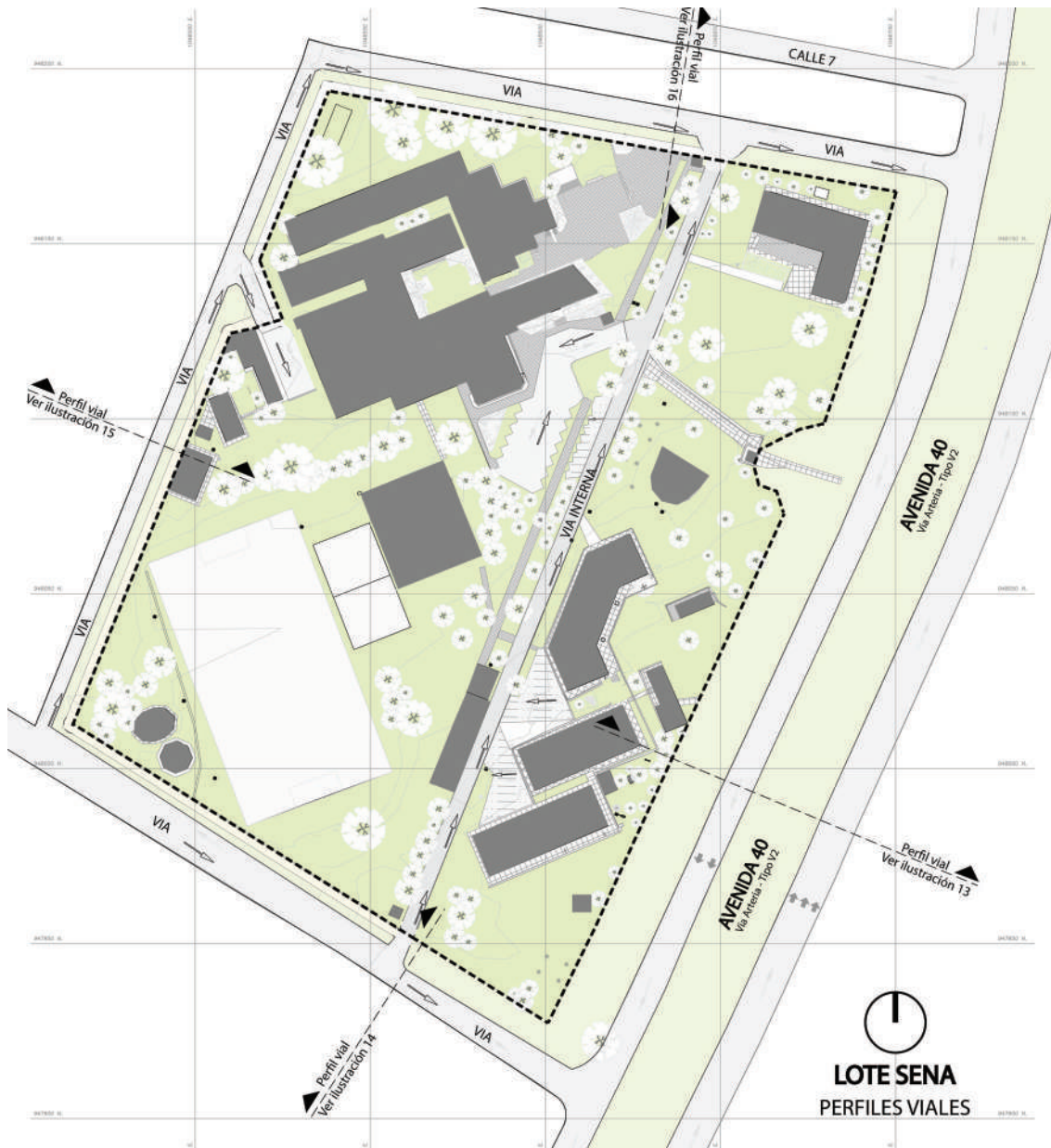


Ilustración 16. Plano vial  
Fuente: Levantamiento topográfico UD.

AVENIDA 40 (CARRERA 48)		
Clasificación vial urbana	V2: Tramo comprendido entre Fundadores – Villacentro.	Ac 287/2015, Anexo 3
	Vía Arteria – Tipo V2: Este corredor permitirá el transporte para vehículos pesados dependiendo de las condiciones específicas del tramo en análisis y contempla un corredor bidireccional de Ciclorrutas y carriles exclusivos o preferenciales para el Sistema Estratégico de Transporte Público - SETP, acorde con la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema.	Ac 287/2015, Artículo 90

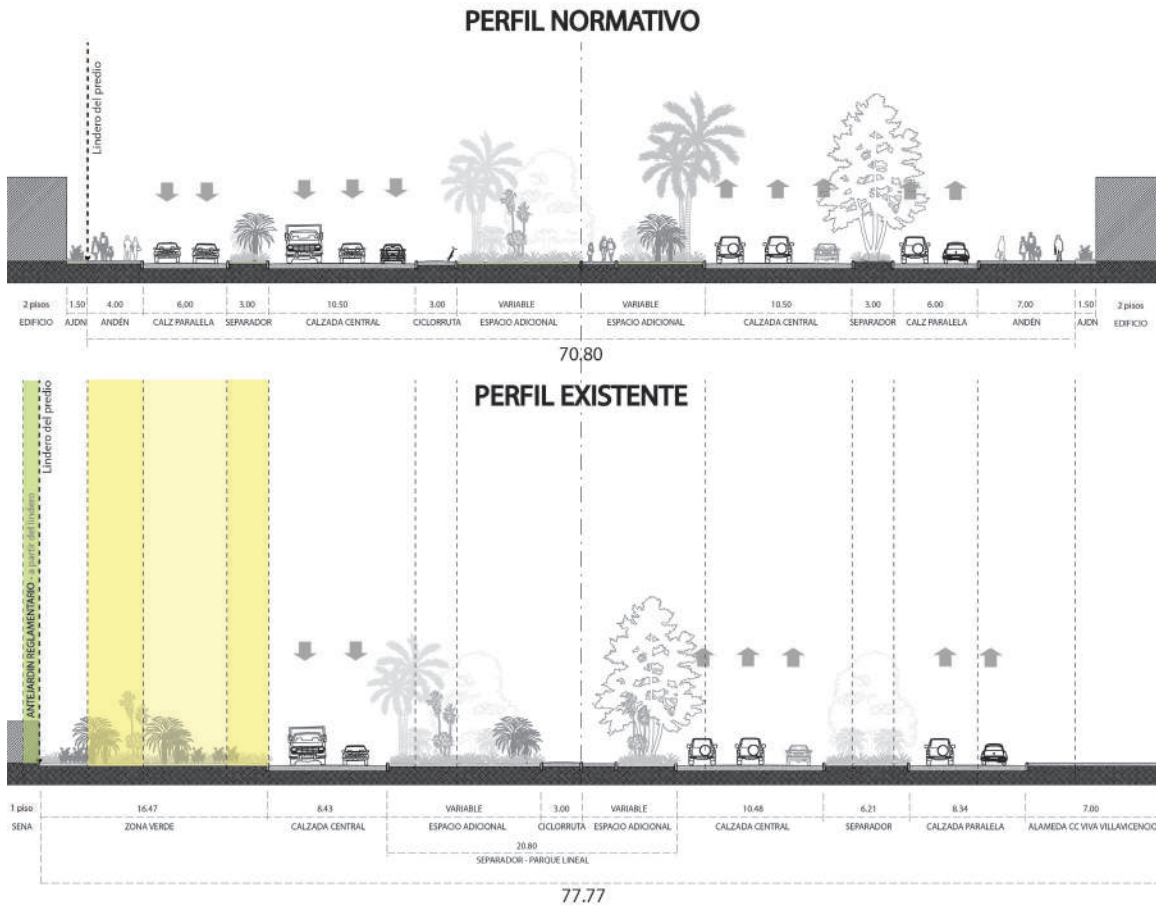


Ilustración 17. Perfil vial Avenida 40. Fuente: Elaboración propia, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.



**VIA PERIMETRAL SENA - COSTADO SUR**  
 Clasificación vial urbana Sin Clasificar

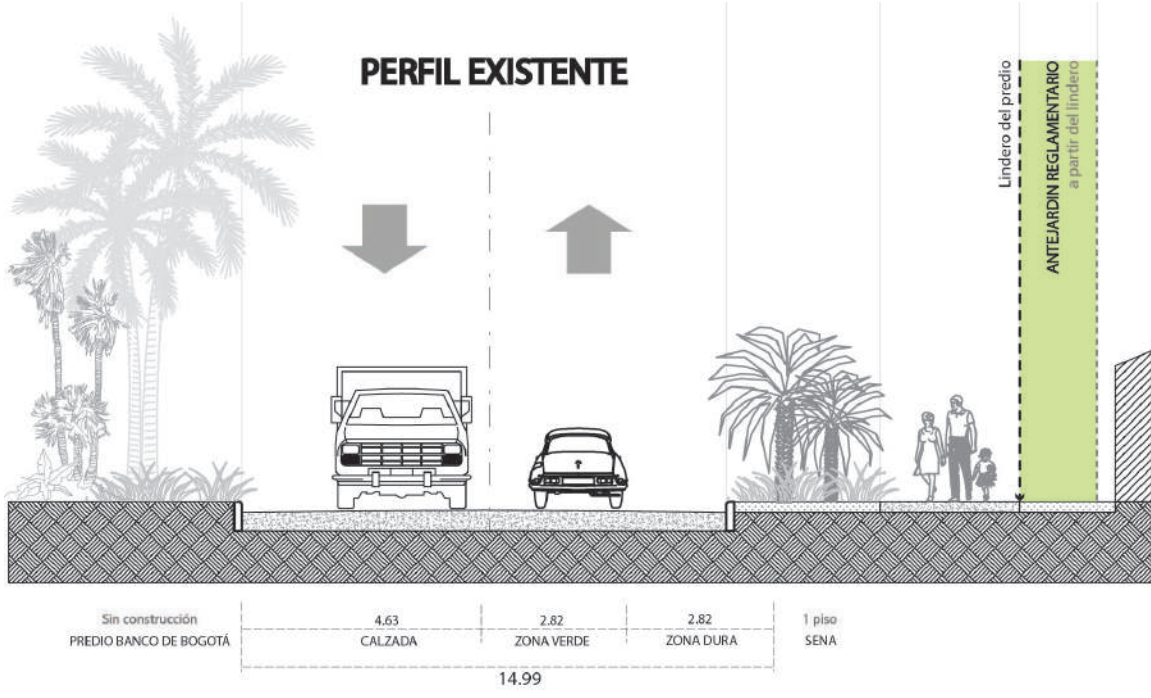


Ilustración 18. Perfil vial Vía perimetral costado sur  
 Fuente: Elaboración propia, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

