

# DIAGNÓSTICO I N T E G R A L

**BUGA** / Vol. 1

Centro No. 39

Centro agropecuario de Buga / Hacienda la Julia Caisa



**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**

Ingeniero de Presupuesto

**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, por tanto, de ser el caso, se advertirá al SENA con que información no se contó y con la cual era prioritario contar para el desarrollo del diagnóstico, para poder concluir y recomendar contundentemente las acciones pertinentes a desplegar”.



# TABLA DE CONTENIDO

---

<b>CÁPITULO 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO.....</b>	<b>13</b>
1.1 El sector inmediato .....	15
<b>CÁPITULO 2. DIAGNÓSTICO JURÍDICO.....</b>	<b>19</b>
2.1. Información General del Inmueble.....	21
2.1.1. Localización urbanística.....	22
2.2. Titularidad del predio .....	22
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, Limitaciones y medidas cautelares.....	25
2.5. Impuestos y Contribuciones .....	26
2.6. Conclusiones y recomendaciones.....	27
<b>CÁPITULO 3. DIAGNÓSTICO NORMATIVO .....</b>	<b>31</b>
3.1 Generalidades .....	33
3.1.1. Localización .....	33
3.1.2. Información del sector.....	34
3.1.3. Información del predio .....	35
3.1.3. Linderos y dimensiones según escrituras .....	36
3.1.3.1. Predio 1 (Según folio de matrícula inmobiliaria 373-26637).....	38
3.1.3.2. Predio 2 (Según folio de matrícula inmobiliaria 373-26652).....	39
3.2. Información técnica .....	41
3.2.1. Información urbanística.....	41
3.2.2. Análisis área de terreno .....	41
3.2.3. Estado legal de la construcción existente .....	44
3.2.4. Análisis área construida.....	44
3.2.5. Conclusiones técnicas.....	48
3.3. Normatividad.....	49
3.3.1. Edificabilidad.....	51
3.3.2. Perfiles viales.....	59
3.1.1.1. Glorieta SENA.....	70
3.3.3. Afectaciones. ....	70
3.3.4. Aplicación de la normativa en el predio.....	81

## CÁPITULO 4. DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL.....101

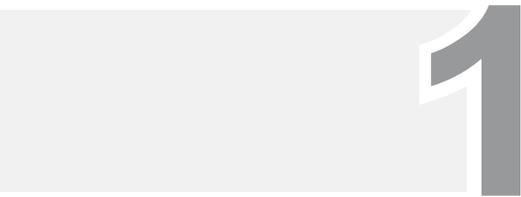
4.1. Localización General .....	103
4.2. Antecedentes .....	104
4.3. Metodología de inspección.....	105
4.4. Descripción estructural por bloques .....	106
4.4.1. Bloque 1.....	106
4.4.1.1. Descripción de la estructura .....	106
4.4.1.2. Conclusiones y Recomendaciones .....	109
4.4.2. Bloque 2.....	111
4.4.2.1. Descripción de la estructura .....	111
4.4.2.2. Conclusiones y recomendaciones.....	114
4.4.3. Bloque 3.....	116
4.4.3.1. Descripción de la estructura .....	116
4.4.3.2. Conclusiones y recomendaciones.....	119
4.4.4. Bloques 4 .....	120
4.4.4.1. Descripción de la estructura .....	121
4.4.4.2. Conclusiones y recomendaciones.....	123
El bloque No. 4, se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para casa fiscal, cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2.20 m. ....	121
4.4.5. Bloque 5.....	124
4.4.5.1. Descripción de las estructuras .....	124
4.4.5.2. Conclusiones y recomendaciones.....	127
4.4.6. Bloque 6 y 7.....	127
4.4.6.1. Descripción del bloque .....	128
4.4.6.2. Conclusiones y recomendaciones.....	132
4.4.7. Bloque 8.....	133
4.4.7.1. Descripción de la estructura .....	133
4.4.7.2. Conclusiones y recomendaciones.....	135
4.4.8. Bloque 9.....	136
4.4.8.1. Descripción de la estructura .....	136
4.4.8.2. Conclusiones y recomendaciones.....	140
4.4.9. Bloque 10 y 11.....	141
4.4.9.1. Descripción del bloque .....	141
4.4.9.2. Conclusiones y recomendaciones.....	143
4.4.10. Bloque 12 y 13.....	144
4.4.10.1. Descripción de la estructura .....	144
4.4.10.2. Conclusiones y recomendaciones.....	147
4.4.11. Bloque 14.....	148
4.4.11.1. Descripción del bloque .....	148
4.4.11.2. Conclusiones y recomendaciones.....	150
4.4.12. Bloque 15, 16 y 17.....	151
4.4.12.1. Descripción de la estructura .....	151
4.4.12.2. Conclusiones y recomendaciones.....	153
4.4.13. Bloque 18.....	154

4.4.13.1. Descripción del bloque .....	154
4.4.13.2. Conclusiones y recomendaciones.....	155
4.4.14. Bloque 19.....	156
4.4.14.1. Descripción del bloque .....	156
4.4.14.2. Conclusiones y recomendaciones.....	159
4.4.15 Bloque 20 y 21 .....	160
4.4.15.1 Descripción del bloque .....	160
4.4.15.2 Conclusiones y recomendaciones.....	163
4.4.16 Bloque 22.....	164
4.4.16.1 Descripción de la estructura .....	164
4.4.16.2 Conclusiones y recomendaciones.....	166
4.4.17 Bloque 23.....	167
4.4.17.1 Descripción de la estructura .....	167
4.4.17.2 Conclusiones y recomendaciones.....	170
4.4.18 Bloque 24.....	171
4.4.18.1 Descripción de la estructura .....	171
4.4.18.2 Conclusiones y recomendaciones.....	173
4.4.19 Bloque 25.....	174
4.4.19.1 Descripción de la estructura .....	175
4.4.19.2 Conclusiones y recomendaciones.....	177
4.4.20 Bloque 26.....	178
4.4.20.1 Descripción de la estructura .....	178
4.4.20.2 Conclusiones y recomendaciones.....	180
4.4.21 Bloque 27.....	181
4.4.21.1 Descripción del bloque .....	182
4.4.21.2 Conclusiones y recomendaciones.....	182
4.4.22 Bloque 28, 29 y 30.....	183
4.4.22.1 Descripción del bloque .....	184
4.4.22.2 Conclusiones y recomendaciones.....	186
4.4.23 Bloque 31.....	187
4.4.23.1 Descripción del bloque .....	187
4.4.23.2 Conclusiones y recomendaciones.....	189
4.4.24 Bloque 32.....	190
4.4.24.1 Descripción de la estructura .....	190
4.4.24.2 Conclusiones y recomendaciones.....	192
4.4.25 Bloque 33.....	192
4.4.25.1 Descripción del bloque .....	193
4.4.25.2 Conclusiones y recomendaciones.....	195
4.4.26 Bloque 34.....	196
4.4.26.1 Descripción del bloque .....	196
4.4.26.2 Conclusiones y recomendaciones.....	198
4.4.27 Bloque 35.....	198
4.4.27.1 Descripción del bloque .....	199
4.4.27.2 Conclusiones y recomendaciones.....	200
4.4.28 Bloque 36.....	201
4.4.28.1 Descripción del bloque .....	202

4.4.29 Bloque 37.....	203
4.4.29.1 Descripción del bloque .....	204
4.4.29.2 Conclusiones y recomendaciones.....	205
4.4.30 Bloque 38.....	207
4.4.30.1 Descripción del bloque .....	208
4.4.30.2 Conclusiones y recomendaciones.....	209
4.4.31 Bloque 39.....	211
4.4.31.1 Descripción de la estructura .....	212
4.4.31.2 Conclusiones y recomendaciones.....	213
4.4.32 Bloque 40.....	215
4.4.32.1 Descripción de la estructura .....	216
4.4.32.2 Conclusiones y recomendaciones.....	216
4.4.33 Bloque 41, 42, 43 y 44.....	217
4.4.33.1 Descripción de la estructura .....	218
4.4.33.2 Conclusiones y recomendaciones.....	223
4.4.34 Bloque 45.....	224
4.4.34.1 Descripción de la estructura .....	225
4.4.34.2 Conclusiones y recomendaciones.....	226
4.4.35 Bloque no. 46.....	226
4.4.35.1 Descripción de la estructura .....	227
4.4.35.2 Conclusiones y recomendaciones.....	228
4.4.36 Bloque 47.....	229
4.4.36.1 Descripción de la estructura .....	229
4.4.36.2 Conclusiones y recomendaciones.....	231
4.4.37 Bloque 48.....	231
4.4.37.1 Descripción de la estructura .....	232
4.4.37.2 Conclusiones y recomendaciones.....	233
4.4.38 Bloque 49.....	234
4.4.38.1 Descripción del bloque .....	235
4.4.38.2 Conclusiones y recomendaciones.....	236
4.4.39 Bloque 50.....	237
4.4.39.1 Descripción de la estructura .....	238
4.4.39.2 Conclusiones y recomendaciones .....	239
4.4.40 Bloque 51.....	240
4.4.40.1 Descripción del bloque .....	240
4.4.40.2 Conclusiones y recomendaciones.....	241
4.4.41 Bloque 52,53, 54, 55 y 56 .....	242
4.4.41.1 Descripción de la estructura .....	243
4.4.41.2 Conclusiones y recomendaciones.....	249
4.4.42 Bloque 57.....	249
4.4.42.1 Descripción del bloque .....	250
4.4.42.2 Conclusiones y recomendaciones.....	252
4.4.43 Bloque 58.....	252
4.4.43.1 Descripción del bloque .....	253
4.4.43.2 Conclusiones y recomendaciones.....	254
4.4.44 Bloque 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 69.....	254

4.4.44.1 Descripción del bloque .....	255
4.4.44.2 Conclusiones y recomendaciones.....	259
4.4.45 Bloque 62.....	259
4.4.45.1 Descripción de la estructura .....	261
4.4.45.2 Conclusiones y recomendaciones .....	261
4.4.46 Bloque 63.....	262
4.4.46.1 Descripción de la estructura .....	263
4.4.46.2 Conclusiones y recomendaciones .....	263
4.4.47 Bloque 68.....	264
4.4.47.1 Descripción de la estructura .....	265
4.4.47.2 Conclusiones y recomendaciones .....	265
4.4.48 Bloque 70.....	266
4.4.48.1 Descripción de la estructura .....	267
4.4.48.2 Conclusiones y recomendaciones .....	267
4.4.49 Bloque 71.....	268
4.4.49.1 Descripción de la estructura .....	269
4.4.49.2 Conclusiones y recomendaciones .....	269
4.4.50 Bloque 72.....	270
4.4.50.1 Descripción de la estructura .....	271
4.4.50.2 Conclusiones y recomendaciones .....	271
4.4.51 Bloque 73.....	272
4.4.51.1 Descripción de la estructura .....	273
4.4.51.2 Conclusiones y recomendaciones .....	273
4.4.52 Bloque 74.....	274
4.4.52.1 Descripción de la estructura .....	275
4.4.52.2 Conclusiones y recomendaciones .....	275
4.4.53 Bloque 75.....	276
4.4.53.1 Descripción de la estructura .....	277
4.4.53.2 Conclusiones y recomendaciones .....	277
4.5 Descripción zonas exteriores .....	278
4.6 Recomendaciones generales .....	280
4.7 Valoración estructural .....	281





1

INFORMACIÓN  
**GENERAL DEL CENTRO**



## 1.1 El sector inmediato

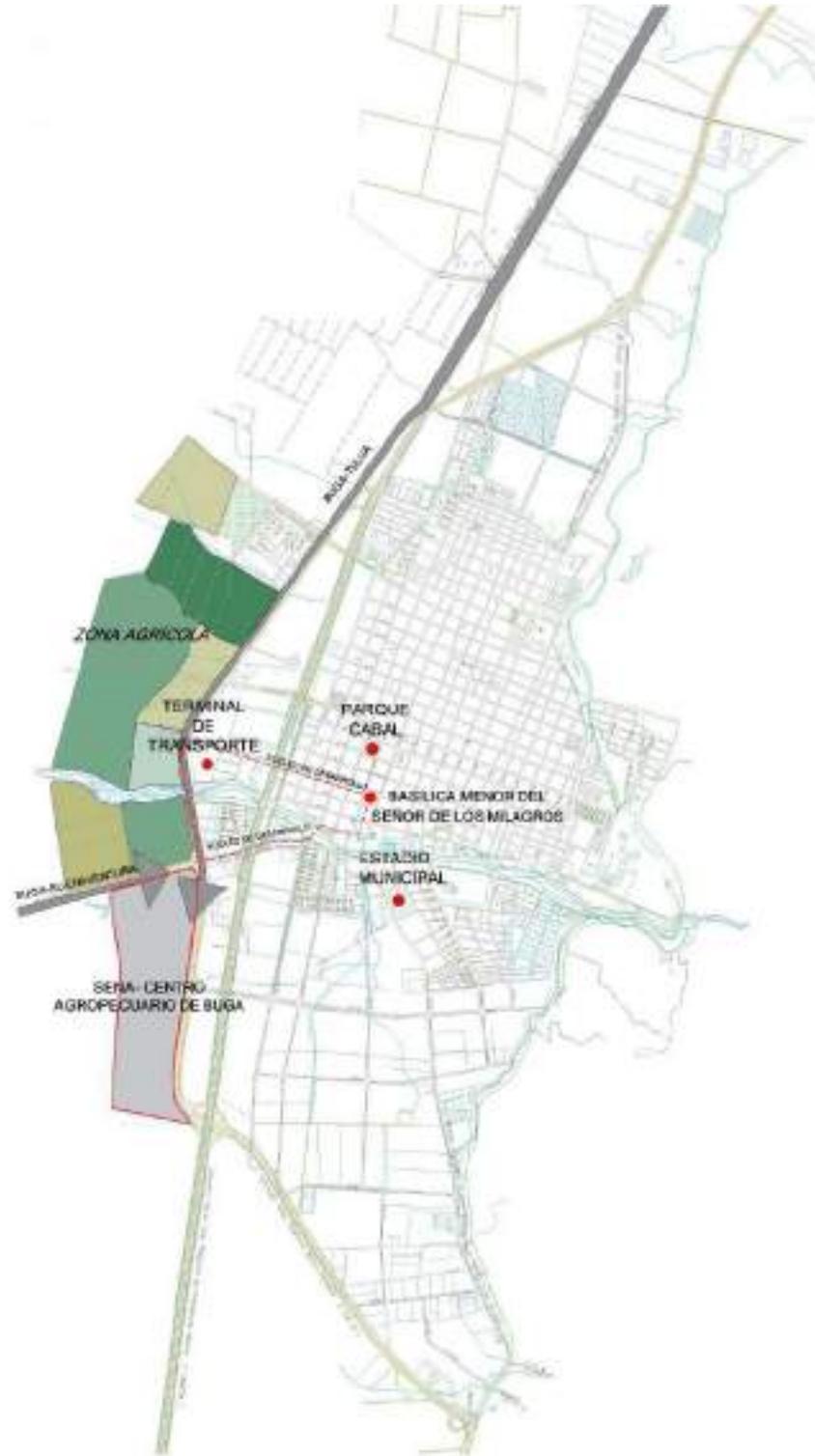


Ilustración 1 relación del centro con la ciudad  
Fuente: equipo diagnóstico

El centro agropecuario de Buga CAB – Hacienda la Julia está ubicado en el departamento del valle del cauca en el municipio de Guadalajara de Buga, en la vereda de Alejandro Cabal Pombo con nomenclatura carrera 24# 1 sur-40; en la carretera central variante Buga-Tulua y línea Férrea; con coordenadas latitud 3°53'59.13" N, longitud 76°18'31.99" O. ((EARTH)).

El inmueble hace parte de la zona de expansión urbana del municipio de Guadalajara de Buga en límites entre la zona urbana y el corregimiento de Quebradaseca; el sector se encuentra delimitado al norte por el límite de perímetro urbano; al este por el límite de la zona de expansión urbana; al oeste con el límite de la zona de expansión urbana y el corregimiento Quebradaseca y al sur con la autopista Panamericana Buga-Cali o variante central Buga-Tulúa.

El acceso es por el frente principal del centro, que es sobre el costado oriental de la carretera panamericana que comunica los municipios de Buga con Tulúa y Palmira; esta vía sirve de interconexión entre el sur, centro y norte del país.

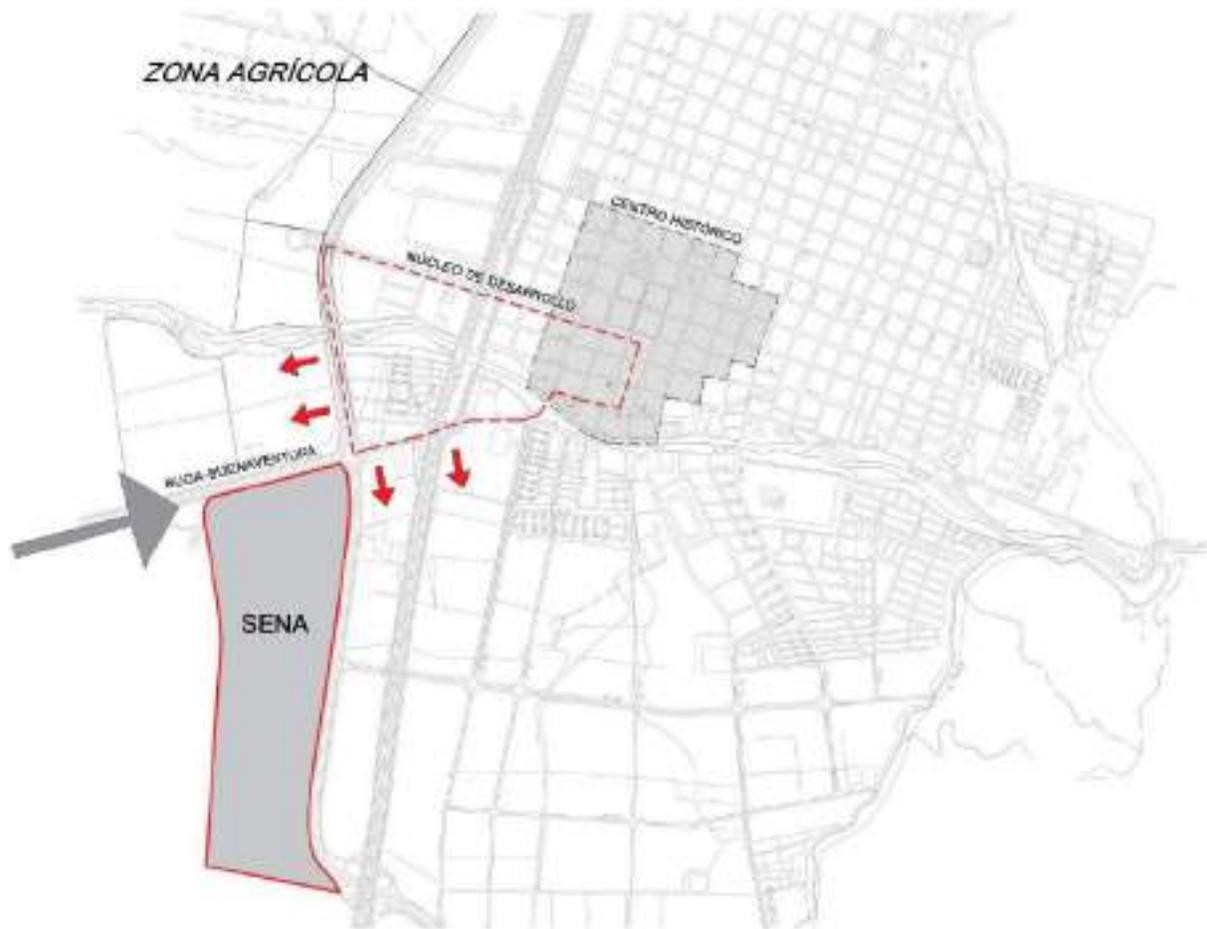


Ilustración 2 relación del centro con el sector  
Fuente: equipo diagnóstico

El predio presenta una topografía plana con pendiente que no excede el 3% y la forma geométrica del predio es irregular y se asemeja a un rectángulo, lo que facilita cualquier proceso de explotación económica.

Se encuentra localizado en la zona de expansión de desarrollo, en esta zona de desarrollo se ubica el sector comercial más importante del municipio, con posibilidades de inversión y generación de vivienda; En la zona los predios se encuentran utilizados para la explotación agrícola ya sea a gran escala y de manera intensiva.

Los servicios de educación, así como los servicios básicos de salud, asistencia técnica y financieros se encuentran en la cabecera urbana del municipio de Guadalajara de Buga; aunque, en algunas ocasiones los moradores del sector también utilizan los servicios localizados en la cabecera municipal de Tuluá.



# 2

## DIAGNÓSTICO JURÍDICO



Se advierte para el desarrollo del presente diagnóstico jurídico, se consolidó la información de la Hacienda la Julia Caisa Centro de formación y Hacienda la Julia Caisa Lote, por cuanto una vez realizado el análisis de la documentación relacionada con los dos centros se determinó que jurídicamente era imposible definir como era la división de los centros teniendo en cuenta que las escrituras públicas y los certificados de tradición y libertad confundían la información entre estos dos predios. Por tal motivo, para los Centros ubicados en Buga están conformados en un mismo diagnóstico.

## 2.1. Información General del Inmueble

Los inmuebles objeto del presente estudio corresponde al Centro Agropecuario de Buga del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- están conformados por los predios ubicado en la Carrera 24 Nro. Sur -40 y Carretera Central Variante Buga – Tuluá y en la Carrera 24 Nro. 1 Sur -40; Carretera Central Variante Buga – Tuluá y línea férrea.

### Predio 1

En la actualidad el Centro Educativo se encuentra ubicado en el departamento de Valle del Cauca, en el municipio de Guadalajara de Buga en la vereda zona de expansión urbana sector Ángel Cuadros.

Para llevar a cabo la ubicación, localización y nomenclatura oficial de este predio se consultaron los siguientes documentos: Certificados de Tradición y Libertad Matriculas Nros. 373-26637 de 12 de mayo de 2016, la Escritura Pública Nro. 070 de 4 de febrero de 1966 de la Notaría Primera de Buga, el Avalúo Comercial Rural realizado por el Instituto Agustín Codazzi realizado en el último trimestre del año 2013 y el último recibo de pago del impuesto predial año gravable.

Una vez cotejada la información recogida se pudo establecer que: i) solamente en el avalúo realizado por el IGAC, se encuentra mencionada la nomenclatura del predio con base en la documentación allegada por parte del SENA, así como información interna de la Entidad; ii) en el Certificado de Matrícula Inmobiliaria Nro. 373-26637 de 12 de mayo de 2016, no se encuentra actualizada la dirección descrita en el avalúo figurando como dirección “BELEN FRACCIÓN DEL CHIRCAL”. iii) Se advierte que en el certificado de tradición y libertad el predio están clasificado como RURAL.

### Predio 2

En la actualidad el Centro Educativo se encuentra ubicado en el departamento de Valle del Cauca, en el municipio de Guadalajara de Buga en la vereda Alejandro Cabal Pombo.

Para llevar a cabo la ubicación, localización y nomenclatura oficial de este predio se consultaron los siguientes documentos: Certificado de Tradición y Libertad Matrícula Nro. 373-26652 de 12 de mayo de 2016, la Escritura Públicas nro. 931 de 23 de agosto de 1967 de la Notaría Segunda de Buga, el Avalúo Comercial Rural realizado por el Instituto Agustín Codazzi realizado en el último trimestre del año 2013 y el último recibo de pago del impuesto predial año gravable.

Una vez cotejada la información recogida se pudo establecer que: i) solamente en el avalúo realizado por el IGAC, se encuentra mencionada la nomenclatura del predio con base en la documentación allegada por parte del SENA, así como información interna de la Entidad; ii) en el Certificado de Matrícula Inmobiliaria Nro. 373-26652 de 12 de mayo de 2016, no se encuentra actualizada la dirección descrita en el avalúo figurando como dirección “LA JULIA”. iii) Se advierte que en el certificado de tradición y libertad el predio está clasificado como RURAL.

### 2.1.1. Localización urbanística.

El Centro Agropecuario de Buga del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- hace parte de una zona de expansión urbana del municipio de Guadalajara de Buga en límites entre la zona urbana y el corregimiento de Quebrada seca; el sector se encuentra delimitado así:

**Al Oeste:** con el límite de la zona de expansión urbana y el corregimiento de Quebradaseca.

**Al Este:** por el límite de la zona de expansión urbana.

**Al Sur:** con la Autopista Panamericana Buga-Cali o variante central Buga - Tuluá.

**Al Norte:** por el límite del perímetro urbano.

Considerando que el citado centro lo conforman dos predios, se advierte que para ambos el Instituto Agustín Codazzi a través de Certificado Catastral Nacional Nro. 4344-153549-47787-19259089 de 22 de agosto de 2016, certificó que el predio en el cual hoy funciona el Centro Institucional posee la siguiente información:

- i) Departamento:-76- Valle
- ii) Municipio:-111- Buga
- iii) Número Predial: 00-01-00-00-0002-0316-0-00-00-0000
- iv) Número Predial Anterior: 00-01-0002-0316-000
- v) Matrícula: 373-26637/26652
- vi) Dirección: CARRETERA VARIANTE
- vii) Área Terreno: 68Ha 8093,00m2
- viii) Área Construida: 18.633m2
- ix) Avalúo: \$ 9.042.102.000
- x) Propietarios: SENA-Servicio Nacional de Aprendizaje

Se advierte que el citado certificado incluyó otro certificado de tradición y libertad por tal motivo se confunden los predios.

## 2.2. Titularidad del predio

### Predio 1

Según la información contenida en la Escritura Pública Nro. 070 De 4 de febrero de 1966 de la Notaría Primera de Buga, y la información contenida en el Certificado de Tradición identificado con el número Matrícula Inmobiliaria 373-26637 de 12 de mayo de 2016, bajo la anotación número 02 se expresa que a título de compraventa el señor Guillermo Ortiz Zapata dio el predio rural denominado particularmente “BELÉN”, en fracción del “EL CHIRCAL” a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-.

## Predio 2

Revisados los datos y la información contenida en el Certificado de Tradición identificado con el número Matricula Inmobiliaria nro. 373-26652 de 12 de mayo de 2016, bajo la anotación número 02 se expresa que la señora María Vergara de Vergara transfirió el lote denominado “LA JULIA” a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-, acto que quedó consignado en la Escritura Pública nro. 931 de 23 de agosto de 1967 de la Notaria Segunda de Buga y en la cual se señaló que conforme a lo ordenado por la sentencia de 2 de noviembre de 1965 del Juzgado Segundo Civil de Circuito la señora Vergara como albacea le fue adjudicada la hijuela especial de deudas.

### 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 de los predios donde se encuentra ubicada la institución educativa es la siguiente, tomada del Certificado de Tradición y Libertad Matricula Nro. 373-26637 de 12 de mayo de 2016 y la Escritura Pública Nro. 070 de 4 de febrero de 1966 de la Notaría Primera de Buga:

Se trata de un predio rural denominado particularmente “BELÉN”, en fracción de “EL CHIRCAL” integrado por 6 plazas de terrenos planos alinderados así:

**Por el Norte:** zona de la actual carretera nacional Buga – Madroñal - Buenaventura.

**Por el Sur:** en parte al mismo predio que hoy es del SENA y en parte predio de Nelson Cruz.

**Por el Oriente:** predio que fue de Santiago Vergara Crespo, hoy del mismo SENA.

**Por el Occidente:** el mismo predio de Nelson Cruz.

Sin perjuicio de lo descrito anteriormente, es necesario precisar que en el certificado de tradición y libertad bajo la anotación nro. 08 registra que a través del Oficio RVAL 0430 de 11 de febrero de 2003 el Instituto Nacional de Vías de Cali realizó oferta de compra de bien rural del SENA sobre un área de 6.612,20 metros cuadrados.

De otra parte, conforme a los documentos aportados se verifica que existen diferencias en el área del bien inmueble así:

SOPORTE	ÁREA	DIRECCIÓN
Certificado de tradición y libertad	NO REGISTRA	BELEN FRACCIÓN DEL CHIRCAL
Avalúo	17 Ha 1295 metros cuadrados	Carrera 24 Nro. Sur -40 y Carretera Central Variante Buga – Tuluá
Escritura Pública	6 PLAZAS (38.000 metros cuadrados)	“BELEN”, en fracción de “EL CHIRCAL”
Recibo de Impuesto Predial Unificado	NO REGISTRA	CARRETERA VARIANTE CALI Y LÍNEA
<b>ÁREA LEGAL</b>	<b>6 PLAZAS (38.000 metros cuadrados)</b>	

Tabla 1 Soportes jurídicos.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Aunado lo anterior en un principio podría definirse que el área a adoptar legalmente es la señalada en la Escritura Pública nro. 070 de 4 de febrero de 1966 de la Notaría Primera de Buga, es decir, 6 plazas; sin embargo, revisadas las diferentes anotaciones del certificado de tradición y libertad es claro que dicha área es completamente incorrecta, de modo que se tomará la señalada en el avalúo teniendo en cuenta que es más coherente a la realidad. Así mismo, es necesario tener en cuenta la medida cautelar, razón por la cual se tiene:

ACTO	ÁREA
Área Legal	38.000 metros cuadrados
Medida cautelar	6.612,20 metros cuadrados
ÁREA TOTAL	31.787,8 metros cuadrados

Tabla 2 Actos modificatorios.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

## Predio 2

La información encontrada y consultada respecto del área y linderos del predio donde se encuentra ubicada la institución educativa es tomada del Certificado de Tradición y Libertad Matrícula Nro. 373-26652 de 12 de mayo de 2016 y la Escrituras Pública nro. 931 de 23 de agosto de 1967 de la Notaria Segunda de Buga:

Se trata de una porción de terrenos del predio comúnmente conocido como hacienda “La Julia”, en fracción del Chircal del municipio de Buga integrado por 128 plazas y 4992 metros cuadrados separada en dos lotes por la actual variante occidental de la Carretera Central del Valle alinderados así:

### Lote uno

**Por el Norte:** predio de “Avícola Santa Rita-Rogelio Tenorio S.C.

**Por el Sur y Occidente:** zona actual variante de la Carretera Central

**Por el Oriente:** zona del ferrocarril del Pacífico.

### Lote dos

**Por el Norte:** predios de Alfonso Zapata y Zona de la Carretera Biga – Madroñal - Buenaventura.

**Por el Sur:** predio “El Líbano” del señor Ulpia no Tascón y hacienda “Sepulturas” de la Sociedad Campo Cabal Hnos. Ltda.

**Por el Oriente:** zona de la actual variante de la Carretera Central.

**Por el Occidente:** el mismo predio de “Campo Cabal Hnos. Ltda.” Y predios de Jesús María Correa Rengifo, Pablo y Nelson Cruz y Alfonso Zapata.

De otra parte, en el certificado de tradición se consignaron varias anotaciones que es prioritario traer a colación:

- La anotación nro. 08 se registró el Oficio nro. 007697 de 28 de junio de 2007 del Instituto Nacional de Concesiones de Bogotá que a través del cual se realizó oferta de compra en bien rural sobre tres franjas de terreno así: zona uno 38.016,88 metros cuadrados; zona dos 7.829,80 metros cuadrados y zona tres 3.414,02 metros cuadrados para el proyecto de malla vial del Valle del Cauca y Cauca.
- Anotación 012 en la cual se indica que mediante Escritura Pública nro. 1198 de 23 de julio de 2014 de la Notaría Segunda de Guadalajara de Buga, el SENA vendió parcialmente un terreno de 381,53 metros cuadrados a la Agencia Nacional de Infraestructura.
- Igualmente, en la citada escritura se declaró como parte restante un área de 823.810,47 metros cuadrados, lo cual quedó consignado en el certificado de tradición en la anotación nro. 13.

Así, conforme a los documentos aportados se verifica que existen diferencias en el área del bien inmueble así:

SOPORTE	ÁREA	DIRECCIÓN
Certificado de tradición y libertad	823.810,47 metros cuadrados	LA JULIA
Avalúo	66Ha 387577 metros cuadrados	Carrera 24 Nro. Sur -40 y Carretera Central Variante Buga – Tuluá
Escritura Pública	128 plazas y 4992 metros cuadrados (824.192 metros cuadrados)	LA JULIA
Recibo de Impuesto Predial Unificado	NO REGISTRA	CARRETERA VARIANTE
Levantamiento Topográfico 1	633.297,97 metros cuadrados	NO REGISTRA
Levantamiento Topográfico 2	166.491,91 metros cuadrados	No registra
ÁREA LEGAL	823.810,47 metros cuadrados	

Aunado lo anterior en un principio podría definirse que el área a adoptar legalmente es la señalada en la el certificado de tradición y libertad, es decir, 823.810,47 metros cuadrados; sin embargo, se procede a verificar con la documentación aportada y el mentado certificado si se contabilizó correctamente el área disminuyendo la venta parcial y el proyecto de malla vial del Valle del Cauca y Cauca, razón por la cual se tiene:

ACTO	ÁREA
Escritura Pública	128 plazas y 4992 metros cuadrados
	38.016,88 metros cuadrados
Medida cautelar	7.829,80 metros cuadrados
	3.414,02 metros cuadrados
Venta parcial (ANI)	381,53 metros cuadrados
ÁREA TOTAL	774.549,77 metros cuadrados

## 2.4 Naturaleza jurídica del inmueble

Para poder definir este punto en específico, es necesario contar con 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 1º 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.

De otra parte en los avalúos realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en el último trimestre del año 2013, se indicó que los predios son rurales y tienen una destinación agrícola y tierras de labor e institucional educativo.

## 2.5 Gravámenes, Limitaciones y medidas cautelares

### Predio 1

De conformidad con el Certificado de Tradición con Matrícula Inmobiliaria Nro. 373-26637 de 12 de mayo de 2016, se verifica que sobre el bien inmueble existen las siguientes particularidades que limitan el dominio:

- a. A través de la Escritura Pública nro. 120 de 29 de abril de 1997 de la Notaría de San Pedro se registró una servidumbre de gaseoducto pasiva sobre un área de 16 metros de ancho por 560 metros de largo o sean 8.960 metros (Anotación nro. 05).
- b. Por medio de la Escritura Pública nro. 120 de 29 de abril de 1997 de la Notaría de San Pedro se registró una servidumbre de tránsito pasiva sobre un área de 16 metros de ancho por 560 metros de largo o sean 8.960 metros (Anotación nro. 06).
- c. Mediante Oficio RVAL 0430 de 11 de febrero de 2003 el Instituto Nacional de Vías de Cali realizó oferta de compra de bien rural al SENA sobre un área de 6.612,20 metros cuadrados, medida cautelar registrada bajo la anotación nro. 08 del mentado certificado y que tiene como fin comprar el área referida para algún proyecto de la Regional del Valle.

## Predio 2

De conformidad con el Certificado de Tradición con Matrícula Inmobiliaria Nro. 373-26652 de 12 de mayo de 2016, se verifica que sobre el bien inmueble existen las siguientes particularidades que limitan el dominio:

- a. Mediante Oficio nro. 007697 de 28 de junio de 2007 el Instituto Nacional de Concesiones de Bogotá realizó oferta de compra en bien rural sobre tres franjas de terreno así: zona uno 38.016,88 metros cuadrados; zona dos 7.829,80 metros cuadrados y, zona tres 3.414,02 metros cuadrados para el proyecto de malla vial del Valle del Cauca y Cauca. Medida cautelar registrada bajo la anotación nro. 08.

## 2.5 Impuestos y Contribuciones

En virtud del Acuerdo Nro. 020 de 29 de diciembre de 2008 “POR EL CUAL SE UNIFICA Y ACTUALIZA EL ESTATUTO TRIBUTARIO PARA EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA DE BUGA”, el predio en el cual se encuentra ubicada Centro Agropecuario de Buga del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA-, debe pagar los siguientes tributos:

1. - Impuesto Predial Unificado
2. - Sobretasa al medio ambiente

El predio según los últimos recibos de pago del impuesto predial se encuentra al día en los citados tributos.

## 2.7 Servicios Públicos Domiciliarios

El Centro Agropecuario de Buga del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- conforme al avalúo del IGAC cuenta con los servicios públicos de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, teléfono, internet, recolección de basuras y gas domiciliario.

El Lote del Centro Agropecuario de Buga del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- conforme al avalúo del IGAC carece de servicios públicos instalados.

## 2.6 Conclusiones y recomendaciones.

1. Una vez analizados y verificados todos los soportes documentales y teniendo en cuenta que se advirtió que existe una confusión en la documentación y en los linderos y áreas registradas en las diferentes escrituras públicas y certificados de tradición y libertad, no fue posible establecer las áreas adoptar, por tanto, se tendrá en cuenta lo previsto por el área normativa por ser esta que analizó los diferentes planos, documentos y levantamientos.

2. Teniendo en cuenta que no se tiene claridad entre las áreas legales, y que el levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital refleja la realidad de los predios, el SENA debería realizar un procedimiento de aclaración y corrección de áreas y linderos, para así, una vez estén legalizadas las nuevas áreas y linderos, la entidad pueda adoptar las decisiones presupuestales pertinentes en la ejecución de sus proyectos prioritarios y de expansión sin afectar predios colindantes.

Es pertinente que el SENA adelante el procedimiento de aclaración y corrección de áreas y linderos, para lo cual deberá acudir a lo previsto en la Instrucción Administrativa Conjunta 01 de IGAC y 11 de la Superintendencia del 20 de mayo de 2010 el cual determina lo siguiente:

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 pertinentes sino también es necesario allegar información topográfica y demás estudios técnicos que soporten la solicitud de actualización y/o corrección.

2. En relación con las medidas cautelares del predio 1 la “OFERTA DE COMPRA EN BIEN RURAL”, se pone de presente que esta medida consiste que previas las autorizaciones estatutarias o legales respectivas expedir el oficio por medio del cual se disponga la adquisición de un bien mediante enajenación voluntaria directa (en este caso el Oficio nro. 007697

de 28 de junio de 2007 el Instituto Nacional de Concesiones de Bogotá y el Oficio RVAL 0430 de 11 de febrero de 2003 el Instituto Nacional de Vías de Cali), dichos actos administrativos contendrán la oferta de compra, la transcripción de las normas que reglamentan la enajenación voluntaria y la expropiación, la identificación precisa del inmueble y el precio base de la negociación.

De modo que el inmueble así afectado queda fuera del comercio a partir de la fecha de la inscripción del oficio, y mientras subsista, ninguna autoridad podrá conceder licencia de construcción, de urbanización, o permiso de funcionamiento por primera vez para cualquier establecimiento industrial o comercial sobre el inmueble objeto de la oferta de compra puesto que será nulo de pleno derecho en virtud de lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 9ª de 1989.