**VIA PERIMETRAL SENA - COSTADO ORIENTAL**  
 Clasificación vial urbana Sin Clasificar

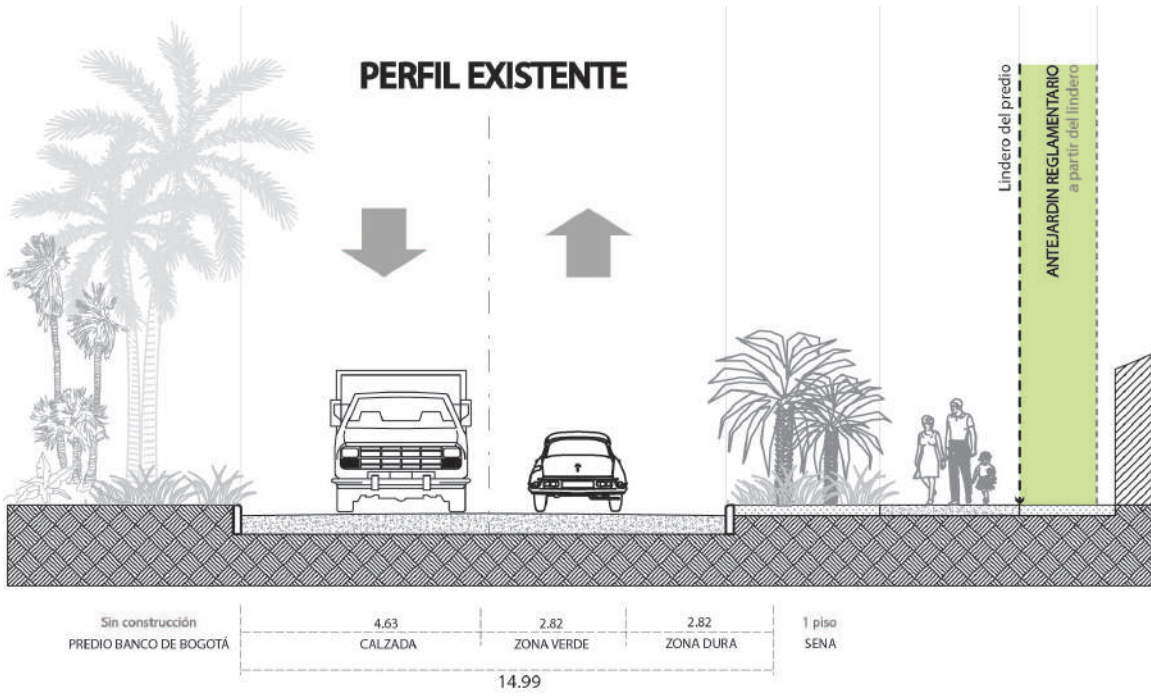


Ilustración 19. Perfil vial Vía perimetral costado oriental  
 Fuente: Elaboración propia, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

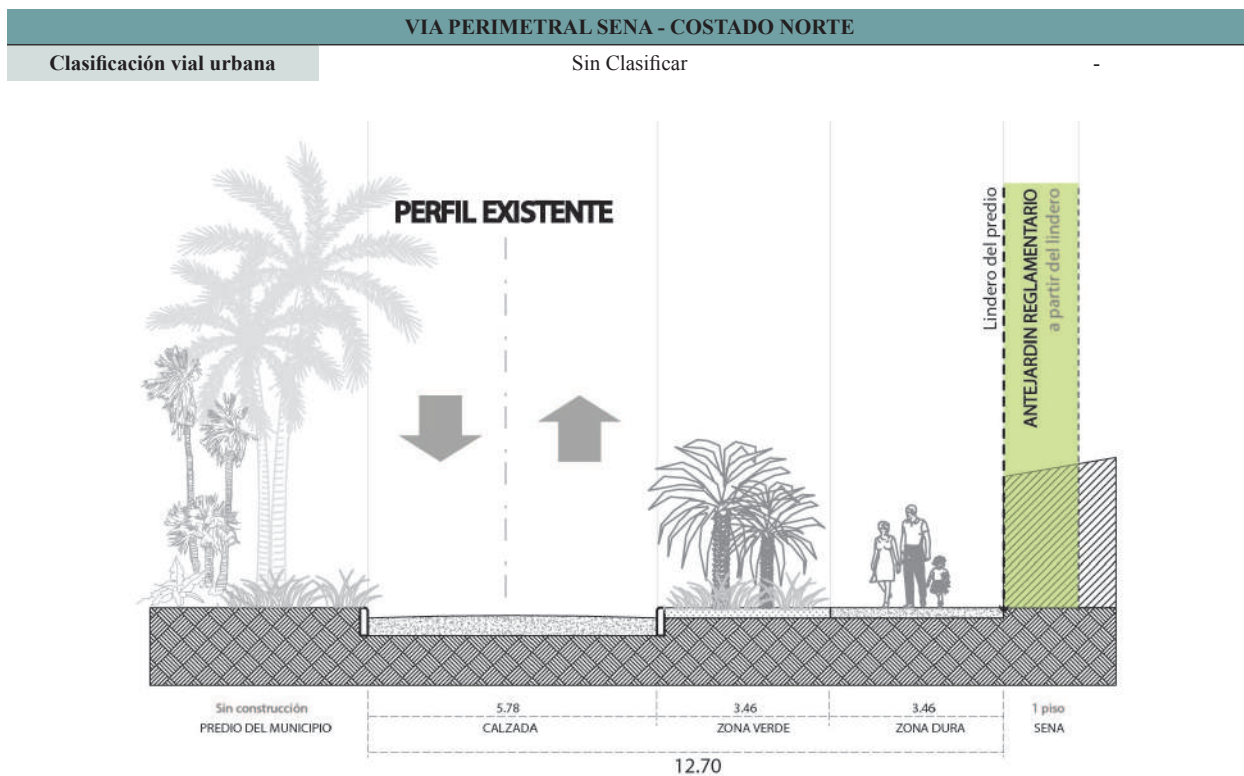


Ilustración 20. Perfil vial Vía Perimetral costado norte.  
Fuente: Elaboración propia, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

Tabla 12. Perfiles viales.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

- El perfil vial de la Avenida 40 se toma a partir de lo establecido por el Anexo 3. ESPECIFICACIONES DE LOS PERFILES VIALES del Acuerdo 287 en donde se clasifica a este eje vial como parte de la red vial arterial en el tramo comprendido entre Fundadores y Villacentro, tramo al cual pertenece el SENA. Esto, a pesar de que en el concepto pedido a Secretaría de Planeación de Villavicencio se envía otro tipo de perfil vial que toma como base el mismo POT pero no es específico.
- Así mismo, no se ha logrado establecer si las vías perimetrales del SENA corresponden al Plan Vial de la ciudad o si sólo incumben al SENA, a la fecha, y según plano de PLAN VIAL del Acuerdo 287, estas no pertenecen a este sistema. Por esta razón se dibujan los perfiles existentes, considerando la afectación por antejardín pedida para los predios ubicados en esta zona (Ver Aplicación de la Norma: Ante jardín)
- Se debe aclarar con Secretaría de Planeación de Villavicencio si existe alguna reserva o afectación vial que pueda afectar al predio en un futuro. Dicha consulta se hace mediante el formato de SOLICITUD DE DEMARCACIÓN VIAL y se tramita ante el Dirección de Ordenamiento Territorial de esta entidad.

#### Nota:

En el presente POT se clasifica a la Calle 7 como V-25 pero el tramo clasificado así no afecta al SENA, además, en la tabla de inventario de las avenidas y vías principales del municipio este tipo de vía no aparece caracterizada. Se está a la espera del concepto de norma para poder aclarar estas dudas.

### 3.3.1.3. Afectaciones.

Se cuenta con distintos conceptos referidos a las afectaciones del predio. De tipo Fluvial no se presentan amenazas de ningún tipo debido a que no hay cuerpos de agua cercanos. Así mismo tampoco se evidencia una amenaza por inundación o remoción en masas según lo consignado en la base cartográfica del POT anexos al Decreto 353 del 2000.

Por otra parte, se puede tener una posible afectación vial por la Avenida 40 (Carrera 48) debido a la jerarquía que tiene este eje vial y sobre el cual se emplaza esta sede, sin embargo se está a la espera del concepto de norma de la entidad encargada para poder dar un diagnóstico más preciso en este aspecto.

En cuanto a afectaciones por áreas protegidas, según lo consignado en los planos anexos al documento del POT nOrTe del año 2000 el predio no se encuentra afectado por estas.

Finalmente, en lo referente a afectaciones por redes de servicios públicos, según los oficios expedidos por las entidades pertinentes para emitir estos conceptos, este predio no cuenta con afectaciones de este tipo.

A continuación se presenta una tabla, en la que se consolida y presenta información complementaria a los temas expuestos:

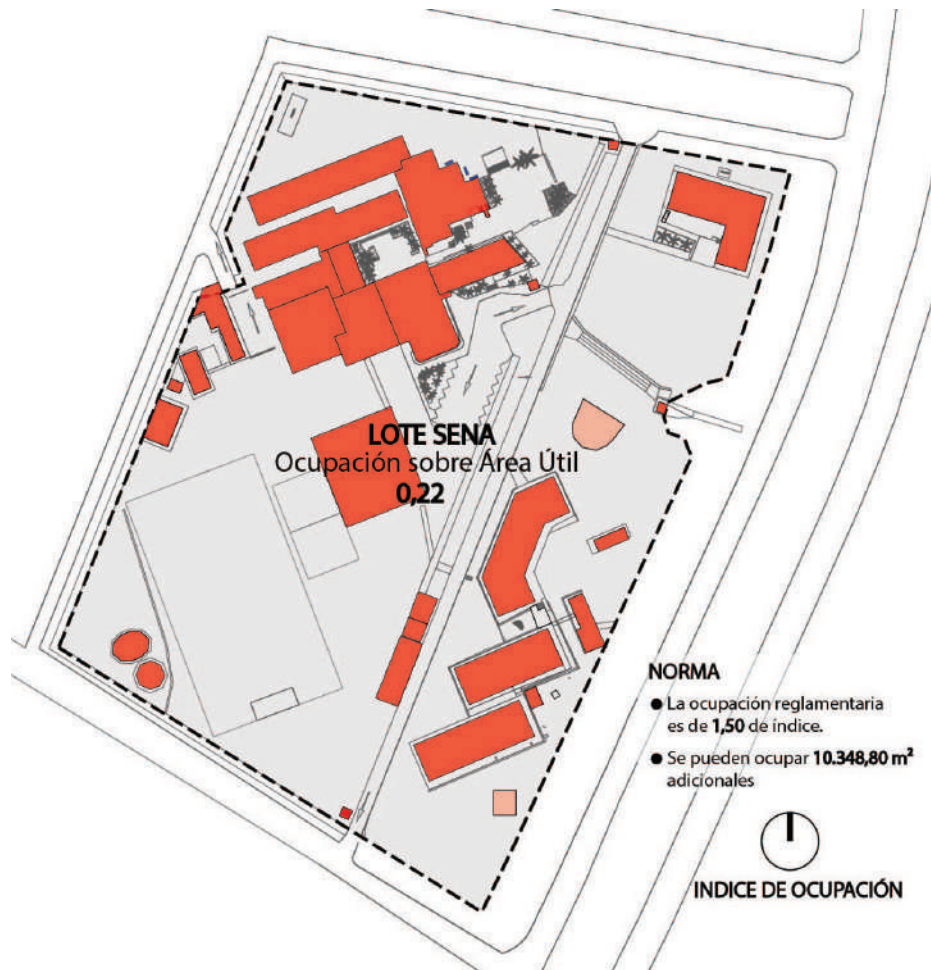
TIPO	ESTADO	FUENTE
<b>Fluvial</b>	No presenta afectaciones de tipo fluvial	POT 2015, Plano No. 2A, Soporte Ambiental Urbano
<b>Inundación</b>	El predio se encuentra en un grado bajo de Amenaza por Inundación.	POT 2015, Plano No. 3A Zonificación por Amenazas Naturales Inundación Suelo Urbano Concepto de Norma CS-CU-0052-16
<b>Remoción</b>	Hace parte de la Zona de Amenaza baja: Zonas relativamente estables donde no se observan procesos de inestabilidad recientes. Las laderas generalmente se presentan con pendientes bajas, pero puede incluir áreas de pendientes empinadas que conservan gran parte de la cobertura vegetal nativa.	POT 2015, Plano 5A Zonificación de Amenazas Naturales, Remoción en Masa, Suelo Urbano.
<b>Reserva o afectación vial</b>	<b>Pendiente:</b> según el alcance al concepto de norma expedido por la curaduría segunda de Villavicencio, no es posible aclarar el concepto de norma CS-CU-0050-16 de 07-07-2016. Nota: Se debe enviar oficio a Secretaría de Planeación de Villavicencio.	Oficio No. CS-CE-0435-16 de aclaración a concepto de norma No. CS-CU-0052-16
<b>Área protegida</b>	No es parte de un área protegida.	POT 2015, Plano No. 2A, Soporte Ambiental Urbano.
<b>Líneas de alta y media tensión</b>	No presenta afectación	Oficio No. SGAJ-2016800078601, expedido en Villavicencio el 05-04-2016 por Jaime Hernán Rey Montenegro, Gerente General de Electrificadora del Meta S.A. E.S.P.
<b>Acueducto</b>	No presenta afectación	Oficio No. 20161510013721, expedido en Villavicencio el 18 de Abril de 2016 por el Ing. Félix Javier Muruaga Garzón, Jefe de Oficina de Acueducto. Concepto de Norma POT 2015 Plano No. 14C Plano Servicios Públicos domiciliarios Acueducto

Tabla 13. Afectaciones.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

### 3.3.1.4. Aplicación de la normativa en el predio.

El área de terreno que se va a tomar para el diagnóstico normativo será el Área Útil del globo total de terreno, siendo este de **36.646,49 m<sup>2</sup>**, que corresponde a la registrada en el plano topográfico y el área construida es de **10.448,76 m<sup>2</sup>**, que es la proporcionada por el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital

APLICACIÓN DE LA NORMA LOTE 1				
CONCEPTO	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
Índice de ocupación	Equipamiento mayor a 5000 m <sup>2</sup> : <b>0,50</b>	El índice ocupado actualmente es de <b>0,22</b> que equivale a <b>7.974,45 m<sup>2</sup></b>	El área ocupada se encuentra por debajo de lo reglamentario, pudiéndose ocupar <b>10.348,80 m<sup>2</sup></b> adicionales correspondientes a <b>0,28</b> de índice.	El predio cumple con la ocupación reglamentaria
APLICACIÓN NORMA				

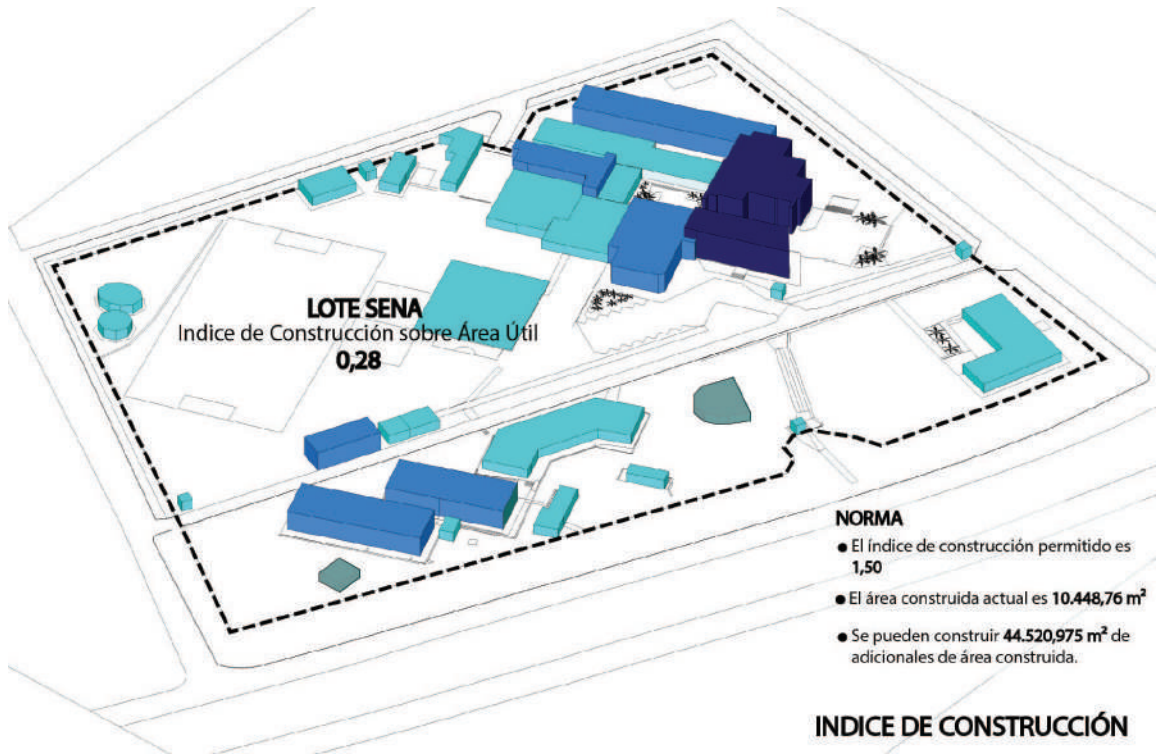


CONVENCIÓN	
	Patios
	Bloques del SENA

Ilustración 21. Ocupación del lote.  
Fuente: elaboración propia



	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
<b>Índice de construcción</b>	Tratamiento de Consolidación en Manzana: <b>1.50</b>	El índice construido actualmente es <b>0,28</b> que equivale a <b>10.448,76 m<sup>2</sup></b>	El área construida actual permite poder construir <b>44.520,975 m<sup>2</sup></b> que corresponden a a una diferencia en índice de <b>1,22</b> para llegar al índice reglamentario.	El predio cumple con el índice de construcción reglamentario
<b>APLICACIÓN NORMA</b>				

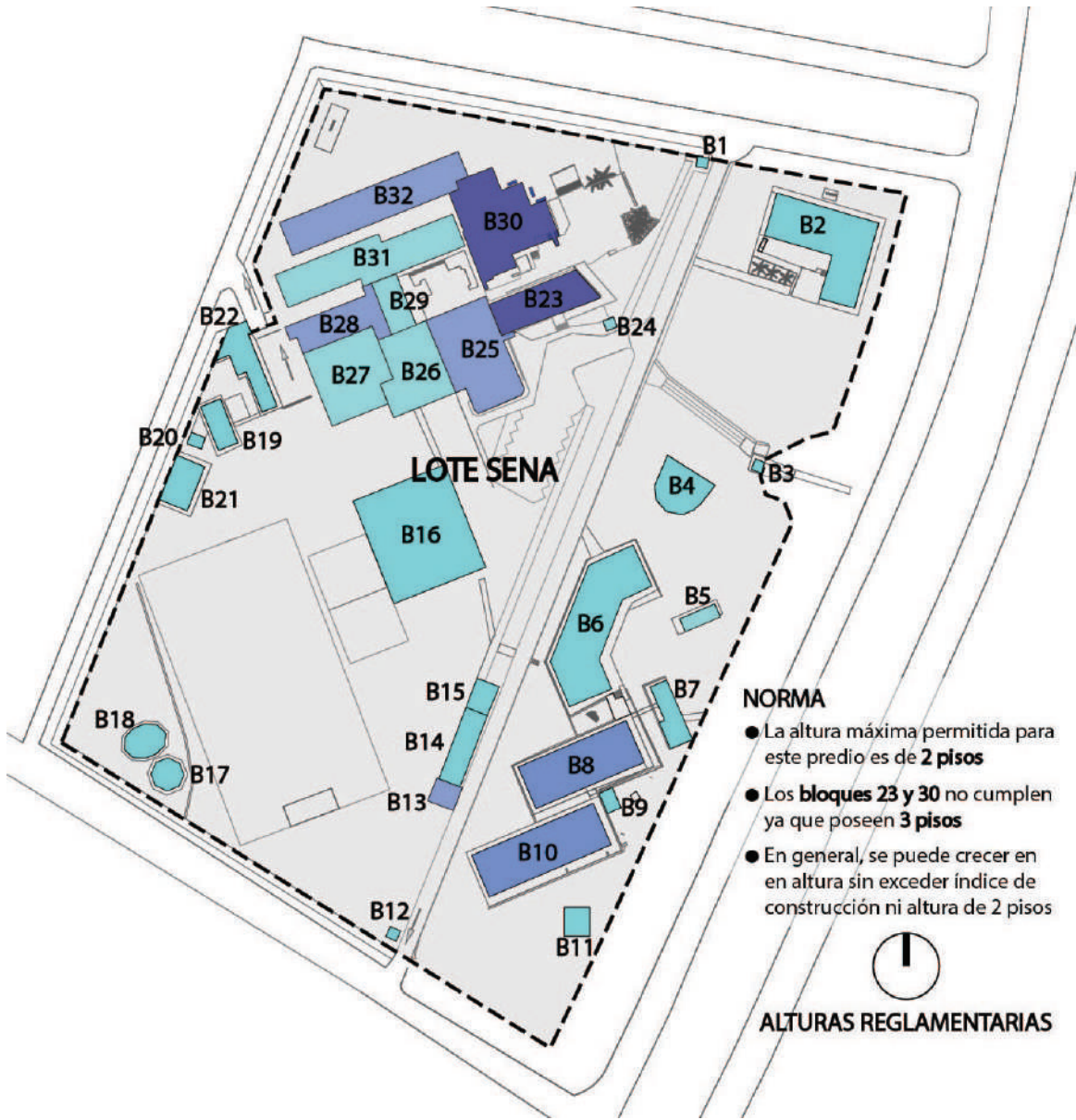


CONVENCIÓN	
	Edificios de 2 Pisos
	Edificios de 2 Pisos
	Edificios de 1 Piso
	Áreas no construidas

Ilustración 22. Área construida del lote.  
Fuente: elaboración propia

	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
<b>Altura máxima</b>	2 pisos	Bloques 23 y 30 poseen 3 pisos, en el resto las alturas oscilan entre 1 y 2 pisos	El predio incumple en los bloques 23 y 30 en altura, siendo estos de 3 pisos	El predio incumple por dos bloques en cuanto a alturas <b>SUJETO A REVISIÓN DE LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN</b>