3. En relación con las medidas cautelares del predio 2 la “OFERTA DE COMPRA EN BIEN RURAL”, se pone de presente que esta medida consiste que previas las autorizaciones estatutarias o legales respectivas expedir el oficio por medio del cual se disponga la adquisición de un bien mediante enajenación voluntaria directa (en este caso el Oficio nro. 007697 de 28 de junio de 2007 el Instituto Nacional de Concesiones de Bogotá realizó oferta de compra en bien rural sobre tres franjas de terreno así: zona uno 38.016,88 metros cuadrados; zona dos 7.829,80 metros cuadrados y, zona tres 3.414,02 metros cuadrados para el proyecto de malla vial del Valle del Cauca y Cauca. Medida cautelar registrada bajo la anotación nro. 08), dichos actos administrativos contendrán la oferta de compra, la transcripción de las normas que reglamentan la enajenación voluntaria y la expropiación, la identificación precisa del inmueble y el precio base de la negociación.

De modo que el inmueble así afectado queda fuera del comercio a partir de la fecha de la inscripción del oficio, y mientras subsista, ninguna autoridad podrá conceder licencia de construcción, de urbanización, o permiso de funcionamiento por primera vez para cualquier establecimiento industrial o comercial sobre el inmueble objeto de la oferta de compra puesto que será nulo de pleno derecho en virtud de lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 9ª de 1989.

3. El predio se encuentra afectado con las siguientes limitaciones de dominio: i) una servidumbre de gaseoducto pasiva sobre un área de 16 metros de ancho por 560 metros de largo o sean 8.960 metros; y ii) una servidumbre de tránsito pasiva sobre un área de 16 metros de ancho por 560 metros de largo o sean 8.960 metro.

4. Igualmente, es necesario realizar una actualización en la documentación legal de los predios, Predial y Catastral, en lo que a la nomenclatura se refiere ya que difieren estos documentos a la que se encuentra en la Escritura Pública y el Certificado de Tradición y Libertad. 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 pre-determinado.
- 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.

5. Teniendo que en cuenta que en virtud del Artículo 674 del Código Civil los bienes del SENA son bienes fiscales puesto que constituyen instrumentos materiales para la operación de los servicios estatales como lo es la educación, de modo que son objeto de protección legal frente a eventos en los cuales los particulares pretendan apropiarse de ellos. Ahora bien, los bienes de propiedad de las entidades de derecho público (bienes fiscales), también tienen derecho a que se les proteja su propiedad. Dichos bienes fiscales son del Estado quien los tiene por intermedio de sus entes territoriales con tratamiento semejante al de la propiedad privada y su uso no pertenece generalmente a todos los habitantes. Estos bienes tienen como característica que son enajenables, imprescriptibles y embargables y se rigen, por norma general, por la legislación común.

Así las cosas, la condición de imprescriptibilidad está contenida en el numeral 4º del artículo 375 del Código General del Proceso el cual prevé:

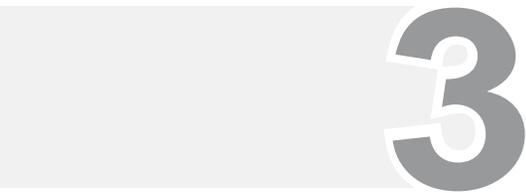
*ARTÍCULO 375. DECLARACIÓN DE PERTENENCIA. En las demandas sobre declaración de pertenencia de bienes privados, salvo norma especial, se aplicarán las siguientes reglas:*

*[...]*

*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. Localización

La sede donde se desarrolla el Centro de Formación “CAB Centro Agropecuario De Buga” se encuentra ubicada en el departamento de Valle del Cauca (Ilustración 3), dentro del perímetro de expansión de Buga (Ilustración 4). La sede se localiza en el perímetro del corregimiento Quebradaseca (Ilustración 5), dentro de Zona de Expansión Sur del municipio (Ilustración 6) según la información registrada en el POT Acuerdo No. 068 de 2000, particularmente a plano con código No. 01 del POT, el cual establece cartográficamente los suelos urbanos, de expansión urbana, suburbano, rural y de Protección.

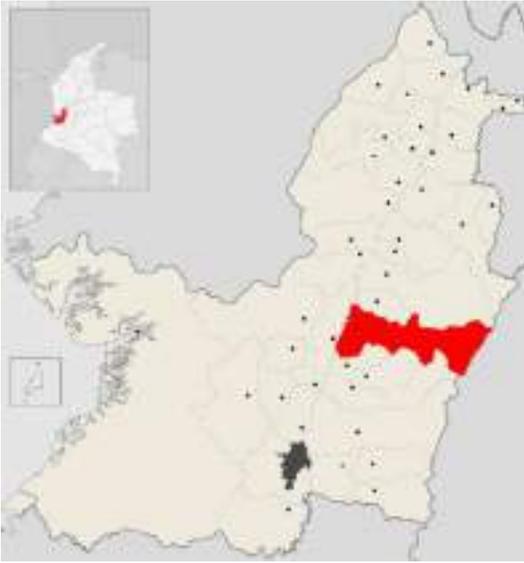


Ilustración 3. Localización del municipio de Buenaventura en el departamento de Valle del Cauca.  
Fuente: Es.wikipedia.org. "Buga, Valle del Cauca" (3 de mayo/2016)

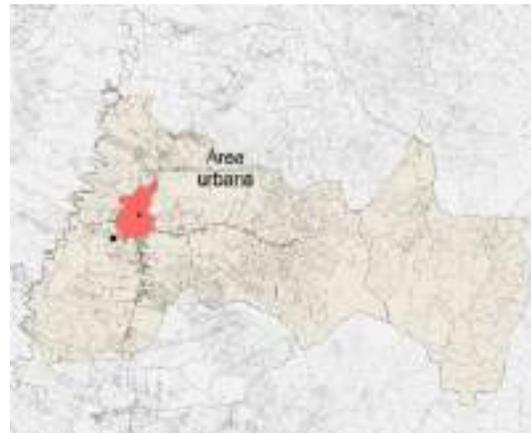


Ilustración 4. Localización área urbana del municipio.  
Fuente: Ssiglwps.igac.gov.co. (3 de mayo/2016)



Ilustración 5. Localización del Corregimiento de Quebradaseca en el área rural del municipio.  
Fuente: geoportal.igac.gov.co (3 de mayo /2016)



Ilustración 6. Localización del predio en Zona de expansión Sur.  
Fuente: geoportal.igac.gov.co (3 de mayo /2016)

Tabla 3. Localización del predio.

### 3.1.2. Información del sector

El inmueble hace parte de la zona de expansión urbana del municipio de Guadalajara de Buga en límites entre la zona urbana y el corregimiento de Quebradaseca. El sector de su localización se encuentra delimitado así;

**Norte:** Por el límite del perímetro urbano.

**Oriente:** Por el límite de la zona de expansión urbana.

**Sur:** con la Autopista Panamericana Buga-Calí o variante central Buga-Tuluá.

**Occidente:** con el límite de la zona de expansión urbana y el corregimiento Quebradaseca.

(Fuente: IGAC, Informe Avalúo comercial 2013)

El predio del SENA se localiza al costado occidental de la Carretera Panamericana que comunica los municipios de Palmira con Buga y Tuluá (corredor inter-regional- Buga-Palmira CIR3) frente a las instalaciones del Centro Agropecuario de Buga, y al costado occidental del corredor férreo. El predio se localiza en la Zona de Expansión Urbana Sur del municipio de Guadalajara de Buga, delimitado su permitieron en el artículo 21 del POT.

El sector cuenta con unas excelentes obras de infraestructura vial, representada por una red de vías interconectadas que garantizan la movilidad de los productos desde y hacia la ciudad de Cali y toda su área metropolitana. Al sector de localización se accede por vías de orden nacional e inter regional, la primera de ellas corresponde a la vía Panamericana de orden Nacional que en este punto corresponde a la vía inter Regional Palmira-Buga-Tuluá (Corredor inter regional Buga-Palmira CIR 3). Esta vía posee dos calzadas, con dos carriles por calzada, pavimentada, en concreto asfáltico, señalización

reflectiva y separador central empujado y en excelentes condiciones de mantenimiento y conservación. De igual manera el acceso al sector es posible mediante la vía inter regional variante Buga-Mediacaño-Buenaventura (Corredor inter regional Buga-Buenaventura CIR 2), vía que posee dos calzadas, con un carril por calzada, pavimentada y delimitada, de acuerdo a Informe de Avalúo Comercial Urbano 2013 e información contenida en el POT.

En cuanto a servicio de alcantarillado, el SENA ha tramitado permisos ante la CVC para concesión de agua superficial, concesión de agua subterránea y permiso de vertimientos, los cuales corresponden a soluciones individuales (pozos sépticos, PTAR) supervisados por la Corporación Regional del Valle del Cauca. (Fuente: CVC. Radicado 0742-560092016, fecha: 8 de septiembre de 2016). En cuanto a servicio de acueducto, el servicio es independiente dado que en el sector donde está ubicado el SENA, la red pasa por la vía Buga-Media Canoa sobre la margen sur, por fuera del cerco de las instalaciones del SENA. (Fuente: Aguas de Buga Radicado 230-248, fecha: 4 de mayo de 2016).

### 3.1.3. Información del predio

La sede está conformada por un único predio rural con información jurídica y catastral compartida con el predio vecino, también propiedad del SENA (Kr 24 # 1 Sur -40 Carretera Central Variante Buga-Tuluá y Línea Férrea) al compartir el Número de Matrícula Inmobiliaria (373-26652). A continuación se presenta la información de identificación de la sede;



Ilustración 7. Identificación catastral del lote del SENA en la manzana catastral, predio 0316. Fuente: IGAC, Territorial Risaralda, Plano Predial Rural 76111. Vigencia catastral 01/01/2014.



Ilustración 8. Fachada desde Carrera 24  
Fuente : Google maps (03 de mayo de 2016)

<b>Dirección</b>	BELÉN "FRACCIÓN" EL CHIRCAL (Fuente: Escritura Pública 070 04 febrero 1966 Notaria 1° de Buga.)
<b>Zona</b>	Perímetro de expansión urbana municipal (Fuente: Secretaria de Planeación) Zona de Expansión Sur (Fuente: POT. Artículo 21) Barrio: Urbanización Ángel Cuadros (Fuente: POT, Plano No. 08 y 09).
<b>Código catastral/Número predial</b>	Número predial: 00-01-00-00-0002-0316-0-00-00-0000 Numero predial anterior: 00-01-0002-0316-000 (Fuente: IGAC-Certificado Catastral especial 4344-153549-47787-19259089, Fecha: 22 de agosto/2016)
<b>Chip</b>	-No aplica
<b>Matrícula inmobiliaria</b>	373-26637/26652 (Fuente: IGAC-Certificado Catastral especial 4344-153549-47787-19259089, Fecha: 22 de agosto/2016)

Tabla 4. Identificación del predio

### 3.1.3. Linderos y dimensiones según escrituras

Los linderos y dimensiones fueron tomados con base a la información jurídica contenida en los dos certificados de tradición y libertad 373-26637 y 373-26652 relacionados en el Certificado Catastral Especial del IGAC para el predio, la cual evidencia la existencia de un primer predio (Predio 1, información relacionada en la Tabla 5, respecto a matrícula inmobiliaria No. 373-26637) y la subdivisión de un predio de mayor extensión de 128 plazas y 4.992m<sup>2</sup>, en dos lotes independientes (Predio 2, información relacionada en la Tabla 6, respecto a matrícula inmobiliaria No. 373-26652), estos últimos y de acuerdo a descripción de linderos, corresponden a las sedes del SENA, localizadas en dos predios ubicados en la Calle 24 Nro. Sur-40 y en la Carretera Central Variante Buga-Tuluá con Línea Férrea. Los linderos y dimensiones del Predio 1 están registrados en la Tabla 7, y los linderos y dimensiones de los lotes 1 y 2 del Predio 2 en la Tabla 9, Tabla 10, respectivamente, de los cuales, el primer lote corresponde por descripción de linderos con la sede del presente diagnóstico, información que se relaciona a continuación;

<b>DOCUMENTACIÓN LEGAL PREDIO 1 (Certificado de tradición y libertad 373-26637)</b>		
Número/ Fecha	Notaría	Modo de adquisición
Escritura Pública 070 del 04 febrero 1966	Notaría 1° de Buga.	COMPRAVENTA
Escritura Pública 120 del 29-04-1997*	Notaría de San Pedro	Servidumbre de tránsito pasiva, sobre un área de 16 mts de ancho por 560mts de largo o sea 8.960mts.
Escritura 1321 de 30-12-1999*	Notaría primera de Chía	Cesión de los derechos de servidumbre legal de gasoducto y tránsito, constituidas mediante escritura 120 del 29-04-1997 Notaría de San Pedro
Oficio RVAL 0430 del 11-02-2003*	Instituto Nacional de Vías de Cali	Medida cautelar: Oferta de compra en bien rural área requerida 6.612,20

Tabla 5. Información jurídica, Certificado de tradición y libertad 373-26637.

<b>DOCUMENTACIÓN LEGAL PREDIO 2 (Certificado de tradición y libertad 373-26652)</b>		
Número/ Fecha	Notaría	Observación
Escritura Pública 931 del 23-08-1967	Notaría 2° de Buga	COMPRAVENTA
Oficio 007697 del 28-06-2007	Instituto Nacional de Concesiones de Bogotá D.C.	Medida cautelar, oferta de compra en bien rural parcial de tres franjas de terreno así; zona un área 38.016,88m2, zona dos área de 7.829,80m2, y zona tres área de 3.414,02m2 proyecto malla vial del Valle del Cauca y Cauca.
Contrato promesa de Compraventa 24 de oct de 2007	Notaría 33 de Bogotá D.C.	Promesa de Compraventa
Escritura Pública 1198 del 23-07-2014*	Notaría 2° de Buga	Cancelación por voluntad de las partes de oferta.
		Compraventa parcial lote del SENA con área de 381.153m2 por parte de la ANI
Oficio 9542-1 del 08-05-2015*	ANI	Declaración parte restante – área de 823.810,47m2.
		Aclaración a la escritura 1198 del 23-07-2014 en cuanto a manifiesta que la oferta de compra sobre las zonas de terreno 38.016,88m2 – 7.829,80m2 y 3.414,02m2 continua vigente, que solo se cancela en cuanto a la zona con área de 381,53m2.

Tabla 6. Información jurídica, Certificado de tradición y libertad 373-26652.

**Nota:**

- La Escritura 120 del 29-04-1997, Escritura 1321 de 30-12-1999, y Oficio RVAL 0430 del 11-02-2003 relacionados en el Certificado de tradición y libertad 373-26637, no fueron suministrados.
- La Escritura 1198 del 23-07-2014 y el Oficio 9542-1 del 08-05-2015 relacionados en Certificado de tradición y libertad 373-26652, no fueron suministrados.

### 3.1.3.1. Predio 1 (Según folio de matrícula inmobiliaria 373-26637)

Según Escritura Pública 070 del 04 febrero 1966, el predio rural de mayor extensión original, denominado particularmente “Belén”, en fracción de “El Chircal”, tiene 6 plazas de terreno, delimitado así:

LINDEROS LOTE de mayor extensión	
<b>ÁREA</b>	6 plazas de terreno (38.400m <sup>2</sup> )
<b>Norte</b>	zona de la actual carretera nacional Buga-Madroñal-Buenaventura
<b>Oriente</b>	predio que fue de Santiago Vergara Crespo, hoy del mismo SENA
<b>Sur</b>	en parte el mismo predio que hoy es del SENA, y en parte predio de Nelson Cruz
<b>Occidente</b>	el mismo predio de Nelson Cruz

Tabla 7. Linderos Lote de mayor extensión del Predio 1  
Fuente: Escritura Pública 070 del 04 febrero 1966.

En el certificado de tradición y libertad bajo la anotación Nro. 070 está registrada una cesión de 8.960m<sup>2</sup> (un área de 16m de ancho por 560m de largo). De igual manera bajo la anotación nro. 08, está registrada una oferta de compra de bien rural del SENA sobre un área de 6.612,20 metros cuadrados mediante Oficio RVAL 0430 de 11 de febrero de 2003 el Instituto Nacional de Vías de Cali.

SOPORTE	ÁREA
Certificado de tradición y libertad 373-26637	6 PLAZAS
Escritura Pública 070 del 04 febrero 1966	6 PLAZAS (es decir 38.400m <sup>2</sup> )
Cesión de los derechos por servidumbre legal de gasoducto mediante Escritura 120 del 29-04-1997	8.960 metros cuadrados
Medida cautelar, oferta de compra mediante Oficio RVAL 0430 de 11 de febrero de 2003 (Instituto Nacional de Vías de Cali)	6.612,20 metros cuadrados
<b>ÁREA LEGAL</b>	<b>31.787,8 metros cuadrados</b>

Tabla 8. Área legal Primer Lote.  
Fuente: Certificado 373-26637 con fecha de expedición 12/05/2016.

#### Nota:

- Aunado lo anterior en un principio podría definirse que el área a adoptar legalmente es la señalada en la Escritura Pública nro. 70 de 4 de febrero de 1966 de la Notaría Primera de Buga, es decir, 6 plazas (38.400m<sup>2</sup>). Sin embargo, es necesario tener en cuenta la medida cautelar, razón por la cual se tiene por área legal de 31.787,8m<sup>2</sup>.

### 3.1.3.2. Predio 2 (Según folio de matrícula inmobiliaria 373-26652)

Según escritura Pública No. 931 del 23-08-1967, una porción de terrenos del predio comúnmente conocido como hacienda “La Julia”, en fracción del Chircal, integrada dicha porción por ciento veintiocho plazas y cuatro mil novecientos noventa y dos metros cuadrados (128 pls. 4.992m<sup>2</sup>), está separada en dos lotes por la actual variante occidental de la Carretera Central del Valle, determinados dichos lotes así;

LINDEROS PRIMER LOTE	
<b>Norte</b>	predio de Avícola Santa Rita-Rogelio Tenorio S.C.
<b>Oriente</b>	zona del ferrocarril del Pacífico
<b>Sur</b>	zona actual variante de la Carretera Central
<b>Occidente</b>	zona actual variante de la Carretera Central

Tabla 9. Linderos Primer Lote.  
Fuente: escritura Pública No. 931 del 23-08-1967

LINDEROS SEGUNDO LOTE	
<b>Norte</b>	predios de Alfonso Zapata y Zona de la Carretera Buga-Madroñal-Buenaventura
<b>Oriente</b>	zona de la actual variante de la Carretera Central
<b>Sur</b>	predio “El Líbano” del señor Ulpiano Tascón y hacienda “Sepulturas” de la sociedad Campo Cabal Hnos. Ltda”
<b>Occidente</b>	El mismo predio de “Campo Cabal-Hnos. Ltda”, y predios de Jesús María Correa Rengifo, Pablo y Nelson Cruz y Alfonso Zapata.

Tabla 10. Linderos Segundo Lote.  
Fuente: escritura Pública No. 931 del 23-08-1967

De acuerdo a información contenida en el Certificado de tradición y libertad 373-26652, en la anotación 012 se indica que mediante Escritura Pública nro. 1198 de 23 de julio de 2014 de la Notaría Segunda de Guadalajara de Buga, el SENA vendió parcialmente un terreno de 381,53 metros cuadrados a la Agencia Nacional de Infraestructura. Igualmente, en la citada escritura se declaró como parte restante un área de 823.810,47 metros cuadrados, lo cual quedó consignado en el certificado de tradición en la anotación nro. 13. De igual manera, en anotación Nro 14, la ANI manifiesta una oferta de compra vigente sobre tres zonas de terreno (38.016,88m<sup>2</sup> - 7829,80m<sup>2</sup> y 3.414,02m<sup>2</sup>).

Así, conforme a los documentos aportados se verifica que existen diferencias en el área así;

SOPORTE	ÁREA
Escritura Pública Nro. 931 del 23 de agosto de 1967	128 plazas y 4992 metros cuadrados (824.192m <sup>2</sup> )
Venta parcial (ANI)	381,53 metros cuadrados
Declaración parte restante Certificado de tradición y libertad 373-26652	<b>823.810,47 metros cuadrados</b>
Medida cautelar, oferta de compra sobre tres zonas de terreno por la ANI	38.016,88m <sup>2</sup> - 7829,80m <sup>2</sup> y 3.414,02m <sup>2</sup>
<b>ÁREA LEGAL</b>	<b>774.549,77 metros cuadrados</b>

Tabla 11. Área legal Segundo Lote.  
Fuente: Certificado 373-26652 con fecha de expedición 12/05/2016.

SOPORTE	ÁREA
Levantamiento Topográfico UD Sede 39	633.297,97 metros cuadrados
Levantamiento Topográfico UD Sede 40	166.491,912 metros cuadrados
ÁREA TOPOGRÁFICO	799.789,882 metros cuadrados

Tabla 12. Área topográfica sede 39 y sede 40 Buga.  
Fuente: Levantamiento topográfico realizado UD.

#### Nota:

- No fue posible determinar la ubicación del Lote relacionado en la matrícula inmobiliaria 373-26637, dado que linderos descritos son confusos y no son técnicamente fáciles de precisar.
- Dado que la descripción de linderos del Lote 1 y Lote 2 correspondientes al Predio 2 (relacionados en el Certificado de tradición 373-26652) y la totalidad de su área de 774.549,77m<sup>2</sup> es aproximada al área Levantada topográficamente por la Universidad Distrital (799.789,882m<sup>2</sup> totales) para las dos sedes del SENA, será esta el área legal total adoptada para el diagnóstico normativo de ambas sedes, tanto la sede objeto del presente diagnóstico 39. Centro Agropecuario de Buga (Kr 24 #1 Sur-40 Buga-Tuluá, Carretera Variante), y para la sede 40. Cultivo para Formación (KR 24 # 1sur - 40 carretera central variante Buga Tuluá y línea férrea).
- De acuerdo a la descripción de linderos, el lote de la sede es el correspondiente al Lote 2 del Predio 2 del diagnóstico jurídico (Tabla 10).
- Aunque el área legal de ambas sedes (774.549,77m<sup>2</sup>) varía respecto al levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital de ambas sedes (799.789,882m<sup>2</sup>) en 24.020,588m<sup>2</sup>, para el desarrollo del diagnóstico integral de la institución educativa es recomendación adoptar la menor área, que corresponde a la registrada en el levantamiento topográfico, que para el caso de la sede del actual diagnóstico es de 633.297,97 m<sup>2</sup> (ver
- Ilustración 9).
- No es posible identificar y descontar las áreas de las medidas cautelares en cada uno de los predios del SENA.

## 3.2. Información técnica

### 3.2.1. Información urbanística

Como base para la elaboración del diagnóstico normativo se tomó la información urbanística contenida en las diferentes fuentes disponibles, tales como plano topográfico, manzana catastral, el avalúo catastral, entre otros. El estado de estas fuentes de la Información Urbanística se relaciona en la “Tabla 13. Información urbanística.”.

INSUMO	DIGITAL	FÍSICO	OBSERVACIONES
Certificado Catastral	x	-	IGAC, Certificado Catastral especial 4344-153549-47787-19259089, expedido el 22 agosto 2016.
Plano topográfico	x	-	Levantamiento topográfico realizado en septiembre de 2016 por la Universidad Distrital, a cargo del topógrafo Juan Carlos Latorre Bohórquez.
Manzana catastral	x	-	Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Territorial Risaralda - Plano predial rural 76111. Vigencia catastral 01/01/2014.
Avalúo	x	-	Radicación N° 8002013ER 10591-01 septiembre 06 de 2013.

Tabla 13. Información urbanística.

### 3.2.2. Análisis área de terreno

INSUMO	ÁREA (Ha, m2)	OBSERVACIONES O LINDEROS
Ficha predial. Calificación de edificaciones	688.475 m2	IGAC. Seccional Valle del Cauca, Oficina delegada de Buga. Fecha: 10/08/1989.
Informe Avalúo Comercial Rural 2013	66-387577 (Ha)	IGAC. Antecedente de informe de avalúo realizado por el IGAC con número 11904 de noviembre de 2010 y radicación 800201ER9336 del 23 de Septiembre de 2010.
Certificado Catastral Especial	68 Ha 8.093,00 m2	IGAC. Certificado catastral especial No. 4344-153549-47787-19259089, expedido el 22 agosto 2016. Predios colindantes Al norte: carretera a Buenaventura y Carretera variante a Cali Al Oriente: Carretera variante a Cali Al Sur: Callejón Al Occidente: Callejón
Impuesto predial / 2016	-	El Impuesto predial Unificado Factura No. 100-857909 Fecha: 18-Enero-2016 no especifica área de terreno
Escritura pública No. 931 del 23-08-1967	Área parcial de un total de 128 plazas y 4.992m2 (es decir 824.192m2)	Segundo Lote Norte: predios de Alfonso Zapata y Zona de la Carretera Buga-Madroñal-Buenaventura Oriente: zona de la actual variante de la Carretera Central Sur: predio “El Líbano” del señor Ulpiano Tascón y hacienda “Sepulturas” de la sociedad Campo Cabal Hnos. Ltda” Occidente: el mismo predio de “Campo Cabal-Hnos. Ltda”, y predios de Jesús María Correa Rengifo, Pablo y Nelson Cruz y Alfonso Zapata.
Folio de matrícula inmobiliaria o certificado de tradición y libertad 373-26652	823.810.47m2	Certificado de tradición y libertad 373-26652 con fecha 12/05/2016. Descripción y linderos contenidos en la sentencia del 02 de noviembre de 1965 juz.2.civ.mpal. de Buga. Partida par de 1967 partida 918 par de 1967 se deja constancia del área de reserva que es de 823.810.47m2 según consta en la escritura 1.198 del 23/07/2014 notaria segunda de Buga.
Área topográfico	633.297.97m2	Distancias tomadas del levantamiento topográfico UD (Ver Ilustración 9) Norte: del punto 1 al 11 522,321m Oriente: del punto 11 al 59 1.566,195m Sur: del punto 59 al 63 324,825m Occidente: del punto 63 al 1413,7m
Área folio de matrícula inmobiliaria o certificado de tradición y libertad 373-26637	6 plazas (es decir 38.400m2)	Certificado de tradición y libertad 373-26637 con fecha 12/05/2016. Descripción de Cabida y linderos en la escritura #70 del 04 de febrero de 1966 Notaria 1 de Buga partida 156 par de 1966.

Escritura 70 del 04-02-1966 Notaria 1 de Buga.	6 plazas	Norte: zona de la actual carretera nacional Buga-Madroñal-Buenaventura Oriente: predio que fue de Santiago Vergara Crespo, hoy del mismo SENA. Sur: en parte el mismo predio que hoy es del SENA, y en parte predio de Nelson Cruz. Occidente: el mismo predio de Nelson Cruz.
Área folio de matrícula inmobiliaria o certificado de tradición y libertad 373-26655	-	Certificado de tradición y libertad 373-26655 con fecha de expedición del 12/05/2016. Sentencia del 02 de noviembre de 1965 juzg 2 civil mpal. De Buga (Decreto ley 1711 del 06 de julio de 1984). Partida 918 par de 1967. Partida 918 par de 1967. Se deja constancia del área de reserva que es de 823.810,4 mts2 según consta en la escritura 1198 de 23/07/2014.

Tabla 14. Área de terreno.

**Nota:**

- Para efectos del diagnóstico, se realizó la equivalencia a hectáreas (una plaza equivale a 6.400 m<sup>2</sup> o 0,64 hectáreas).
- El área tomada para el diagnóstico normativo del lote es 633.297.97m<sup>2</sup>, que corresponde a la registrada en levantamiento topográfico.
- Existe una diferencia de 190.512,5m<sup>2</sup> entre el Levantamiento topográfico de la UD, y lo registrado en certificado de tradición y libertad 373-26652.

## LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



Ilustración 9. Polígono, levantamiento topográfico y referencia a zonas con bloques construidos.  
Fuente: Levantamiento topográfico realizado en septiembre de 2016, por la Universidad Distrital.

### 3.2.3. Estado legal de la construcción existente

Según la Curaduría Urbana de Guadalajara de Buga, a abril 28 de 2016, el SENA solo ha tramitado una Licencia Urbanística de Construcción en la modalidad de obra nueva, la cual se relaciona a continuación;

LICENCIA URBANÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN				
TIPO	NÚMERO	FECHA	VIGENCIA	OBSERVACIONES
Obra nueva Uso: Vivienda	-	Octubre 07 de 2013	Del 07 de octubre del 2013 hasta el 07 de octubre de 2015	Construcción bodega en el interior del SENA Buga ubicado en Carrera variante – costado sur-occidental del cruce de las vías Buga-Buenaventura y Buga Palmira.

Tabla 15. Licencia de construcción.

#### Nota:

- Esta licencia no se expidió en los términos de una licencia urbanística como lo refiere el artículo 4° del Decreto 1469 de 2010, sino como Licencia Urbanística en la modalidad de construcción de obra nueva, como lo define el numeral 1° del artículo 7° del referido Decreto Nacional (Fuente: Secretaria de Planeación mediante Radicado No. 201614000138561 con fecha de 21-10-2016). Es decir, como Obra nueva, como “la autorización para adelantar obras de edificación en terrenos no construidos o cuya área esté libre por autorización de demolición total”.
- Según concepto emitido mediante el anterior oficio, la Secretaria de Planeación considera posible tramitar licencia de construcción de ampliación sobre esta licencia para uso Institucional, ya que el uso de vivienda con el que fue aprobada inicialmente, presumen parece obedecer a un error involuntario en la digitalización del documento.
- De ser así, la oficina de planeación debe corregir la licencia en cuanto su uso. Adicionalmente, de no corregirse la licencia y dada la vigencia de la misma (07 de octubre de 2015), debe tramitarse un nuevo acto donde se solicite el cambio de uso.

### 3.2.4. Análisis área construida

INSUMO	ÁREA (m2)	OBSERVACIONES
Ficha predial. Calificación de edificaciones	18.633 m2	IGAC. Seccional Valle del Cauca, Oficina delegada de Buga. Fecha: 10/08/1989. Unidad A: 884 m2 Unidad B: 1.459 m2 Unidad C: 202 m2 Unidad D: 4.707 m2 Unidad E: 2.989 m2 Unidad F: 4.291 m2 Unidad G: 1.208 m2 Unidad H: 909 m2 Unidad I: 1.984 m2
Certificado Catastral Especial	18.633,0m2	IGAC. Certificado catastral especial No. 4344-153549-47787-19259089, expedido el 22 agosto 2016.

<b>Licencia de construcción y/o urbanismo oct 07 de 2013</b>	195,50m2	Curaduría urbana de Guadalajara de Buga. Licencia Urbanística de construcción del Proyecto arquitectónico “Construcción bodega en el interior del SENA Buga”, octubre 07 de 2013 Área total a construir: 195.50m2 Área a construir bodega: 195.50m2 BODEGA: 6 depósitos, 1 archivo, 1 baño. Nota: No se permiten gradas exteriores
<b>Área avalúo comercial / 2013</b>	18.633m2	9 Construcciones
<b>Área impuesto predial / 2016</b>	-	El Impuesto predial Unificado con Factura No. 100-857909 y Fecha: 18-Enero-2016 no especifica área construida.
<b>Área levantamiento arquitectónico</b>	<b>Área total</b>	24.161,86m2
	<b>Área primer piso</b>	23.367,49m2
	<b>Área pisos restantes</b>	749,37m2
		Áreas basadas en el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital (2016/10/31). Área correspondiente al segundo piso de los bloques 1 y 2, basadas en el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital (2016/10/31).

Tabla 16. Área construida.

**Nota:**

- El área construida adoptada para el diagnóstico normativo del lote es 24.161,86m2, que corresponde a la registrada en el Levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital, el cual refleja la situación actual de la sede.

## LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO



BLOQUE	NIVEL	ÁREA (m2)
Bloque 11	Piso 1	304,43
Bloque 12	Piso 1	270,60
Bloque 13	Piso 1	251,45
Bloque 14	Piso 1	419,28
Bloque 15*	Piso 1	21,53
Bloque 16*	Piso 1	210,79
Bloque 17*	Piso 1	9,69
Bloque 18*	Piso 1	1.842,14
Bloque 19	Piso 1	412,84
Bloque 20	Piso 1	345,48
Bloque 21	Piso 1	348,28
Bloque 22	Piso 1	363,28
Bloque 23	Piso 1	452,37
Bloque 24	Piso 1	449,34
Bloque 25	Piso 1	2.103,24
Bloque 26	Piso 1	2.189,67
Bloque 27	Piso 1	20,87
Bloque 28	Piso 1	245,12
Bloque 29	Piso 1	249,65
Bloque 30	Piso 1	306,71
Bloque 31	Piso 1	169,76
Bloque 32	Piso 1	573,98
Bloque 33	Piso 1	463,37
Bloque 34	Piso 1	33,34
Bloque 35	Piso 1	323,40
Bloque 36*	Piso 1	2.758,07
Bloque 37	Piso 1	314,52
Bloque 38	Piso 1	244,93
Bloque 39	Piso 1	229,03
Bloque 40	Piso 1	7,65
Bloque 70	Piso 1	23,59
Bloque 71	Piso 1	5,29
Bloque 72	Piso 1	9,36
Bloque 73*	Piso 1	42
Bloque 75*	Piso 1	19,48
Circulaciones cubiertas	Piso 1	1.099,95

BLOQUE	NIVEL	ÁREA (m2)
Bloque 1	Piso 1	600,77
	Piso 2	563,55
Bloque 2	Piso 1	760,06
	Piso 2	230,82
Parqueadero Cubierto	Piso 1	154,80
Bloque 3	Piso 1	1053,09
Bloque 4	Piso 1	253,58
Bloque 5	Piso 1	205,48
Bloque 6	Piso 1	205,24
Bloque 7	Piso 1	214,48
Bloque 8	Piso 1	102,18
Bloque 9	Piso 1	423,61
Bloque 10	Piso 1	165,24

CONVENCIÓN	USO ACTUAL
	Bloques del SENA
	Zona verde
	Cuerpos de agua

Ilustración 10. Identificación bloques y área construida: Sector 1.  
Fuente: Elaboración área normativa UD sobre Levantamiento arquitectónico UD. Fecha elaboración: 12/01/2017



BLOQUE	NIVEL	ÁREA (m2)
Bloque 41	Piso 1	230,08
Bloque 42	Piso 1	281,12
Bloque 43	Piso 1	225,63
Bloque 44	Piso 1	234,14
Bloque 45	Piso 1	119,27
Bloque 46	Piso 1	185,03
Bloque 47	Piso 1	203,79
Bloque 48	Piso 1	177,94
Bloque 49	Piso 1	343,68
Bloque 50	Piso 1	210,28
Bloque 51	Piso 1	28,79
Bloque 52	Piso 1	615,61
Bloque 53	Piso 1	549,78
Bloque 54	Piso 1	492,53
Bloque 55	Piso 1	588,61
Bloque 56*	Piso 1	87,9

CONVENCIÓN	USO ACTUAL
	Bloques del SENA
	Zona verde
	Cuerpos de agua

Ilustración 11. Identificación bloques y área construida: Sector 2.  
Fuente: Elaboración área normativa UD sobre Levantamiento arquitectónico UD. Fecha elaboración: 12/01/2017



Ilustración 12. Identificación bloques y área construida: Sector 3.

1Fuente: Elaboración área normativa UD sobre Levantamiento arquitectónico UD. Fecha elaboración: 12/01/2017

Ilustración 13. Identificación y área construida por bloques.

Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del Levantamiento arquitectónico UD. Fecha elaboración: 12/01/2017

#### Nota:

- El área de los bloques 15, 16, 17, 18, 36, 56, 69, 73, y 75, correspondiente a 5.147,66m<sup>2</sup>, no es contabilizada como área construidas, de acuerdo a diagnóstico arquitectónico.

#### 3.2.5. Conclusiones técnicas.

- Si bien la escritura registra una mayor área, de 823.810,47m<sup>2</sup>, el área de terreno adoptada para el diagnóstico normativo de la sede es de 633.297,97m<sup>2</sup>, que corresponde a la registrada en el Levantamiento topográfico UD, dado que representa la menor área respecto a las demás fuentes.
- El área construida adoptada para el diagnóstico normativo es 24.161,86m<sup>2</sup>, que corresponde a la registrada en el Levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital en 2016.
- La licencia de construcción aprobada en el predio autoriza un área de 195,50m<sup>2</sup>, correspondiente a una bodega con uso autorizado de Vivienda, cuya localización dentro del predio no es determinable. No hay información que evidencie la presencia de licencias urbanísticas y/o de construcción para los demás bloques existentes, lo que significa una diferencia entre el área construida actual y el área construida aprobada por licencia de construcción de 23.966,36m<sup>2</sup>.

### 3.3. Normatividad

Según el Plan de Ordenamiento Territorial POT del Municipio de Buga Acuerdo No. 068 de 2000, la sede del SENA se inscribe dentro del perímetro de expansión urbana municipal definido y delimitado en su perímetro en la sección anterior. (Información del sector)

Según concepto de norma, el predio de la sede está clasificado con Tratamiento de Consolidación Urbana 2 (CU2), conforme el componente urbano, etapa de formulación del POT, cartografía de soporte plano No. 07 (Ver Ilustración 14) que según artículo 140 es el dirigido a los sectores con dotación de espacio público, infraestructura y equipamientos inadecuados e insuficientes, supliendo su déficit a través de la generación de nuevas dotaciones y mejoramiento de las existentes.

Según artículo 148 del POT, los predios con frente a los ejes principales del sistema vial de la ciudad se consideraran como Área de Actividad Mixta y su uso se determinara por tramos. Según artículo 144, al documento técnico y su delimitación en el plano de formulación con código No. 08, el predio está ubicado dentro del perímetro de expansión urbana en área de actividad Institucional (INST) (Ver Ilustración 15).

Para la determinación de los usos de suelo, el POT en el artículo 149, define para los suelos urbanos, de expansión urbana y suburbana, de acuerdo a las áreas de actividad su correspondiente tratamiento urbanístico y los usos principal, complementario, restringido y prohibido. Para este caso, según concepto de Secretaria de Planeación, mediante Radicado No.: 201614000107031 con fecha 26-07-2016, y Plano No.08 Zonificación por Áreas de Actividad del POT (Ilustración 15) la sede se localiza dentro del perímetro de expansión urbana municipal y cuenta con vocación actual de uso del suelo conforme al POT de carácter Institucional (INST).

Según documento técnico del POT, el uso Institucional y de Equipamiento Colectivo, comprende aquellas actividades orientadas a lograr el bienestar de la comunidad para el desarrollo humano, la asistencia, la seguridad y la protección social y para la provisión de los servicios básicos de infraestructura, abastecimiento y sanidad.