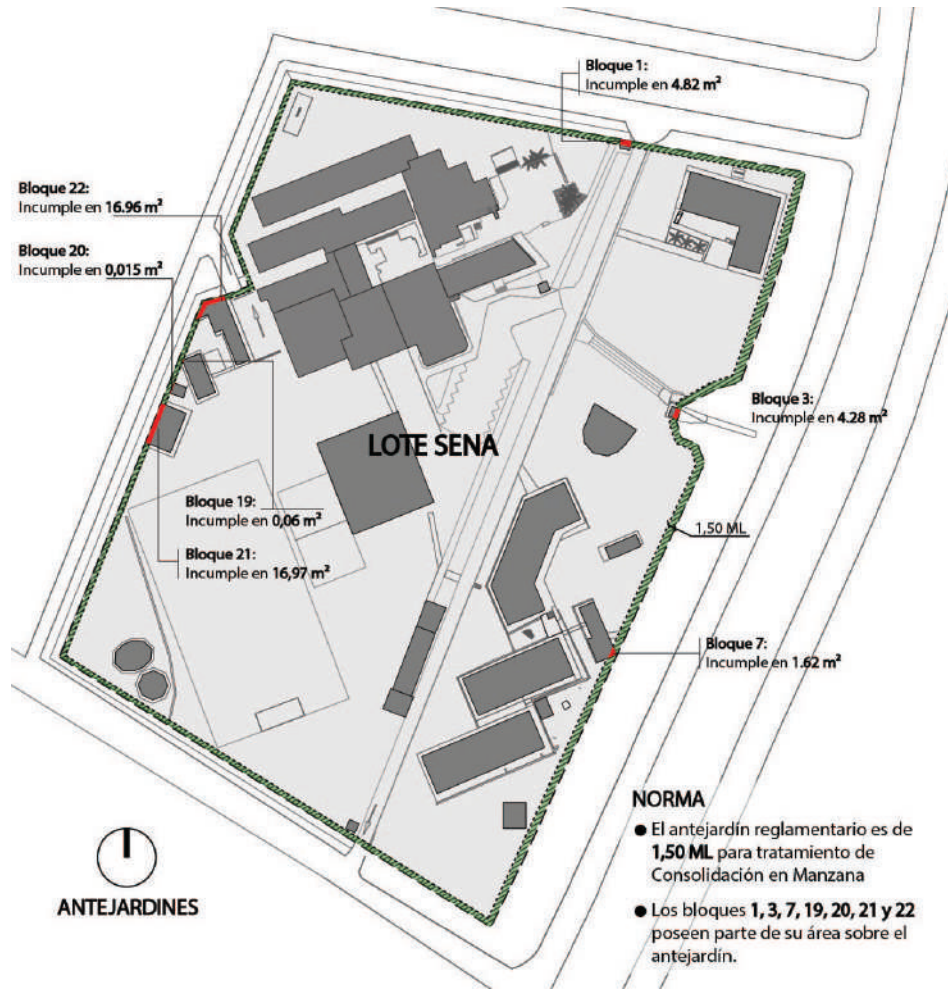
ESQUEMA ESTADO ACTUAL DEL PREDIO  
ESQUEMA NORMA



CONVENCIÓN	
	Patios
	Bloques del SENA

Ilustración 23. Altura de las edificaciones.  
Fuente: elaboración propia

	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
Altura máxima	1,50 m	El predio no cuenta con antejardines como tal, sin embargo presenta áreas libres perimetrales en la mayoría del terreno que se constituyen como antejardines. No obstante, existen algunas construcciones en estas áreas que deberían destinarse al antejardín ocupando 27,91 m <sup>2</sup> de estas porciones de terreno.	Los Bloques 1, 3, 7, 19, 20, 21, 22 se encuentran en el área del antejardín incumpliendo en un total de 27,91 m <sup>2</sup> .	No cumple en antejardín en un área total de 27,91 m <sup>2</sup> .
<b>APLICACIÓN NORMA</b>				



- NORMA**
- El antejardín reglamentario es de 1,50 ML para tratamiento de Consolidación en Manzana
  - Los bloques 1, 3, 7, 19, 20, 21 y 22 poseen parte de su área sobre el antejardín.

CONVENCIÓN	
	Edificios de 2 Pisos
	Edificios de 2 Pisos
	Edificios de 1 Piso

Ilustración 24. Antejardines del predio. Fuente: elaboración propia

	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
<b>Aislamiento Posterior</b>	Lado mínimo (ML): 1/3 de la altura de la edificación. Mínimo 3.00 m.	No aplica aislamiento posterior para este tipo de predio	-	No aplica
<b>Aislamiento lateral</b>	No se exige	No aplica aislamiento lateral para este tipo de predio	-	No aplica
<b>Aislamiento entre edificaciones</b>	Para tratamiento de Desarrollo: 1-3 pisos: 3.00	No aplica para el predio por encontrarse en otro tratamiento*		Nota: Se debe confirmar por parte de la entidad correspondiente si aplica o no este requerimiento.

Tabla 14. Aplicación de la norma Lote 1  
Fuente: Equipo de diagnóstico

CONCEPTO	NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
<b>Voladizos</b>	En edificaciones de 1 a 3 pisos: 0,50 ML Edificaciones de 4 a 5 pisos: 0,60 ML	No posee voladizos sobre sistema vial	-	Cumple
<b>Semisótanos</b>	Se permiten	Posee 53,58 m2 de sotano	-	Cumple
<b>Semisótanos</b>	Se permiten	No posee semisótanos		Cumple
<b>Rampas y escaleras</b>	-	-	-	-
<b>Estacionamientos</b>	1 x cada 300 m2	-	-	-
<b>Dimensiones de Estacionamientos</b>	a.Vehículo liviano: 2.30m X 4.50m b.Movilidad reducida: 3.80m X 4.50m c.Bicicletas: Acorde al mobiliario a utilizar d. Motocicletas: 2.30m X 1.10m	-	-	-
<b>Cerramientos</b>	Por lo menos transparencia visual del 90% Altura máxima: 1.80m Zócalo: 0.40m	-	-	-

Tabla 15. Aplicación norma.  
Fuente: Equipo de diagnóstico

#### Nota:

- Según el artículo 334 del Acuerdo 287 de 2015, el aislamiento lateral y entre edificaciones es aplicable al tratamiento de desarrollo únicamente, así mismo, este exime al Tratamiento de Consolidación de este requerimiento. No obstante, no se ha podido determinar si para el tratamiento de consolidación de tipo En Manzana aplica el Aislamiento entre edificaciones, de ser así, el presente diagnóstico se vería modificado. Esta respuesta debe ser aclarada por Secretaría de Planeación de Villavicencio.



### 3.4. Conclusiones y recomendaciones

#### 3.4.1.1. Semáforo

Valoración cumplimiento de norma del sector



CONVENCIÓN	ESTADO
	NO REQUIERE INTERVENCIÓN
	SUSCEPTIBLE DE ADECUACIÓN - Alturas - Afectación de área mínima por Antejardín
	PRESENTA CONDICIONES CRÍTICAS, REPLANTEAR - Afectación por Antejardín

Ilustración 25. Esquema semáforo Sede SENA.  
Fuente: Elaboración propia

#### 3.4.1.2. Conclusiones generales

- La “Dirección Regional del Meta”, “Centro de Industria y Servicios del Meta” y “Escuela de Gastronomía” del SENA se encuentran ubicados en suelo urbano en un área de actividad Dotacional y Moderada según lo establecido en el Plano No. 11C Categorías de las Áreas de Actividad Suelo Urbano, Plano No. 15 Espacio Público y Equipamientos Urbanos, y Concepto de Norma expedido por la Curaduría Segunda del municipio de Villavicencio, y Tratamiento de Consolidación y Consolidación en Manzana según los planos No. 12 y No. 12A respectivamente. El uso como Equipamiento de esta sede es **PRINCIPAL** en su contexto por lo que a la hora de tramitar alguna licencia para el predio no deberá haber inconvenientes de esta índole.
- De igual forma, el POT nOrTe en el **artículo 229** plantea la realización de un **Plan Maestro de Equipamientos** en un término no mayor a 36 meses contados a partir de la vigencia del presente plan. Por lo que se sugiere al SENA adelantar las gestiones para garantizar la inclusión de la sede en este plan para su correcto funcionamiento dentro del sector en el que se encuentra.
- Complementando esta información, esta sede del SENA se encuentra inventariada como **Equipamiento Estructurante Urbano**, dentro de la categoría de **Adecuación Física**, lo que implica que la sede debe adelantar trámites para que su infraestructura física cumpla con la totalidad de las normas establecidas en el POT.

#### 3.4.1.3. Conclusiones relacionadas con el predio

- Según el numeral 2.8 (Conclusiones y recomendaciones) del diagnóstico jurídico se recomienda realizar una actualización de cabida y linderos, ya que el predio presenta diferencia de áreas entre los títulos y el levantamiento topográfico.
- El área de terreno que se va a tomar para el diagnóstico normativo es **36.646.49 m<sup>2</sup>**, que corresponde al área registrada en el levantamiento topográfico. Se adoptó la menor área para el diagnóstico hasta tanto no se realice un proceso de cabida y linderos como se concluye en el numeral anterior.
- En lo referente a afectaciones, a pesar de que no se ha logrado obtener respuesta de todas las entidades, si se pueden sacar conclusiones iniciales en algunos de estos aspectos.
- El predio no presenta de tipo fluvial, áreas protegidas, líneas de media y alta tensión y acueducto.
- Según el concepto de norma y los planos de amenazas del POT, el predio no posee afectaciones como tal, en cambio sí se encuentra en zonas de amenazas bajas de inundación y de remoción en masas
- Finalmente, no se ha logrado aclarar si existe alguna afectación vial, a pesar de, que según el plano vial del POT no se evidencia un proyecto de esta índole, se debe constatar este tipo de afectación con Secretaría de Planeación.

#### 3.4.1.4. Conclusiones relacionadas sobre la implantación de la sede

- El área para el cálculo del índice de ocupación que se tomará será el **área útil** según lo establecido para índice de ocupación de equipamientos mayor a **5000 m<sup>2</sup>**, siendo esta **36.646,49 m<sup>2</sup>**.

- El área que se va a tomar para el diagnóstico normativo del lote es 10.448,76 m<sup>2</sup>, que resulta de restar a la registrada en el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital, 10.502,34 m<sup>2</sup>, los 53,58 m<sup>2</sup> levantados de la superficie del sótano del bloque 25 que no se consideran área construida.
- El índice ocupación del predio corresponde a **0,22** correspondientes a **7.974,45 m<sup>2</sup>** de área ocupada en primer piso sobre área útil, existiendo una diferencia a favor de **0,28** de por debajo de lo permitido que es 0,50 cumpliendo este requerimiento normativo. Así pues, se pueden ocupar **10.348,80 m<sup>2</sup>** para completar el índice de ocupación reglamentario.
- En cuanto al índice de construcción se logró establecer para el tratamiento de consolidación en manzana es de **1,50**; por su parte el predio presenta un índice de **0,28** que equivale a **10.448,76 m<sup>2</sup>** cumpliendo con lo establecido, existiendo una posibilidad de construir de **44.520,975 m<sup>2</sup>** adicionales que corresponden a un **1,22** de índice.
- Para la altura permitida la sede cuenta con **32 bloques** de construcción según el levantamiento arquitectónico oscilando en alturas entre 1 y 3 pisos. Por su parte, la norma permite únicamente construcciones de máximo **2 plantas** haciendo que los **Bloques 23 y 30** incumplan este requerimiento ya que poseen **3 pisos** de altura.
- Respecto al Antejardín normativo se pide **1,50 ML** para este uso. Si bien el predio no posee como tal un área destinada para antejardines, si presenta áreas libres en su perímetro dada la conformación e implantación de la sede y sus bloques. No obstante, existen construcciones ocupando área de que debería estar libre para el antejardín ocupando irregularmente **27,91 m<sup>2</sup>**. Así las cosas, los **bloques 1, 3, 7, 19, 20, 21 y 22** no cumplen, siendo de mayor gravedad los casos de los B que poseen una mayor proporción de sus áreas afectadas.
  - Para este predio no aplica el aislamiento posterior por no tener vecinos en su colindancia.
  - No se exige aislamiento lateral.
  - El predio no posee voladizos sobre sistema vial por lo que cumple.
  - El predio no posee sótano a pesar de ser permitido. Se puede aprovechar y construir.
  - En ese mismo orden de ideas, la sede no posee semisótano, se puede aprovechar y construir.
  - Respecto a Estacionamientos, queda por determinar si se está cumpliendo con la norma tanto en cantidad como en dimensiones.

### 3.4.1.5. Área aprovechable del predio

El área aprovechable de este predio se indica el siguiente gráfico. Este corresponde al área que se puede ocupar, sin embargo cabe aclarar que no se puede construir sobre todo el polígono señalado.

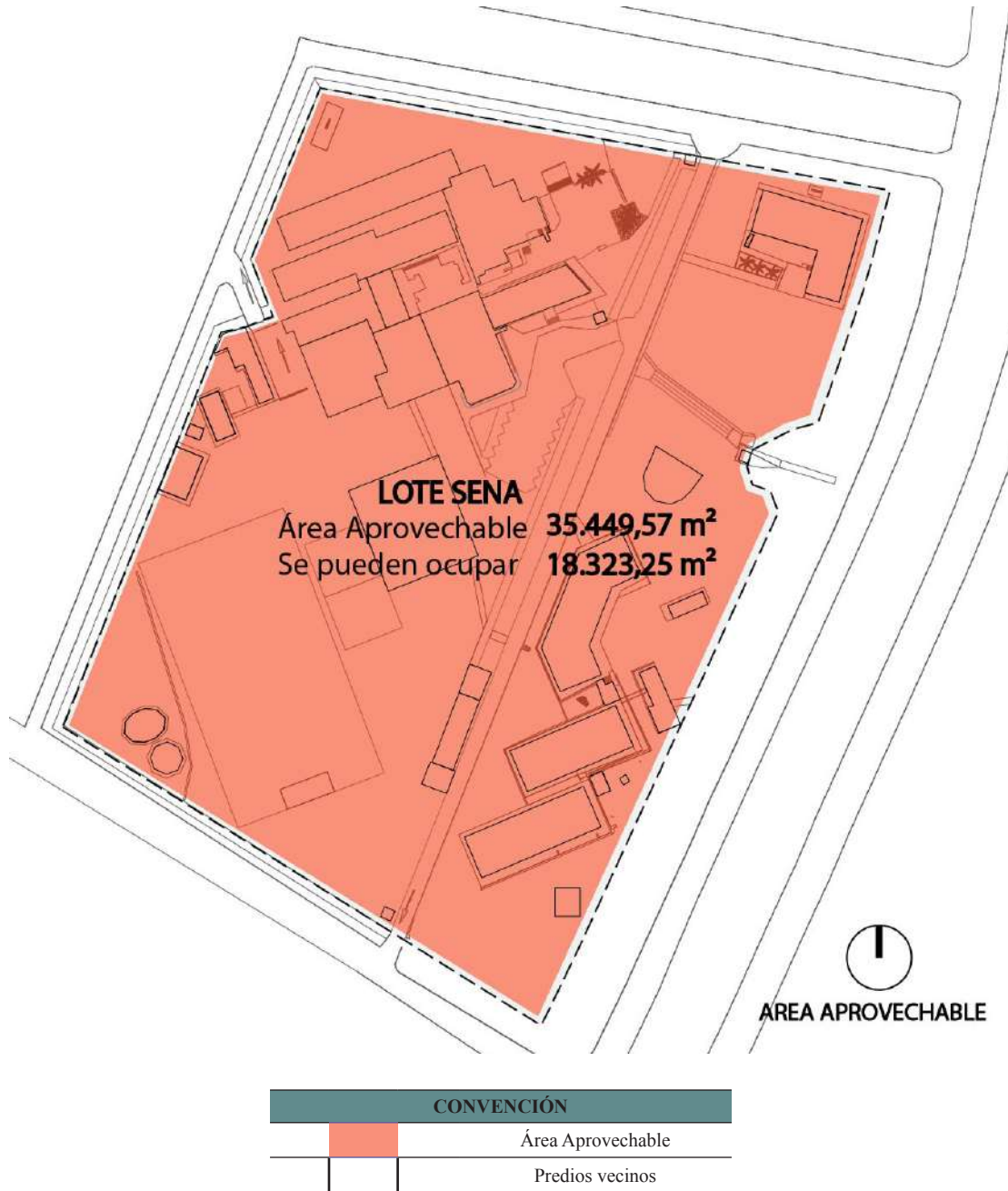


Ilustración 26. Área Aprovechable Lote Guayuriba.  
 Fuente: Elaboración propia

#### Nota:

El presente diagnóstico está sujeto a la confirmación a través del concepto de norma que deberá emitir la oficina de planeación municipal, de acuerdo a la solicitud realizada por la Universidad Distrital.









# 4

## DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL



## 4.1. Localización General

Ubicado en el área urbana del municipio de Villavicencio Meta, en la Av. 40 con calle 7 vereda Guayuriba, a una elevación sobre el nivel del mar de 467m en un terreno con topografía mixta y una pendiente aproximada de 10% con una zona de amenaza sísmica alta y un área cubierta de 10448.76 metros cuadrados.



Ilustración 27. Localización general Centro de industria y servicios Villavicencio.  
Fuente: Google Earth

## 4.2. Antecedentes



Ilustración 28. Fachada principal Centro de industria y servicios Villavicencio  
Fuente: Equipo de diagnóstico

El centro fue construido hace aproximadamente 40 años, aunque en los últimos años se han construido ampliaciones dirigidas por los instructores y ejecutadas por los aprendices sin un riguroso control técnico y de planeación.

La edificación está distribuida en bloques estructurales de la siguiente manera; bloque 1 portería, el bloque 2 escuela de gastronomía, el bloque 3 portería, los bloques 4 y 11 son andamios para curso de alturas, el bloque 5 es una caseta de guardia, el bloque 6 es ambientes de formación de mecánica, el bloque 7 es una subestación eléctrica y cafetería, el bloque 8 se compone de ambientes de formación mecánica, el bloque 9 es un cuarto de aseo, el bloque 10 son ambientes de mecánica, el bloque 12 es una caseta de guardia, los bloques 13, 14 y 15 cuartos de herramientas, el bloque 16 es una cancha múltiple cubierta, el bloque 17 es un kiosco sin ningún uso, el bloque 18 es un kiosco el cual se utiliza como gimnasio, el bloque 19

es utilizado como cuarto de herramientas, el bloque 20 es un cuarto para la subestación eléctrica, el bloque 21 es utilizado como salón de música, el bloque 22 son las oficinas administrativas de mantenimiento del centro, el bloque 23 es el edificio principal donde se encuentra dirección y oficinas administrativas, el bloque 24 es una caseta de guardia, el bloque 25 es el auditorio del centro, el bloque 26 es cafetería, el bloque 27 está destinado para archivo, los bloques 28, 29, 30, 31 y 32 son aulas de formación, oficinas administrativas y biblioteca.

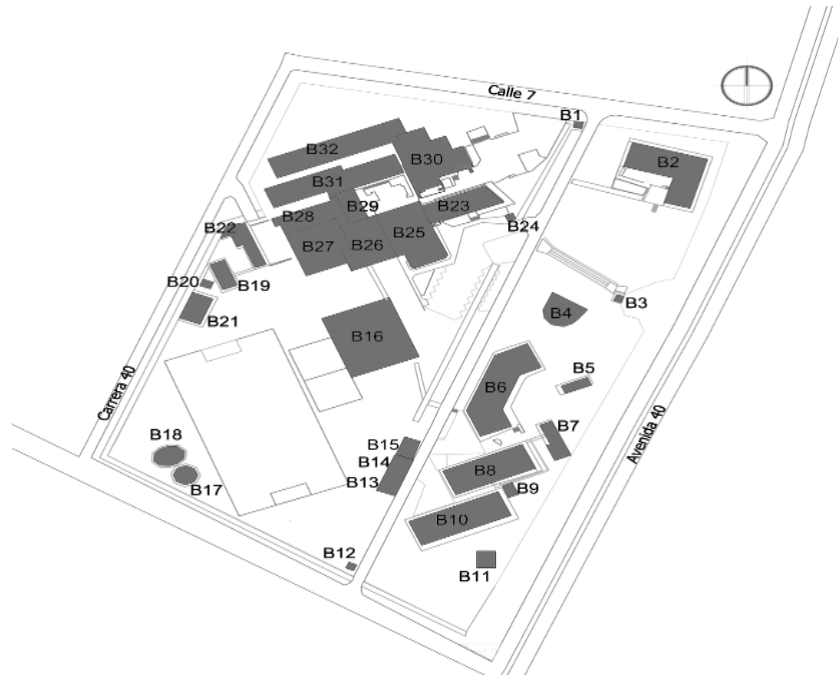


Ilustración 29. Localización general Bloques Centro de industria y servicios Villavicencio  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### 4.3. Metodología de inspección

Para la evaluación y diagnóstico de la estructura de la sede Centro de industria y servicios Villavicencio, se realizó una valoración visual, donde se inspeccionaron las condiciones generales de la estructura, el estado de los materiales componentes, morfología de la estructura, irregularidades y afectaciones del terreno. La Inspección técnica de la edificación se circunscribe a los elementos comunes del inmueble de estas cuatro partes: Cimentación, estructura, arreglo de cubierta y elementos no estructurales, donde se incluye la fachada.

La inspección preliminar se complementa con una recopilación de antecedentes brindada por las personas a cargo del centro y los empleados del área de mantenimiento, además de un registro fotográfico.

La toma de datos abarcó dos frentes, uno, la observación de tipología y conformación geométrica de la estructural y un segundo, enfocado a las manifestaciones de daños y lesiones que de forma visual se pudieran percibir.

## 4.4. Descripción estructural por bloques

### 4.4.1. Bloque 1



Ilustración 30. Localización Bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.1.1. Descripción de la estructura

El bloque 1 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es del año 1982 aproximadamente. La ocupación de este bloque es para puesto de guardia.



Ilustración 31. Estructura Bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de la edificación es en pórticos de concreto, está es una estructura simple con columnas de 0.15mx0.25m de 2.40 metros de alto, vigas de 0.12mx0.20m con luces de 2.50m más 0.50m de volado, en la cual descansa simplemente apoyada la cubierta. La cimentación se cree que está conformada por vigas de amarre a poca profundidad.



Ilustración 32. Andenes perimetrales Bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales con que cuenta esta estructura se encuentran deteriorados por el paso del tiempo por lo que posiblemente pierda su función.