Según esta clasificación y según la Matriz de usos del suelo urbano, adoptado por el POT Acuerdo 068 de 30 de octubre de 2000, las actividades con código CIIU 9312: Educación secundaria clásica o técnica y profesional, y 9320: Institutos de investigación científica, son de carácter R (uso restringido) y C (uso complementario), respectivamente, frente a Corredores Interregionales C.I.R.

A continuación se presenta una tabla que recoge la información anteriormente presentada;

<b>Instrumento normativo, modificaciones o anexos</b>	Acuerdo No. 068 de 2.000 (30 de octubre) “Por el cual se adopta el plan de ordenamiento territorial del municipio de Guadalajara de Buga”
	Matriz Usos del suelo área urbana, adoptado por Acuerdo 068 de 30 de octubre de 2000.
<b>Concepto de norma</b>	Secretaría de Planeación, Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga. Radicado No.: 201614000107031 con fecha 26-07-2016. Radicado No.: 201614000138561 con fecha 21-10-2016.
<b>Tratamiento</b>	Tratamiento de Consolidación Urbana Dos – CU2 Fuente: Secretaría de Planeación POT 2.000, Plano No. 07 (Ver Ilustración 14)
<b>Área de actividad</b>	INSTITUCIONAL (INST) El predio se localiza dentro del área de actividad del perímetro de Expansión Urbana. Área de actividad de uso del suelo de carácter INSTITUCIONAL (INST) Las definiciones de estas áreas se encuentran en el documento técnico y su delimitación en plano de formulación con código No. 08, según artículo 144 del POT 2.000 (Ver Ilustración 15)
<b>Uso del suelo</b>	Dentro del perímetro de expansión urbana municipal, cuenta con vocación actual de uso del suelo conforme al POT de carácter Institucional (INST) Fuente: Secretaría de Planeación, Radicado No.: 201614000107031
	Suelo de protección por Cuenca hidrográfica. Fuente: POT 2.000, artículo 28 (Ver Ilustración 25)
<b>Tipo de Urbanización</b>	Mixtas frente a Corredor Interregional Cuando sus edificaciones son aptas para dos o más usos o finalidades compatibles entre sí. Fuente: POT 2.000, artículo 282.



CONVENCIÓN	ÁREA DE ACTIVIDAD
	INST Institucional

Ilustración 14. Tratamiento Urbanístico.  
Fuente: POT 2000. Plano No. 07 Zonificación por Tratamientos Urbanísticos.



CONVENCIÓN	TRATAMIENTO
	Consolidación cu2

Ilustración 15. Zonificación por áreas de actividad y clasificación de usos del suelo.  
Fuente: POT 2000. Plano No. 08 Zonificación por Áreas de Actividad

## Nota:

- Adicional, el POT en el artículo 438 (suelos suburbanos), en su numeral 3, establece que en aquellas áreas localizadas sobre el corredor interregional de la vía Buga-Buenaventura, en 300 metros a cada lado de la vía contados a partir de su borde, desde el perímetro urbano del Municipio hacia el límite intermunicipal de Guadalupe de Buga, pero que no estén sujetas a amenazas naturales, corresponde a un Uso Suburbano de Servicios, en la cual se debe generar una zona occidental destinada a usos eco turísticos, manteniendo las características rurales de prediación, usos, ocupación y cerramientos, permitiendo la instalación de infraestructuras de apoyo al turismo, como complejos hoteleros y parques recreativos y temáticos. Se puede complementar su uso con vivienda campestre de baja densidad. Se restringe su uso para el asentamiento de industrias. Además de esto, los desarrollos deberán garantizar soluciones adecuadas en cuanto a dotación de servicios públicos.

### 3.3.1. Edificabilidad

El POT establece en el artículo 283, que para los procesos de parcelación, urbanización y construcción de los terrenos en suelos de expansión, estos serán ejecutados exclusivamente a través de Planes Parciales, ya sean de iniciativa pública, privada o bajo figuras de asociación o corporación entre estas, según las previsiones del Plan de Ordenamiento Territorial, y en todo caso serán a cargo de sus propietarios las cesiones gratuitas y las obras de infraestructura correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios. (Fuente: POT 2000. Artículo 283 y Artículo 284). De igual manera, en la Ley 1469 de 2010, artículo 4, Licencia de urbanización, establece que las licencias de urbanización en suelo de expansión urbana sólo podrán expedirse previa adopción del respectivo plan parcial.

En caso de determinarse el instrumento de Plan Parcial con tratamiento de Desarrollo, instrumento normativo de carácter nacional, será el Plan Parcial el que establezca sus particularidades en cuanto a localización, usos principales, compatibles, complementarios, restringidos y prohibidos y las densidades, índices básicos de edificabilidad y demás contenidos técnicos de planificación y gestión que permitan su aplicación real, de acuerdo a decreto 4065 de 2008.

El POT 2.000 de Buga define en el artículo 87 a los Planes Parciales como los instrumentos de planificación mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones del Plan de Ordenamiento Territorial, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, en los términos previstos en la Ley 388 de 1997. El procedimiento para la formulación y adopción de los planes parciales se rige por la Ley 388 de 1.997 y el Decreto Ley 1507 de agosto de 1.998.

No obstante lo anterior, Secretaria de Planeación mediante Radicado No.: 201614000138561, expresa, que para trámite de licencia de construcción en el predio no se realiza exclusivamente por el instrumento de Plan Parcial; este solo será necesario cuando por su desarrollo se tipifiquen acciones urbanísticas en los predios que impliquen la consolidación definitiva dentro del tejido urbano, entiéndase proyectos urbanísticos que requieran su integración total a la infraestructura vial y de servicios públicos.

Según concepto de norma con radicado No.: 201614000107031, emitido por la Secretaria de Planeación, las alturas permitidas, índices de ocupación y construcción se encuentran determinadas en las normas generales de construcción del POT y dependen del tipo de desarrollo constructivo que se pretenda, que para uso principal es de Edificaciones Institucionales, las cuales se encuentran en el Título XII (Edificios Especiales), capítulos 4 (Edificaciones Institucionales) del POT. Sin embargo, mediante radicado No.: 201614000138561, Secretaria de Planeación entregó índices de edificabilidad, y otras normas volumétricas, los cuales se relacionan a continuación;

<b>Índice de ocupación máximo</b>	Es el porcentaje que multiplicado por el área neta del lote, da como resultado el área máxima para ocupar con la edificación en el primer piso. (p.p. 129 Glosario)	POT, artículo 415													
	0.8 del área útil para edificaciones institucionales	Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561													
<b>Índice de construcción máximo</b>	Cociente de relacionar el área construida de una edificación con el área bruta del terreno en que se localiza. (p.p. 129 Glosario)	Artículo 415													
	3.0	Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561													
<b>Altura máxima</b>	Los predios ubicados frente a ejes principales, secundarios y colectores que atraviesen Áreas de Actividad dentro del perímetro urbano en áreas ya urbanizadas, tendrán el siguiente tratamiento especial: 1. En los ejes principales del sistema vial de la ciudad (con dos o más calzadas) se podrá lograr una altura máxima de 6 pisos con piso adicional y semisótano, cumpliendo con todas las normas generales del POT. 2. Cuando los lotes con frente a estas vías tengan un área 120 m <sup>2</sup> y un frente de 10 mts, se permitirá edificaciones con alturas mayores a las estipuladas en el presente artículo y estos proyectos deberán ajustarse con relación a los predios vecinos y serán concertados con la autoridad de planeación municipal.	POT, artículo 418													
	Cinco pisos o veinte (20) metros medidos en la fachada o paramento. No aplica la restricción de alturas para estructuras no habitables tales como torres de telecomunicaciones, de publicidad exterior vidual, montajes industriales y estructuras similares. Se podrán superar las alturas permitidas al interior del predio respetando el índice de construcción.	Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561													
<b>Patios</b>	En las edificaciones destinadas a usos diferentes al de vivienda, el lado mínimo del patio o retiro será de tres metros (3m) para los tres primeros pisos. Deberán tenerse en cuenta las siguientes especificaciones:	Artículo 239.													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ALTURA MÍNIMA DE FACHADA</th> <th>LADO MÍNIMO</th> <th>ÁREA MÍNIMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3 pisos (9m)</td> <td>3.00m</td> <td>9.00m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>De 4 a 5 pisos (12-15m)</td> <td>4.00m</td> <td>16.00m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>De 6 a 7 pisos (18-21m)</td> <td>5.00m</td> <td>25.00m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>De 7 en adelante (más de 21m)</td> <td>6.00m</td> <td>36.00m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>Si las fachadas que dan sobre el patio son semi-cerradas o cerradas, se permitirá la reducción de lado mínimo a dos metros con cincuenta (2.5 m) en edificaciones hasta de tres pisos, tres metros (3 m.) en edificaciones hasta de cuatros pisos y a cinco metros (5 m) para edificaciones de cinco pisos o más, siempre y cuando se compense con el incremento del otro lado hasta completar el área mínima que le corresponde por su altura; dicha área no podrá ser inferior en ningún caso.</p>		ALTURA MÍNIMA DE FACHADA	LADO MÍNIMO	ÁREA MÍNIMA	Hasta 3 pisos (9m)	3.00m	9.00m <sup>2</sup>	De 4 a 5 pisos (12-15m)	4.00m	16.00m <sup>2</sup>	De 6 a 7 pisos (18-21m)	5.00m	25.00m <sup>2</sup>	De 7 en adelante (más de 21m)
ALTURA MÍNIMA DE FACHADA	LADO MÍNIMO	ÁREA MÍNIMA													
Hasta 3 pisos (9m)	3.00m	9.00m <sup>2</sup>													
De 4 a 5 pisos (12-15m)	4.00m	16.00m <sup>2</sup>													
De 6 a 7 pisos (18-21m)	5.00m	25.00m <sup>2</sup>													
De 7 en adelante (más de 21m)	6.00m	36.00m <sup>2</sup>													
<b>Aislamiento posterior</b>	No se requieren aislamientos a parte de los que por los derechos de vía y el perfil vial establecido en el POT para sus costados de fachada.	Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561													
<b>Aislamiento lateral</b>	Cuando se planteen varias edificaciones con alturas diferentes, los aislamientos contra predios vecinos se contabilizaran sobre cada una de las alturas y entre edificaciones sobre el promedio de alturas propuestas. Los aislamientos se exigirán desde el nivel del terreno.	Artículo 241													
<b>Aislamiento entre edificaciones</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th> AISLAMIENTO </th> <th> AISLAMIENTO MÍNIMO </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entre edificaciones con fachadas cerradas</td> <td>3.00m</td> </tr> <tr> <td>Entre edificaciones con fachadas semi-abiertas</td> <td>6.00m</td> </tr> <tr> <td>Entre edificaciones con fachadas abiertas</td> <td>9.00m</td> </tr> </tbody> </table>	AISLAMIENTO	AISLAMIENTO MÍNIMO	Entre edificaciones con fachadas cerradas	3.00m	Entre edificaciones con fachadas semi-abiertas	6.00m	Entre edificaciones con fachadas abiertas	9.00m	Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561					
	AISLAMIENTO	AISLAMIENTO MÍNIMO													
Entre edificaciones con fachadas cerradas	3.00m														
Entre edificaciones con fachadas semi-abiertas	6.00m														
Entre edificaciones con fachadas abiertas	9.00m														
	El aislamiento mínimo entre edificaciones es de tres metros (3.00m) siempre y cuando ello corresponda a aislamientos entre fachadas cerradas.  FACHADAS SEMICERRADAS: La fachada semicerrada es la que tiene una altura mínima entre el sillar y el piso acabado del nivel correspondiente de un metro con sesenta (1,60 m) y no permite la visual al exterior. Para el caso de fachada sobre vacíos interiores se admitirá un sillar inferior a un metro con sesenta centímetros (1,60 m) siempre y cuando la ventana hasta esta altura sea en vidrio fijo esmerilado o grabado de forma que permita el paso de la luz pero no la visual exterior a partir de esta altura se permitirá la ventilación.	POT, artículo 245													

<b>Áreas libres internas</b>	<p>Todo terreno para usos institucionales deberá tener como áreas libres, un área igual o mayor del porcentaje que le correspondería ceder al municipio por concepto de zona verde y usos comunales; las áreas de antejardín y las zonas de aislamiento que el proyecto requiera, no serán conmutables dentro del porcentaje de áreas. En caso que las áreas libres disponibles por el proyecto sea menor a las áreas requeridas para ceder</p> <p>De acuerdo al porcentaje establecido, el faltante debe ser cedido o negociado con el Fondo Rotatorio de Áreas de Cesión o su figura análoga que el Municipio haya desarrollado, o debe ser cedido en otro sitio de la ciudad que la misma entidad haya definido, atemperándose a las disposiciones establecidas para ello.</p> <p>En las zonas libres definidas por el proyecto como de uso recreativo, deportivo o de esparcimiento se prohíbe expresamente el desarrollo de cualquier tipo de construcción.</p>	POT, artículo 413
<b>Cerramiento de edificios aislados</b>	<p><b>Edificaciones nuevas</b></p> <p>Se concederá la autorización de cierre al momento en que se aprueban los planos, a solicitud expresa del interesado previo cumpliendo con todos los requisitos establecidos para ello. Los desarrollos urbanísticos y edificios aislados aprobados con anterioridad a la presente reglamentación y sin recibo de construcción podrán cerrarse siempre y cuando no incluyan dentro del área de cerramiento áreas públicas. No obstante, las características del cerco deben cumplir con los requisitos contemplados en este capítulo.</p>	POT, artículo 277
<b>Antejardín</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por regla general el tratamiento de antejardines será de zona verde y debe preservar el antejardín como tal y no será posible su transformación total en zona dura, la cual corresponderá exclusivamente al acceso peatonal y vehicular. Se deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones (...)</li> <li>• No se admite la ocupación de andenes y antejardines con estacionamientos, parqueaderos, establecimientos comerciales, sin previa autorización de la autoridad competente. En todo caso el área de antejardín deberá permanecer libre y no podrá ocuparse con construcciones ni destinarse para uso distinto, con el fin de uso público.</li> </ul> <p>Cuando se proyecte semisótano, las escaleras para el acceso al primer piso ningún caso podrán desarrollarse sobre zonas de antejardín.</p>	POT, artículo 192
<b>Voladizos</b>	<p>En las edificaciones, cualquiera que sea su uso, se permitirá la construcción de balcones o espacios cerrados en voladizo a partir del paramento y de la losa de cubierta del primer piso sobre andenes, antejardines o retiros privados, de la forma siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Frente a vías o servidumbres con sección inferior a cuatro (4.5 m) no se permitirán voladizos. Frente a vías o servidumbres con sección superior a ocho metros (8 m) las edificaciones podrán volar 0.80 metros en paramento cerrado o en balcón.</li> <li>3. Cuando el desarrollo de un voladizo sea afectado por la localización de un poste de transmisión y distribución de energía, alumbrado público o telefonía, la autoridad de planeación exigirá a la empresa responsable la relocalización del mismo. Dicha relocalización se deberá dar en un término no superior a sesenta (60) días.</li> <li>4. Los voladizos deberán quedar a una altura no inferior a un piso con respecto al nivel del andén. En terreno con pendiente la altura mínima se tomara en el extremo correspondiente a la cota más alta, medida al nivel del andén.</li> <li>5. La dimensión máxima de proyección del voladizo se tomara con relación a la línea del paramento definitiva del primer piso fijada por el alineamiento, el andén mínimo, o el retiro adicional si lo hubiere adoptándose la mayor de estas tres dimensiones.</li> <li>6. Con el fin de evitar registros sobre los predios vecinos los balcones deberán retirarse a un metro (1m) del lindero, adecuaran una jardinera con dichas dimensiones o cerraran con un muro que impida la visual al costado que no cumpla con este retiro.</li> <li>8. Los lotes que tengan reglamentado retiro laterales o de fondo podrán construir voladizo en fachada cerrada hasta 0.30 m. Sobre retiros a quebradas la dimensión máxima de proyección del voladizo será de 0.80 metros.</li> <li>9. Sobre áreas públicas definidas como parques, zonas verdes o recreativas, las edificaciones podrán volar hasta 0.80 metros siempre y cuando entre ambos medie un sendero peatonal de ocho metros (8 m) de ancho mínimo.</li> </ol>	POT, artículo 247
<b>Mezanine</b>	Se permiten para los usos institucionales, comerciales.	POT, artículo 237
<b>Sótanos</b>	Se permitirán sótanos que se desarrollen a partir del paramento de construcción o hasta el andén conservando la altura de éste.	POT, artículo 237.

<b>Semisótano</b>	Se permitirán semisótanos siempre y cuando estos no sobrepasen los 1.50 m sobre el nivel del piso, tomando como nivel la altura del mismo. En caso contrario se contabilizará como primer piso.	POT, artículo 237.
	Se considera semisótano el nivel que no sobresale, en su parte superior o nivel de piso acabado del piso inmediatamente más alto, más de un metro con cincuenta centímetros (1.50 m.) con relación al nivel de andén. En las vías con pendiente y en los lotes en esquina se tomara como referencia la cota más baja del andén.	POT, artículo 256.
<b>Rampas</b>	<p>Toda circulación con pendiente mayor del 5% será considerada como rampa. Las rampas en circulaciones interiores de edificaciones, cumplirán, entre otros, los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su pendiente no será mayor del 9%.</li> <li>2. Su ancho no será menor de 1.50 metros.</li> <li>3. Altura libre entre piso y techo o cielorraso de 2.20 metros.</li> <li>4. La longitud máxima por tramo de rampa será de 9.00 metros.</li> <li>5. El descanso entre tramos de rampas tendrá como mínimo, las siguientes dimensiones: Si no hay cambio de dirección o hay cambio a 90°, descanso de 1.50 metros de largo y el ancho el de la rampa. Si hay cambio a 180°, descanso de 1.50 metros de largo con un ancho igual a dos veces el ancho de la rampa.</li> <li>6. En una misma edificación, el ancho de las rampas se mantendrá constante en todo su desarrollo.</li> <li>7. El piso de rampas será de material antideslizante y de textura y color diferentes a los pisos adyacentes. Este tipo de material, se colocará en los descansos y antes del inicio y después de terminar la rampa, en longitud no menor de 0.30 metros.</li> <li>8. Se colocarán barandas con altura entre 0.75 metros y 0.85 metros en los lados de rampas cuando den espacios libres.</li> <li>9. Se aceptarán otras configuraciones arquitectónicas siempre y cuando la separación entre sus elementos no sea mayor de 0.12 metros.</li> <li>10. Se colocarán pasamanos a ambos lados a altura de 0.90 metros. Cuando la edificación esté destinada fundamentalmente a población infantil se prolongaran antes del inicio y al final de la rampa en longitud de 0.30 metros paralelas al piso.</li> </ol>	POT, artículo 253

<p><b>Estacionamientos</b></p>	<p>Normas Generales de Parquederos: Los parqueaderos privados o para visitantes al servicio de las edificaciones se podrán disponer en superficie, en sótano, semisótano, o en altura de acuerdo con las normas técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deben estar ubicados en forma tal que no causen conflictos en la vía pública.</li> <li>2. Si el parqueadero se proyecta en sótano o semisótano, las rampas de acceso y salida deberán ser desarrolladas en el interior del área útil del lote, salvo en los sectores residenciales en los cuales se permitirán ocupando el antejardín únicamente si son para descender, desde las vías de servicio. Si se proyectan frente a vías existentes pertenecientes a los sistemas viales troncal, regional y arterial primario, la construcción de la rampa se hará a partir del paramento de la edificación. En ningún caso se permitirán rampas que atraviesen el andén y la zona verde pública.</li> <li>3. El área máxima destinada a garajes en sótano y semisótano que exceda la de ocupación de edificio podrá extenderse frontalmente hasta el límite del borde interior del antejardín.</li> <li>4. Los retiros laterales y de fondo podrán destinarse únicamente para sótanos, en ningún caso podrán sobrepasar el nivel original del terreno, ni presentar mayores alturas que los niveles de piso o terreno de los lotes colindantes.</li> <li>5. La distancia mínima de los accesos y las salidas, medida a partir de los bordes exteriores de andenes a la esquina más próxima, será de quince metros (15 m). Cuando el área del lote es menor a dos mil metros cuadrados (2.000 m<sup>2</sup>) y el único frente con posibilidad de acceso sea igual o menor a quince metros (15m), se accederá al lote por el extremo opuesto a la esquina.</li> <li>6. Los accesos y salidas estarán unificados e interrumpirán en una sola vez el andén, el antejardín y la zona verde, se efectuarán en forma perpendicular y se diseñaran de modo que ofrezcan una adecuada visibilidad sobre el andén y la calzada facilitando así los giros de los vehículos que ingresan y salen del parqueadero.</li> <li>7. El acceso a los parqueaderos desde vías troncales, arterias o de transporte público deberá efectuarse en forma indirecta a través de una vía de servicio, bahía, o antejardín. Cuando la sección de la vía no contemple antejardín y por su dimensión resulte insuficiente, se deberá retroceder o ampliar el acceso al parqueadero con relación al paramento buscando mejorar la visibilidad desde los vehículos a la vía y al andén. No se podrá acceder a parqueaderos desde senderos peatonales.</li> <li>8. Los parqueaderos para visitantes serán de fácil y libre acceso, además tendrán la señalización apropiada según las normas de tránsito.</li> <li>9. La terraza que cubre los sótanos, semisótanos o los niveles destinados a parqueaderos que hagan parte integral de la edificación, que excedan el área de ocupación permitida, se conservará libre de todo tipo de construcción y se le dará tratamiento en piso duro ornamental, pudiendo ser destinadas a actividades comunes que armonicen con el diseño general de la edificación y la destinación en el primer piso. Se admitirán parasoles.</li> <li>10. Los parqueaderos construidos en superficie e independientes a la edificación, ya sean privados o para visitantes, podrán disponer de cubierta y hacerse sin muro de cierre; Se tomará el cincuenta por ciento (50%) de esta área tratada para contabilizarla en el índice de ocupación, no se contabilizara en el índice de construcción, pero se tendrá en cuenta para los fines de liquidación del impuesto de construcción según las tarifas respectivas.</li> <li>11. Los parqueaderos a nivel en sectores residenciales, se ubicarán en el área útil del lote pudiendo ocupar solo uno de los retiros laterales obligatorios; Este retiro podrá asimismo ocuparse con una vía o rampa de acceso y en ningún caso podrá sobrepasar el nivel original del terreno o cubrirse.</li> <li>12. La sección del carril de circulación será seis (6 m) para parqueo a noventa (90°) grados en doble crujía y cinco con cincuenta (5.50 m) metros para parqueo en doble crujía en ángulo diferente o para parqueo a noventa (90°) grados en un solo costado.</li> <li>13. La pendiente máxima de las rampas rectas tanto de acceso como de circulación interna será veinte por ciento (20%).</li> <li>14. Los parqueaderos de varios pisos, que no tengan ascensor, deberán tener los espacios reservados para conductores minusválidos, solamente en piso de acceso. Cuando existan ascensores éstos cumplirán con los requisitos y requerimientos de la sección sobre ascensores.</li> </ol>	<p>POT, artículo 387</p>
	<p>Se exige una celda de parqueadero por cada 50 metros cuadrados construidos (50.00m<sup>2</sup>)</p>	<p>Concepto de norma. Radicado No.: 201614000138561</p>

<b>Cálculo de estacionamientos</b>	<p>Para el cálculo de estacionamiento se debe tener en cuenta el tipo de construcción, su uso y área construida, cumpliendo con las disposiciones particulares para cada tipo de edificación o urbanización.</p> <p>Cuando el cálculo de cupos de estacionamientos resulten fracciones iguales o superiores a cinco décimas (0.5), se aproximará a la unidad inmediatamente superior.</p> <p>Cuando a más de un uso, de cupos de establecimientos será la resultante de la suma de las exigencias para los distintos usos.</p> <p>Las exigencias de establecimientos son aplicables a las edificaciones que sean objeto de ampliación. Los cupos de estacionamientos se aplicarán al área de ampliación.</p> <p>Las edificaciones que contemplen cambio de uso, deberán cumplir en su totalidad con las cuotas de estacionamiento exigidas para el nuevo uso.</p>	POT, artículo 399
<b>Dimensiones estacionamientos</b>	<p>Las celdas de estacionamientos deberán tener las siguientes dimensiones mínimas:</p> <p>Para institucional: Colegios, instituciones de enseñanza y transporte colectivo de empleados.</p> <p>Vehículos livianos: 4.50m x 2.30m, en un 60%.</p> <p>Vehículos pesados: 10.00m x 3.00m, en un 40%.</p> <p>En otros usos institucionales que no requieran áreas de estacionamientos para vehículos pesados, se podrán tener todos los cupos con dimensiones de 4.50m x 2.30m, previo concepto de la Autoridad de Planeación.</p>	POT, artículo 398.
<b>Área de parqueaderos para I.C.</b>	<p>Los parqueaderos construidos en superficie e independientes a la edificación, ya sean privados o para visitantes, podrán disponer de cubierta y hacerse sin muro de cierre; Se tomará el cincuenta por ciento (50%) de esta área tratada para contabilizarla en el índice de ocupación, no se contabilizará en el índice de construcción, pero se tendrá en cuenta para los fines de liquidación del impuesto de construcción según las tarifas respectivas.</p>	POT, artículo 395
<b>Mala vial interna</b>	<p>Toda urbanización y condominio, deberá realizar una malla vial interna, articulada con el sistema vial de la ciudad. Para ello todo urbanizador deberá guiarse por los siguientes criterios;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que constituya una malla vial vehicular, semi-peatonal o peatonal, conectada con el sistema vial urbano y con los desarrollos aledaños.</li> <li>2. Que los accesos al sistema vial se realicen de acuerdo a obras y proyectos existentes, de tal manera que faciliten la circulación vehicular y la movilidad de las personas.</li> <li>3. Que se cumpla con los criterios de jerarquía vial y de perfiles estipulados en este Acuerdo.</li> <li>4. Estas vías serán proyectadas por el urbanizador con la aprobación de la Secretaria de Planeación o la dependencia municipal que tenga sus funciones. Una vez aprobadas serán incorporadas al proyecto de urbanización como vías obligatorias.</li> <li>5. Que cumplan la distancia de ochenta (80) metros máximo, entre vías vehiculares locales.</li> </ol>	POT, artículo 208
<b>Vías obligadas</b>	<p>Toda vía consignada en el Plan Vial, tendrá el carácter de vía obligada y la autoridad de planeación municipal está en el deber de suministrar la información técnica necesaria al interesado para la planificación de su proyecto urbanístico. Para el efecto deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en el presente Acuerdo.</p> <p>Las vías obligadas comprendidas dentro de un lote no urbanizado que no hayan sido cedidas y que sean objeto de ejecución prioritaria de conformidad con el Plan Vial vigente serán construidas por el Municipio y forman parte de las cesiones que a título gratuito deben entregarse a este. Estas inversiones deberán ser recuperadas a través de Plusvalía, Valorización u otro sistema que se considere conveniente.</p>	POT, artículo 203
<b>Construcción de las vías en los desarrollos urbanísticos</b>	<p>Cuando un interesado en desarrollar un terreno que está afectado por el proyecto de alguna de las vías establecidas en el Plan Vial sea vía arteria primaria, secundaria o vía marginal paisajística y esta no ha sido ejecutada ni su proceso de ejecución esté dispuesto a corto plazo, el interesado deberá construir el tramo correspondiente a su terreno acogándose a las especificaciones del proyecto, de acuerdo con las exigencias de la Secretaria de Obras Públicas y las Empresas de Servicios Públicos. El interesado respetará el alineamiento del proyecto vial y dejara libre de construcción la franja requerida.</p>	POT, artículo 204
<b>Construcción de vías</b>	<p>Todo constructor y urbanizador construirá las vías ciñéndose a los criterios contenidos en el artículo 205.</p>	POT, artículo 205

Tabla 18. Edificabilidad. Fuente: POT 2000.

Las edificaciones institucionales como los establecimientos educativos son considerados edificios especiales según artículo 342 del POT. Las normas y disposiciones especiales aplicables a los establecimientos educativos están contenidas en el artículo 360 del POT, en el que se regulan aulas, ocupación en aulas, circulaciones y áreas libres para recreación. Adicional, todo establecimiento educativo deberá cumplir con las normas mínimas de seguridad e higiene contenidas en el POT.

<b>Aulas</b>	<p>Para la adecuación de las aulas se tendrán en cuenta aspectos tales como: iluminación, ventilación, orientación, área, altura y cumplirán con los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con orientación este-oeste. La iluminación del aula será directa y corresponderá para cada aula en proporción de una tercera parte (1/3) del área de la misma. La ventilación deberá ser natural y transversal.</li> <li>2. El área dependerá del número de alumnos, pero la mayor longitud no excederá de nueve metros con sesenta centímetros (9.60m).</li> <li>3. La altura mínima será de tres metros (3m).</li> </ol>	
<b>Ocupación en aulas</b>	En guarderías las aulas tendrán una ocupación máxima de dieciséis (16) a veinte (20) niños con una superficie por niño de un metro con cincuenta centímetros cuadrados (1.50m <sup>2</sup> ). Para educación primaria o secundaria la ocupación será máximo de cuarenta y ocho (48) con un promedio de área por alumno de un metro con veinte centímetros cuadrados (1.20m <sup>2</sup> ).	POT, Título XII, capítulo 4
<b>Circulaciones</b>	El ancho libre en corredores mínimo será de dos metros con cincuenta centímetros (2.50 m <sup>2</sup> ) y una altura mínima de dos metros con veinte centímetros (2.20 M).	
<b>Áreas libres para recreación</b>	Estará en proporción de dos metros cuadrados (2 M <sup>2</sup> ) mínimo por alumno.	

Tabla 19. Norma para establecimientos educativos.  
Fuente: POT, Título XII, Capítulo 4.

Las normas aquí presentadas constituyen disposiciones especiales que deben ser complementadas con aquellas establecidas en el capítulo de normas generales de construcción.

Sobre cesiones, el POT en el Título XIII de las áreas de cesión establece lo siguiente:

<b>Monto de las cesiones</b>	En todo proceso de urbanización se deberá ceder a favor del municipio de Guadalajara de Buga a título gratuito y mediante escritura pública el 20% del área neta urbanizable para áreas verdes recreativas y equipamientos comunitarios, más las áreas necesarias para vías públicas que determine el esquema básico de la vía contenido en el Plan Vial o por el esquema básico de la vía local suministrado por la Autoridad de Planeación Municipal y las demás vías resultantes del proyecto de urbanización, en cuyo caso la sumatoria de las áreas para vías no podrá ser inferior al 25% del área neta urbanizable.	POT, Artículo 402
<b>Espacio publico</b>	De conformidad con el artículo 117 de la Ley 388 de 1.997, el espacio público resultante de los procesos de urbanización y construcción se incorporará con el solo procedimiento de registro de la escritura de constitución de la urbanización en la Oficina de Instrumentos públicos, en la cual se determinen las áreas públicas objeto de cesión y las áreas privadas para su localización y linderos. La escritura correspondiente deberá otorgarse antes de la iniciación de las ventas del proyecto respectivo.	POT, Artículo 403
<b>Cesiones en procesos de edificación, redesarrollo y renovación urbana</b>	En aquellos procesos de edificación en áreas consolidadas y de redesarrollo o renovación urbana se deberá ceder, adicionalmente, el 5% del área construida cuando esta sea igual o mayor a ochocientos metros cuadrados (800 M <sup>2</sup> .), entendiendo como área construida la correspondiente a la suma de las áreas de los distintos niveles o pisos, excluyendo azoteas y áreas duras sin cubrir o techar, con el objeto de compensar las mayores densidades obtenidas con relación al promedio del aprovechamiento construido actual en la zona y equilibrar la relación entre mayores densidades Vs. mayor oferta de espacio público efectivo.	POT, Artículo 404
<b>Cesión en I.O y I.C.</b>	Las franjas que los propietarios de la urbanización transfieran al Municipio de Guadalajara de Buga a título oneroso, no serán computadas dentro de los índices o porcentajes de cesión exigidos por las normas mínimas para zonas verdes y de servicios colectivos, y se descontarán del área bruta del lote, para efectos de la aplicación de índices de ocupación y construcción.	POT, Artículo 406

<p><b>Áreas de cesión vías</b></p>	<p>Los propietarios de lotes por los cuales pasan vías arterias deberán dejar la franja de terreno correspondiente al perfil determinadas en el Plan Vial que el presente Acuerdo adopta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el Municipio tiene proyectada la construcción de una vía en el terreno donde se desarrollará el proyecto urbanístico, el urbanizador, parcelador o constructor estará obligado a cederla en toda su sección y extensión, sin importar para ello que colinde con otra propiedad.</li> <li>2. Cuando se trate de vías de cuatro o más calzadas, el urbanizador o constructor deberá adecuar la calzada lateral incluido el andén y el separador que da frente al globo de terreno a desarrollar.</li> <li>3. Cuando se trate de vías de dos calzadas deberá adecuar la calzada que da frente al globo de terreno a desarrollar.</li> <li>4. Cuando se trate de vías de una calzada deberá adecuar la media calzada que da frente al globo de terreno a desarrollar.</li> <li>5. Las vías que sean proyectadas al interior de un globo de terreno que se pretende urbanizar o parcelar, deberán ser adecuadas en su totalidad, salvo lo dispuesto en el numeral 2 del presente artículo.</li> <li>6. Toda persona natural o jurídica que proyecte realizar una urbanización o parcelación sobre un globo de terreno que colinde con vías públicas ya trazadas pero no pavimentadas, procederá a su adecuación en asfalto o concreto de acuerdo con las normas establecidas para tal efecto.</li> <li>7. El urbanizador, parcelador o constructor responsable deberá adecuar, empadizar, arborizar e iluminar las áreas verdes de las vías según las normas establecidas para tal efecto.</li> </ol>	<p>POT, Artículo 407</p>
<p><b>Áreas libres internas</b></p>	<p>Todo terreno para usos institucionales deberá tener como áreas libres, un área igual o mayor del porcentaje que le correspondería ceder al municipio por concepto de zona verde y usos comunales; las áreas de antejardín y las zonas de aislamiento que el proyecto requiera, no serán conmutables dentro del porcentaje de áreas. En caso que las áreas libres disponibles por el proyecto sea menor a las áreas requeridas para ceder de acuerdo al porcentaje establecido, el faltante debe ser cedido o negociado con el Fondo Rotatorio de Áreas de Cesión o su figura análoga que el Municipio haya desarrollado, o debe ser cedido en otro sitio de la ciudad que la misma entidad haya definido, atemperándose a las disposiciones establecidas para ello.</p> <p>En las zonas libres definidas por el proyecto como de uso recreativo, deportivo o de esparcimiento se prohíbe expresamente el desarrollo de cualquier tipo de construcción.</p>	<p>POT, Artículo 413</p>
<p><b>Excepción a Cesiones</b></p>	<p>Un urbanizador está exento de la obligación de ceder al municipio el porcentaje correspondiente para áreas libres y para usos comunales solamente cuando desarrolle proyectos tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un proyecto residencial no integrado a un conjunto habitacional.</li> <li>2. De infraestructura de servicios públicos.</li> <li>3. De servicio Asistencial.</li> <li>4. De servicio social, educación o salud.</li> <li>5. Recreativo deportivo.</li> <li>6. Cultural o religioso.</li> </ol> <p>Otros que por su mismo uso requiera de la dotación de áreas o zonas libres. Dichas áreas deben estar integradas a un todo en el proyecto a aprobarse y dichas áreas estarán destinadas para actividades recreativas, deportivas o de esparcimiento.</p> <p>Los nuevos propietarios de predios desenglobados, del terreno de mayor extensión, no tendrán la obligación de ceder área alguna al municipio por segunda vez, al momento de desenglobe del terreno de mayor extensión y cuando no se vaya a aumentar las densidades poblacionales permitidas cuando se hizo la cesión.</p>	<p>POT, Artículo 412</p> <p>POT, Artículo 406</p>

Tabla 20. Normas generales de Cesiones.  
Fuente: POT 2000.

**Nota:**

- Para el desarrollo de predios, el POT establece una serie de requisitos generales para Redes de servicios públicos en el artículo 284 y artículo 285; sobre Vinculación a la malla urbana en el artículo 286; sobre Licencia para urbanizar o construir en el artículo 287 y sobre actas de inventario del espacio público en el artículo 288.
- El predio está exento de cumplir con áreas de cesión, de acuerdo con el artículo 412 del POT, siempre y cuando conserve su uso institucional derivado de los servicios de educación que actualmente presta la entidad pública propietaria del mismo y consecuentemente de las áreas o zonas libres que por su mismo uso esta requiera (Fuente: Secretaria de Planeación, radicado No.: 201614000138561, Fecha: 21-10-2016).

**3.3.2. Perfiles viales.**

El predio se encuentra ubicado al costado sur occidental de la glorieta de intersección entre la Carretera Panamericana (Corredor inter regional Buga-Palmira (C.I.R. 3) y la variante Buga-Buenaventura (C.I.R. 2); contiguo al perímetro urbano del municipio de Guadalajara de Buga. El acceso principal de la sede es por la Carretera Panamericana, Vía Buga-Palmira.

El Plan Vial Urbano, determinante de los perfiles viales en lo correspondiente a secciones viales y antejardines, está contenido en los planos de Vías y Transporte del componente urbano, Planos con códigos No. 04, 05 y 06 del POT, de acuerdo artículo 201 del POT.



Ilustración 16. Identificación de Perfiles Viales.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital. Fecha de elaboración 16/01/2017



CONVENCIÓN	
C.I.R.	Corredor Inter-regional
V.M.C.I.R.	Vía Marginal Corredor Inter-regional
V.A.S.	Vía Arteria Secundaria
	Vía por Construir
	Vía Nacional

Ilustración 17. Clasificación Vial.  
Fuente: POT 2.000, Plano No. 05 Plan vial general propuesto – urbano.

VÍA BUGA- BUENAVENTURA – PERFIL VIAL 1		
Clasificación vial urbana	<p>Vía Buga-Buenaventura C.I.R.2: CORREDOR INTERREGIONAL A este subsistema corresponden las vías de interconexión regional y nacional que pasan por el municipio, como; La vía Buga- Buenaventura (C.I.R. 2) y La vía Buga-Palmira (C.I.R.3), para los cuales se reserva una franja de 60 M a lado y lado de dichos corredores.</p>	POT 2.000, artículo 196 y 201. Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No. 04, 05 y 06).
	<p>Perfil vial correspondiente a Vías Marginales frente a los Corredores Interregionales (V.V.C.I.R.), que aplica para los este Corredor Interregional (C.I.R.)</p>	<p>Secretaría de Planeación, Concepto de Norma, Radicado No.: 201614000138561</p> <p>POT 2.000, Plano No. 05 PLAN VIAL GENERAL PROPUESTO - URBANO -</p>
	<p>Red Vial: 4001. Administración: ANI, Territorial: VALLE DEL CAUCA Sector Vial: Cruce Ruta 40 (Loboguerrero) – Buga. PR Inicial: 62 + 408</p>	ANI. <a href="http://hermes.invias.gov.co/carreteras/">http://hermes.invias.gov.co/carreteras/</a> 01/09/2016
	<p>Vía Nacional de primer orden Faja de retiro Forzoso desde borde de vía (ley 1228 de 2008): Las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional. (60 metros) Franja de aislamiento (decreto 4065 de 2008): 5 metros Calzada de desaceleración de ingreso al predio (decreto 4065 de 2008): 8 metros</p>	Ley 1228 de 2008, Decreto 4065 de 2008.
	<p>IP Vía al Puerto Resolución No. 674 de 2016</p>	<p>Agencia Nacional de Infraestructura, Oficio Rad. Salida No. 2016-200-031477-1. Fecha: 07/10/2016</p>
	<p>Se declara como de utilidad pública e interés social el Proyecto “VIA AL PUERTO CORREDOR BUGA-BUENAVENTURA” Se considera de utilidad pública e interés social la franja de terreno del corredor vial del proyecto “VIA AL PUERTO CORREDOR BUGA-BUENAVENTURA”</p>	<p>Ministerio de Transporte, Agencia Nacional de Infraestructura, Resolución No. 674 de 2016 (12 de mayo de 2016)</p>

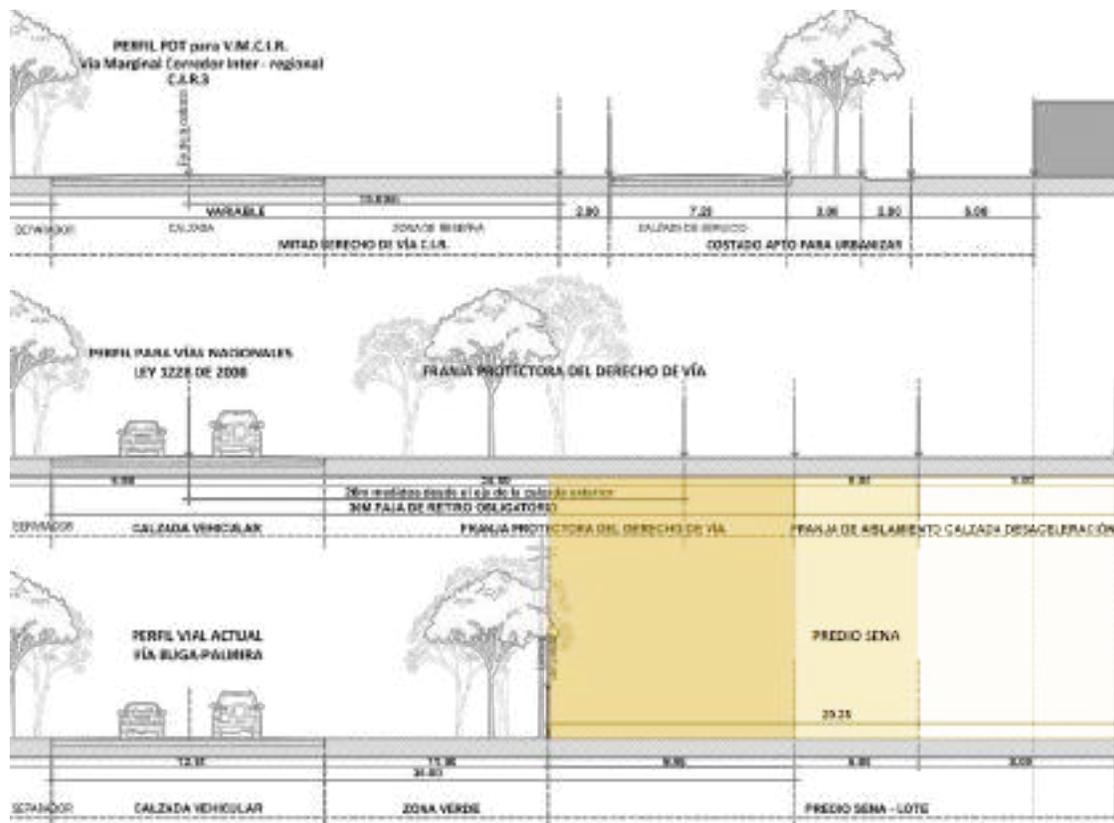


Ilustración 18. Relación perfil vial existente de la con las dimensiones reglamentadas.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital. Fecha de elaboración 16/01/2017.

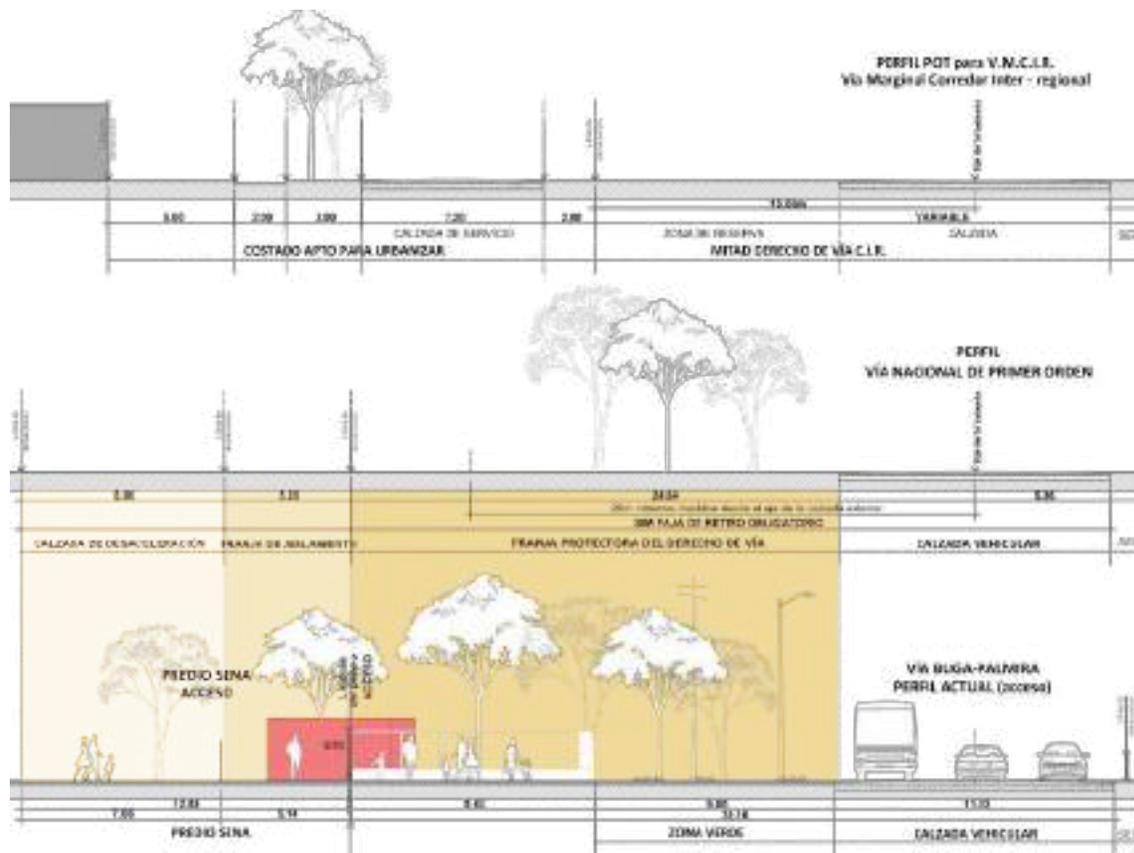
Tabla 21. Perfil vial Vía Buga-Buenaventura, costado norte Lote Lindero 1.  
Fuente: indicada en la tabla. Fecha de elaboración: 16/11/2016.

### Nota:

- Según la ANI, mediante oficio Rad. Salida No. 2016-200-031477-1, esta vía hace parte de proyecto en etapa de estructuración o en proceso de contratación, Diseños Fase II susceptibles a cambios en la etapa preoperativa de los contratos de concesión, etapa en la cual los concesionarios son responsables de ejecutar los diseños Fase III o Definitivos.
- A 06 de diciembre de 2016, la ANI culminó la estructuración del proyecto de asociación Público Privada de Iniciativa Privada Vía al Puerto. Los diseños técnico presentados en etapa de Factibilidad para el proyecto se encuentran publicados en el cuarto de datos de la entidad, en el siguiente link:
- <ftp://ftp.ani.gov.co/Iniciativas%20Privadas/IP%20Via%20Puerto%20-%20Buga%20-%20Buenaventura/>
- Teniendo en cuenta que una vez adjudicado el proyecto al concesionario, este tiene la libertad de modificar el diseño de la etapa de Factibilidad para presentar el diseño definitivo para construcción, los diseños definitivos a la Agencia Nacional de Infraestructura-ANI serán socializados en la región y se pondrá a disposición del público el resultado del proyecto definitivo (ANI, Radicado de salida No. 2016-200-038037-1, fecha: 06/12/2016).

- La definición de las dimensiones reglamentarias del perfil de vía nacional y su relación con la Vía Buga-Buenaventura respecto a las dimensiones existentes registradas en el Levantamiento topográfico, está determinado por las condiciones y dimensiones contempladas en la Ley 1228 de 2008 y el Decreto 4065 de 2008 hasta tanto no se determinen el perfil vial definitivo del proyecto “VIA AL PUERTO CORREDOR BUGA-BUENAVENTURA”.

<b>BUGA-PALMIRA – PERFIL VIAL 2 (Acceso)</b>		
<b>Clasificación vial urbana</b>	Vía Buga-Palmira C.I.R.3: CORREDOR INTERREGIONAL A este subsistema corresponden las vías de interconexión regional y nacional que pasan por el municipio, como; La vía Buga- Buenaventura (C.I.R. 2), La vía Buga-Palmira (C.I.R.3), Para los cuales se reserva una franja de 60 M a lado y lado de dichos corredores.	POT 2000. Artículo 196 y 201. Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No. 04, 05 y 06.
	Perfil vial correspondiente a Vías Marginales frente a los Corredores Interregionales (V.V.C.I.R.), que aplica para los este Corredor Interregional (C.I.R.)	Secretaría de Planeación, Concepto de Norma, Radicado No.: 201614000138561 POT 2.000, Plano No. 05 PLAN VIAL GENERAL PROPUESTO - URBANO -
	Vía Nacional de primer orden Faja de retiro Forzoso desde borde de vía (ley 1228 de 2008): Las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional. (60 metros) Franja de aislamiento (decreto 4065 de 2008): 5 metros Calzada de desaceleración de ingreso al predio (decreto 4065 de 2008): 8 metros	Ley 1228 de 2008, Decreto 4065 de 2008.
	Red Vial: 2505. Código Vía: 2505. Administración: ANI. Territorial: VALLE DEL CAUCA Sector Vial: Cali - Palmira – Buga PR Inicial: 0 + 0. PR Final: 67 + 0	ANI <a href="http://hermes.invias.gov.co/carreteras/">http://hermes.invias.gov.co/carreteras/</a> 01/09/2016



CONVENCIÓN	
	Reserva para Faja de retiro obligatoria para vía nacional de primer orden
	Reserva para Franja de aislamiento para vía nacional de primer orden
	Reserva para Calzada de desaceleración para vía nacional de primer orden

Ilustración 19. Relación perfil vial existente con las dimensiones reglamentadas.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

Tabla 22. Perfiles viales Vía Buga-Palmira, Lindero 1.  
Fuente: indicada en la tabla. Fecha de elaboración: 01/11/2016

**Nota:**

- La definición de las dimensiones reglamentarias del perfil de vía nacional y su relación con la Vía Buga-Palmira respecto a las dimensiones existentes registradas en el Levantamiento topográfico, está determinado por las condiciones y dimensiones contempladas en la Ley 1228 de 2008 y el Decreto 4065 de 2008.

VÍA LOCAL – PERFIL VIAL 3

Clasificación vial urbana

Esta vía no está contemplada en el Plan Vial del POT

POT 2000. Artículo 196 y 201.  
Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No.  
04, 05 y 06.

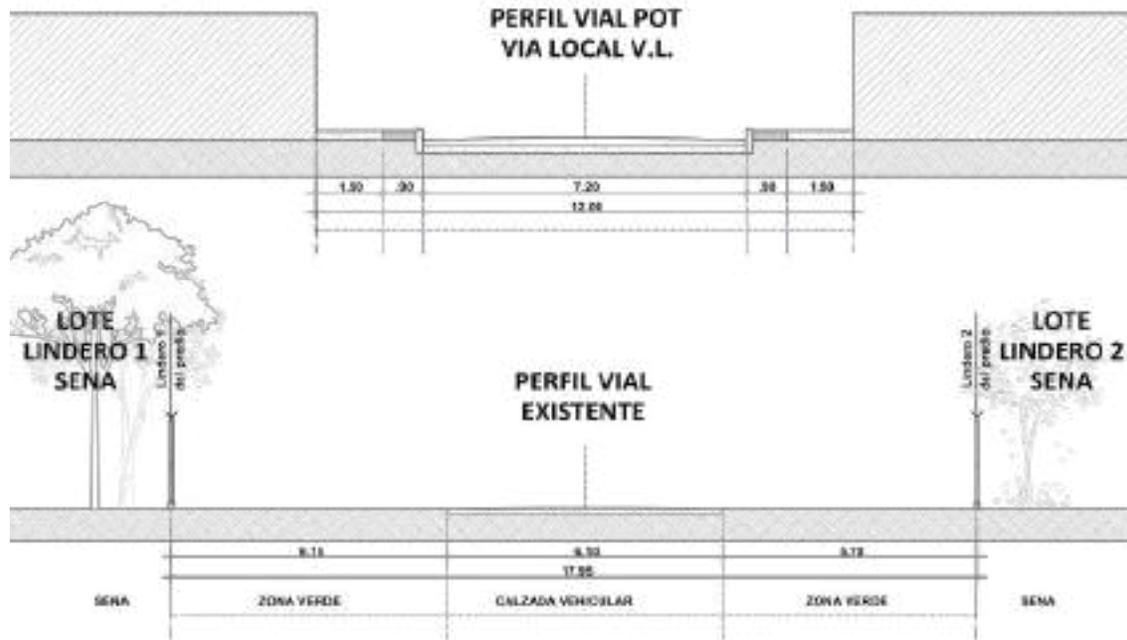


Ilustración 20. Relación perfil vial existente.

Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

Tabla 23. Perfil vial vía divisoria entre Lindero 1 y Lindero 2.

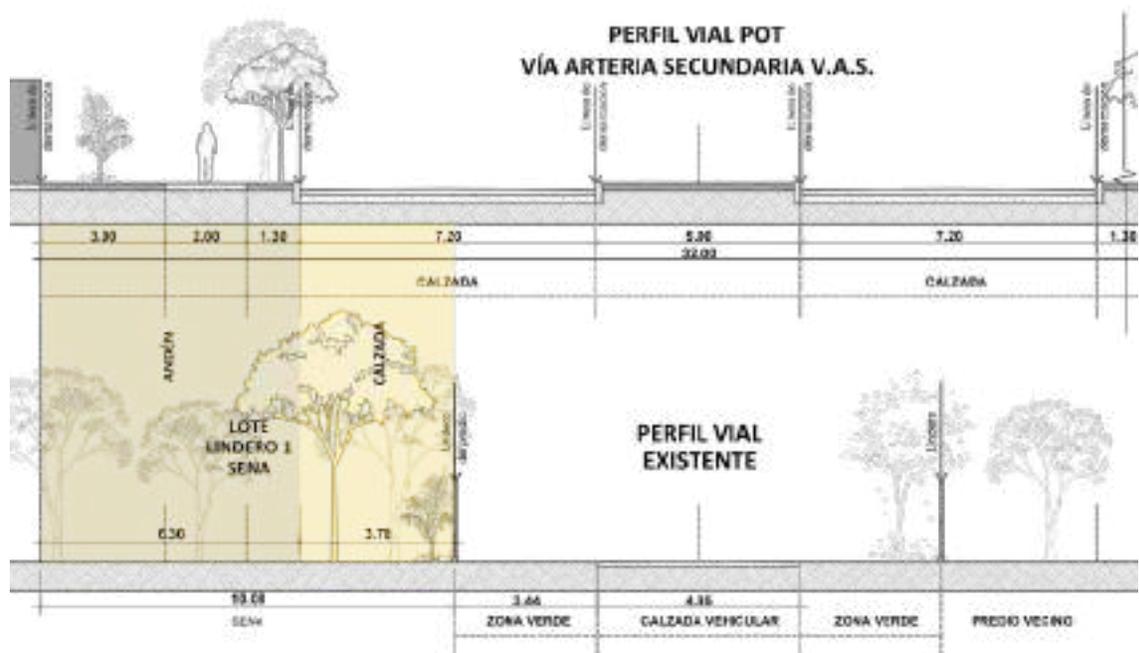
Fuente: indicada en la tabla.

Fecha de elaboración: 01/11/2016.

**Nota:**

- Aunque esta vía no está clasificada en el POT, el POT en el artículo 196 define a las Vías Locales como aquellas que tienen como función principal el acceso directo a la propiedad individual, a partir de las vías colectoras y ocasionalmente de vías arterias.

VÍA A CONSTRUIR - PERFIL VIAL 4		
Clasificación vial urbana	Vía por construir: Vías arterias secundarias. V.A.S.	POT 2000. Artículo 196 y 201. Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No. 04, 05 y 06.
	Vía obligada	POT 2.000, artículo 203.



#### CONVENCIÓN

	Reserva Franja proyectada para calzada de V.A.S. en el POT (3.78m aproximadamente al interior del predio del SENA)
	Reserva Franja proyectada para andén de V.A.S. en el POT (6.30m aproximadamente al interior del predio del SENA)
Para una franja total de 10.08m aproximados de reserva vial al interior del predio	

Ilustración 21. Dimensiones reglamentadas para Vía Arteria Secundaria V.A.S. en el POT.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

Tabla 24. Perfiles vial "vía por construir" lindero sur para Lote Lindero 1 y Lote Lindero 2.  
Fuente: indicada en la tabla. Fecha de elaboración: 01/11/2016

#### Nota:

- Según artículo 203 del POT, como vía consignada en el Plan Vial del POT (Ilustración 17), esta vía tiene el carácter de vía obligada y la autoridad de planeación municipal está en el deber de suministrar la información técnica necesaria al interesado para la planificación de su proyecto urbanístico. Respecto a lo anterior, esta información fue solicitada mediante Oficio UCUD-2016-2327.
- Según el POT, en el artículo 204 (construcción de las vías en los desarrollos urbanísticos), cuando un interesado en desarrollar un terreno que está afectado por el proyecto de alguna de las vías establecidas en el Plan Vial sea vía arteria primaria, secundaria o vía marginal paisajística y esta no ha sido ejecutada ni su proceso de

ejecución esté dispuesto a corto plazo, el interesado deberá construir el tramo correspondiente a su terreno acogiéndose a las especificaciones del proyecto, de acuerdo con las exigencias de la Secretaría de Obras Públicas y las Empresas de Servicios Públicos. El interesado respetará el alineamiento del proyecto vial y dejara libre de construcción la franja requerida. En todos estos eventos el interesado cederá la vía o la franja de terreno a título gratuito a favor del Municipio de Guadalajara de Buga o constituirá servidumbre para su uso público.

VÍA A CONSTRUIR - PERFIL VIAL 5		
Clasificación vial urbana	Vía por construir: Vías arterias secundarias. V.A.S.	POT 2.000. Artículo 196 y 201. Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No. 04, 05 y 06.
	Vía obligada	POT 2.000, artículo 203.

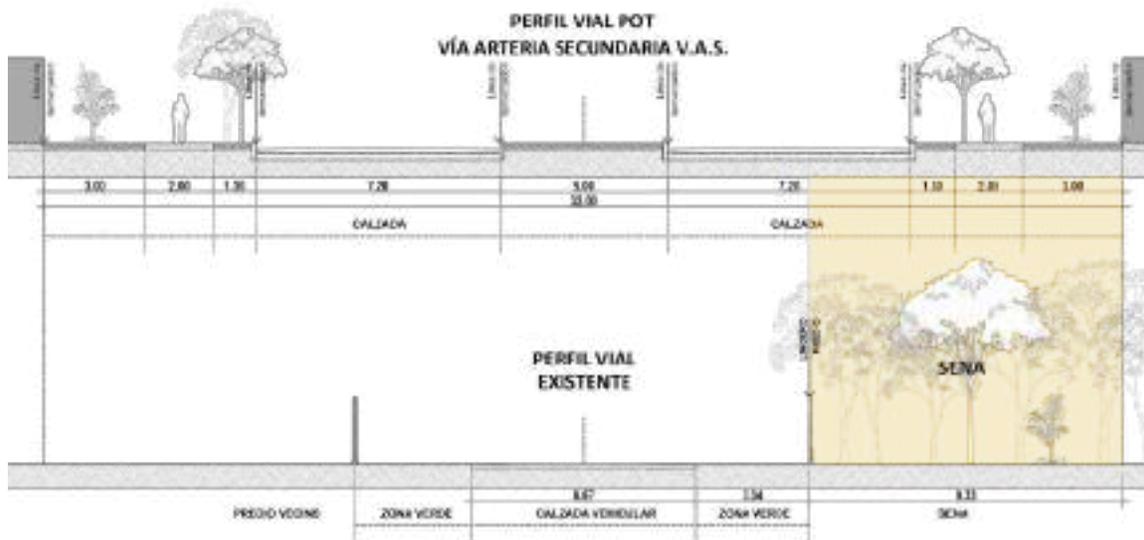


Ilustración 22. Relación perfil vial actual con Dimensiones reglamentadas para Vía Arteria Secundaria V.A.S. proyectada sobre costado occidental de Lindero 1.

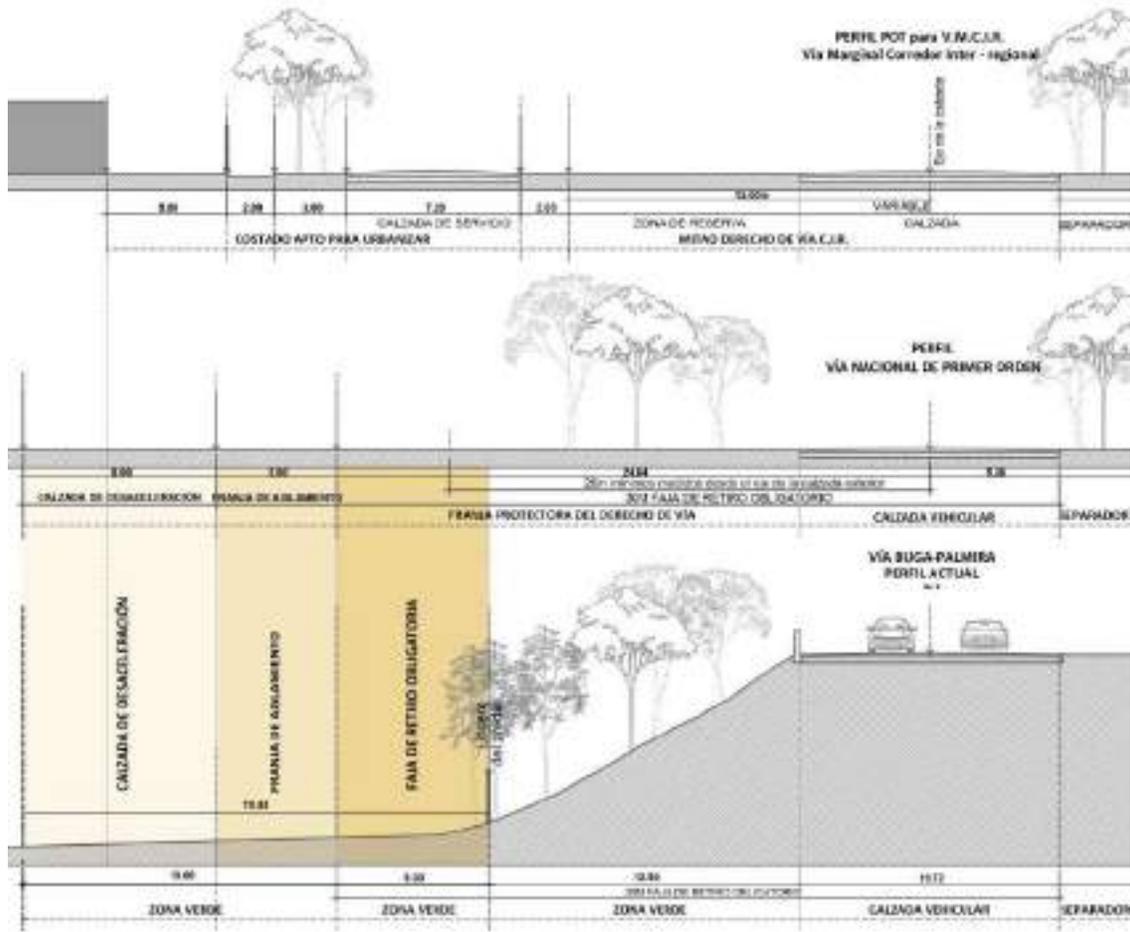
Fuente: POT 2.000, Plano No. 05 PLAN VIAL GENERAL PROPUESTO - URBANO. Fecha elaboración: 16/01/2017

Tabla 25. Perfiles vial "vía por construir" lindero sur para Lote Lindero 1 y Lote Lindero 2. Fuente: indicada en la tabla. Fecha de elaboración: 01/11/2016

#### Nota:

- En relación con la "vía por construir" delimitada por el costado sur-occidental del predio en el Plano No. 05 Plan vial general propuesto-urbano (ver Ilustración 17), el POT en el artículo 203 establece que toda vía consignada en el Plan Vial tendrá el carácter de vía obligada y la autoridad de planeación municipal está en el deber de suministrar la información técnica necesaria al interesado para la planificación de su proyecto urbanístico. Al respecto, la solicitud sobre dimensiones y demás condiciones está en trámite.
- Las vías obligadas comprendidas dentro de un lote no urbanizado que no hayan sido cedidas y que sean objeto de ejecución prioritaria de conformidad con el Plan Vial vigente serán construidas por el Municipio y forman parte de las cesiones que a título gratuito deben entregarse a este.

BUGA-PALMIRA – PERFIL VIAL 6		
Clasificación vial urbana	<p>Vía Buga-Palmira C.I.R.3: CORREDOR INTERREGIONAL A este subsistema corresponden las vías de interconexión regional y nacional que pasan por el municipio, como; La vía Buga-Buenaventura (C.I.R. 2), La vía Buga-Palmira (C.I.R.3), Para los cuales se reserva una franja de 60 M a lado y lado de dichos corredores.</p>	<p>Artículo 196. POT 2000. (Ver Planos de Cartografía Plan Vial Códigos No. 04, 05 y 06)*. Artículo 201: CARTOGRAFÍA PLAN VIAL</p>
	<p>Perfil vial correspondiente a Vías Marginales frente a los Corredores Interregionales (V.V.C.I.R.), que aplica para los este Corredor Interregional (C.I.R.)</p>	<p>Secretaría de Planeación, Concepto de Norma, Radicado No.: 201614000138561 POT 2.000, Plano No. 05 PLAN VIAL GENERAL PROPUESTO - URBANO -</p>
	<p>Red Vial: 2505. Código Vía: 2505. Administración: ANI. Territorial: VALLE DEL CAUCA Sector Vial: Cali - Palmira – Buga PR Inicial: 0 + 0. PR Final: 67 + 0</p>	<p>ANI <a href="http://hermes.invias.gov.co/carreteras/">http://hermes.invias.gov.co/carreteras/</a> 01/09/2016</p>
	<p>Vía Nacional de primer orden Faja de retiro Forzoso desde borde de vía (ley 1228 de 2008): Las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional. (60 m) Franja de aislamiento (decreto 4065 de 2008): 5 metros Calzada de desaceleración de ingreso al predio (decreto 4065 de 2008): 8m.</p>	<p>Ley 1228 de 2008, Decreto 4065 de 2008.</p>



CONVENCIÓN	
	Faja de retiro obligatoria para vía nacional de primer orden (6.33m aproximadamente al interior del predio del SENA)
	Franja de aislamiento para vía nacional de primer orden (5.00m al interior del predio del SENA)
	Calzada de desaceleración para vía nacional de primer orden (8.00m al interior del predio del SENA)
Para una franja total de 19.33m aproximados de reserva vial al interior del predio	

Ilustración 23. Relación perfil vial existente con las dimensiones reglamentadas.  
 Fuente: Elaboración área normativa UD, dimensiones tomadas del levantamiento topográfico realizado por la Universidad Distrital.

Tabla 26. Perfil vial Vía Buga-Palmira, respecto Lote Lindero 2.  
 Fuente: indicada en la tabla. Fecha de elaboración: 01/11/2016

**Nota:**

- La definición de las dimensiones reglamentarias del perfil de vía nacional y su relación con la Vía Buga-Palmira respecto dimensiones existentes registradas en el Levantamiento topográfico, está determinado por las condiciones y dimensiones contempladas en la Ley 1228 de 2008 y el Decreto 4065 de 2008.

### 3.1.1.1. Glorieta SENA

GLORIETA SENA		
Clasificación vial urbana	Es acogido el diseño elaborado por INVÍAS, diseño P.I.V. Ingeniería Proyecto Mauricio Veloza, Glorieta del SENA.	POT 2000. Cartografía Plan Vial contemplada en el ARTÍCULO 201.

Tabla 27. Perfil vial Glorieta SENA

#### Nota:

- Para la cartografía del diseño elaborado por INVÍAS, diseño P.I.V. Ingeniería Proyecto Mauricio Veloza para la Glorieta del SENA, localizada en la esquina nororiental del predio, contemplada en el artículo 201 del POT, Secretaria de Planeación informa; que con el desarrollo de los proyecto de la infraestructura vial nacional dentro de su jurisdicción, esta cartografía perdió toda vigencia dados los cambios en los diseños que se requirieron y que finalmente aprobó la Nación a través del Ministerio de Transporte.
- Secretaria de Planeación informa que con el desarrollo de los proyecto de la infraestructura vial nacional dentro de su jurisdicción, la cartografía de la glorieta SENA relacionada en el POT, perdió toda vigencia dados los cambios en los diseños que se requirieron y que finalmente aprobó la Nación a través del Ministerio de Transporte. La solicitud sobre esta cartografía, fue remitida al Instituto Nacional de Vías desde el Ministerio de Transporte, como consta en Radicado MT No: 0163250467411 (03/11/2016).
- Según artículo 5° de la Ley 1228 de 2008, entre los deberes de los propietarios de predios adyacentes a las zonas de reserva están entre otros, los siguientes:
  1. Construir en los linderos con las zonas de reserva de la vía, setos con arbustos o árboles vivos, que no impidan, dificulten u obstaculicen la visibilidad de los conductores en las curvas de las carreteras. Las autoridades competentes ordenarán y obligarán a los propietarios, a podar, cortar o retirar si es del caso, los árboles o barreras situados en sus predios, en los linderos o en las zonas de exclusión, que impidan, dificulten u obstaculicen la visibilidad de los conductores.
  2. No arrojar en las cunetas de las carreteras adyacentes basuras o materiales que taponen o perturben el normal funcionamiento de las mismas como elementos de drenaje de la vía.
  3. En la construcción de los accesos de la vía a los predios deberán respetarse la continuidad y dimensiones de las cunetas y estas deberán estar siempre despejadas de basuras y obstáculos.

### 3.3.3. Afectaciones.

En cuanto a Afectaciones por rondas o quebradas, no se conoce alguna de acuerdo a la información consignada en el artículo 28 del POT del municipio. Sin embargo, en los predios del SENA discurren cuerpos de agua superficiales (acequias), creados con fines de uso agrícola principalmente, los cuales hacen parte de la reglamentación del Río Guadalajara (Resolución SGA CVC No 415 de 1999), las cuales deben conservar una franja forestal protectora o suelo de protección de 30m en cada costado de su cauce, la cual tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Según la información consignada en el POT del municipio, el predio no cuenta con afectaciones de tipo fluvial, por inundación o remoción. De igual manera, el Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres de la

Alcaldía Municipal del municipio mediante Oficio SGM-1300-1-032, con Fecha: 03/10/2016, certifica que el predio donde se encuentra establecido el SENA, NO se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por inundación y/o deslizamiento, afectación fluvial, afectación cuerpos de agua, remoción, remoción, afectación aguas protegidas, líneas de alta tensión o gasoductos.

Por ser un predio localizado frente a Corredores Interregionales, consideradas vías nacionales de primer orden con afectación por dobles calzadas existentes y/o proyectadas, este debe prever una franja protectora del derecho de vía, consagrado en la Ley 1228 de 2008 (ver Capítulo de Perfiles Viales).

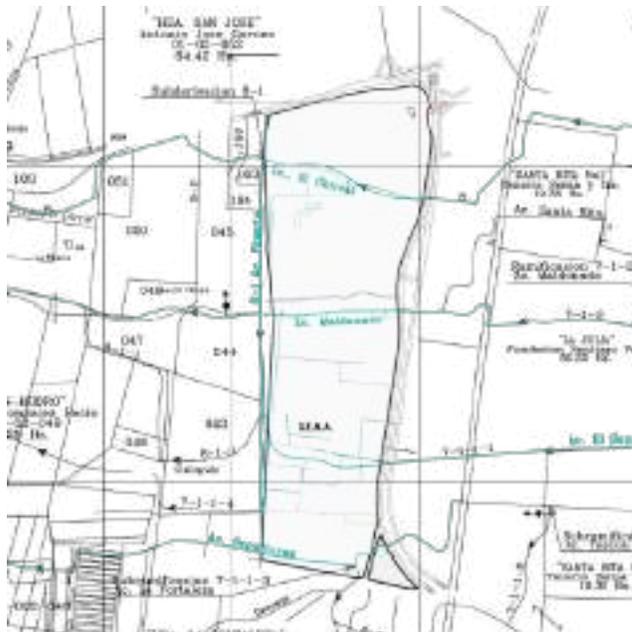
Según respuesta de la empresa de servicios públicos Aguas de Buga, mediante Oficio 230-248. Respuesta RE-2016-0943. Fecha: 4 de mayo de 2016), el predio no cuenta con afectaciones por acueducto y alcantarillado, sin embargo en cuanto al sistema de alcantarillado mencionan una futura construcción de un emisor final para la PTAR cuya localización sería dentro del predio del SENA por el límite de la zona sur. Respecto a esto último, en cuanto se de la construcción del Emisor Final, las aguas residuales generadas en el SENA deben ser vinculadas a dicha tubería y las aguas lluvias debe tener un manejo adecuado por parte de la institución.

Respecto a redes de distribución de Gas, la empresa Gases de Occidente informó mediante Radicado: PQR-84959, (Fecha: 13/12/2016), la existencia de redes de distribución de gas natural en la zona, gasoductos de la red de polietileno y de la red de acero, sobre las cuales recomiendan especial atención para evitar daños o accidentes.

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 se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por afectación fluvial.	Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, Oficio SGM-1300-1-032, Fecha: 03/10/2016
	No presenta afectación fluvial por inundación y/o avenida torrencial	Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga. Oficio SGM-1300-1-09632, (18/11/2016)
<b>Inundación</b>	No se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por inundación y/o deslizamiento.	Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, Oficio SGM-1300-1-032, Fecha: 03/10/2016
<b>Remoción</b>	No se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por remoción.	Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, Oficio SGM-1300-1-032, Fecha: 03/10/2016
	No presenta afectación por remoción	Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga. Oficio SGM-1300-1-09632, (18/11/2016)
<b>Rondas y Quebradas</b>	No se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por afectación cuerpos de agua o afectación aguas protegidas.	Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, Oficio SGM-1300-1-032, Fecha: 03/10/2016
	El centro agropecuario de Buga-hacienda la Julia Caisa, variante Buga Tuluá y Línea Férrea; tiene la servidumbre al interior del centro de la acequia el Chircal del cual poseen una concesión de agua superficial para uso agropecuario (riego) de la derivación 8 reglamentada mediante resolución 001067 con 21 Litros/segundo.	CVC Corporación Autónoma Regional del Valle del CUCA. Oficio 0742-560092016 fecha 08 de septiembre 2016.

<b>Área protegida o Suelo de protección</b>	<p>El POT declara como Suelo de Protección las áreas forestales protectoras de las cuencas, subcuencas y microcuencas, permanentes o no, localizadas en el Municipio de Guadalajara de Buga, en una faja de 30 metros a cada lado de las mismas. Estas áreas son definidas como tal por el decreto 1409 de 1.985 para ríos de categoría 2.</p> <p>El POT incluye las concesiones del cauce principal del río Guadalajara y demás acequias que transporten agua para consumo humano, regadío, usos agrícola o pecuario, las cuales tendrán Suelo de Protección en 30 metros a cada lado de su cauce.</p>	POT. Artículo 28 (Cuencas hidrográficas).
	No presenta afectación en área protegida	Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga. Oficio SGM-1300-1-09632, (18/11/2016)
	Se debe Proteger y mantener la cobertura vegetal a lado y lado de las acequias en una franja igual a dos veces al ancho de la acequia.	Decreto 1076 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, artículo 2.2.1.1.18.6 “Protección y conservación de suelos”
	Por el predio discurren las acequias El Chircal, acequia El SENA, Acequia Sepulturas y el Zanjón Maldonado. Perimetralmente por el lindero occidental colinda con la Acequia Bizerta.	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Oficio 0742-740422016 (03/11/2016)
	<p>En los predios del SENA discurren cuerpos de aguas artificiales (acequias), los cuales se denominan: i) Zanjón Maldonado, ii) Acequia EL SENA, iii) Acequia Sepulturas.</p> <p>El POT de Guadalajara de Buga, adoptado mediante Acuerdo 068 del 2.000 y hoy vigente, definió en su artículo 28 como suelo de Protección treinta (30) metros a cada lado del cauce principal de acequias que transporten agua para consumo humano, regadío, usos agrícola o pecuario, y por lo tanto esta franja tiene restringida la posibilidad de urbanizarse</p>	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Oficio 0742-789342016, (06/12/2016)



<b>CONVENCIÓN</b>	
	Predio del SENA
	Acequias existentes en el predio del SENA según información de la CVC

Ilustración 24. Identificación acequias. Fuente: Elaboración área normativa UD, en base a la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, mediante Oficio 0742-740422016 (fecha: 03/11/2016), y su relación con el Levantamiento Topográfico UD.