Ilustración 33 Cubierta Bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de la edificación es canaleta 90 autoportante de asbesto cemento la cual esta simplemente apoyada sobre las vigas corona de la estructura.

#### 4.4.1.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda reconstruir los andenes de la estructura ya que se evidencia deterioro y se debe dar protección a la cimentación de agentes externos y humedad.
- Las cubiertas de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda ser cambiadas.
- Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica del bloque .



#### 4.4.2. Bloque 2



Ilustración 34. Localización Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.2.1. Descripción de la estructura

El bloque 2 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 5 años. La ocupación de éste bloque está destinada la formación de estudiantes de cocina.



Ilustración 35. Estructura Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos de concreto el cual está conformado por columnas de

0.35mx0.35m con doble altura de 3 metros más 2 metros a cubierta, vigas de 0.30mx0.35m con luces de 5 a 7 metros y están situadas a 3 y 5 metros como vigas corona. En cuanto a cimentación se cree que son zapatas asiladas con viga de amarre a una profundidad de 1.20 metros.



Ilustración 36. Andenes perimetrales Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales de esta estructura se encuentran en buenas condiciones por lo que están cumpliendo con la protección de la cimentación de la edificación; además cuenta con rejillas a lo largo de todo el andén.

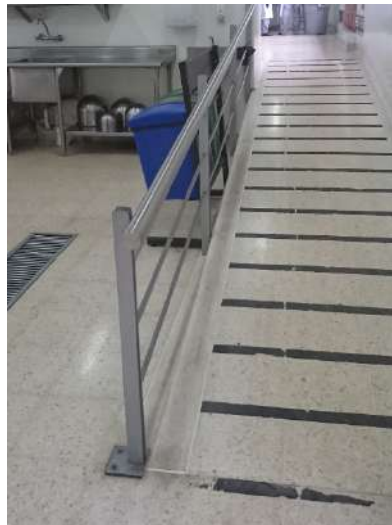


Ilustración 37. Pisos Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso tiene un acabado en granito por lo que no se logra identificar su verdadero estado, aunque aparentemente se ven ligeras fisuras y se debe verificar si es falla estructural o solo del acabado.



Ilustración 38. Cubierta Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de este bloque se encuentra conformada por cerchas de sección metálica de 4" x 4" cada 6 metros con 0.80 metros de altura, correas PHR160 tipo cajón con separación entre sí de 1 metro. No cuenta con contravientos y la teja de cubierta es tipo sándwich.

#### 4.4.2.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura se encuentra en buenas condiciones y fue construida posterior a la vigente norma sismoresistente del 2010.
- Se requiere un mantenimiento general de los pisos ya que se ven ligeras fisuras.
- Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.



Ilustración 39. Evidencia fisuras en placa contraíso Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### 4.4.3. Bloque 3



Ilustración 40. Localización Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.3.1. Descripción de la estructura

El bloque 3 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 15 años. La ocupación de éste bloque es para puesto de guardia.



Ilustración 41. Estructura Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico



El sistema estructural de la edificación es en pórticos de concreto la cual es una estructura simple con columnas de 0.15mx0.25m de 2.40 metros de altas, vigas de 0.12mx0.20m con luces de 2.50m más 0.50m de volado en la cual descansa simplemente apoyada la cubierta. La cimentación se cree se conforma por vigas de amarre a poca profundidad.



Ilustración 42. Andenes perimetrales Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales de esta estructura se encuentran deteriorados por el paso del tiempo por lo que posiblemente pierda su función.



Ilustración 43. Pisos Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de la edificación es en canaleta 90 autoportante de asbesto cemento la cual esta simplemente apoyada sobre las vigas corona de la estructura.



Ilustración 44. Cubierta Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.3.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda reconstruir los andenes de la estructura ya que se encuentran deteriorados y se debe dar protección a la cimentación de agentes externos y humedad.
- La teja de cubierta de este bloque es en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.
- Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica del bloque .

#### 4.4.4. Bloque 4



Ilustración 45. Localización Bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.4.1. Descripción de la estructura

El bloque 4 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 10 años. La ocupación de éste bloque es para curso en alturas.



Ilustración 46. Estructura Bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Aparentemente el sistema de andamios se encuentra en buenas condiciones en cuanto a los elementos y uniones pernadas y soldadas.



Ilustración 47. Placa de contrapiso Bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso en la cual esta empotrada la estructura, se encuentra algo deteriorada y se evidencia la falta de mantenimiento por lo que se aceleran los daños.

#### 4.4.4.2. Conclusiones y recomendaciones

- El bloque se encuentra en buenas condiciones estructurales.
- Se recomienda realizar mantenimiento a la placa de contrapiso ya que ha sido invadida por el pasto de las zonas verdes del centro.
- Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.5. Bloque 5



Ilustración 48. Localización Bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.5.1. Descripción de la estructura

El bloque 5 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 20 años. La ocupación de éste bloque es para una subestación eléctrica para esa zona del centro.



Ilustración 49. Estructura Bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico



El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos en concreto el cual está conformado por columnas de 0.20mx0.25m con doble altura de 2.50 metros más 1.80 metros a cubierta a un agua, vigas de 0.20mx0.30m con luces de 3 a 5 metros. En cuanto a cimentación se cree que son vigas de amarre a una profundidad de 1 metro.



Ilustración 50. Cubierta Bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de este bloque es a una sola agua conformada por teja de asbesto cemento simplemente apoyada sobre la culata de la estructura.

#### 4.4.5.2. Conclusiones y recomendaciones

- Estructura en condiciones favorables a la cual se debe realizar mantenimiento periódico para que sea funcional y no presente fallas tanto estructurales como no estructurales.
- Las tejas de cubierta de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda cambiarla.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en la cubierta y en el confinamiento de los muros.

#### 4.4.6. Bloque 6



Ilustración 51. Localización Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.6.1. Descripción de la estructura

El bloque 6 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 5%; su construcción es de hace 30 años. En el bloque se encuentran ambientes de formación en mecánica automotriz.



Ilustración 52. Estructura Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural con el que cuenta la edificación se compone de 2 estructuras de 2 niveles en pórticos en concreto las cuales no cuentan con junta de construcción y están conformadas por columnas de 0.25mx0.35m con alturas de 3 metros más 2.20 metros a cubierta, vigas de 0.30mx0.35m con luces de 5 a 7 metros. En cuanto a cimentación se cree que son zapatas asiladas con viga de amarre a una profundidad de 1.20 metros.



Ilustración 53. Andenes perimetrales Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales de esta edificación presentan deterioro, debido a la ausencia de mantenimiento y adicionalmente éstos se encuentran cubiertos de material común y suciedad.







Ilustración 54. Placa de contrapiso Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico.

La placa de contrapiso aparentemente fue diseñada para soportar cargas altas por lo que no ha presentado fallas y no se evidencian fisuras dentro de esta.



Ilustración 55. Primer piso Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Las escaleras de acceso al segundo piso son en concreto reforzado con 2 accesos y cuentan con un ancho de 1.20 metros con huellas y contrahuellas dentro de las medidas permitidas por la NSR-10.



Ilustración 56. Escaleras Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de este bloque se encuentra conformada por culatas y cerchas en perfiles metálicos tipo ángulo de 2"x2", correas tipo celosía con varilla lisa de ½" con separación entre sí de 1.30 metros. La teja de cubierta es en asbesto cemento.



Ilustración 57. Cubierta Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.6.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura es funcional, pero con el error de no haberse hecho junta de construcción entre las dos estructuras se debe intervenir para dar solución a las fisuras que se evidencian.

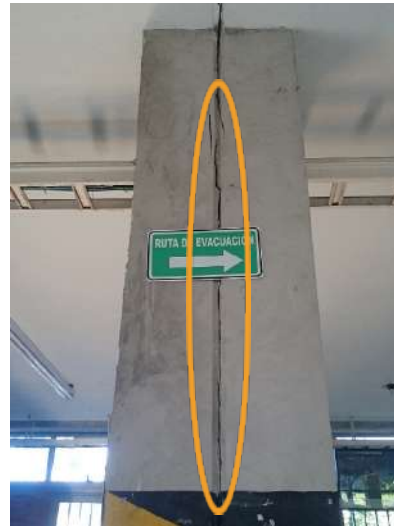




Ilustración 58. Fisura extendida Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Las tejas de cubierta de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.



Ilustración 59. Acabado del entepiso Bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Se recomienda realizar mantenimiento de los acabados del entepiso ya que al quedar expuesta la placa puede afectar sus propiedades.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto reforzado.

#### 4.4.7. Bloque 7



Ilustración 60. Localización Bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.7.1. Descripción de la estructura

El bloque 7 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 20 años. La ocupación de éste bloque es una cafetería, tienda escolar y servicios generales.



Ilustración 61. Estructura Bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico



El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos en concreto el cual está conformado por columnas de 0.20mx0.25m con doble altura de 2.50 metros más 1.80 metros a cubierta a un agua, vigas de 0.20mx0.30m con luces de 3 a 5 metros. En cuanto a cimentación se cree que son vigas de amarre a una profundidad de 1 metro.



Ilustración 62. Andenes perimetrales Bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales de este bloque se encuentran deteriorados por lo que la cimentación de la estructura puede quedar expuesta a filtraciones.



Ilustración 63. Cubierta Bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico



La estructura de cubierta está compuesta por culatas y correas dobles tipo celosía en la cual se apoya la teja de cubierta en asbesto cemento.

#### 4.4.7.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda reconstruir los andenes de la estructura ya que evidencian deterioro y se debe dar protección a la cimentación de agentes externos y humedad.
- La teja de cubierta de este bloque es en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros, recalce de columnas.

#### 4.4.8. Bloque 8



Ilustración 64. Localización Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.8.1. Descripción de la estructura

El bloque 8 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 20 años aproximadamente. Las ocupación de éste bloque es ambientes de formación en mecánica CNC.



Ilustración 65. Estructura Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos en concreto el cual está conformado por columnas de 0.25mx0.30m con doble altura de 2.60 metros más 1.00 metros de culata, vigas de 0.20mx0.30m con luces de 3 a 5 metros.

En cuanto a la cimentación se cree que son zapatas aisladas con vigas de amarre a una profundidad de 1 metro.