- Lo anterior, es la relación de la información verbal e información por medio magnético (CVC, Resolución SGA No. 415 de 13 de diciembre de 1999), recibida y relacionada en el oficio 0742-740422016 (03/11/2016), sobre lo que La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca consideró relevante sobre los temas referidos para áreas de protección en el predio.



Ilustración 25. Franjas forestales protectoras.

Fuente: Elaboración área normativa UD, en base a la información consignada en el POT 2.000 e información brindada por la CVC mediante oficio 0742-740422016 (03/11/2016) y Oficio 0742-789342016 (23/01/2017)



Ilustración 26. Bloques afectados por Franjas forestales protectoras: Zona 1.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, en base a la información consignada en el POT 2.000, y la CVC (dimensiones tomadas del Levantamiento Topográfico). Fecha elaboración: 18/01/2017.



Ilustración 27. Bloques afectados por Franjas forestales protectoras: Zona 2.  
Fuente: Elaboración área normativa UD, en base a la información consignada en el POT 2.000, y la CVC (dimensiones tomadas del Levantamiento Topográfico). Fecha elaboración: 18/01/2017.

CONVENCIÓN	
	Acequias identificadas por la CVC (Radicado 0742-740422016, fecha: 03/11/2016, Plano de la Subdirección de Gestión Ambiental)
	Fanja forestal protectora
	Cuerpos de agua
	Construcciones afectadas por faja de retiro (área aproximada de 3.886,54m <sup>2</sup> )
	Área de bosque (10.172,52m <sup>2</sup> aproximadamente)

## Nota:

- Respecto a suelos de protección, en los predios del SENA discurren cuerpos de aguas artificiales (acequias) creados con fines de uso agrícola principalmente, los cuales hacen parte de la reglamentación del Río Guadalajara (Resolución SGA CVC No 415 de 1999, hoy en proceso de actualización por la corporación). Estos cuerpos de agua se pueden observar resaltados sobre una aerofotografía en el anexo 1, los cuales se denominan: i) Zanjón Maldonado, ii) Acequia EL SENA, iii) Acequia Sepulturas. Por tal motivo, es importante destacar que el POT de Guadalajara de Buga, adoptado mediante Acuerdo 068 del 2.000 y hoy vigente, definió en su artículo 28 como suelo de Protección treinta (30) metros a cada lado del cauce principal de acequias que transporten agua para consumo humano, regadío, usos agrícola o pecuario, y por lo tanto esta franja tiene restringida la posibilidad de urbanizarse (Corporación Autónoma del Valle del Cauca, Oficio 0742-789342016, fecha: 06/12/2016).
- Además, el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.8.6, define que los propietarios de predios están obligados a proteger y mantener la cobertura vegetal a lado y lado de las acequias en una franja igual a dos veces el ancho de la acequia correspondiente (Corporación Autónoma del Valle del Cauca, Oficio 0742-789342016, fecha: 06/12/2016).
- Es de resaltar que estos predios se ubican en zona de recarga de acuíferos, por lo tanto, y de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo CVC No. 042 de 2010, no se podrán realizar en ellos la instalación de rellenos sanitarios, cementerios, industrias con actividades potencialmente peligrosas para la contaminación de aguas subterráneas, estaciones de servicio con tanques enterrados, lagunas de tratamiento de aguas residuales y aplicación sobre el suelo de productos que al lixiviarse por su composición física, química o bacteriológica, puedan afectar las características del agua subterránea (Corporación Autónoma del Valle del Cauca, Oficio 0742-789342016, fecha: 06/12/2016).
- Según POT, artículo 24, los suelos de protección, están constituidos por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases (urbana, rural o de expansión), que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.
- Adicional de la reglamentación establecida para este tipo de afectaciones en el POT de Guadalajara de Buga en el artículo 24 sobre Suelos de Protección, desde el punto de vista técnico es requerido tener en cuenta lo regulado en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico o norma R.A.S. (Fuente: Secretaria de Planeación, Rad. 201614000138561 Fecha: 21-10-2016).
- El POT no establece restricciones de uso en zonas con bosque en área urbana o suelos de expansión. Sin embargo, en las categorías de uso en Suelos de protección, se define a las Zonas de Preservación de Recursos Naturales (P/PRN), como “zonas que en la actualidad tienen cobertura vegetal apropiada y que se desea continúen en la misma situación al futuro. Se debe efectuar mantenimiento de la cobertura boscosa y en las pequeñas áreas intervenidas por acción antrópica, además debe promoverse la inducción de procesos de regeneración natural para formación de bosque natural permanente. Su objetivo es mantener la cobertura del suelo actual y apoyar a sus actuales dueños con gestión prioritaria a través de la Autoridad Ambiental Municipal y mediante incentivos”.

- No obstante lo anterior, en el Capítulo 9 del Decreto 1076 de 2015 (“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”), reglamenta el incentivo forestal con fines de conservación establecido en la Ley 139 de 1994 y el parágrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995, para aquellas áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, poco o nada intervenidos. En zonas de bosque objeto del incentivo, será permitido el desarrollo de actividades de investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, siempre y cuando no impliquen una alteración significativa del recurso.

<b>Reserva vial actual “Vía Buga- Buenaventura (C.I.R.2.)”</b>	Vía Buga-Palmira (C.I.R. 3): 60 m	POT 2000. Artículo 196.
	Carreteras de primer orden: sesenta (60) metros. La mitad a cada lado del eje de la vía. En vía de doble calzada, la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior. Ver Tabla 21, Ilustración 28	Ley 1228 de 2008
	Aislamiento mínimo o franja protectora del derecho de vía consagrado en la Ley 1228 de 2008, que para este caso es de 20.00m, medidos desde el eje de la calzada vehicular contigua hasta el lindero del predio que de frente a ella.	Secretaría de Planeación, Radicado No. 20164000107031. Fecha 26-07-2016. Ley 1228 de 2008
<b>Reserva vial actual “Vía Buga-Palmira (C.I.R. 3)”</b>	Vía Buga-Palmira (C.I.R. 3): 60m	POT 2000. Artículo 196.
	Carreteras de primer orden: sesenta (60) metros. La mitad a cada lado del eje de la vía. En vía de doble calzada, la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior. Ver Tabla 22, Ilustración 28	Ley 1228 de 2008
	Aislamiento mínimo o franja protectora del derecho de vía consagrado en la Ley 1228 de 2008, que para este caso es de 20.00m, medidos desde el eje de la calzada vehicular contigua hasta el lindero del predio que de frente a ella.	Secretaría de Planeación, Radicado No. 20164000107031. Fecha 26-07-2016. Ley 1228 de 2008
<b>Reserva vial “Vía por construir”</b>	La “vía por construir” clasificada como V.A.S. con un perfil total de 32m, supone una posible área aproximada de afectación futura de 23.473m <sup>2</sup> en los lotes Lindero 1 y Lindero 2 de la sede.	POT 2.000, Plano Código No. 05.



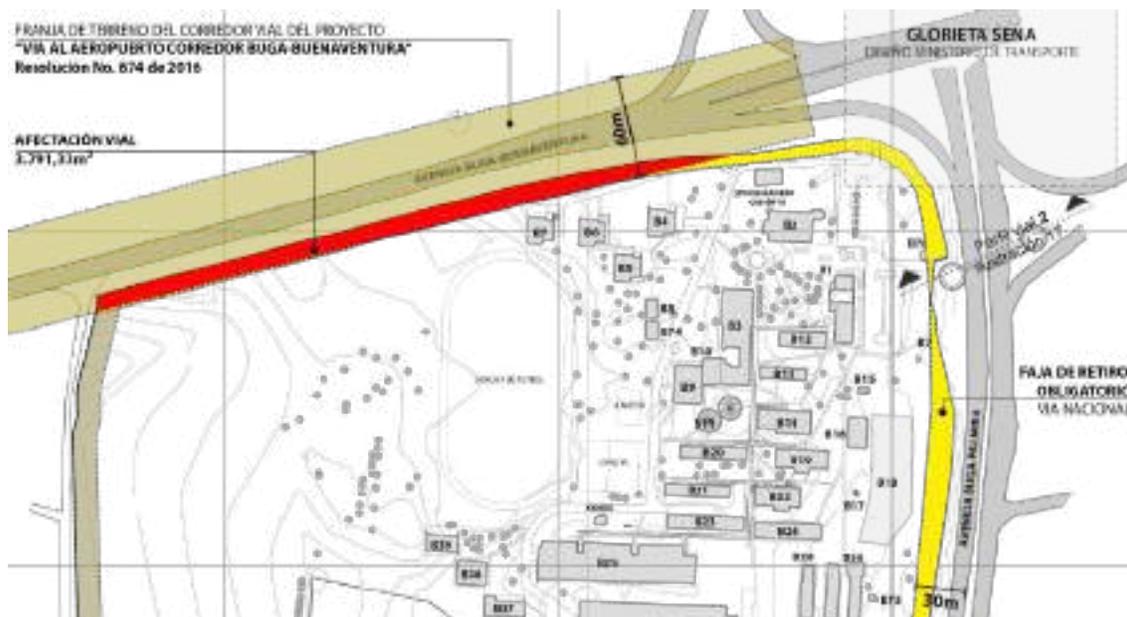
CONVENCIÓN	USO ACTUAL
	Reserva por derecho de vía y perfil establecido en el POT para "Vía por construir" (23.473m2 aproximadamente)
	Reserva por derecho de vía establecido en Ley 1228 de 2008 para vías de la red vial nacional (18.641m2 aproximadamente)

Ilustración 28. Reserva vial.  
 Fuente: elaboración área normativa UD, en base a la información consignada en POT 2.000 y Ley 1228 de 2008. Fecha de elaboración: 13/01/2017.

**Afectación vial  
Vía Buga- Buenaventura**

De acuerdo a la franja de terreno del corredor vial del Proyecto “Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” determinada por las coordenadas georreferenciadas, sistema de referencia Datum: Mana-Sirgas-Origen Cartográfico Central, contenidas en el Anexo No.1 (CD), parte de la Resolución No. 674 de 2016, y su relación con el Levantamiento topográfico realizado por la UD, es posible determinar un área afectada al interior del predio de la sede de 3.791,3389m2 aproximadamente.

Agencia Nacional de Infraestructura. Rad. Salida No. 2016-200-031477-1 Fecha: 07/10/2016



CONVENCIÓN	
	Corredor vial del proyecto “Vía aeropuerto corredor Buga-Buenaventura”
	Afectación vial ANI. Resolución No. 674 de 2016 (3.791,33m2 aproximadamente)
	Reserva para Faja de retiro obligatoria para vía nacional de primer orden (perfil actual)

Ilustración 29. Área de afectación por proyecto “Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” en el predio. Fuente: elaboración área normativa UD, en base a la información consignada en Levantamiento topográfico y anexo No. 1 (CD) de la Resolución No. 674 de 2016. Fecha de elaboración: 17/01/2017

<b>Reserva o afectación vial por Glorieta del SENA*</b>	-	POT, artículo 201 (Cartografía Plan Vial)
	La cartografía contenida en el POT perdió toda vigencia*.	Secretaría de planeación, Radicado No.: 201614000138561 Fecha: 21-10-2016
	SOLICITUD EN TRÁMITE ante el Instituto Nacional de vías	Ministerio de Transporte, Radicado MT No: 0163250467411, 03/11/2016.

Tabla 29 Reservas y afectaciones predio. Fuente: Equipo de diagnóstico.

- Existe diferencia entre lo contemplado en el POT vigente del año 2000 y la Ley 1228 de 2008 de nivel nacional (por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional) en los pertinentes para la dimensión de la franja de protección del Corredor Interregional C.I.R.3. Vía Buga-Palmira, considerada vía nacional de primer orden. Sin embargo, la normativa aplicada para el diagnóstico es la consignada en la Ley 1228 de 2008 que coincide igualmente con el concepto de norma emitido por la Secretaría de Planeación de Buga con Radicado No.: 201614000107031 con fecha 26-07-2016.
- Según artículo 407 del POT, los propietarios de lotes por los cuales pasan vías arterias deberán dejar la franja de terreno correspondiente al perfil determinadas en el Plan Vial, consignado en el artículo 196. Los parámetros de aplicación para determinación de cesiones gratuitas en suelo urbano y de expansión se encuentran en el POT artículo 406 y el recibo zonas de cesión en el artículo 408.
- Respecto a la glorieta SENA, Secretaría de Planeación informa que con el desarrollo de los proyecto de la infraestructura vial nacional dentro de su jurisdicción, la cartografía de la glorieta SENA relacionada en el POT perdió toda vigencia dados los cambios en los diseños que se requirieron y que finalmente aprobó la Nación a través del Ministerio de Transporte. La solicitud sobre esta cartografía al Ministerio de Transporte fue remitida al Instituto Nacional de Vías mediante Radicado MT No: 0163250467411 (03/11/2016).

<b>Gasoducto</b>	Servidumbre de gasoducto pasiva sobre un área de 16 mts de ancho por 560mts de largo o sean 8.960mts (Limitación al dominio) a ECOPE-TROL y luego a TRANSGAS DE OCCIDENTE S.A.	Anotación Nro. 005 del certificado de tradición 373-26637 (12/05/2016).
	Los retiros y zonas de protección de las redes principales y secundarias serán determinados por la entidad competente y se deberán respetar y acatar una vez establecidas.	POT 2.000, artículo 229
	Declárese como Suelo de protección el derecho de vía del poliducto y gasoducto correspondiente a una franja entre 12 y 16 metros. Sobre estas zonas será restringida la urbanización y construcción de todo tipo de infraestructuras y las empresas administradoras de las mismas deberán garantizar continuos y óptimos mecanismos de monitoreo y control.	POT 2.000, artículo 32
	No se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por gasoductos.	Alcaldía Municipal del municipio, Oficio SGM-1300-1-032, (03/10/2016)
	La empresa ECOPETROL es quien comparte el derecho de vía para las tuberías para dichas tuberías en el Valle del Cauca, las cuales intervienen parte del lote donde se encuentra ubicado el CAB.	Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga. Oficio SGM-1300-1-09632, (18/11/2016)
	ECOPETROL trasladó la solicitud de información a CENIT TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S., por cuanto ECOPETROL S.A. no tiene competencia para dar respuesta de fondo a la solicitud.	ECOPETROL, Oficio Radicado Nro.2-2016-093-32355, fecha: 09/11/2016.
	Existen redes de distribución de Gas Natural en la zona del predio	GASES DE OCCIDENTE, Radicado: PQR-84959, Fecha: 13/12/2016



### CONVENCIÓN

TUBERÍAS ACERO		TUBERÍAS P80	
	TUB. ACERO 2"		TUB. POLIETILENO ø1/2" (20 mm)
	TUB. ACERO 3"		TUB. POLIETILENO ø3/4" (28 mm)
	TUB. ACERO 4"		TUB. POLIETILENO ø1" (32 mm)
	TUB. ACERO 6"		TUB. POLIETILENO ø2" (50 mm)
	TUB. ACERO 8"		TUB. POLIETILENO ø3" (50 mm)
	TUB. ACERO 10"		TUB. POLIETILENO ø4" (110 mm)
	TUB. ACERO 12"		TUB. POLIETILENO ø6" (160 mm)
	TUB. ACERO 14"		
	TUB. ACERO 16"		

Ilustración 30. Localización Red de gas natural, Red de polietileno.  
 Fuente: elaboración área normativa UD, en base a plano As-built suministrado por Gases de Occidente para la KR 24 CL 1 SUR- VA-RIANTE BUGA-TULUÁ (Radicado: PQR-84959) en relación con el Levantamiento topográfico UD. Fecha de elaboración: 16/01/2016

Tabla 30 Afectaciones - Gasoducto.  
 Fuente: Equipo de diagnóstico.

- Gases de Occidente no posee los planos de las tuberías internas o acometidas. Se deberá hacer la identificación de redes por medio de apiques. Dada la existencia de redes de distribución de gas natural, Gases de Occidente recomienda especial atención al realizar los trabajos para evitar daños o accidentes. La profundidad del gasoducto es de 0,60m para la red de Polietileno y de 1,50m para la red de acero aproximadamente. Como medida de seguridad exigen que las excavaciones sobre la tubería de gas se realice manualmente sin la utilización de maquinaria pesada, así como sondeos para determinar la ubicación exacta de la tubería (GASES DE OCCIDENTE, Radicado: PQR-84959, Fecha: 13/12/2016).

<b>Líneas de alta y media tensión</b>	No se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable por líneas de alta tensión.	Alcaldía municipal de Guadalajara de Buga, Oficio SGM-1300-1-032, Fecha: 03/10/2016
	Solicitud en trámite, mediante oficios UCUD-2016-1064 y UCUD-2016-2253 a la empresa EPSA	-
<b>Acueducto</b>	No existe servidumbre alguna en cuanto a las redes de acueducto y/o alcantarillado. Respecto a renovaciones de la red de acueducto no se tiene al momento ningún proyecto.	-
<b>Alcantarillado</b>	No existe servidumbre alguna en cuanto a las redes de acueducto y/o alcantarillado. Sin embargo se tiene proyectado la construcción de un emisor final para la PTAR, y su localización sería dentro del predio del SENA por el límite de la zona sur.	AGUAS DE BUGA. Oficio 230-248. Respuesta RE-2016-0943. Fecha: 4 de mayo de 2016)
<b>Cesiones</b>	El predio está exento de cumplir con áreas de cesión, de acuerdo con el artículo 412 del POT, siempre y cuando conserve su uso institucional derivado de los servicios de educación que actualmente presta la entidad pública propietaria del mismo y consecuentemente de las áreas o zonas libres que por su mismo uso esta requiera	Fuente: Secretaria de Planeación, radicado No.: 201614000138561, Fecha: 21-10-2016.

Tabla 31. Afectaciones.

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

El área de terreno tomada para el diagnóstico normativo es de 629.506,64m<sup>2</sup>. Esta área es la resultante de descontar del Levantamiento topográfico realizado por la UD (633.297.97m<sup>2</sup>), el área de afectación vial del Proyecto “Vía al puerto Corredor Buga-Buenaventura” (3.791,33m<sup>2</sup> aproximadamente) al relacionar las coordenadas georreferenciadas entregadas por la ANI mediante anexo del concepto con Radicado de salida No. 2016-200-031477-1 y la Resolución 674 de 2016 de la misma entidad.

El área construida adoptada para el diagnóstico normativo fue suministrada por el Levantamiento Arquitectónico realizado por la Universidad Distrital, un total de 24.161,86m<sup>2</sup> de los cuales 23.367,49m<sup>2</sup> están desarrollados en primer piso, y solo 195,50m<sup>2</sup> están aprobados mediante Licencia de construcción.

Para efectos de aplicación de norma, el POT define;

Área del lote, a la superficie de un terreno comprendida entre sus linderos.

Área neta, a la resultante de restarle al área del predio del área de cesión de vías al Municipio.

Área ocupada, a la proyección del total de las edificaciones de un lote sobre un plano horizontal, excluidos los aleros, las cornisas y los voladizos. Los balcones abiertos que sobresalgan de la línea de construcción y los pórticos abiertos se excluyen también siempre que cumplan con los requisitos de edificación del presente Reglamento.

Área de cesión, a aquella que obligatoriamente debe ceder todo urbanizador al Municipio por estar destinada a proteger el ambiente o los recursos naturales, proveer circulación vehicular y peatonal, recreación, servicios asistenciales y públicos a los habitantes del sector.

Área neta urbanizable, como la resultante de descontar del área bruta, las áreas correspondientes a zonas de cesión obligatoria.

Área útil, al área de una edificación, la resultante de descontar los aislamientos.

Según artículo 416 del POT, se entiende como altura de piso una distancia vertical máxima de 3.0 mts lineales entre dos pisos finos y consecutivos para vivienda y de máximo 3.50 mts lineales, entre dos pisos finos y consecutivos para otros usos.

Adicional, el POT en el artículo 249 del POT no contabiliza como pisos;

1. Los sótanos y semisótanos que se destinen en forma total a parqueaderos privados o de visitantes, los utilizados exclusivamente con instalaciones mecánicas, escaleras o tanques de agua y los destinados totalmente a áreas libres comunes para recreación.
2. Un nivel de mezanine siempre y cuando esté integrado al primer piso por medio de vacíos o escaleras internas al local, no tengan destinación independiente y no supere el setenta por ciento (70 %) de su área,
3. Un nivel de mezanine, mansarda, buhardilla o ático, que se construya utilizando la inclinación del techo donde la cubierta estará enrasada en la fachada en la altura máxima permitida, efectuando la iluminación por aberturas en las cubiertas, patios inferiores, interiores o retiros a linderos pero por fachada como piso adicional (este nivel no podrá superar el cincuenta por ciento-50% del área del piso inferior y deberá estar integrado en destinación al mismo)
4. Las áreas del mezanine y las de remate (mansarda, buhardilla, ático) se contabilizarán en el índice de construcción; no así los niveles de parqueaderos, ubicados en sótanos y semisótano o en áreas previstas por las norma específicamente.
5. Los parqueadero privado o para visitantes al servicio del proyecto
6. Balcones, marquesinas o tapasoles
7. Recreación y servicios colectivos
8. Instalaciones mecánicas y tanques de agua, y
9. Piscinas.

Las áreas de sótanos y semisótanos no sumaran para el total del índice de construcción ni para el número de pisos de la edificación según Secretaria de Planeación (Radicado No.: 201614000138561). Por el contrario, para los parqueaderos construidos en superficie e independientes a la edificación, ya sean privados o para visitantes, se tomará el cincuenta por ciento (50%) de esta área tratada para contabilizarla en el índice de ocupación, aunque esta no se contabilice en el índice de construcción.

Según Secretaria de Planeación, para calcular los índices de construcción y ocupación se aplican las definiciones establecidas en el artículo 2.2.1.1 del Decreto único Reglamentario 1077 de 2015 que define lo siguiente;

Índice de construcción; es el número máximo de veces que la superficie de un terreno puede convertirse por definición normativa en área construida, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área permitida de construcción por el área total de un predio.

Índice de ocupación; es la proporción del área del suelo que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta por el área total del predio.

Cabe anotar que en caso de desarrollo del predio mediante Plan Parcial, los aprovechamientos urbanístico potenciales pueden ser modificados, acogiéndose a las normas estructurales definidas por el Plan de Ordenamiento Territorial. Este aprovechamiento urbanístico está definido por el POT en el artículo 415 como “la base del cálculo del reparto equitativo de cargas y beneficios creados por el Plan, esto es, la media de los aprovechamientos potenciales (futuros) definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial o por el Plan Parcial traducidos en los Índices de Edificabilidad, los cuales serán definidos en esta instancia para cada una de las Unidades de Actuación Urbanística o localizadas en determinadas áreas o zonas del suelo urbano. Estos podrán ser convertidos en derechos de construcción y desarrollo. Los índices de edificabilidad en cada Zona Morfológica Homogénea de tratamiento específico sea de renovación urbana, redesarrollo o desarrollo, será fruto de la simulación urbanística-financiera que se haga en el Plan Parcial correspondiente”.

NORMATIVA	PREDIO	DIFERENCIA	OBSERVACIONES
Índice de ocupación			
0,8 Equivale a 503.605,312m <sup>2</sup> Se tomará 50% del área tratada de parqueaderos construidos en superficie e independientes a la edificación para contabilizarla en el índice de ocupación.	Actualmente la sede está ocupada en primer piso un área de 23.367,49m <sup>2</sup> , los parqueaderos ocupan un área de 2.487,8m <sup>2</sup> aproximadamente. Lo anterior equivale a un índice de ocupación total de 0,039	0,761 equivalente a un área de 478.993,92m <sup>2</sup>	El predio cumple con el índice de ocupación reglamentario. Existe la posibilidad de incrementar 478.993,92m <sup>2</sup> de área construida en primer piso.
ESQUEMA ESTADO ACTUAL DEL PREDIO			

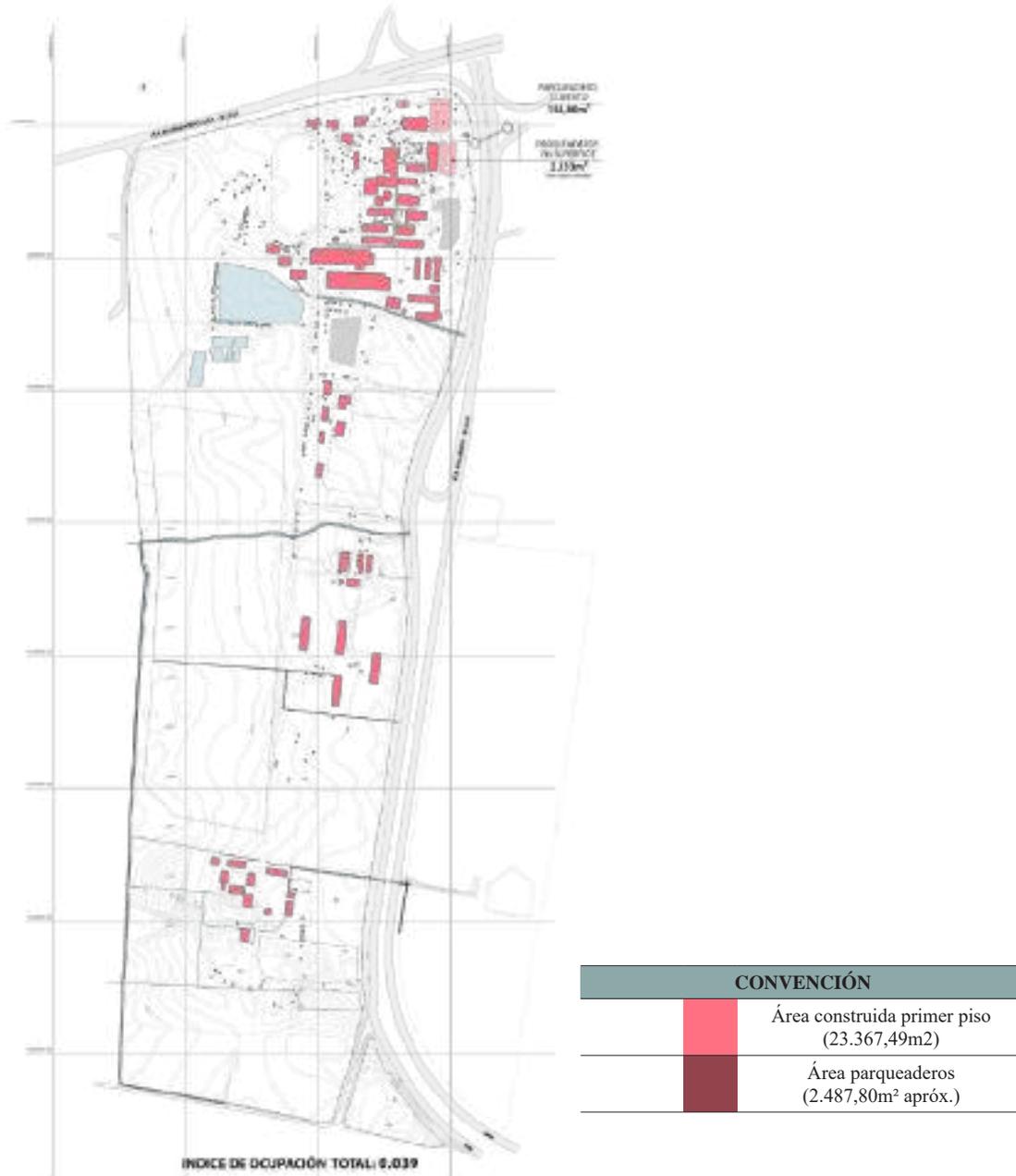
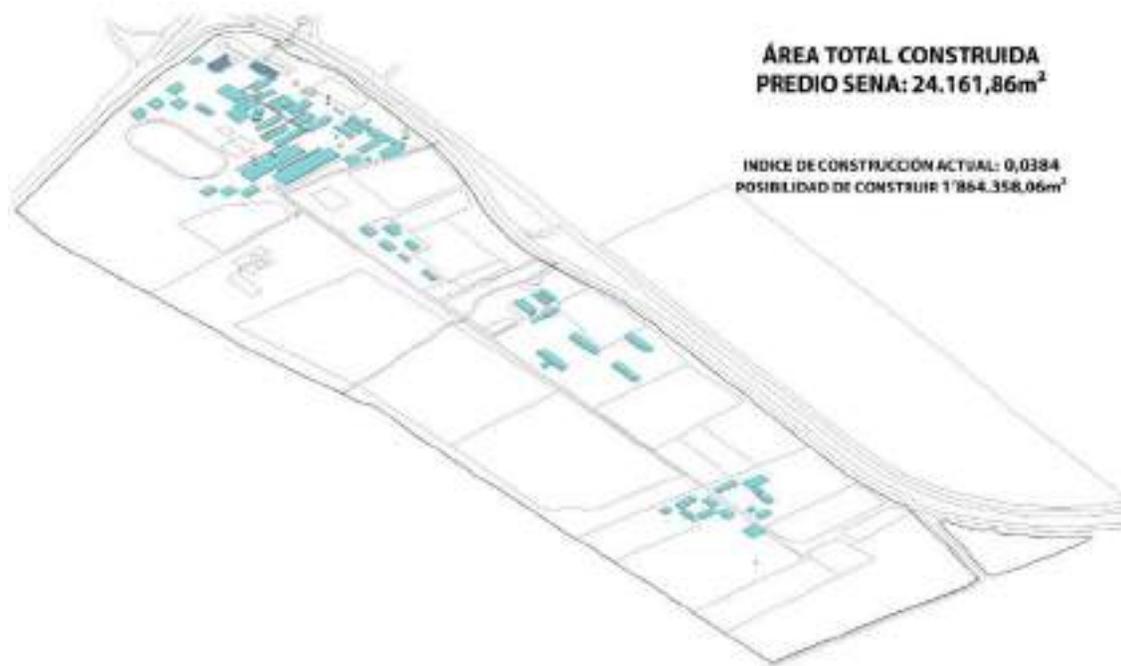


Ilustración 31. Ocupación actual del lote.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 16/01/2017

## ESQUEMA ESTADO ACTUAL DEL PREDIO



CONVENCIÓN	
	Área construida en 2° Piso: 789,37m <sup>2</sup>
	Área construida en 1° Piso: 23.367,49m <sup>2</sup>
	Circulación cubierta: 1.099,95m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>24.161,86m<sup>2</sup></b>

- Ilustración 32. Área construida actual del predio.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017

Altura máxima			
Cinco pisos o veinte (20) metros medidos en la fachada o paramento.	2 pisos	3 pisos	Se podrán superar las alturas permitidas al interior del predio respetando el índice de construcción.



Ilustración 33. Altura de las edificaciones actuales.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017.

### Aislamientos o Retrocesos

No se requieren aislamientos a parte de los que por los derechos de vía y el perfil vial establecido en el POT para sus costados de fachada.

Fachada norte (Vía Buga-Palmira) frente a vía de primer orden de carácter nacional: 60m de faja de retiro obligatorio, la mitad a cada lado del eje de la vía. (Fuente: Ley 1228 de 2008)

Fachada oriental (Vía Buga-Palmira), frente a vía de primer orden de carácter nacional: 60m de faja de retiro obligatorio, la mitad a cada lado del eje de la vía. (Fuente: Ley 1228 de 2008)

Fachada sur, frente a “vía por construir”: Vía Arteria Secundaria (Fuente: POT 2.000)

Fachada occidental, frente a “vía por construir”: Vía Arteria Secundaria (Fuente: POT 2.000)

A lindero del predio

Fachada norte: 22m (promedio aproximado).

Fachada oriental: 22m (promedio aproximado).

Fachada sur: -

Fachada occidental: -

Fachada norte: 8m (promedio aproximado).

Fachada oriental: 8m (promedio aproximado).

Fachada sur: -

Fachada occidental: -

Ver capítulo  
Perfiles viales.

Todos los bloques cumplen con el aislamiento vial, a excepción del Bloque B70 en un área parcial de 9,78m<sup>2</sup>, y parcialmente el Bloque B71 en 3,97m<sup>2</sup>, para un área afectada total de 13,75m<sup>2</sup>.

### ESQUEMA ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

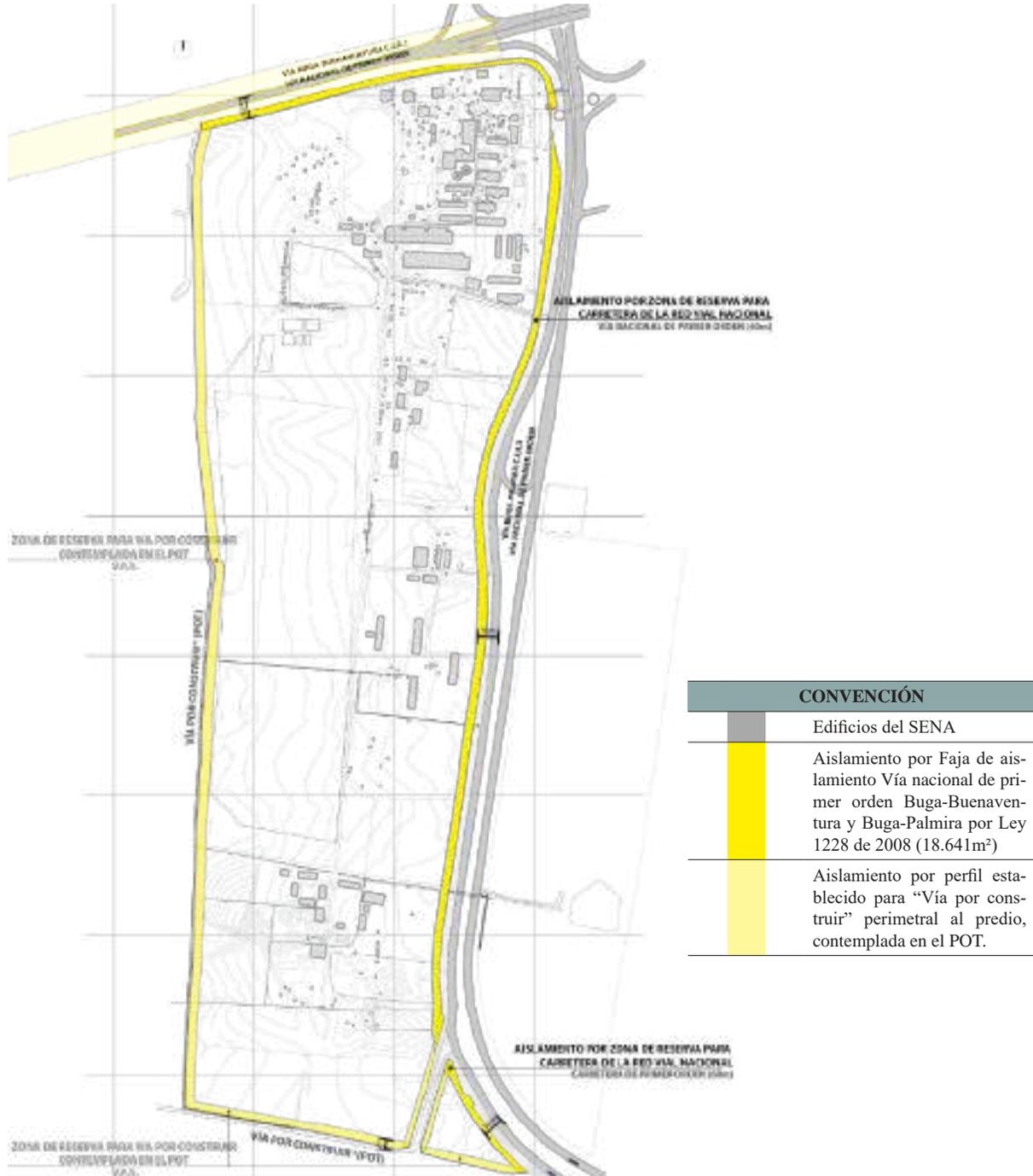
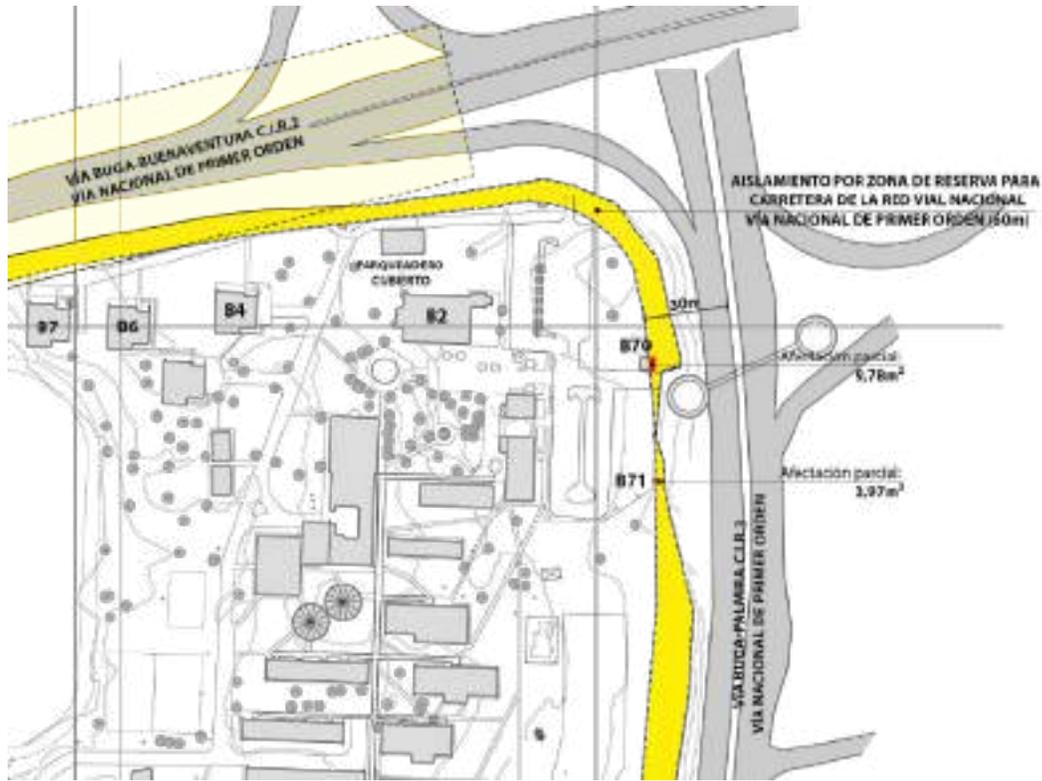


Ilustración 34. Aislamientos reglamentados para el predio.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 11/01/2017



CONVENCIÓN	
	Edificios del SENA
	Aislamiento por Faja de aislamiento Vía nacional de primer orden (Buga-Buenaventura y Buga-Palmira) Ley 1228 de 2008
	Franja de terreno corredor del proyecto “vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” ANI resolución no. 674 de 2016
	Construcciones que no cumplen con la norma (B70) parcialmente (B71)

Ilustración 35. Aislamientos reglamentarios del predio: Sector 1.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 11/01/2017

Aislamiento entre edificaciones		
3.00m: entre edificaciones con fachadas cerradas	Los bloques de la sede mantienen un aislamiento mínimo entre edificaciones de 1,70m	La mayoría de los bloques cumplen con los aislamientos exigidos por la Secretaria de Planeación de Buga. Sin embargo los bloques: B3, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B20, B22, B24, B28, B29, B30,
6.00m: entre edificaciones con fachadas semi-cerradas		
9.00m: entre edificaciones con fachadas abiertas		

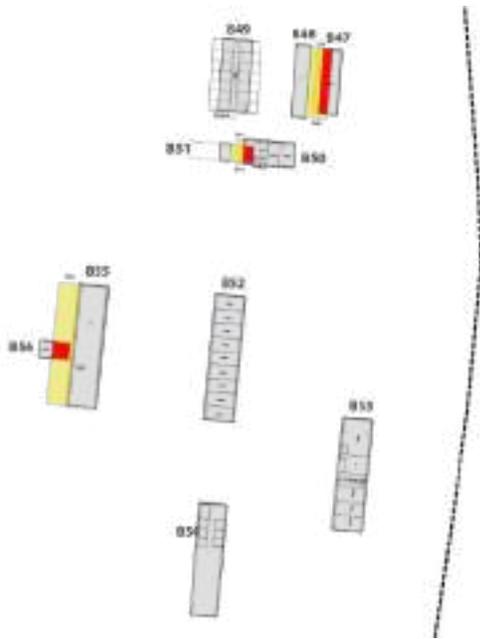


BLOQUE	AFECTACIÓN (m <sup>2</sup> )
B3	29,08
B8	34,46
B9	37,04
B10	0,83
B11	18,31
B12	24,86
B13	28,29
B20	16,98
B22	19,48

B24	24,64
B28	30,17
B29	106,68
B30	105,13
B31	42,33
B32	64,55
B35	8,41
B74	33,01
Kiosko	85,34
Circ. cubierta	783,50

CONVENCIÓN
Edificios del SENA
Aislamiento entre edificaciones
Construcciones que no cumplen con la norma

Ilustración 36. Aislamientos entre edificaciones: Sector 1.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017



BLOQUE	AFECTACIÓN (m²)
B47	107,88
B50	26,13
B55	58,65

Ilustración 37. Aislamientos entre edificaciones: Sector 2.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017



BLOQUE	AFECTACIÓN (m²)
B63	21,94
B66	9,95

Ilustración 38. Aislamientos entre edificaciones: Sector 3.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017

**Voladizos**

Frente a vías o servidumbres con sección inferior a 4.50m: no se permite.

Frente a vías o servidumbres con sección superior a 8m: 0.80m

Sobre retiros a quebradas: 0.80m de proyección máxima.

Sobre áreas públicas: hasta 0.80m, mediando un sendero peatonal de 8m de ancho mínimo.

Los bloques cumplen con la norma. En el caso de plantear voladizos, se deberán respetar las normas generales establecidas en el POT. (ver Tabla 18)

**Sótanos**

Se permite a partir del paramento de construcción o hasta el andén conservando la altura de éste.

No existen sótanos en el predio. No aplica.

Los bloques cumplen con la norma. En el caso de plantear sótanos, se deberán respetar las normas generales establecidas en el POT. (ver Tabla 18)

Semisótanos			
No se permite la ocupación del espacio público, con ningún tipo de volumen o estructura construida por fuera de la línea de paramento, con excepción de rampas a sótanos y semisótanos en áreas de antejardín.	No existen rampas sobre área de antejardín.	No aplica.	Los bloques cumplen con la norma. En el caso de plantear rampas, se deberán respetar las normas generales establecidas en el POT. (ver Tabla 18)
Estacionamientos			
Una celda de parqueadero por cada 50 metros cuadrados construidos (50.00m <sup>2</sup> ). Es decir 484 celdas de parqueo.			
Dimensiones Vehículos livianos: 4.50mx2.30m (5.071,50m <sup>2</sup> más circulaciones) Vehículos pesados: 10.00mx3.00m	CAB 60 (Fuente:SENA, Hector F. Castro C., correo electrónico 23 de agosto de 2016).	424	La sede no cumple con la exigencia de estacionamientos, en 424 celdas de parqueaderos.
Quando el cálculo de cupos de estacionamientos resulten fracciones iguales o superiores a cinco décimas (0.5), se aproximará a la unidad inmediatamente superior.			

Tabla 32. Aplicación norma.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha elaboración: 17/01/2017

### 3.4. Conclusiones y recomendaciones.

#### 3.4.1. valoración

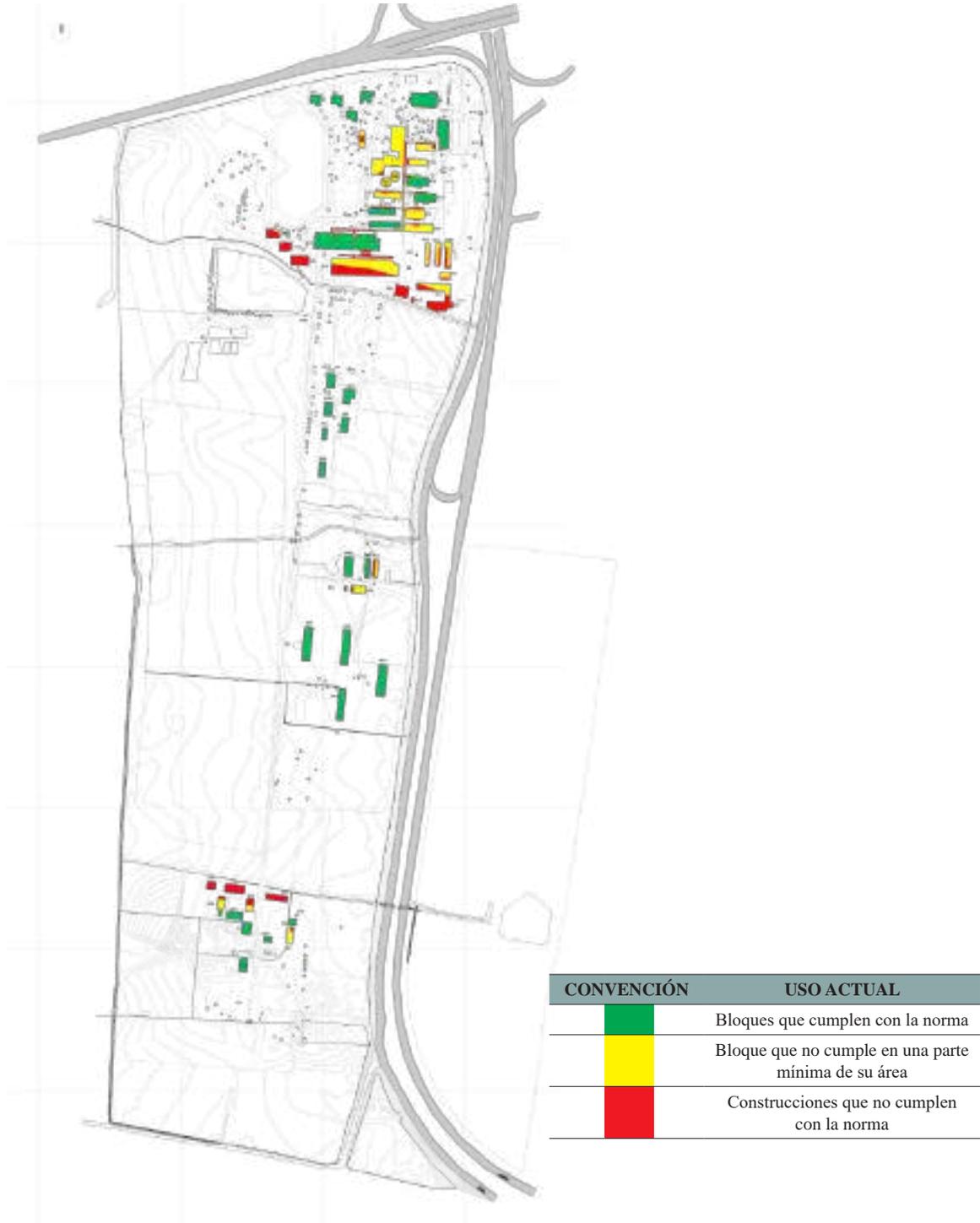


Ilustración 39. Valoración cumplimiento de la norma del sector.  
Fuente: Elaboración área normativa UD. Fecha de elaboración: 23/01/2017.

### 3.4.2. Conclusiones generales

- La sede Centro Agropecuario de Buga del SENA, cumple con el uso destinado Institucional según concepto de norma urbana de la Oficina de Planeación de Buga Radicado No.: 201614000107031 (26-07-2016) y Radicado No.: 201614000138561 (21/10/2016), tal como se describe en el Plano No. 08 de Zonificación por áreas de actividad del POT, adoptado mediante Acuerdo No. 068 de 2.000.
- Según artículo 21 del POT y Conceptos de Norma emitidos por la Secretaría de Planeación del municipio, se determinó que el predio se ubica en suelo de Expansión.
- Dado que el POT en el artículo 283, especifica que "Para los procesos de parcelación, urbanización y construcción de los terrenos en suelos de expansión serán ejecutados exclusivamente a través de Planes Parciales ya sean de iniciativa pública, privada o bajo figuras de asociación o corporación entre estas, según las previsiones del Plan de Ordenamiento Territorial...", es recomendable adelantar el plan parcial, aunque mediante concepto de norma (Radicado No.: 201614000138561, con fecha: 21-10-2016), Oficina de Planeación de Buga indique que el trámite de licencia de construcción no se realiza exclusivamente por el instrumento de Plan Parcial, el cual, según la misma entidad, solo será necesario cuando por su desarrollo se tipifiquen acciones urbanísticas en los predios que impliquen la consolidación definitiva dentro del tejido urbano, entiéndase proyectos urbanísticos que requieran su integración total a la infraestructura vial y de servicios públicos. De igual manera, mediante el mismo oficio, la entidad aclara que el predio no tiene la consideración de urbanizado y que en el caso de que su desarrollo se tipifique en tal sentido, se requerirá de la respectiva Licencia de Urbanismo.

### 3.4.3. Conclusiones relacionadas con el predio

- Dado que mediante Resolución 674 de 2016 se declara de utilidad pública e interés social el proyecto y la franja de terreno del corredor vial del proyecto "Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura", determinado por las coordenadas georreferenciadas en el anexo No. 1 (CD) de la resolución mencionada; lo anterior constituye una cesión vial de un área aproximada de 3.791,33m<sup>2</sup> al interior del predio, en relación con el Levantamiento Topográfico realizado por la Universidad Distrital.
- El área de terreno adoptada para el diagnóstico normativo es de 629.506,64m<sup>2</sup>, por cuanto es la resultante de descontar del área registrada en el Levantamiento topográfico realizado por la UD (633.297.97m<sup>2</sup>) el área de afectación resultante aproximada (3.791,33m<sup>2</sup>) obtenida por la relación de las coordenadas georreferenciadas del "Proyecto Vía al Puerto Corredor Buga-Buenaventura" de la ANI, recibidas mediante anexo No. 1 (CD) del Rad. Salida No. 2016-200-031477-1 y de la Resolución 674 de 2016.
- Según diagnóstico jurídico, se recomienda realizar una cabida y linderos, esto debido a que el predio presenta diferencia de áreas entre los títulos, el área catastral y el levantamiento topográfico. Se recomienda realizar un saneamiento catastral, jurídico y/u otro del predio, con el fin de poder legalizar a futuro las construcciones existentes.
- Por las condiciones del predio, localizado en zona de expansión, de gran extensión en área, no urbanizado pero urbanizable, sus edificaciones pueden ser legalizadas por medio de la formulación del respectivo plan parcial, según ley 388 de 1998. En el caso de que se quiera tipificar al predio como urbanizado, el SENA debe adelantar los estudios y diseños pertinentes, que determinen los polígonos de ocupación, afectaciones, áreas de cesión, control ambiental y demás que apliquen, de manera anterior al trámite de licencia de construcción.

- Adicional, dada la presencia de cuerpos de aguas artificiales (acequias), los cuales hacen parte de la reglamentación del Río Guadalajara (Resolución SGA CVC No 415 de 1999, hoy en proceso de actualización por la corporación) y dado que el POT definió en su artículo 28 como suelo de Protección treinta (30) metros a cada lado del cauce principal de acequias que transporten agua para consumo humano, regadío, usos agrícola o pecuario, y que por lo tanto, esta franja tiene restringida la posibilidad de urbanizarse; los Bloques B26, B32, B38, B39, B59 y B60 están afectados parcialmente, y los bloques B73, B33, B34, B35, B37, B40, B57, B58, B64, B72, B73 (Torre Formación en Alturas) están afectados en la totalidad de su área. Por tanto, la sumatoria del área construida afectada es de 3.886,54m<sup>2</sup> por concepto de suelo de protección.

#### 3.4.4. Conclusiones relacionadas con la implantación de la sede

- El área construida adoptada para el diagnóstico normativo para el predio es 24.161,86m<sup>2</sup> la cual fue suministrada por el Levantamiento Arquitectónico realizado por la Universidad Distrital (2016).
- Los aprovechamientos urbanísticos aplicados en el presente diagnóstico fueron suministrados por la Secretaria de Planeación mediante aclaración a concepto de norma, mediante Radicado No.: 201614000138561 (21/10/2016). Cabe destacar que dadas las características del predio; mayor a 10Ha y localizado en suelo de expansión, es recomendación adelantar un Plan Parcial, el cual podrá modificar el índice de ocupación, índice de construcción, las alturas permitidas, los aislamientos y áreas de cesión, entre otros aprovechamientos urbanísticos.
- El índice de ocupación exigido es de 0.80, el cual equivale a 503.605,312m<sup>2</sup>, en el que se tomará únicamente el 50% del área tratada de parqueaderos construidos en superficie e independientes a la edificación para contabilizarla en el índice de ocupación. El índice de ocupación con el que cuenta el predio actualmente es de 0,039 que equivale a los 23.367,49m<sup>2</sup> construidos en primer piso adicionales y a los 2.487,80m<sup>2</sup> aproximados de área de parqueaderos. De acuerdo a lo anterior, el predio puede aumentar su índice de ocupación en un 0,761 que equivale a 479.071,32m<sup>2</sup>.
- El índice de construcción permitido es de 3.00, el cual equivale a 1'888.519,92m<sup>2</sup>. El índice de construcción con el que cuenta el predio actualmente es de 0,0384 que equivale a 24.161,86m<sup>2</sup> construidos. Por tanto el predio puede aumentar su índice de construcción en un 2,962 que equivale a 1'864.358,06m<sup>2</sup>.
- La altura máxima permitida es de cinco pisos o veinte (20) metros medidos en la fachada o paramento. Actualmente la sede se desarrolla en un piso, a excepción de dos edificaciones en dos pisos, por lo cual, existe la posibilidad de aumentar la altura y superar las alturas permitidas al interior del predio siempre y cuando se respete el índice de construcción.
- Respecto a exigencia de aislamientos, no se requieren a parte de los que por los derechos de vía y el perfil vial establecido en el POT para sus costados de fachada. Con lo cual y de acuerdo a los perfiles de vía existentes de la vía Buga-Buenaventura y vía Buga-Palmira, ambas consideradas vías nacionales de primer orden, los bloques B70 y B71 están afectados parcialmente en un área mínima de 9,78m<sup>2</sup>, y 3,97m<sup>2</sup> respectivamente, lo que corresponde a un área de afectación total de 13,75m<sup>2</sup>. Por lo anterior, se recomienda al SENA adelantar un proceso de concertación con las entidades pertinentes.

- No obstante lo anterior, es preciso acotar que de acuerdo al proyecto de infraestructura vial “Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” aprobado mediante Resolución de la ANI No. 674 de 2016, podrían verse afectados los bloques B4, B6, B7, y el parqueadero cubierto por proximidad con este proyecto vial del cual, además de desconocerse el diseño definitivo, no es posible determinar los aislamientos por concepto de fajas de retroceso forzoso o zonas de reserva vial establecidos en la Ley 1228 de 2008 para vías de carácter nacional.
- Según Secretaria de Planeación, el aislamiento entre edificaciones es de 3.00m mínimo con fachadas cerradas, 6.00m mínimo con fachadas semi-abiertas, y 9.00m mínimo con fachadas abiertas. De acuerdo a lo anterior, los bloques B3, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B20, B22, B24, B28, B29, B30, B31, B32, B35, B47, B50, B55, B63, B66, B74, un Kiosko, y la Circulación cubierta, están afectados parcialmente en un área total de 1.627,1m<sup>2</sup>, con lo cual, están incumpliendo con el aislamiento entre edificaciones exigido de acuerdo a concepto de Secretaria de Planeación.
- En caso de plantear sótanos o semisótanos, se deberán respetar las normas generales establecidas en el POT para el caso.
- La sede está obligada a cumplir con una celda de parqueadero por cada 50 metros cuadrados de área construida, lo que equivale a 484 celdas de estacionamientos (para un área construida total de 24.161,86m<sup>2</sup>) de las cuales, la sede solo posee 60 celdas según información suministrada por el SENA. Respecto a estacionamientos, el POT en el artículo 399, determina que las exigencias de establecimientos son aplicables a las edificaciones que sean objeto de ampliación, y que los cupos de estacionamientos se aplicarán al área de ampliación. En el artículo 400 establece que por razones técnicas, urbanísticas y/o tamaño predial se puede optar por la compra o construcción directamente de los cupos de estacionamiento correspondientes, en un predio o construcción que se encuentre a una distancia no mayor de 500m del inmueble. La construcción o compra de los cupos de estacionamientos podrá realizarse de manera individual por edificación o asociada por varias edificaciones, respetando el principio de indivisibilidad de la propiedad de los estacionamientos y el régimen de propiedad horizontal. No obstante lo anterior y dadas las condiciones del predio, es factible cumplir con la exigencia de estacionamientos al interior del predio.
- Aunque el desarrollo urbanístico del predio en suelo de expansión debe ser ejecutado mediante Plan Parcial, cuyo uso permitido es de carácter Institucional; Curaduría Urbana de Guadalajara de Buga aprobó mediante licencia de construcción en la modalidad de Obra Nueva (7 de octubre de 2013) un área de 195,50m<sup>2</sup> para el proyecto arquitectónico “Construcción Bodega en el interior del SENA Buga” con un uso autorizado de vivienda. Es recomendable solicitar corrección de la licencia en cuanto al uso de vivienda aprobado inicialmente, en caso de tratarse de un error involuntario en la digitalización del documento, conforme concepto de Secretaria de Planeación (Radicado No. 201614000138561).
- Aunque Secretaria de Planeación mediante el mismo concepto, considera posible tramitar licencia de construcción de ampliación sobre esta licencia para un uso Institucional, es de desatacar el hecho de su expedición sin el requisito previo del Plan Parcial o en los términos de una licencia urbanística. Se recomienda al SENA realice el respectivo Plan parcial. Con el fin de legalizar la sede, se recomienda tramitar un acto de reconocimiento y reforzamiento para la diferencia de área de 23.966,36m<sup>2</sup>, en relación con los 195,50m<sup>2</sup> de construcción aprobados mediante la anterior licencia de construcción.

### 3.4.5. Área aprovechable

El área aprovechable aproximada de este predio es de 468.151m<sup>2</sup>, con un área construida en primer piso de 23.367,49m<sup>2</sup>. El polígono señalado es el resultado de descontar la afectación vial aproximada del proyecto “Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” de la ANI (Resolución No. 674 de 2016), los aislamientos aproximados correspondientes por derecho de vía para las vías nacionales de primer orden, y la delimitación aproximada de los suelos de protección para acequias y cuerpos de agua dentro del predio. No están descontados los aislamientos determinados por los perfiles viales para la “vía por construir” contemplados en el POT, ni de la vía local que separa el predio de la sede, hasta tanto estas áreas constituyan una afectación vial. Es importante resaltar que, el polígono presentado puede ser modificado mediante la formulación y adopción del respectivo Plan Parcial y de las deducciones que por el cambio en los aprovechamientos urbanísticos, índices de edificabilidad, cesiones y demás normas se establezcan.









# 4

## DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL



#### 4.1. Localización General

Ubicado en área urbana de Cali- Valle del Cauca, en la PREDIO LOTE TERRENO KR 24 # 1 SUR -40 CARRETERA CENTRAL VARIANTE BUGA TULUÁ Y LÍNEA FÉRREA, una elevación sobre el nivel del mar de 7 m, en un terreno con topografía plana y una pendiente aproximada del 1 %, está ubicado en una zona de amenaza sísmica alta, según la clasificación de la Norma NSR-10 cuenta con Aa o Av mayores a 0.20. La ocupación de habitantes permanentes x día es de aproximadamente de 3 personas de seguridad.



Imagen 41. Ubicación general  
Fuente. Google Maps

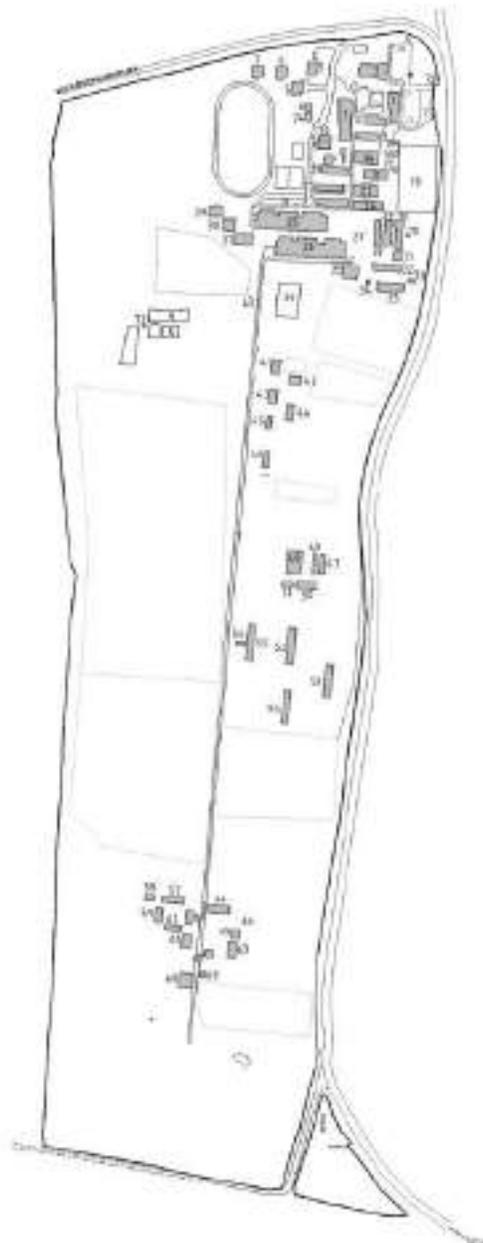


Ilustración 41 Localización  
Fuente. Equipo de Diagnóstico

## 4.2. Antecedentes

El Centro Agropecuario del SENA en Buga inició operaciones el 4 de noviembre de 1967, luego de ser inaugurado por el entonces Presidente de la República, doctor Carlos Lleras Restrepo.

Este complejo, ofrece sus servicios en, ganadera bovina, mediante un proyecto de formación, se atienden personas provenientes del suroccidente del país. Así mismo se atiende la zona de influencia del centro, mediante programas de formación en Comercio, Salud y acciones de Formación Profesional para poblaciones rurales.

El Centro Agropecuario de Buga, es hoy considerado un centro nacional que lidera procesos de formación en el área agroindustrial, para tal fin ha hecho grandes inversiones en la construcción del Complejo Piloto Agroindustrial, el cual es la instalación más moderna del país en materia formación en transformación y procesamiento de alimentos.



Ilustración 42 Panorámica del CAB  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### 4.3. Metodología de inspección

Para la evaluación y diagnóstico de la estructura de la sede CAB, 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 43. Localización Bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.1.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 1 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con dos plantas. La ocupación de este bloque está destinada para uso administrativo. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.50 m.



Ilustración 44. Fachadas de ambientes especializados del bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es pórtico en concreto con secciones de columna aisladas de 0.40 x 0.40. (Ver ilustración No. 6)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo NO.2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.

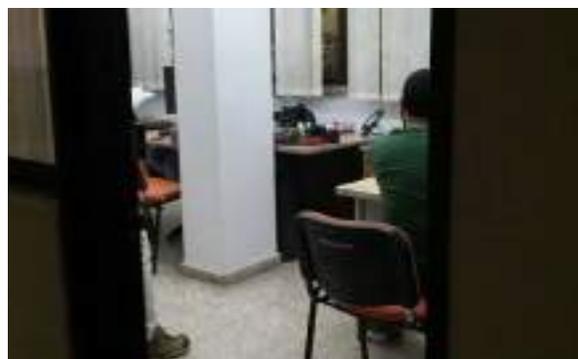




Ilustración 45. Estructura Bloque No. 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso es losa maciza, la cual presenta signos de humedad y abundamientos. (Ver ilustración No. 7)



Ilustración 46 Signos de humedad en losa maciza  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en losa maciza, con ladrillo recocido e impermeabilizada en arcilla. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 8)



Ilustración 47. cubierta de losa maciza bloque 1  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En el andén y pavimento se evidencian, varias fisuras. (Ver ilustración No. 9)



Ilustración 48. Evidencia de fisuras Y/o grietas en el pavimento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.1.2. Conclusiones y Recomendaciones

- La estructura evidencia, un buen comportamiento estructural sísmico, no presenta fisuras y/o grietas en elementos estructurales, que hagan que el comportamiento no sea óptimo.
- No cumple con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J, puesto que no cuenta con red contraincendios
- Las escaleras interiores que sirven como medio de evacuación, cumplen con los requisitos, estipulados en la NSR-10, numeral K.3.8.3, que indica que debe de tener un ancho mínimo de 1.20 m, el ancho mínimo de la huella debe ser 280 mm, y la altura de la huella, está en el rango de 100 mm y 180 mm (Ver ilustración No. 10).



Ilustración 49. Escaleras de evacuación  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- En la placa de contrapiso, se evidencia signos de humedad, lo que hace que los elementos estructurales estén expuestos. Se recomienda realizar el respectivo mantenimiento de la placa de cubierta, para evitar estructurales futuros.
- Se recomienda realizar el mantenimiento en las fisuras del andén y pavimento.
- Alrededor de la construcción se encuentran dos árboles, inclinados, se recomienda, realizar monitoreo, para evitar colapso y que las raíces afecten la cimentación.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto y el recalce de las columnas



Ilustración 50. Árbol inclinado  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.2. Bloque 2

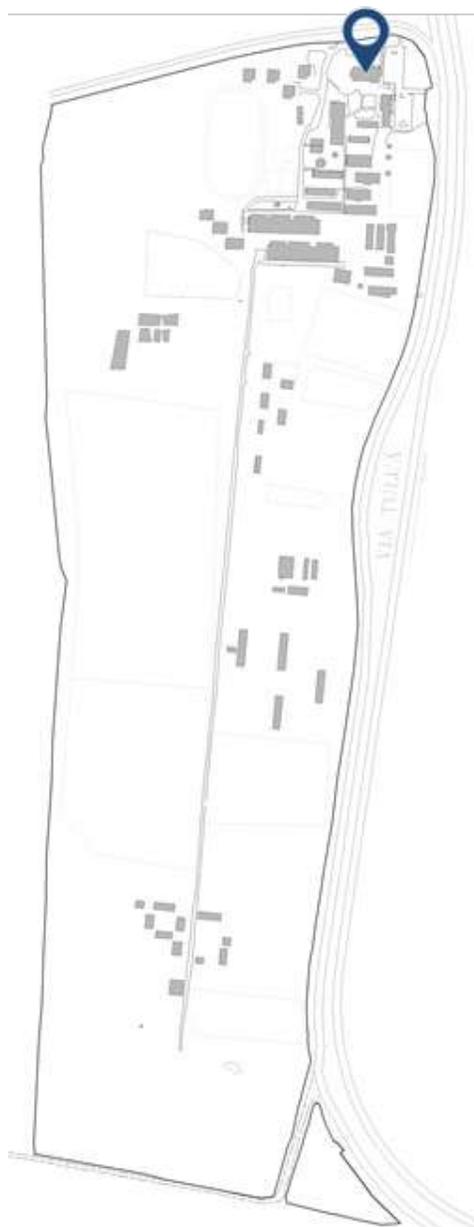


Ilustración 51. Localización Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.2.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 2 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. La ocupación de este bloque está destinada para el auditorio y la biblioteca, este cuenta con dos plantas. La altura de entrepiso varía, la máxima es de aproximadamente de 15 m y la mínima de 3.00 m.



Ilustración 52. Fachadas Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es pórtico en concreto con secciones de columna aisladas de 0.40 x 0.40. (Ver ilustración No. 14)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 53. Estructura Bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la visita, se detectan signos de humedad y fisuras y/o grietas en elementos no estructurales.



Ilustración 54. Evidencia de signos de humedad y fisuras en elementos no estructurales  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La placa de contrapiso es losa maciza, la cual no presenta ningún deterioro. (Ver ilustración No. 16)



Ilustración 55. Placa de contrapiso  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento combinado con metálica, cuenta con una estructura metálica de cerchas en celosía. Cabe aclarar que en la inspección no se pudo revisar el estado actual de la cubierta. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 17)

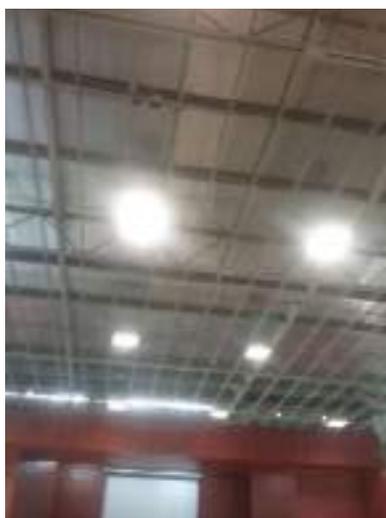


Ilustración 56. Estructura de cubierta bloque 2  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.2.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura de forma aparente, presenta buen comportamiento estructural y sísmico, a pesar que presenta signos de humedad, se recomienda realizar el respectivo mantenimiento en la cubierta, para evitar que los elementos estructurales, estén expuestos.
- No cuenta con red contraincendios, por tanto no cumple con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.

- La estructura, presenta fisuras y/o grietas en la placa de contrapiso y en elementos no estructurales.
- En el pavimento, se evidencian varias fisuras, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.



Ilustración 57. Evidencia de fisuras en pavimento  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Las escaleras interiores que sirven como medio de evacuación, cumplen con los requisitos, estipulados en la NSR-10, numeral K.3.8.3, que indica que debe de tener un ancho mínimo de 1.20 m, el ancho mínimo de la huella debe ser 280 mm, y la altura de la huella, está en el rango de 100 mm y 180 mm. (Ver ilustración No. 19)

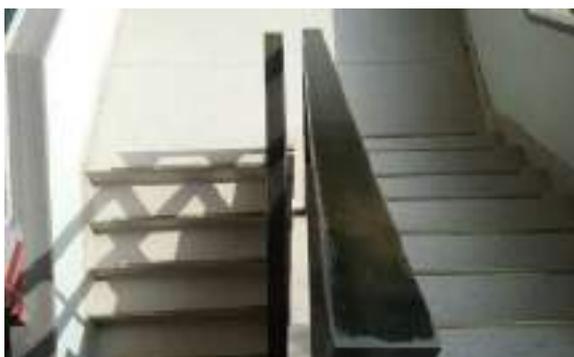


Ilustración 58. Escaleras de evacuación  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura, enfocado en la placa de contrapiso y los elementos no estructurales.

### 4.4.3. Bloque 3

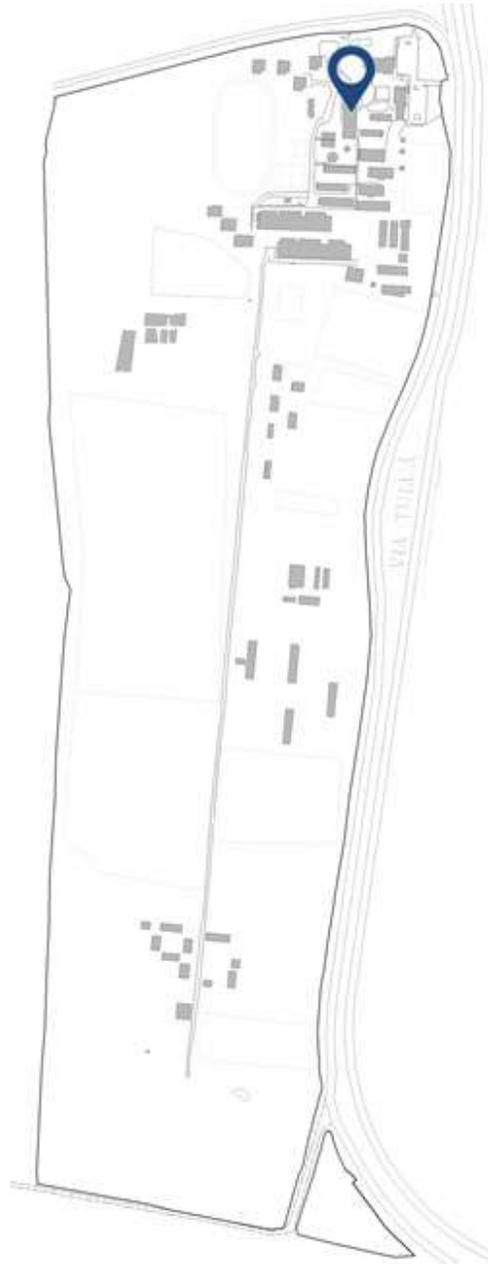


Ilustración 59. Localización Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.3.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 3 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para uso del restaurante. La altura de entrepiso aproximadamente es de 8.00 m.



Ilustración 60. Fachadas Bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es pórtico en concreto con secciones de columna aisladas de 0.40 x 0.40. En la parte exterior del bloque, se encuentra una estructura metálica en celosía, que funciona como parqueadero para motos. (Ver ilustración No. 22)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 61. Estructura del bloque 3  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la visita, se observa que la estructura no presenta fisuras y/o grietas ni signos de humedad en elementos estructurales. (Ver ilustración No. 23)



Ilustración 62. Óptimas condiciones del bloque  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En elementos no estructurales, como en la perfilería de Drywall, se presenta deterioro. (Ver ilustración No. 24)



Ilustración 63. Perfilería de Drywall en mal estado  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento, cuenta con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 25)



Ilustración 64. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.3.2. Conclusiones y recomendaciones

- El bloque, de forma aparente presenta óptimas condiciones, no se observan fisuras y/o grietas ni signos de humedad, en los elementos estructurales, que hagan que la estructura no cuente con un buen comportamiento estructural y sísmico.
- Se recomienda realizar mantenimiento en los elementos no estructurales.
- A pesar que en este bloque manejan sustancias inflamables, no cumple con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J, puesto que no cuenta con red contraincendios.
- El estado de la cubierta de asbesto cemento, presenta deterioro; lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- En el pavimento se evidencia fisuras. Se recomienda realizar el mantenimiento para mitigar daños en cimentación. (Ver ilustración . 26)



Ilustración 65. Evidencia de fisuras en andén  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.4. Bloques 4

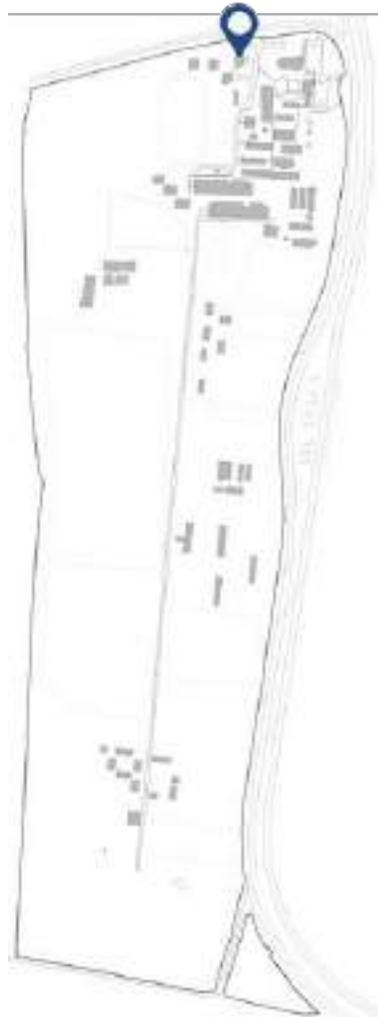


Ilustración 66. Localización bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.4.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 4, se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para casa fiscal, cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 67. Fachadas Bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es mampostería confinada. En la parte exterior cuenta con una estructura en guadua. (Ver ilustración No. 28)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad Sísmica y de Reforzamiento del CAB” de diciembre de 2014, elaborado por el CONSORCIO AMP Y P&D, la cimentación consta de vigas de amarre y dos tipos de zapatas, en donde se apoyan las columnetas, se desconoce su estado





Ilustración 68. Estructura Bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Este bloque No. 4, presenta varias fisuras y/o grietas y signos de humedad. (Ver ilustración No. 30)



Ilustración 69. Evidencia de fisuras y signos de humedad  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta del bloque No. 4, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta se encuentra amarrada respectivamente al sistema estructural (Ver ilustración No. 31)



Ilustración 70. Estructura de cubierta bloque 4  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.4.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura presenta de forma aparente un buen comportamiento estructural, es notorio que este bloque cuenta con varios años de construcción, además no cuenta con una planificación de diseño, por lo que se recomienda realizar el replanteamiento de la estructura.
- La estructura no cuenta con red contraincendios, haciendo que no cumpla, con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J, ya que no cuenta con red contraincendios.
- El estado de la cubierta de asbesto cemento, presenta deterioro, no cumpliendo con las normas de salubridad, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.
- Presenta varias fisuras en el andén. Se recomienda realizar mantenimiento.



Ilustración 71. Evidencia de fisuras en andén  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Se recomienda replantear la estructura

#### 4.4.5. Bloque 5



Ilustración 72. Localización de demoliciones  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.5.1. Descripción de las estructuras

Los bloques No. 5, se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada para casa fiscal, pero en el momento de la visita es una bodega de construcción, cuenta con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 73. Fachadas bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es mampostería confinada. En la parte exterior cuenta con una estructura en guadua. (Ver ilustración No. 35)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad Sísmica y de Reforzamiento del CAB” de diciembre de 2014, elaborado por el CONSORCIO AMP Y P&D, la cimentación consta de vigas de amarre y dos tipos de zapatas, en donde se apoyan las columnetas, se desconoce su estado.