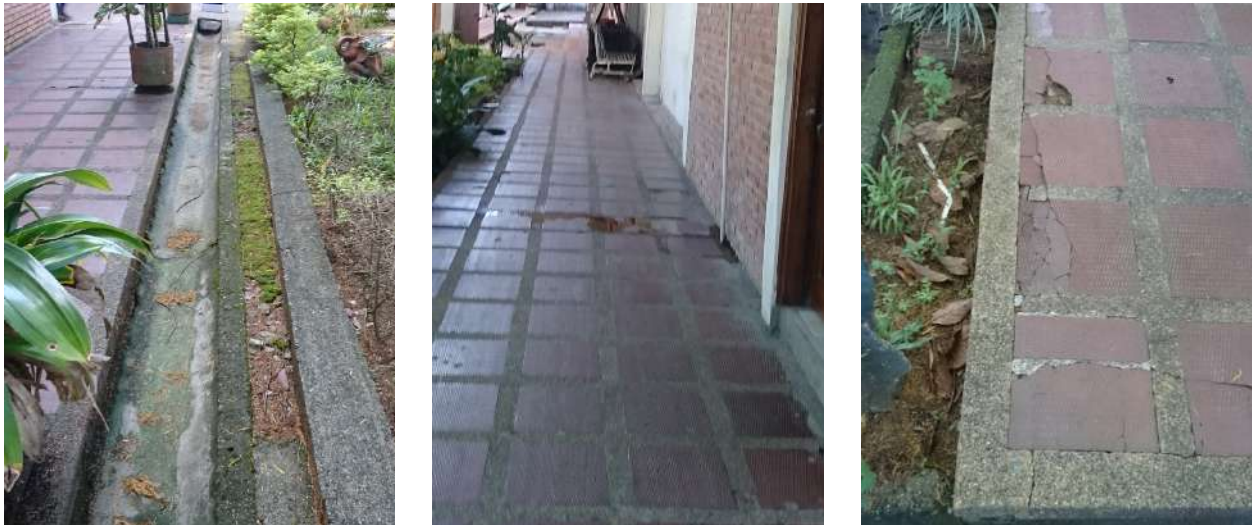


Ilustración 66. Anden perimetral Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales con que cuenta esta estructura se encuentran deteriorados por el paso del tiempo por lo que posiblemente pierda su función.



Ilustración 67. Interior Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso de este bloque aparentemente estuvo bien diseñada y construida ya que no evidencia fisuras, hundimientos o abombamientos. Actualmente se encuentra en buen estado.



Ilustración 68. Placa de contrapiso Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a dos aguas conformada por cerchas en perfil metálico en ángulo 2" x 2" y correas tipo celosía de barras lisas de ½" con separación entre sí de 1.50 metros. La teja de cubierta es en asbesto cemento, por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda ser cambiada.



Ilustración 69. Cubierta Bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.8.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda construir andenes perimetrales como placa de contrapiso, para aislar la cimentación de la humedad y de agentes externos.
- La estructura funciona correctamente, sin embargo, se recomienda realizar mantenimiento general ya que no cuenta con la protección necesaria.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en la cubierta.

#### 4.4.9. Bloque 9



Ilustración 70. Localización Bloque 9  
Fuente. Equipo de diagnóstico



#### 4.4.9.1. Descripción de la estructura

El bloque 9 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de éste bloque es para cuarto de subestación eléctrica.



Ilustración 71. Estructura Bloque 9  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos en concreto, el cual está conformado por columnas de 0.20mx0.25m con doble altura de 2.50 metros más 0.50 metros a cubierta-culata a un agua, vigas de 0.20mx0.30m con luces de 3 a 5 metros. En cuanto a cimentación se cree que son vigas de amarre a una profundidad de 1 metro.



Ilustración 72. Cubierta Bloque 9  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a un agua, simplemente apoyada sobre la culata de la estructura en teja de asbesto cemento.

#### 4.4.9.2. Conclusiones y recomendaciones

- Estructura en condiciones favorables a la cual se le debe realizar mantenimiento periódico para que sea funcional y no presente fallas tanto estructurales como no estructurales.
- Las tejas de cubierta de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda ser cambiadas.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros, parapetos y en la cubierta.

#### 4.4.10. Bloque 10



Ilustración 73. Localización Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.10.1. Descripción de la estructura

El bloque 10 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 20 años aproximadamente. Las ocupación de éste bloque es de ambientes de formación en soldadura.



Ilustración 74. Estructura Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural con el que cuenta la edificación es pórticos en concreto el cual está conformado por columnas de 0.25mx0.30m con doble altura de 2.60 metros más 1.00 metro de culata, vigas de 0.20mx0.30m con luces de 3 a 5 metros. En cuanto a la cimentación se cree que son zapatas aisladas con vigas de amarre a una profundidad de 1 metro.

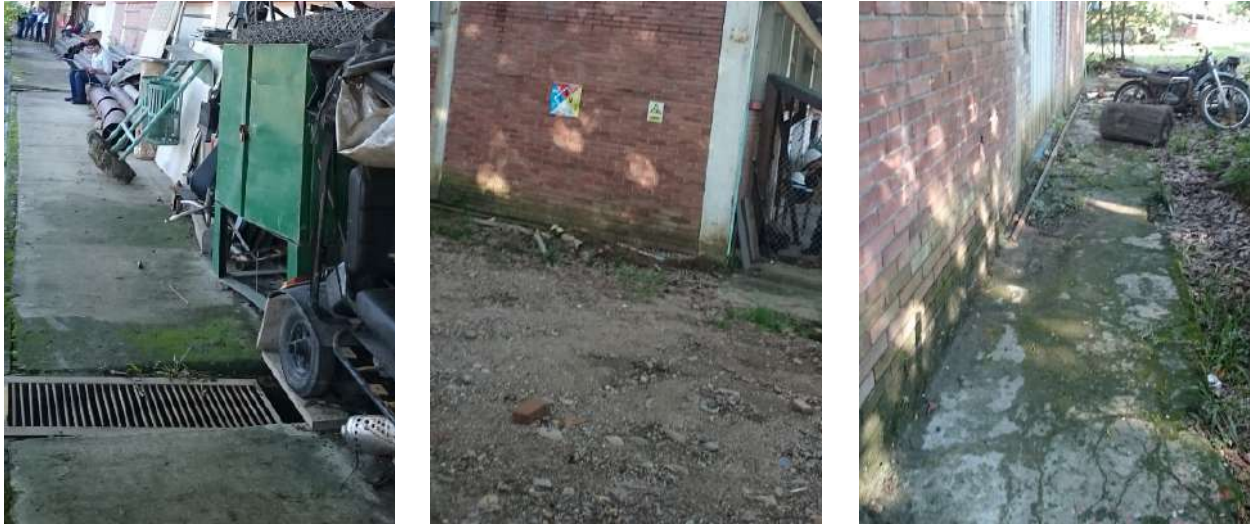


Ilustración 75. Andenes Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los andenes perimetrales con que cuenta esta estructura evidencian deterioro por el paso del tiempo, por lo que posiblemente pierda su función.



Ilustración 76. Interior Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico



La placa de contrapiso de este bloque aparentemente tiene buenos estándares de diseño y construcción ya que no evidencia fisuras, hundimientos o abombamientos. Actualmente se encuentra en buen estado



Ilustración 77. Cubierta Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a dos aguas conformada por cerchas en perfil metálico en ángulo 2"x2" y correas tipo celosía de barras lisas de ½" con separación entre sí de 1.50 metros. La teja de cubierta es en asbesto cemento.



Ilustración 78. Cubierta Bloque 10  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.10.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda construir andenes perimetrales como andenes de contrapiso para aislar la cimentación de humedades y demás agentes externos.
- La estructura funciona correctamente, sin embargo, se recomienda realizar mantenimiento general ya que no cuenta con la protección necesaria.
- Las tejas de cubierta de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en la cubierta y en el confinamiento de los muros.

#### 4.4.11. Bloque 11



Ilustración 79. Localización Bloque 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.11.1. Descripción de la estructura

El bloque 11 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 10 años. La ocupación de éste bloque es para curso en alturas.



Ilustración 80. Estructura Bloque 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Aparentemente el sistema de andamios se encuentra en buenas condiciones en cuento a los elementos y uniones pernadas y soldadas.



Ilustración 81. Andenes perimetrales Bloque 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso en la cual se encuentra empotrada la estructura, evidencia deterioro y falta de mantenimiento por lo que se aceleran los daños.

#### 4.4.11.2. Conclusiones y recomendaciones

El bloque se encuentra en buenas condiciones estructurales.

Se recomienda realizar mantenimiento de la placa de contrapiso ya que ha sido invadida por el pasto de las zonas verdes del centro.

Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.12. Bloque 12



Ilustración 82. Localización Bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.12.1. Descripción de la estructura

El bloque 12 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años.



Ilustración 83. Estructura Bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es en muros no confinados, de secciones en guadua no óptimas, ya que no tiene viga corona. Aparentemente la cimentación es en vigas de amarre.

La placa de contrapiso está unida con los andenes, sin protección para la cimentación, evidenciando deterioro y la abrasión por agentes externos.



Ilustración 84. Pisos Bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso es una sola con los andenes por lo que no hay protección a la cimentación y se evidencia el deterioro y la abrasión de agentes externos.



Ilustración 85. Andenes perimetrales Bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico.

La estructura de cubierta se evidencia que fue reemplazada hace poco en la cual construyeron secciones PHR203 tipo cajón en ambos sentidos y una cubierta en lámina galvanizada. Para la caseta exterior la cubierta es con vigas de guadua de sección aproximada de 0.10 metros y cubierta de zinc en mal estado.



Ilustración 86. Cubierta Bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico



#### 4.4.12.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura no está confinada por lo cual no cuenta con la resistencia ante eventos sísmicos y por ende no cumple con la NSR-10. Se recomienda demoler.
- Los muros de la estructura evidencian humedad avanzada por no contar con andenes perimetrales, causando mal aspecto a la edificación.

#### 4.4.13. Bloque 13



Ilustración 87. Localización Bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.13.1. Descripción de la estructura

El bloque 13 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de éste bloque es para cuarto de herramientas.



Ilustración 88. Estructura Bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque no cuenta con un sistema estructural, a simple vista se define una estructura en perfiles de madera rustica con muros en triplex. No tiene cimentación.



Ilustración 89. Andenes perimetrales Bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a dos aguas apoyada en culatas y perfiles de madera los cuales se soportan la teja de cubierta en zinc, la cual está en regular estado.



Ilustración 90. Cubierta Bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.13.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura no está confinada y no tiene un sistema estructural definido por lo cual no cuenta con la resistencia ante eventos sísmicos y por ende no cumple la NSR-10. Se recomienda demoler.

#### 4.4.14. Bloque 14



Ilustración 91. Localización Bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.14.1. Descripción de la estructura

El bloque 14 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 15 años. La ocupación de éste bloque es para bodega de herramientas de trabajo de construcción.



Ilustración 92. Estructura Bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque cuenta con un sistema estructural rustico, compuesto por perfiles de madera para confinar, un antepecho de 1 metro de alto y el resto de muro es en drywall. La cimentación parece ser superficial en vigas de amarre.





Ilustración 93. Andenes perimetrales Bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque no cuenta con andenes perimetrales sin embargo, la placa de contrapiso evidencia buenas condiciones.



Ilustración 94. Pisos Bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a una sola agua, está compuesta por correas en ambos sentidos con perfiles metálicos rectangulares 2"x4" separados cada 3 metros en un sentido y cada 1.20 metros en el otro sentido. La teja de cubierta es en lámina de zinc.



Ilustración 95. Cubierta Bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.14.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura no está confinada y no tiene sistema estructural por lo cual no cuenta con la resistencia ante eventos sísmicos y por ende no cumple con la NSR-10. Se recomienda demoler si el flujo de personas al bloque aumenta.

#### 4.4.15. Bloque 15



Ilustración 96. Localización Bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.15.1. Descripción de la estructura

El bloque 15 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 5%; su construcción es de hace 2 años. La ocupación de éste bloque es para servicios generales.



Ilustración 97. Estructura Bloque 15

Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es en pórticos suspendidos sobre una placa flotante de Steel deck, las columnas son de 0.20mx0.25m con altura de 2.30 metros y vigas descolgadas de 0.20x0.25m con luces de 2.60 metros en ambas direcciones. Los muros son en bloque #5 enchapado en PVC. La estructura está parcialmente construida ya que la mitad del bloque esta sin construir, solo con los perfiles metálicos de las vigas IPE250 a la vista para continuar la construcción.