Ilustración 74. Estructura del bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La estructura, presenta deterioro y fisuras. (Ver ilustración No.35)



Ilustración 75. Evidencia de deterioro, fisuras en la estructura y signos de humedad  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta del bloque No. 5, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta no se encuentra amarrada respectivamente al sistema estructural (Ver ilustración No. 36)



Ilustración 76. Estructura de cubierta bloque 5  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.5.2. Conclusiones y recomendaciones

- La estructura, presenta fisuras longitudinales, signos de humedad y deterioro en elementos estructurales, afectando el estado óptimo de esta. Se recomienda realizar supervisión y mantenimiento en sus adecuaciones. Se recomienda replantear la estructura.
- En la cubierta, no se evidencia viga de amarre, por lo que hace que la estructura, no se encuentre amarrada al sistema estructural.
- En la teja de asbesto cemento, se evidencia bastante deterioro, no cumpliendo con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.

#### 4.4.6. Bloque 6 y 7

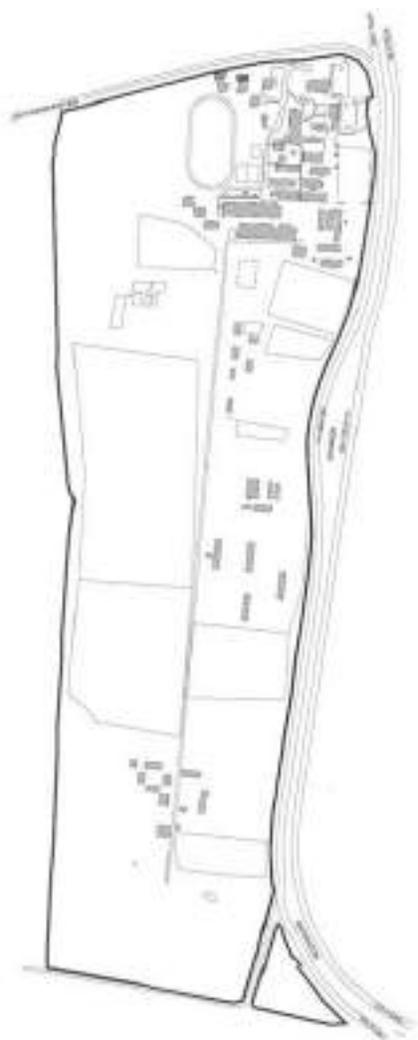


Ilustración 77 Localización bloque 6 y 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.6.1. Descripción del bloque

Los bloques No. 6 y 7, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de estos bloques, está destinada para casa fiscal, en el momento de la visita el bloque No. 7, funciona como una agencia de empleo, cuentan con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 78. Fachada bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 79. Fachada bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo, de estos bloques es mampostería confinada. En la visita se evidencia que en el bloque No. 6, cuenta con una remodelación reciente, presenta varias fisuras longitudinales, en la parte interior y exterior. (Ver ilustración No. 38)

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad Sísmica y de Reforzamiento del CAB” de diciembre de 2014, elaborado por el CONSORCIO AMP Y P&D, la cimentación consta de vigas de amarre y dos tipos de zapatas, en donde se apoyan las columnetas, se desconoce su estado.



Ilustración 80. Evidencia de fisuras longitudinales en el bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la parte exterior del bloque No. 6, se evidencia erosión de suelo.



Ilustración 81. Erupción del suelo en el bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía.



Ilustración 82 Estructura de cubierta bloque 6  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la visita del bloque No. 7, se evidencia que la estructura, presenta varias fisuras longitudinales, transversales, deterioro y signos de humedad. (Ver ilustración No. 43).





Ilustración 83. Evidencia de fisuras, deterioro y signos de humedad en el bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La materialidad de la cubierta del bloque No. 7 corresponde aparentemente a asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta estructura se encuentra simplemente apoyada. (Ver ilustración No. 44)



Ilustración 84. Estructura de cubierta bloque 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.6.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general en los bloques No. 6 y 7, se evidencian fisuras de forma longitudinal, transversal, deterioro y signos de humedad, en elementos estructurales, lo que hace que las estructuras no presenten óptimas condiciones ni un buen comportamiento estructural. Se recomienda realizar una exhaustiva inspección, ya que puede estar presentado asentamiento diferencial y flexibilidad en elementos estructurales. Se recomienda realizar replanteamiento de las estructuras.
- La estructura no cuenta con red contraincendios, haciendo que no cumpla, con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J, ya que no cuenta con red contraincendios.
- Se recomienda, realizar el respectivo mantenimiento en elementos no estructurales.
- En la teja de asbesto cemento, se evidencia bastante deterioro, no cumpliendo con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.
- En el pavimento se evidencia fisuras y/o grietas. Se recomienda realizar su mantenimiento.



Ilustración 85 Evidencia de fisuras en andén y pavimento en los bloques 6 y 7  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.7. Bloque 8

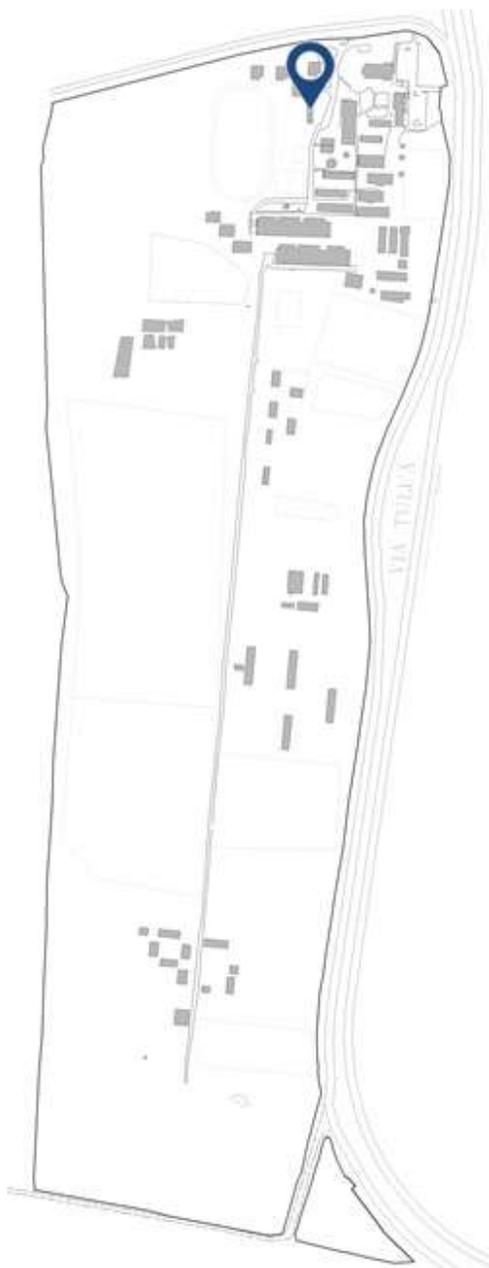


Ilustración 86. Localización bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.7.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 8, se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%. Básicamente, este bloque consta de dos construcciones, que en el momento de la visita, se encontraban en construcción, su futura ocupación es para ambientes especializados.



Ilustración 87. Fachadas bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo, para las dos construcciones es mampostería estructural con columnas de concreto reforzado.  
(Ver ilustración No. 47)

Por la clase de la estructura, podemos decir que la cimentación es zapatas aisladas con concreto ciclópeo.



Ilustración 88. Estructura del bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta en las dos construcciones, presenta inclinación, es diferente en cada estructura:

A. Teja metálica, con estructura de perfiles tipo “C”. Esta se encuentra debidamente amarrada al sistema estructural.  
(Ver ilustración No. 49)



Ilustración 89. Estructura cubierta bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

B. Placa de concreto reforzada, aligerada con casetón. Esta se encuentra debidamente amarrada al sistema estructural.  
(Ver ilustración No. 50)



Ilustración 90 Estructura de cubierta bloque 8  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.7.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda supervisión y monitoreo, constante por parte de la interventoría, en todo el proceso constructivo, para evitar reproceso, que afecten el tiempo de entrega de la construcción.
- Se recomienda la construcción de un andén perimetral, para cada estructura, para el manejo de aguas.

#### 4.4.8. Bloque 9

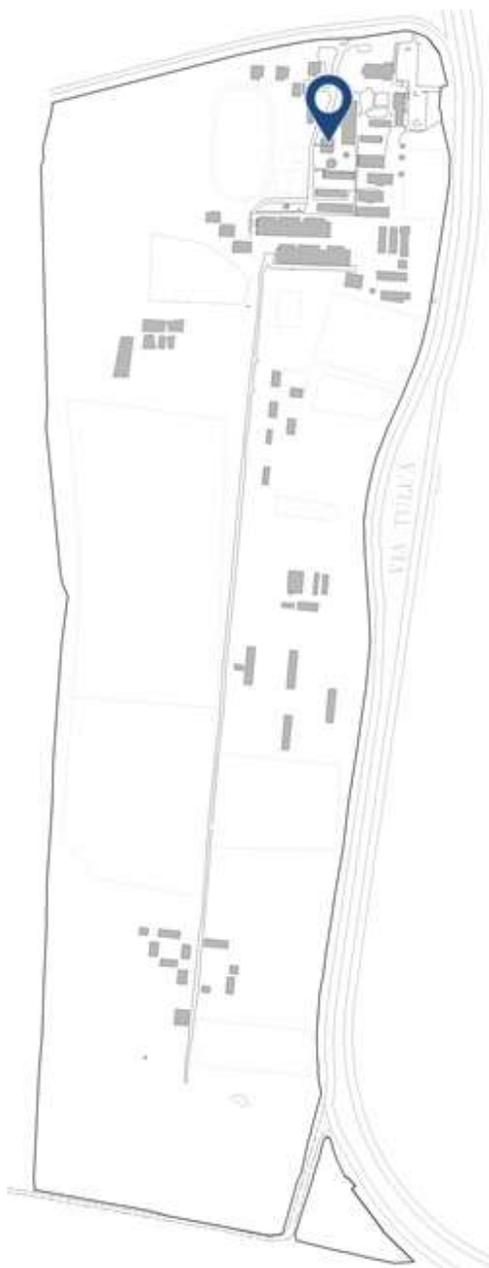


Ilustración 91. Localización bloque 9  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.8.1. Descripción de la estructura

Los bloques No. 9, se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de este bloque está destinada, para el funcionamiento del Gourmet, en el momento de la visita, una parte se encontraba en remodelación.



Ilustración 92. Fachada bloque 9  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Para el respectivo, diagnóstico se divide en dos construcciones, que son las siguientes:

- A. Funcionamiento Gourmet
- B. Ampliación para el funcionamiento Gourmet

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120 mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.

- A. Funcionamiento Gourmet

El sistema constructivo, que maneja este bloque, es pórtico en concreto, con una sección de columnas de aproximadamente de 0.40x0.40.



Ilustración 93. Estructura bloque A  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Esta estructura, de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, no se presenta fisuras y/o grietas, en elementos estructurales que hagan que pueda afectar su comportamiento. Sin embargo en elementos no estructurales como en la perfilera de Drywal, presenta fisuras. (Ver ilustración No. 54)

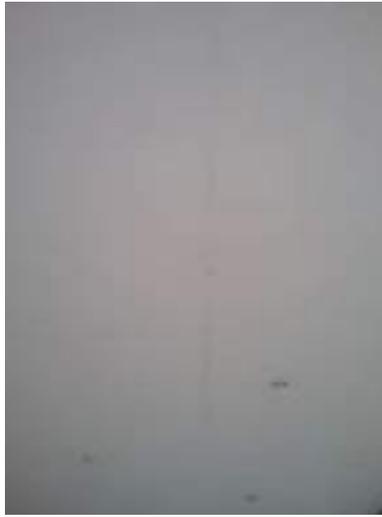


Ilustración 94. Evidencia de fisuras en perifería de Drywall  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación, en teja de asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 55)



Ilustración 95. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## B. Ampliación para el funcionamiento Gourmet

El sistema constructivo, que maneja este bloque, es pórtico en concreto, con una sección de columnas de aproximadamente de 0.30x0.30.



Ilustración 96. Estructura bloque 9 parte B  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cabe mencionar, que en el momento de la visita esta parte del bloque, se encontraba en remodelación, lo que hace que si hay fisuras y/o grietas, no puedan ser percibirles. De forma aparente esta construcción presenta un buen comportamiento. (Ver ilustración No. 56)

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, no se puede determinar la estructura de esta. No se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 57)



Ilustración 97. Cubierta bloque 9 parte B, sin viga de amarre  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.8.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura A y B, de forma aparente presentan un buen comportamiento, cabe mencionar que la estructura B, se encontraba en restauración, por lo que no es previsible fisuras. Ninguna de las estructuras presenta fisuras y/o grietas en elementos estructurales que hagan que su comportamiento estructural cambie.
- Se recomienda realizar en la estructura A, mantenimiento en elementos no estructurales.
- En la estructura B, la cubierta no presenta viga de amarre. Se recomienda realizar una inspección y monitoreo, constante, debido a que esto afecta el estado óptimo de la estructura.
- En ambas estructuras, la teja de asbesto cemento, presenta deterioro, no cumpliendo con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.
- No presenta red contraincendios, a pesar que se maneja sustancias inflamables, haciendo que no cumpla con lo estipulado en capítulo J, de la actual NSR-10.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.9. Bloque 10 y 11

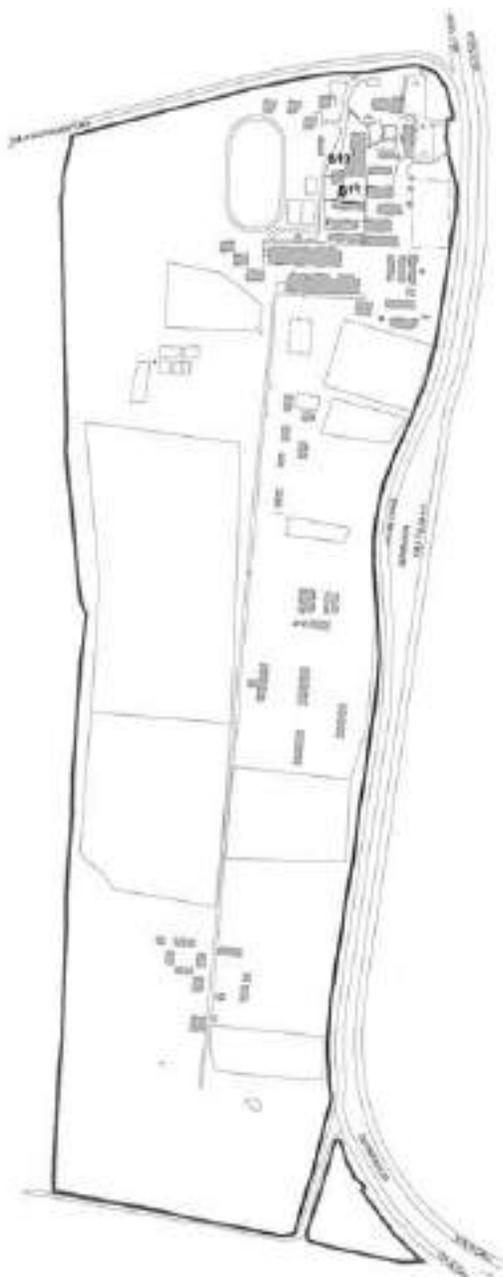


Ilustración 98. Localización bloque 10 y 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.9.1. Descripción del bloque

Los bloques NO. 10 y No. 11 se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta cada uno. La ocupación de estos bloques, está destinada para uso de cafetería. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 99. Fachada bloque 10 y 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Estas construcciones, cuentan con un sistema constructivo de perfiles metálicos tipo “C” y tubular en ambos sentidos, está construida, sobre una placa de concreto. En una parte, cuenta con un antepecho de una altura aproximadamente de 1.20 m. (Ver ilustración No. 59 y 60).



Ilustración 100. Estructura bloque 10 y 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación, en hoja de palma. En la parte de la cafetería la cubierta es metálica con estructura de perfiles metálicos tipo “C” y se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 61)



Ilustración 101. Estructura de cubierta bloque 10 y 11  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.9.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, las estructuras presentan de forma aparente un buen comportamiento estructural, ya que la masa que soporta es muy pequeña.
- Se recomienda en la estructura metálica, para su durabilidad, realizar mantenimiento con pintura anticorrosiva.
- En ninguna de las dos estructuras presenta red contraincendios, a pesar que se maneja sustancias inflamables, haciendo que no cumpla con lo estipulado en capítulo J, de la actual NSR-10.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en las estructuras.

#### 4.4.10. Bloque 12 y 13

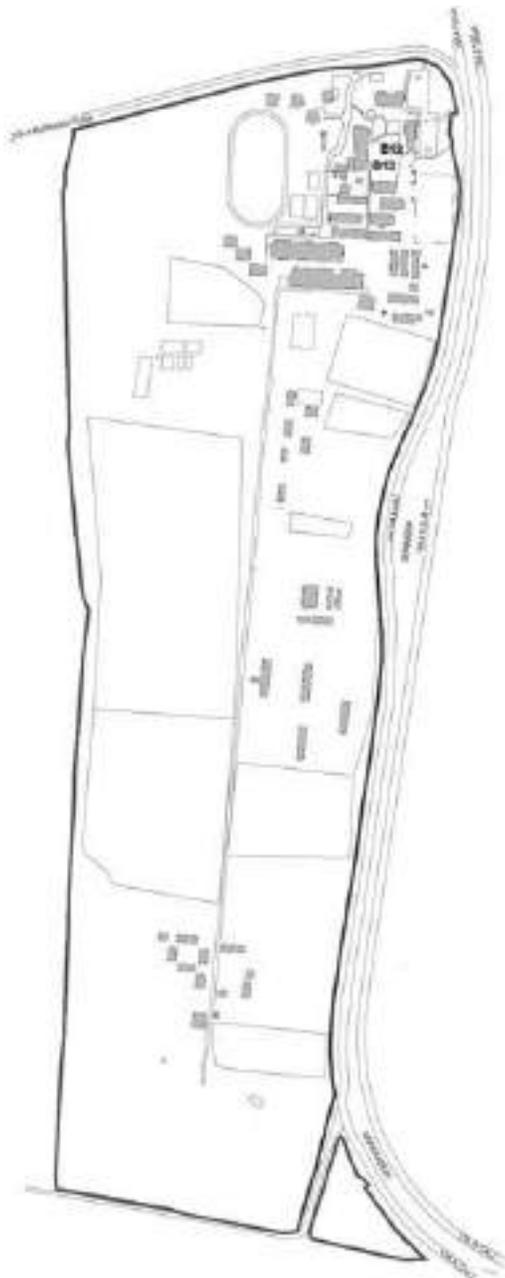


Ilustración 102 Localización bloque 12 y 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.10.1. Descripción de la estructura

El bloque No. 12 y No. 13, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%, cada uno cuenta con una planta. La ocupación de los bloques No. 12 y 13, está destinada para la formación en las áreas de Salud Ocupacional y Gestión empresarial y comercio. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 103. Fachadas del bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 104. Fachada bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de estos bloques es mampostería simple, la cual de forma aparente, presenta óptimas condiciones, no se evidencian fisuras y/o grietas en elementos estructurales. (Ver ilustración No. 63 y 64).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



Ilustración 105. Estructura bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 106. Estructura bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta de los bloques No. 12 y 13, es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento, no se puede evidenciar si cuenta con alguna estructura metálica. Se encuentran respectivamente amarradas al sistema estructural, por medio de pilares en concreto. (Ver ilustración No. 65 y 66).



Ilustración 107. Cubierta bloque 12  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 108. Cubierta bloque 13  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.10.2. Conclusiones y recomendaciones

- En los bloques No. 12 y 13, se visualiza que hubo una remodelación meses atrás, su estructura, de forma aparente presenta condiciones óptimas de uso, no presenta fisuras y/o grietas. Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería, como lo indica lo estipulado en la NSR-10.
- Ninguno de los bloques, cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- En el bloque No. 12, el andén presenta fisuras. Se recomienda realizar su mantenimiento.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en las estructuras, enfocado en el confinamiento de muros



Ilustración 109. Evidencia de fisuras en andén  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- En la cubierta de los dos bloques, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.

#### 4.4.11. Bloque 14

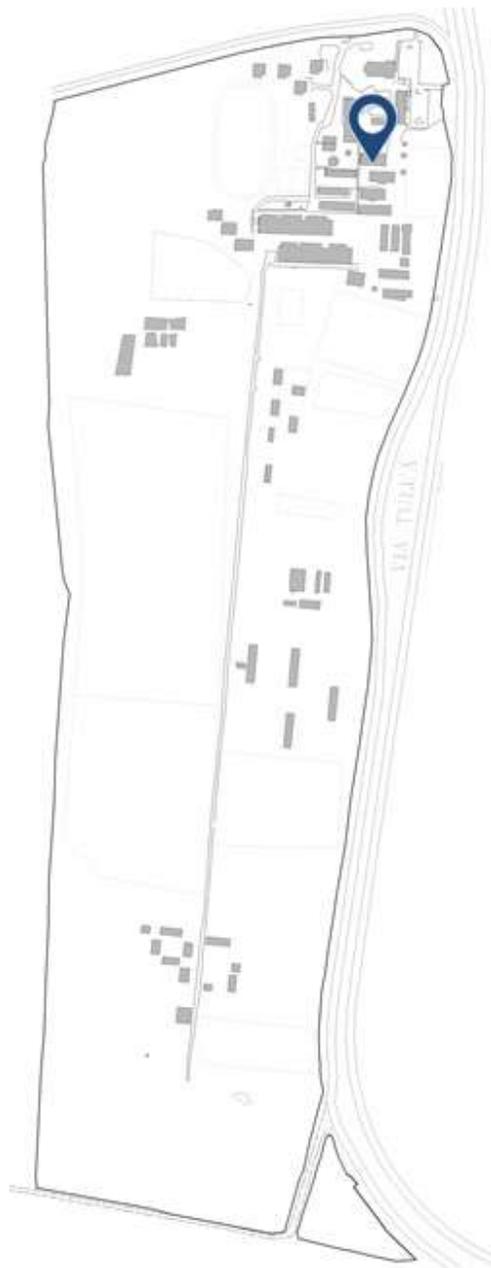


Ilustración 110. Localización del bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.11.1. Descripción del bloque

El bloque No. 14 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para dormitorios masculinos. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.50 m.



Ilustración 111. Fachada bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 14, es mampostería simple, presenta fisuras longitudinales, signos de humedad y reparación en columnas. (Ver ilustración No. 71).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.

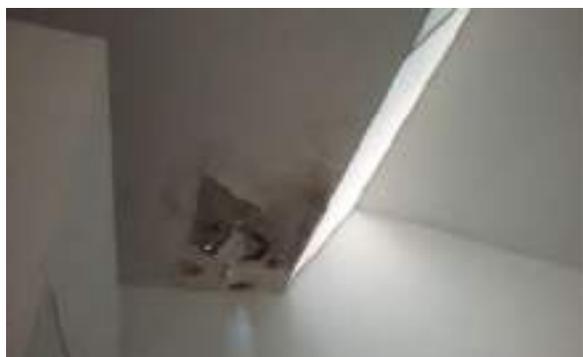




Ilustración 112. Estructura del bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálica en celosía. La cual se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 73)



Ilustración 113. Estructura de cubierta bloque 14  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.11.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura, presenta fisuras longitudinales en el costado posterior y signos de humedad en la parte interior, Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería, como lo indica lo estipulado en la NSR-10.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales.
- En la cubierta del bloque, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros.

#### 4.4.12. Bloque 15, 16 y 17

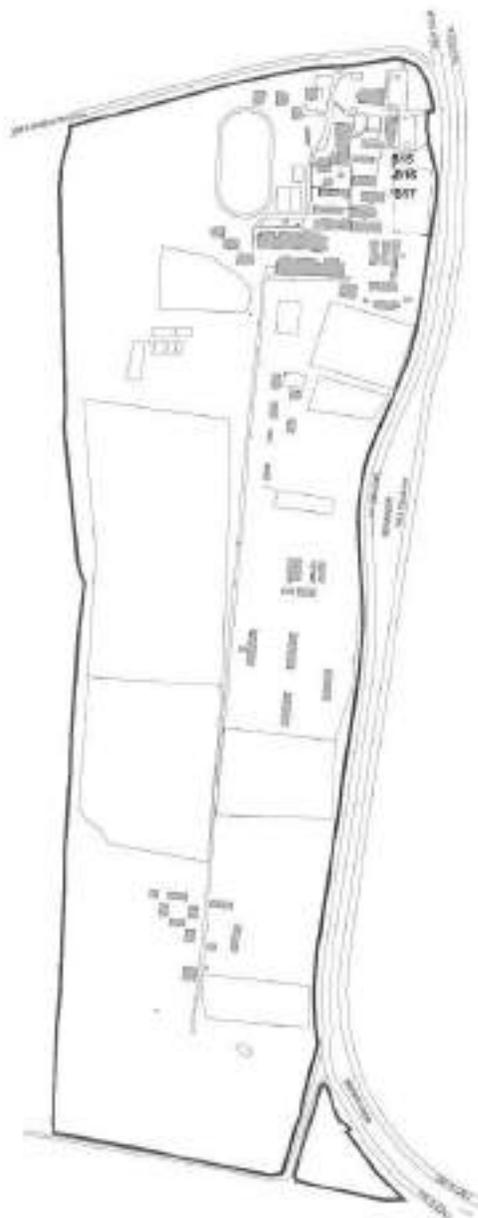


Ilustración 114. Localización bloque 15, 16 y 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.12.1 Descripción de la estructura

Los bloques No. 15, 16 y 17 se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de estos bloques corresponde a cursos de alturas.



Ilustración 115. Estructuras de los bloques 15, 16 y 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Estas estructuras, son andamios de estructura tubular metálica, los bloques No. 15 y 16, se encuentran empotrados, sobre placa de concreto, la cual no presenta fisuras y/o grietas, el bloque No. 17, se encuentra empotada sobre terreno natural.

El bloque No. 16, cuenta en sus apoyos con pedestales de concreto, los cuales presentan signos de porosidad. (Ver ilustración No. 76)



Ilustración 116. Evidencia de pedestales en concreto con signos de porosidad en el bloque 16  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque No. 17, es la única estructura que cuenta con cubierta metálica, soportada con seis (6) pilares metálicos tipo “C”, de los cuales dos (2) de adelante, se encuentran embebidos en un pedestal de concreto.



Ilustración 117. Estructura de cubierta bloque 17  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.12.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, las estructuras, presentan un estado óptimo, se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento a las estructuras metálicas con pintura anticorrosiva y pedestales de concreto, para mantener su vida útil.

#### 4.4.13. Bloque 18

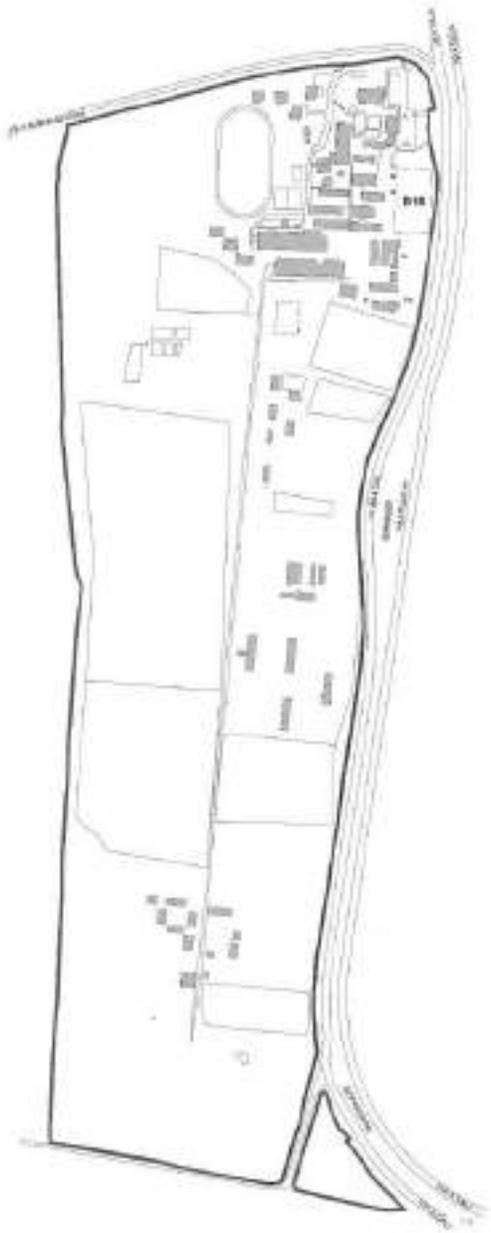


Ilustración 118 Localización bloque 18  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.13.1. Descripción del bloque

El bloque No.18 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada a pista de obstáculos.



Ilustración 119. Juego de obstáculos bloque 18  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Estas estructuras de juegos de obstáculos, todas son metálicas de perfil tubular, empotradas por medio de pedestales de concreto en terreno natural. Todas presentan buen estado. (Ver ilustración No. 79)

#### 4.4.13.2. Conclusiones y recomendaciones

- Se recomienda realizar el mantenimiento respectivo.

#### 4.4.14. Bloque 19

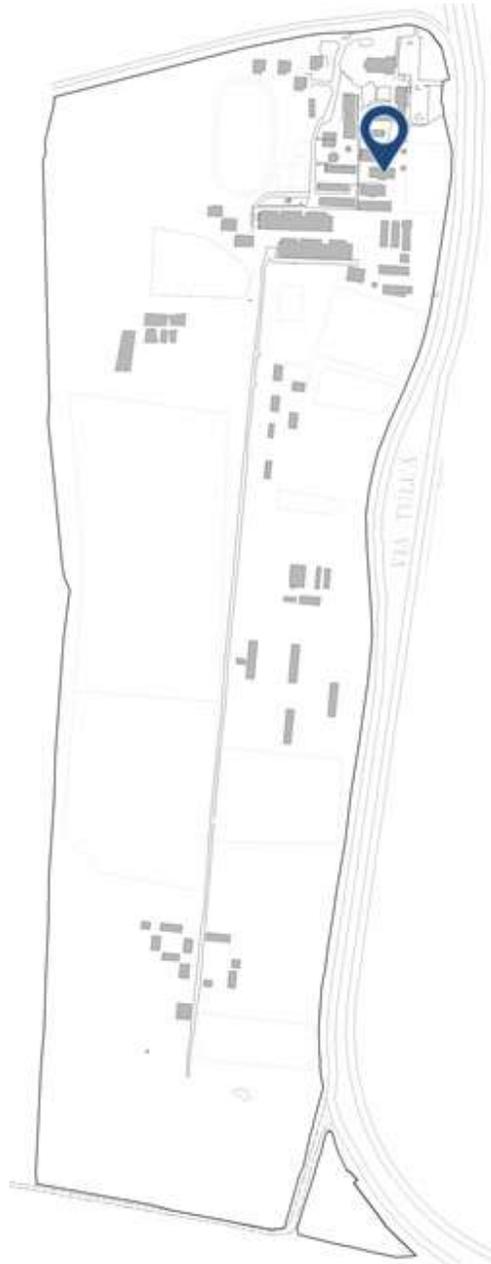


Ilustración 120. Localización del bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.14.1. Descripción del bloque

El bloque No. 19 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso ambientes especializados. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.50 m.



Ilustración 121. Fachadas bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 19, es mampostería simple, presenta signos de humedad y mal estado en elementos no estructurales. (Ver ilustración No. 81).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 122. Estructura bloque 19  
Fuente. Equipo de diagnóstico

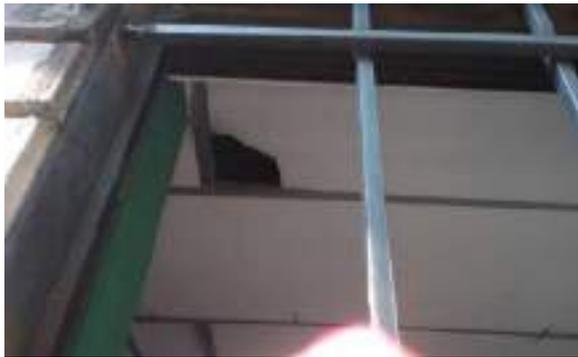


Ilustración 123. Signos de humedad y elementos no estructurales en mal estado  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálica en celosía. La cual se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 84).



Ilustración 124. Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.14.2. Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura, presenta en el costado lateral, signos de humedad en la parte exterior, Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería, como lo indica lo estipulado en la NSR-10.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales.
- En la cubierta del bloque, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.15 Bloque 20 y 21

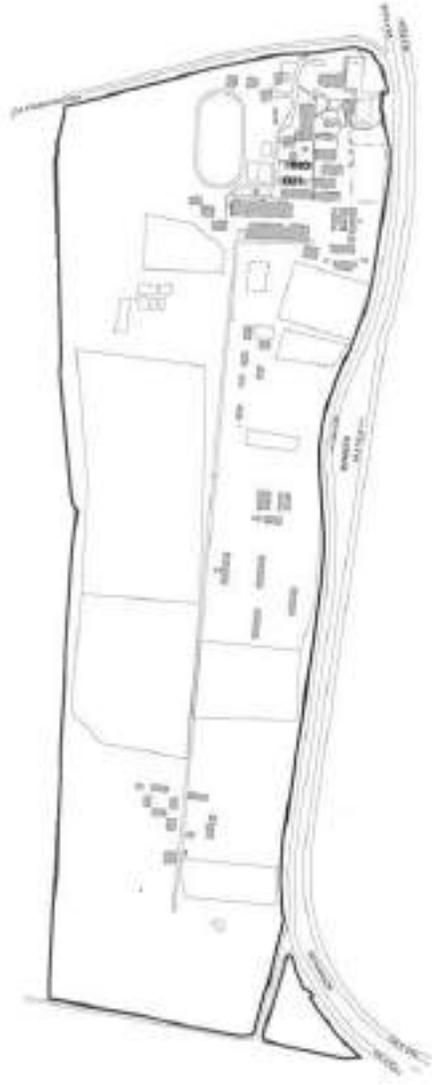


Ilustración 125. Localización bloque 20 y 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.15.1 Descripción del bloque

Los bloques No. 20 y 21, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%. La ocupación de estos bloques, está destinada para uso de dormitorios femeninos, cada uno cuentan con una planta. La altura de piso es aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 86 Fachadas bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 126 Fachadas bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de los bloques No. 20 y 21, es mampostería simple, el bloque No. 20, presenta movimiento de estructura, y en el bloque No. 21 presenta fisuras longitudinales y signos de humedad. (Ver ilustración No. 86 y 87).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y Fy de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 127 Estructura bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 128 Estructura bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta de los bloques No. 20 y 21, es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento cuenta con estructura de cerchas metálicas en celosía. Se encuentran respectivamente amarradas al sistema estructural, por medio de pilares en concreto. (Ver ilustración No. 88 y 89).



Ilustración 129 Estructura de cubierta bloque 20  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 130 Estructura de cubierta bloque 21  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.15.2 Conclusiones y recomendaciones

- El bloque No. 20, presenta movimiento de estructura y el bloque No. 21 presenta fisuras longitudinales en una fachada lateral, los dos bloques evidencian signos de humedad. Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería.
- Ninguno de los bloques, cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales en el bloque No. 20.
- En la cubierta de los bloques No. 20 y 21, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- Ambas estructuras presentan fisuras en los andenes perimetrales. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en las estructuras, enfocado en el confinamiento de muro.

#### 4.4.16 Bloque 22

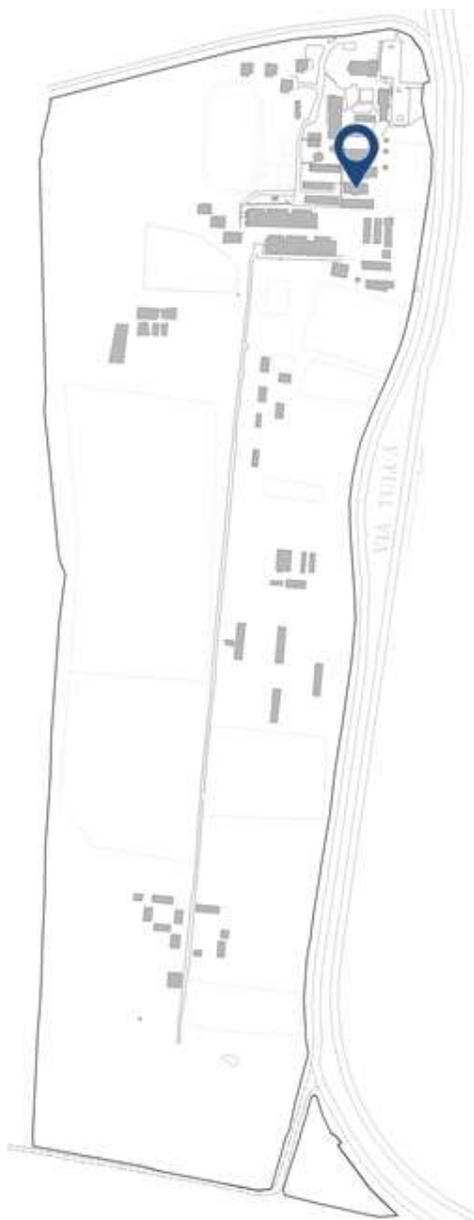


Ilustración 131 Localización bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.16.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 22 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para la sala de audiovisuales y farmacia. La altura promedio de piso es de

aproximadamente de 2.50 m.



Ilustración 132 Fachadas bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 22, es mampostería simple, no presenta fisuras y/o grietas, pero si signos de humedad y mal estado de elementos no estructurales. (Ver ilustración No. 93).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y Fy de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.

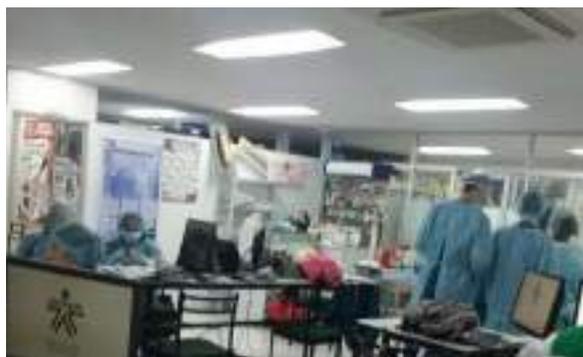
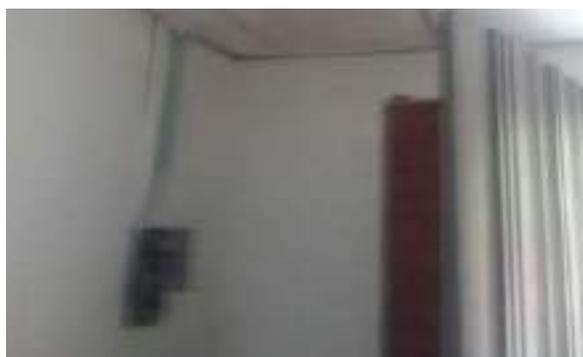




Ilustración 133 Estructura bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta del bloque, es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento, cuenta con estructura de cerchas metálicas en celosía. Se encuentran respectivamente amarradas al sistema estructural, por medio de pilares en concreto. (Ver ilustración No. 94 y 95).



Ilustración 134 Estructura de cubierta bloque 22  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.16.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura no presenta fisuras longitudinales en ninguno de los costados, pero si signos de humedad en la parte interior, Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales.
- En la cubierta del bloque, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad, además en la estructura metálica, evidencia signos de corrosión. Se recomienda realizar su mantenimiento

y/o cambio.

- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.17 Bloque 23

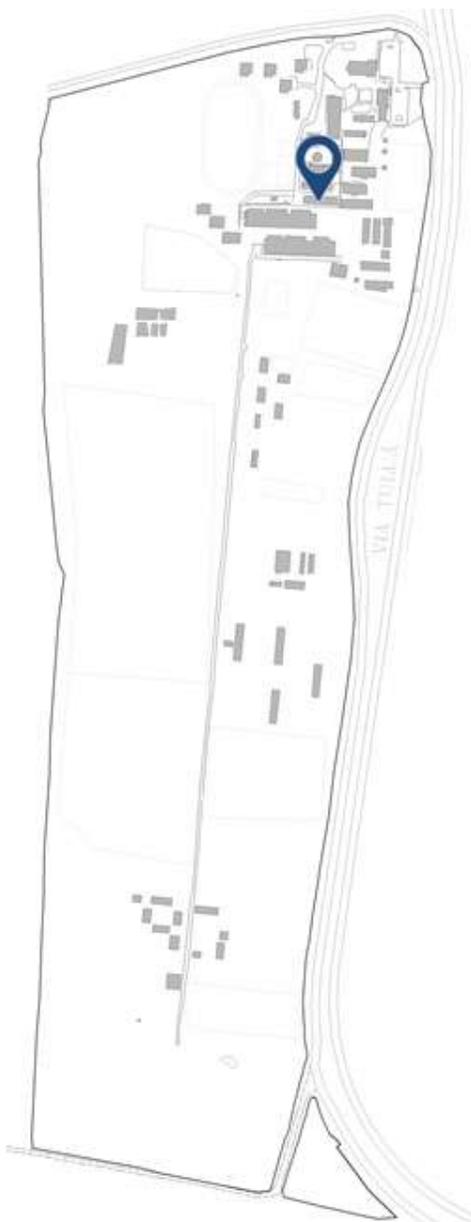


Ilustración 135 Localización bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.17.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 23 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una

planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de gimnasio y farmacia. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 136 Fachadas bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 23, es mampostería simple, presenta signos de humedad, mal estado en elementos no estructurales y fisuras y/o grietas en la estructura. (Ver ilustración No. 97).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y Fy de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



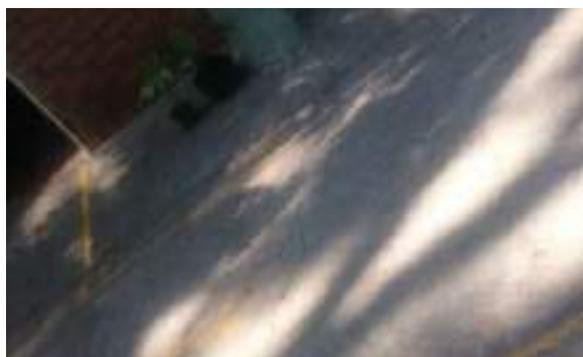


Ilustración 137 Estructura bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento, cuenta con estructura de cerchas metálicas en celosía. Se encuentran respectivamente amarradas al sistema estructural, por medio de pilares en concreto. (Ver ilustración No.98).

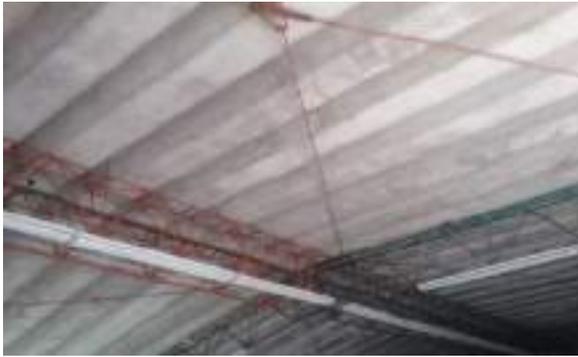


Ilustración 138 Estructura de cubierta bloque 23  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.17.2 Conclusiones y recomendaciones

- El bloque No. 23, presenta movimiento de estructura, fisuras horizontales en una fachada lateral, evidencian signos de humedad. Se recomienda realizar reforzamiento en la mampostería.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales.
- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- En la estructura metálica de la cubierta se evidencia deflexión, lo que hace que la estructura no cuente con un comportamiento estructural óptimo. Se recomienda intervenir.
- La construcción, presenta fisuras en los andenes perimetrales. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.18 Bloque 24

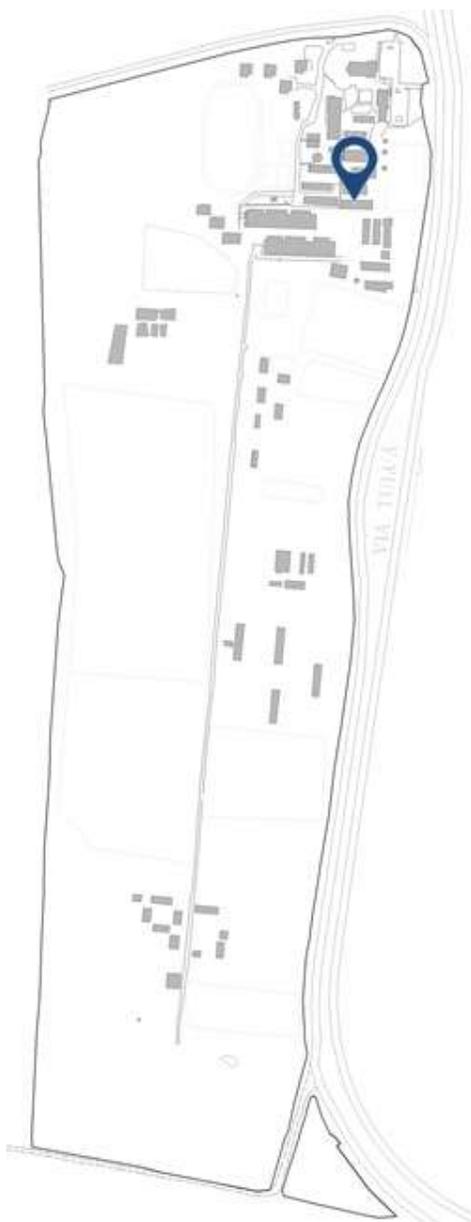


Ilustración 139 Localización bloque 24  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.18.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 24 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para ambientes especializados del programa de comercio y servicio. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 140 Fachadas bloque 24  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 24, es estructura metálica tipo “C”, cuenta con un antepecho de mampostería simple de una altura aproximada de 0.50 m. (Ver ilustración No. 101).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 141 Estructura bloque 24  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálica en celosía. La cual se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 103)



Ilustración 142 Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.18.2 Conclusiones y recomendaciones

- El bloque No. 24, presenta, una fuerte fisura y/o grieta en una de las fachadas laterales, además se evidencia varias fisuras en placa de contrapiso, lo que hace que la estructura no presenta un buen comportamiento estructural. Se recomienda revisar de forma exhaustiva, ya que puede estar presentando asentamiento diferencial.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales.
- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.

- La estructura metálica de la cubierta, presenta signos de corrosión. Se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.19 Bloque 25

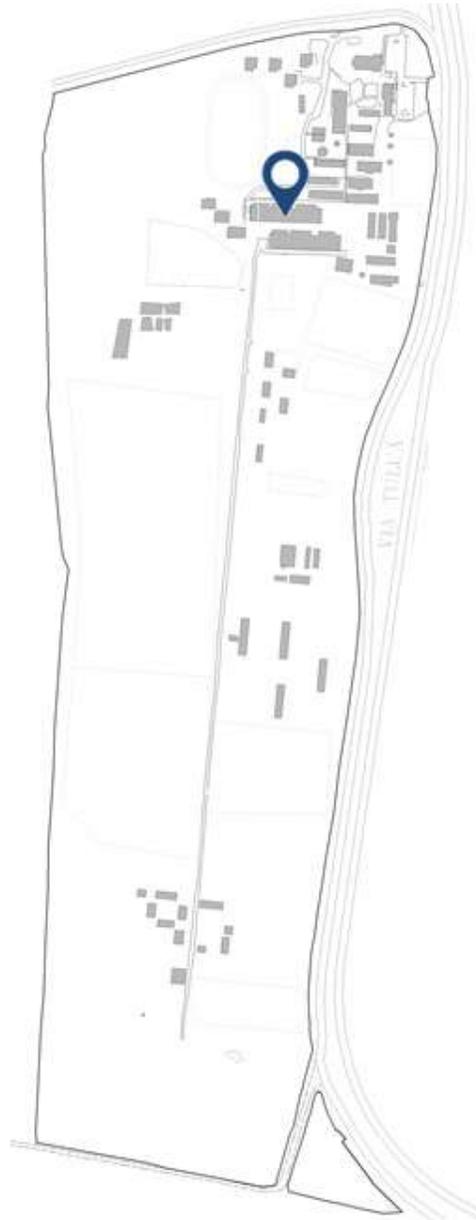


Ilustración 143 Localización bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.19.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 25 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de ambientes, un taller de soldadura y un taller de maquinaria agrícola. La altura promedio de piso varia la minina es de 2.20 m., y la máxima de 10 m.



Ilustración 144 Fachadas del bloque 25  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Para efectos de realizar, el siguiente diagnostico el bloque No. 25, se dividirá en dos estructuras, de la siguiente manera:

- A. Ambientes especializados
- B. Taller de soldadura y taller de maquinaria agrícola

Para las dos estructuras la cimentación, según información del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y Fy de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.

- A. Ambientes especializados

El sistema constructivo del bloque No. 25 parte A, es mampostería simple, (Ver ilustración No. 106).



Ilustración 145 Estructura parte A.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Esta parte del bloque, no presenta fisuras y/o grietas, pero si evidencia signos de humedad, en un costado lateral.



Ilustración 146 Evidencia signos de humedad  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálica en celosía. La cual se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 106 y 107).

#### B. Taller de soldadura y taller de maquinaria agrícola

El sistema constructivo del bloque No. 25 parte B, es pórtico en concreto, con antepechos en mampostería simple de una altura aproximada de 1.50 m, combinado con estructura metálica en celosía, la cual sirve de soporte a la cubierta, (Ver ilustración No. 108).





Ilustración 147 Estructura parte B  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas en teja asbesto cemento con estructura metálica de cerchas en celosía (Ver ilustración No. 108 y 109).



Ilustración 148 Estructura de cubierta parte B  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.19.2 Conclusiones y recomendaciones

- En la parte A, la estructura no presenta fisuras y/o grietas, que alteren su estado, sin embargo se recomienda, realizar reforzamiento en la mampostería. También se recomienda realizar una inspección para mitigar el daño por la presencia de humedad.
- La estructura de la parte B, de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, haciendo que tenga condiciones óptimas. Sin embargo se recomienda realizar el respectivo mantenimiento en la estructura metálica, ya que presenta signos de corrosión en algunas partes.
- Para las dos estructuras, se recomienda realizar mantenimiento en los elementos no estructurales.
- La cubierta de teja asbesto, para las dos estructuras, presenta deterioro, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y /o cambio.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto.

#### 4.4.20 Bloque 26

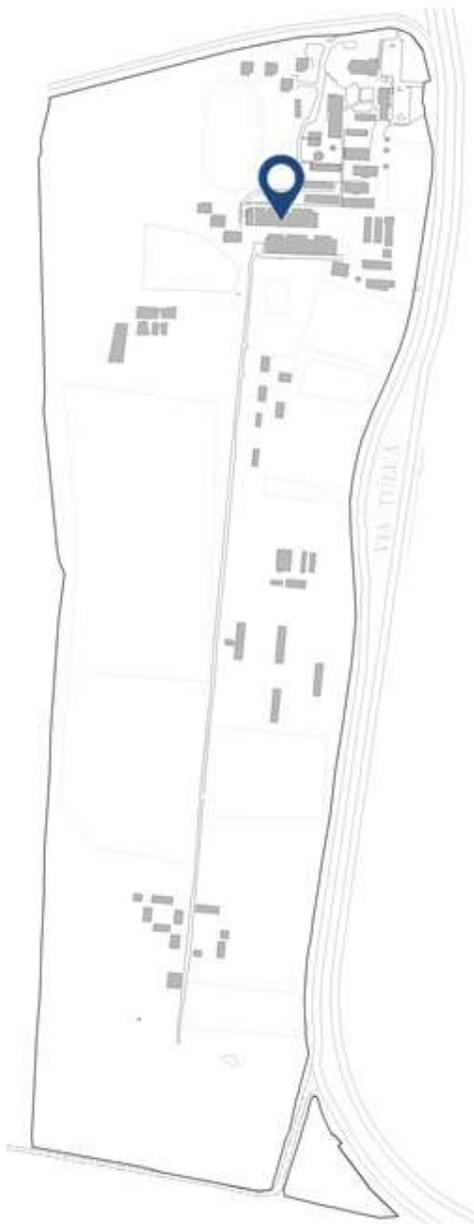


Ilustración 149 Localización bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.20.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 26 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para ambientes especializados y procesamiento de lácteos. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 6.50 m.



Ilustración 150 Fachadas bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No 26, es mampostería simple, de forma aparente presenta condiciones óptimas. (Ver ilustración No. 111).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 151 Estructura bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación, en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 113)



Ilustración 152 Cubierta bloque 26  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.20.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura, presenta de forma aparente un buen comportamiento estructural, no presenta fisuras y/o grietas que alteren su comportamiento, sin embargo se recomienda, realizar reforzamiento a la mampostería simple.
- Se recomienda realizar mantenimiento a los elementos no estructurales.
- A pesar que en este bloque manejan sustancias inflamables no cumple, con lo estipulado en la NSR-10, capítulo

J, puesto que no cuenta con red contraincendios.

- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.21 Bloque 27

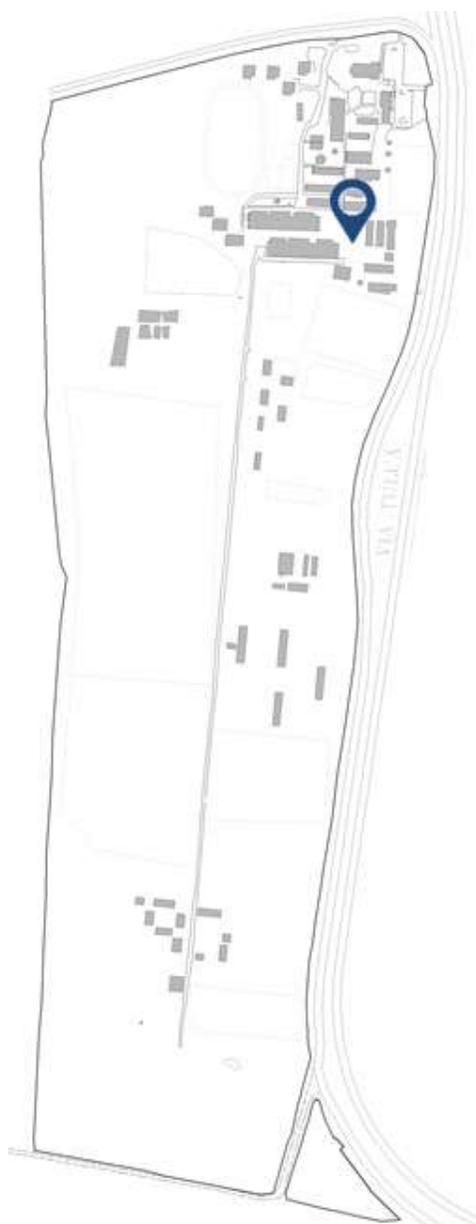


Ilustración 153 Localización bloque 27  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.21.1 Descripción del bloque

El bloque No. 27 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 2%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para lavadero de carros.



Ilustración 154 Estructura bloque 27  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 27, son cárcamos en concreto, se visualiza deterioro y abandono. En este bloque hay un cuarto que funciona como bodega cuenta con una placa de concreto impermeabilizada. (Ver ilustración No. 115)

#### 4.4.21.2 Conclusiones y recomendaciones

- De acuerdo con la visita, realizada, es visible que el bloque No. 27, presenta deterioro, porosidad en el concreto, fisuras en la placa de contrapiso y abandono. Se recomienda realizar su respectiva reparación y/o mantenimiento.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.22 Bloque 28, 29 y 30

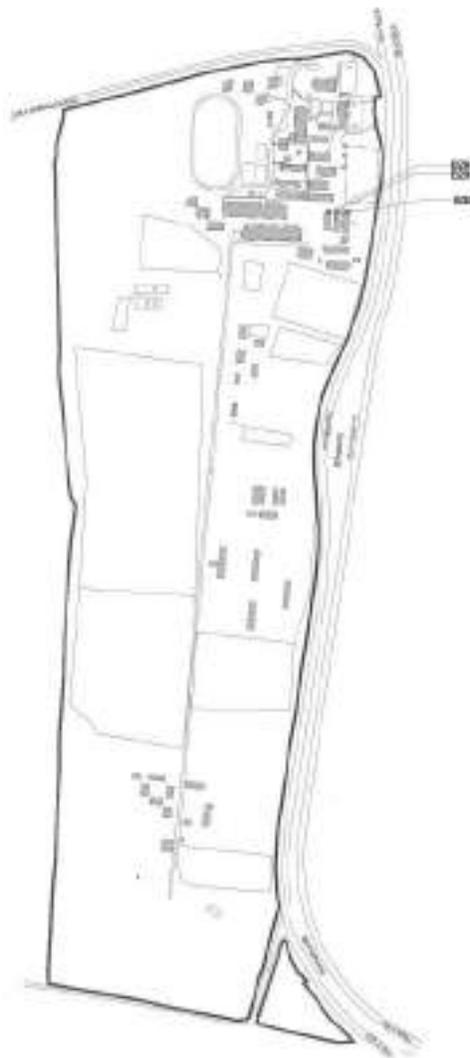


Ilustración 155 Localización bloque 28, 29 y 30  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.22.1 Descripción del bloque

Los bloques No. 28, 29 y 30 se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de estos bloques está destinada para taller automotriz, reparación de motores y un ambiente especializado. La altura promedio de piso es aproximadamente de 2.20 m.



Ilustración 156 Fachadas bloque 28, 29 y 30  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo, para los bloques No. 28, 29 y 30 es estructura metálica tipo “C”, combinada con muros de bloques en concreto sin refuerzo.



Ilustración 157 Estructura metálica tipo C en cubierta.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.

En la visita se evidenció que estas estructuras, hacen parte de la primera fase constructiva del SENA, lo que quiere decir que cuentan con más de 50 años de construcción, se encuentran en abandono y deterioro, es notable que tras el paso del tiempo ha recibido varias reparaciones.

La cubierta es manejada a dos a guas en teja de asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía, combinada con perfilaría metálica tipo “C”. En los tres (3) bloques la cubierta se encuentra amarrada al sistema estructural.



Ilustración 158 Estructura de cubierta bloques 28,29 y 30  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.22.2 Conclusiones y recomendaciones

- De acuerdo con la visita, estas estructuras, presentan estado de deterioro y abandono, aunque es probable que en el transcurso del tiempo, hayan sufrido varias restauraciones, las estructuras metálicas, evidencian signos de corrosión y deflexión, lo que hace que cambien sus propiedades mecánicas, afectando el comportamiento estructural.
- La cubierta de las estructuras en mención, presenta deterioro. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- Ninguna de las estructuras cumple con lo estipulado en el capítulo J de la NSR-10.
- Se recomienda replantear las estructuras.

#### 4.4.23 Bloque 31

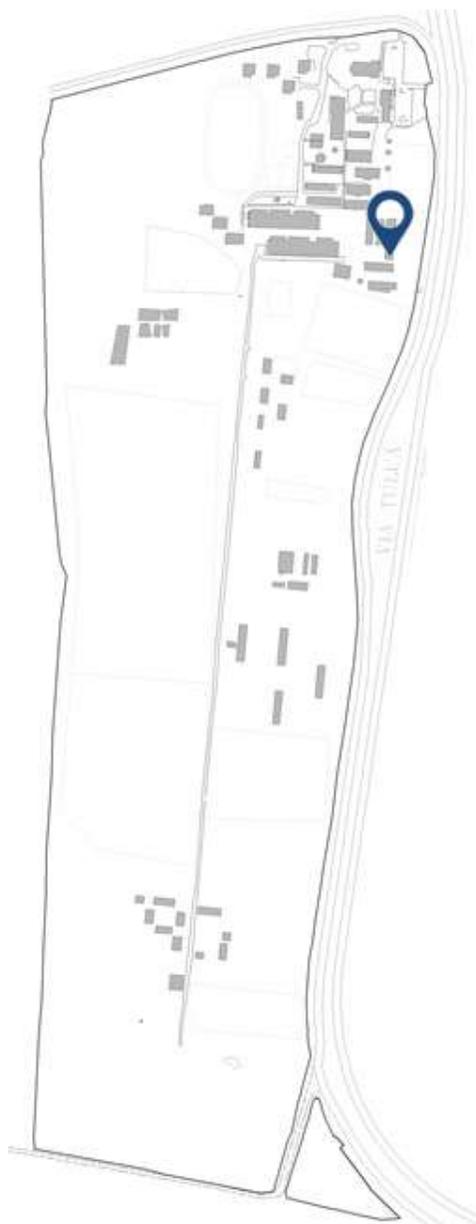


Ilustración 159 Localización bloque 31  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.23.1 Descripción del bloque

El bloque No. 31 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de taller de mantenimiento. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 160 Fachadas bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 31 es estructura metálica en celosía, cuatro (4) columnas empotradas en pedestales de concreto, esta presenta signos de corrosión, (Ver ilustración No. 121).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



Ilustración 161 Estructura bloque 31  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Esta estructura maneja, un entrepiso en madera, se visualiza una construcción sin planificación, la cual presenta signos de deterioro. (Ver ilustración No. 122).



Ilustración 162 Entre piso en madera  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas en celosía. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural.

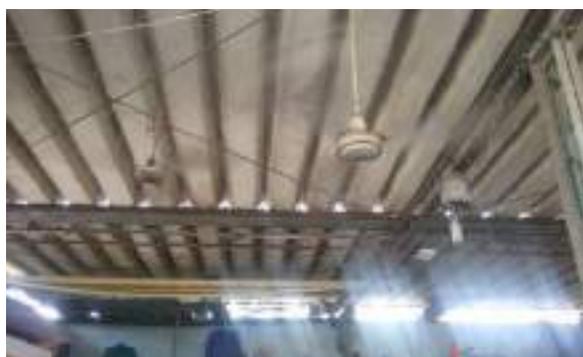


Ilustración 163 Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.23.2 Conclusiones y recomendaciones

- De acuerdo con la visita realizada, la estructura presenta deterioro y signos de corrosión en su estructura metálica, lo que hace que cambien sus propiedades mecánicas, lo que ocasiona que la estructura no cuente con un adecuado comportamiento sísmico ni estructural.
- En la cubierta se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- La estructura no cuenta con andén perimetral, se recomienda la realización de este, para el manejo de aguas lluvias.
- Se recomienda replantear la estructura

#### 4.4.24 Bloque 32

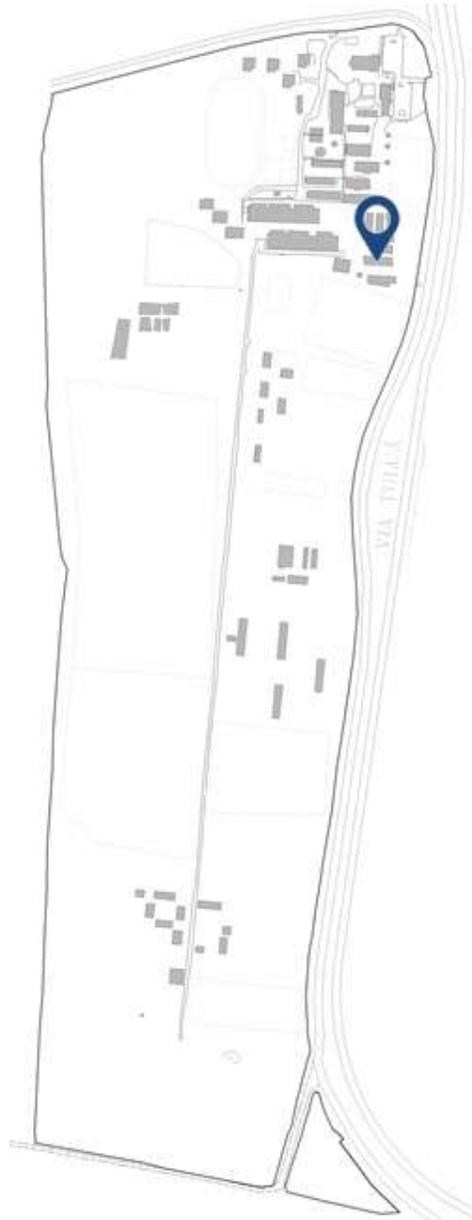


Ilustración 164 Localización bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.24.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 32 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso taller y parqueo de maquinaria agrícola. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 10.0 m.



Ilustración 165 Fachada bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 32, es una estructura metálica en celosía, las columnas se encuentran empotradas en pedestales de concreto de una altura aproximada de 0.40 m. Se encuentra construido sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No. 126 y 127).



Ilustración 166 Estructura bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas metálica, con estructura de cerchas metálicas. Esta se encuentra amarrada respectivamente al sistema estructural.



Ilustración 167 Estructura de cubierta bloque 32  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.24.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general, toda la estructura, presente de forma aparente un buen comportamiento estructural, sin embargo la estructura metálica presenta signos de corrosión. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento con pintura anticorrosiva para su durabilidad.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.25 Bloque 33

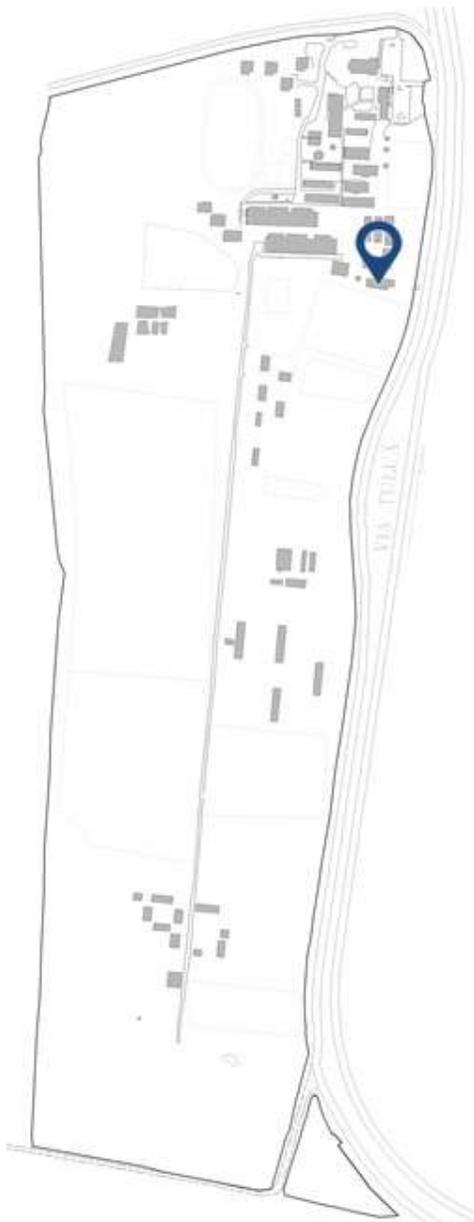


Ilustración 168 Localización bloque 33  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.25.1 Descripción del bloque

El bloque No. 33 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de ambientes especializados. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.00 m.



Ilustración 169 Fachada bloque 33  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 33, es estructura metálica tipo “C”, las columnas se encuentran empotradas en pedestales de concreto, también cuenta con antepechos de mampostería simple de una altura aproximada de 1.60 m.

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



Ilustración 170 Estructura bloque 33  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Esta estructura, presenta construcción de forma improvisada, lo que hace que no haya una buena técnica de construcción, evidenciando problemas como fisuras y/o grietas y que no cuente con las respectivas dilataciones de elementos no estructurales. (Ver ilustración No. 131).



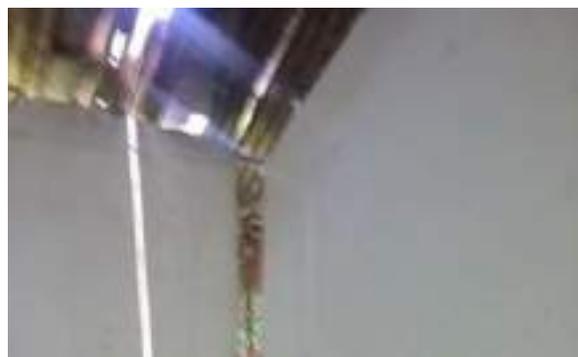
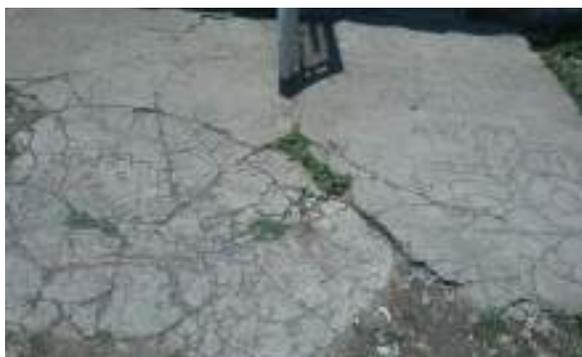


Ilustración 171 Irregularidades en la estructura  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación en teja de barro y teja de asbesto cemento, cuenta con una estructura de cerchas metálicas en celosía y guadua. Adicional en una parte se observa una viga de concreto, que funciona como soporte. (Ver ilustración No. 132).



Ilustración 172 Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.25.2 Conclusiones y recomendaciones

- La estructura, presenta deficiencia en la construcción, toda la estructura metálica, evidencia signos de deterioro y corrosión. Es notorio la falta de planificación y supervisión en la construcción. Se recomienda revisar su diseño y métodos constructivos, según lo estipulado en la NSR-10.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.26 Bloque 34

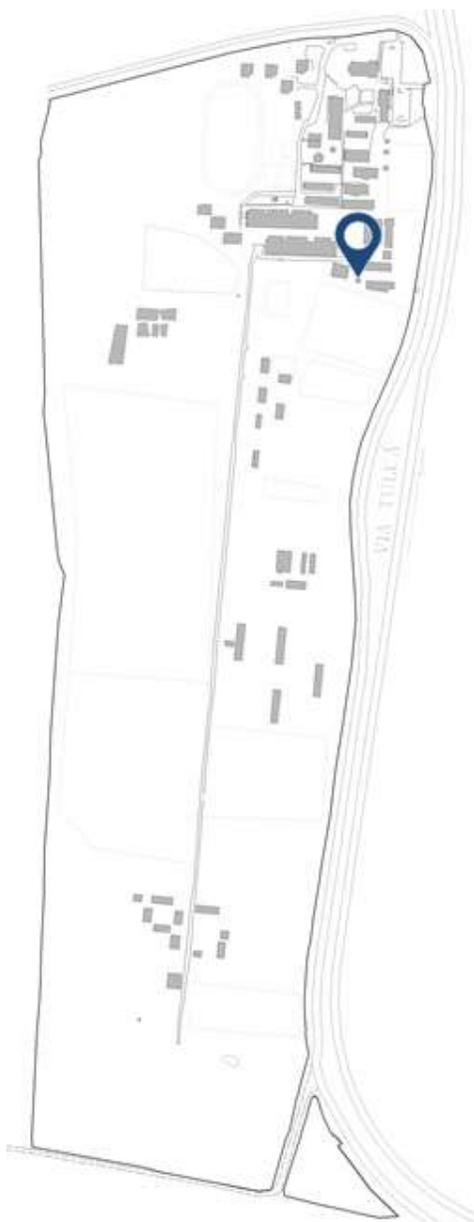


Ilustración 173 Localización bloque 34  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.26.1 Descripción del bloque

El bloque No. 34 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para un cuarto de bombas para riego de invernaderos. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.30 m.



Ilustración 174 Fachadas bloque 34  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 34, es pórtico en concreto, con una sección de columna aproximada de 0.30 x 0.30 m, combinado con antepechos de mampostería simple de una altura aproximada de 1.80 m. La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural. Está construida sobre una placa de concreto, no se puede determinar si es reforzado (Ver ilustración No. 136)



Ilustración 175 Estructura bloque 34  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación, en losa maciza, esta presenta signos de humedad. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 137).



Ilustración 176 Cubierta bloque 34  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.26.2 Conclusiones y recomendaciones

- La estructura de forma aparente, presenta óptimas condiciones y un buen comportamiento estructural, no presenta fisuras y/o grietas en elementos estructurales que afecten el comportamiento.
- En la cubierta, se evidencia signos de humedad, haciendo que los elementos estructurales estén expuestos. Se recomienda realizar su mantenimiento de impermeabilización, para mitigar daños.
- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.27 Bloque 35

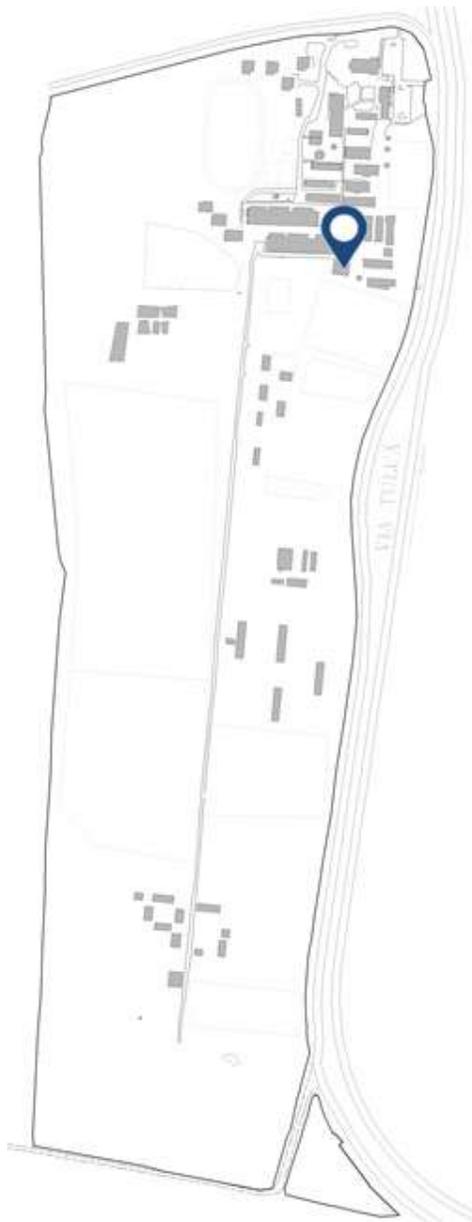


Ilustración 177 Localización bloque 35  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.27.1 Descripción del bloque

El bloque No. 35 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para un invernadero. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 5.300 m.



Ilustración 178 Estructura bloque 35  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 35, es una estructura metálica de tipo tubular, recubierto con polietileno transparente, construido sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No.139 y 140).



Ilustración 179 Estructura bloque 35  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta se encuentra en forma de dos (2) cúpulas, en estructura metálica tubular, con polietileno transparente. (Ver ilustración No. 141)



Ilustración 180 Estructura de cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.27.2 Conclusiones y recomendaciones

La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural. Se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento para mantener su estado óptimo de funcionamiento

#### 4.4.28 Bloque 36

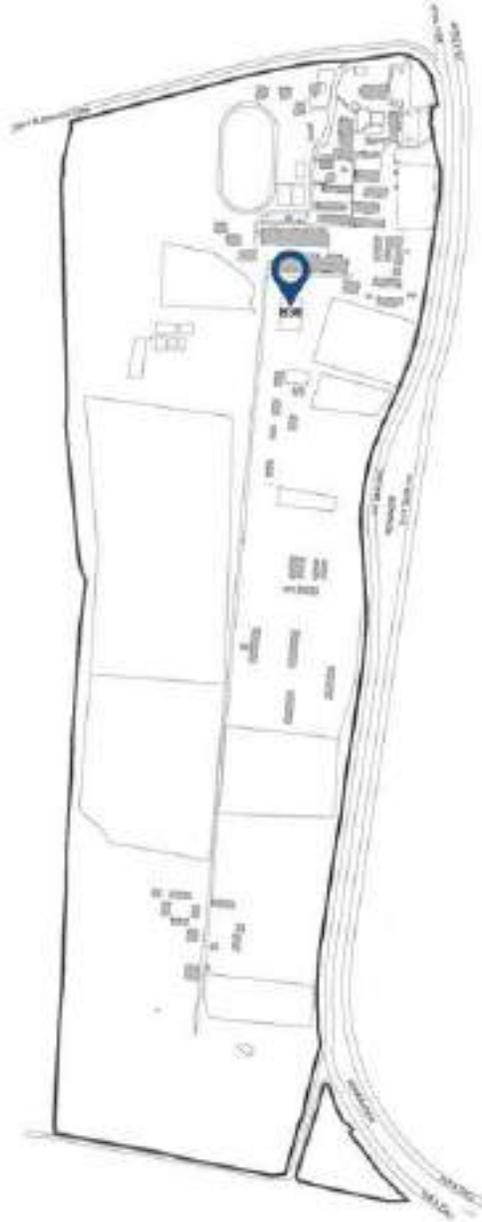


Ilustración 181 Localización bloque 36  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.28.1 Descripción del bloque

El bloque No. 36 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para elementos de obstáculos.



Ilustración 182 Fachada bloque 36  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Este bloque, son obstáculos de llantas, sobre terreno natural. (Ver ilustración No. 143)



Ilustración 183 Estructura bloque 36  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.29 Bloque 37