Ilustración 98. Andenes perimetrales Bloque 15

Fuente. Equipo de diagnóstico

Los pedestales en los que está apoyada la placa no son en concreto reforzado sino en bloque por lo que la estructura es susceptible a eventos sísmicos.



Ilustración 99. Interior Bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 100. Cubierta Bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta está compuesta por perfiles metálicos rectangulares simplemente apoyados sobre las vigas aéreas separados cada 0.90 metros. La teja de cubierta es en triplex.

#### 4.4.15.2. Conclusiones y recomendaciones

- Este bloque cuenta con un sistema de construcción de cimentación rustico, pero la superestructura se encuentra en buenas condiciones. Se recomienda cambiar los pedestales a secciones de concreto reforzado.
- Se determina que es más factible su replanteamiento debido a que tiene problemas de columna corta en los pedestales de la cimentación; cabe mencionar que el valor de reforzamiento dado anteriormente es de \$650000 aproximadamente.
- Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica del bloque ya que esta cimentada inadecuadamente.



Ilustración 101. Pedestales en bloque estructuras Bloque 15  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.16. Bloque 16



Ilustración 102. Localización Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico



#### 4.4.16.1. Descripción de la estructura

El bloque 16 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de éste bloque es para cancha múltiple.



Ilustración 103. Estructura Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es estructura metálica, está se compone por columnas conformadas por secciones de perfil metálico en ángulo de 2"x2" logrando secciones de 0.20mx0.40m con altura de 6 metros las cuales están perñadas a unos pedestales en concreto de sección de 0.40mx0.50m con altura de 0.60 metros; a una altura de 3 metros se encuentran vigas riostras de la misma composición de las columnas con sección de 0.30mx0.30m y así mismo las viga corona a una altura de 6 metros.



Ilustración 104. Placa de contrapiso Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cimentación aparentemente se compone de zapatas aisladas y vigas de amarre con contrapesos hacia el centro de la estructura, la placa de contrapiso se encuentra en buen estado, sin embargo hay ausencia de andenes perimetrales en algunas partes y en otras evidencia deterioro, se cree que por diseño de compactación del suelo



Ilustración 105. Gradería Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 106. Andenes Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de este bloque está compuesta por cerchas dobles de la misma tipología de las columnas a 2 aguas con correas en perfil metálico rectangular de 2"x4" los cuales tiene una separación entre sí de 0.80 metros; cuenta con contravientos en barras lisas #5 y sus respectivos canales y bajantes para evacuación de aguas. La teja de cubierta se cree que es tipo sándwich.







Ilustración 107. Cubierta Bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.16.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda construir de nuevo los andenes ya que presentan fisuras.
- La estructura no presenta riesgos mayores pero se recomienda realizar mantenimiento periódico para evitar deterioro de la misma.
- Se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.
- 

#### 4.4.17. Bloque 17 y 18



Ilustración 108. Localización Bloque 17 y 18  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.17.1. Descripción de la estructura

Los bloques 17 y 18 se encuentran ubicados en un terreno con una pendiente del 3%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de estos bloques es para aulas de formación.



Ilustración 109. Estructura Bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 110. Estructura Bloque 18  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de estos bloques es pórticos de concreto el cual cuenta con columnas circulares de diámetro 0.25 metros a una altura de 2.30 metros y vigas de 0.20mx.020m con luces de 2.50 metros.



Ilustración 111. Andenes perimetrales Bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cimentación aparentemente es con vigas de amarre, la placa de contrapiso no evidencia sin fisuras longitudinales, sin embargo los andenes perimetrales presentan asentamientos diferenciales y fisuras ya que están separados de la estructura principal.



Ilustración 112. Pisos Bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 113. Cubierta Bloque 17 y 18  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a 4 aguas en ambos bloques pero la composición es distinta; para el bloque 17 es en perfiles metálicos rectangulares de 2"x4" y para el bloque 18 es en correas tipo celosía. La teja de cubierta es en arcilla.



#### 4.4.17.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda construir de nuevo los andenes ya que presentan fisuras con asentamientos diferenciales y la estructura tiene humedades.



Ilustración 114. Evidencia de humedad Bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- La teja de cubierta requiere mantenimiento ya que por la humedad se evidencian hongos dentro de ésta.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en las estructuras, enfocado en el confinamiento de muros, recalce de columnas y la cubierta.

#### 4.4.18. Bloque 19



Ilustración 115. Localización Bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.18.1. Descripción de la estructura

El bloque 19 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 10 años. La ocupación de éste bloque es de servicios generales.



Ilustración 116. Estructura Bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de la edificación es pórticos de concreto, esta es una estructura simple con columnas de 0.15mx0.25m de 2.40 metros de altas, vigas de 0.12mx0.20m con luces de 2.50m más 0.50m de volado en la cual descansa simplemente apoyada la cubierta. La cimentación se cree que son vigas de amarre a poca profundidad.



Ilustración 117. Andenes perimetrales Bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

No cuenta con andenes perimetrales por lo que la cimentación está expuesta a filtraciones y puede perder sus propiedades mecánicas y se pueden producir asentamientos diferenciales.



Ilustración 118. Interior Bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso aparentemente se encuentra en buen estado por lo cual se cree que cuenta con dilataciones con separación adecuada.



Ilustración 119. Cubierta Bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de la edificación es canaleta 90 autoportante de asbesto cemento la cual esta simplemente apoyada sobre las vigas corona de la estructura.

#### 4.4.18.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura se encuentra en buen estado.
- Se recomienda construir los andenes de la estructura ya que se debe dar protección a la cimentación de agentes externos y humedad.
- La cubierta de este bloque es en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en la cubierta y en el confinamiento de los muros.



#### 4.4.19. Bloque 20



Ilustración 120. Localización Bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.19.1. Descripción de la estructura

El bloque 20 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 15 años. La ocupación de éste bloque es para subestación eléctrica.



Ilustración 121. Estructura Bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 122. Andenes perimetrales Bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es en muros confinados, los cuales están a una altura de 2.50 metros más un parapeto de 1 metro de altura en el cual está la cubierta simplemente apoyada.



Ilustración 123. Interior Bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso aparentemente se encuentra en buen estado por lo cual se cree que cuenta con dilataciones con separación adecuada, los andenes perimetrales se encuentran fisurados y aislados de la estructura.

La estructura de cubierta de la edificación es canaleta 90 autoportante de asbesto cemento la cual esta simplemente apoyada sobre las vigas corona de la estructura.

#### 4.4.19.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda reconstruir los andenes de la estructura ya que están deteriorados y se debe dar protección a la cimentación de agentes externos y humedad.
- Las cubiertas de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en el aumento de sección en las columnas.

#### 4.4.20. Bloque 21



Ilustración 124. Localización Bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.20.1. Descripción de la estructura

El bloque 21 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 10 años. La ocupación de éste bloque es para ambiente de música y danza.



Ilustración 125. Estructura Bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es muros confinados. Apparently the cementation is in tie beams.



Ilustración 126. Andenes perimetrales Bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

The building has perimeter curbs that are obsolete and cracked, so they do not fulfill any function.

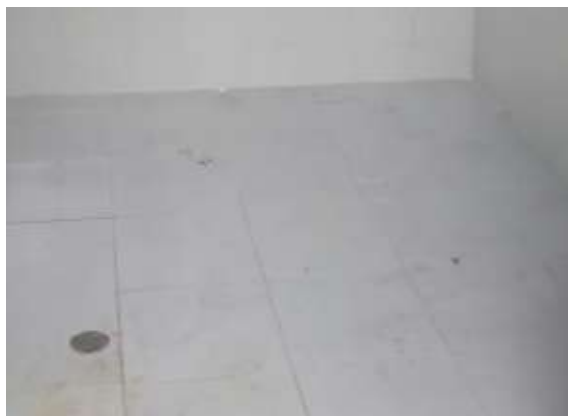


Ilustración 127. Pisos Bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 128. Cubierta Bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta es a un agua, está compuesta por correas en ambos sentidos con perfiles metálicos rectangulares 2"x4" con separación de 3 metros en el sentido de la inclinación y en el otro sentido cada 1.20 metros. La teja de cubierta es en lámina de zinc.

#### 4.4.20.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda construir de nuevo los andenes, ya que evidencian fisuras con asentamientos diferenciales y la estructura ya presenta humedad.
- Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros, recalce de columnas y reconstrucción de los andenes perimetrales.

#### 4.4.21. Bloque 22



Ilustración 129. Localización Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico



#### 4.4.21.1. Descripción de la estructura

El bloque 22 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de éste bloque es para servicios generales.



Ilustración 130. Estructura Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque cuenta con un sistema estructural de muros confinados contando solamente con el amarre de viga corona.



Ilustración 131. Andenes perimetrales Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Los andenes perimetrales presentan muchas fallas como lo son grietas, humedades y asentamientos diferenciales. La placa de contrapiso aparentemente se encuentra en buenas condiciones.



Ilustración 132. Pisos Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura de cubierta de la edificación es canaleta 90 autoportante de asbesto cemento la cual esta simplemente apoyada sobre la viga corona de la estructura. En el otro sentido está compuesta por perfiles metálicos rectangulares.



Ilustración 133. Cubierta Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.21.2. Conclusiones y recomendaciones

- Las cubiertas de este bloque son en asbesto cemento por lo tanto no cumple con las condiciones de salubridad y se recomienda su cambio.

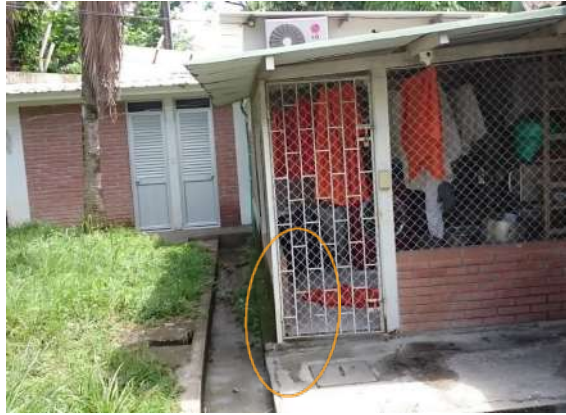


Ilustración 134. Evidencia de Corrosión acero Bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Los andenes perimetrales presentan grietas y humedades por lo que se recomienda reconstruir con buenos estándares y realizar mantenimiento frecuente.
- Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica del bloque .

#### 4.4.22. Bloque 23



Ilustración 135. Localización Bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.22.1. Descripción de la estructura

El bloque 23 se encuentra ubicado en un terreno con una pendiente del 0%; su construcción es de hace 30 años. La ocupación de éste bloque es para oficinas administrativas.



Ilustración 136. Estructura Bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema estructural de este bloque es pórticos en concreto de tres niveles con vigas descolgadas de 0.30mx0.35m cada 2.50 metros de alto en una dirección por la irregularidad de la edificación, y columnas de 0.25mx0.45m con luces de 3.50 metros, los entrepisos son de placa aligerada en una dirección con viguetas de 0.15mx0.30 cada 1.20 metros y losa de 0.07 metros.



Ilustración 137. Interior Bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico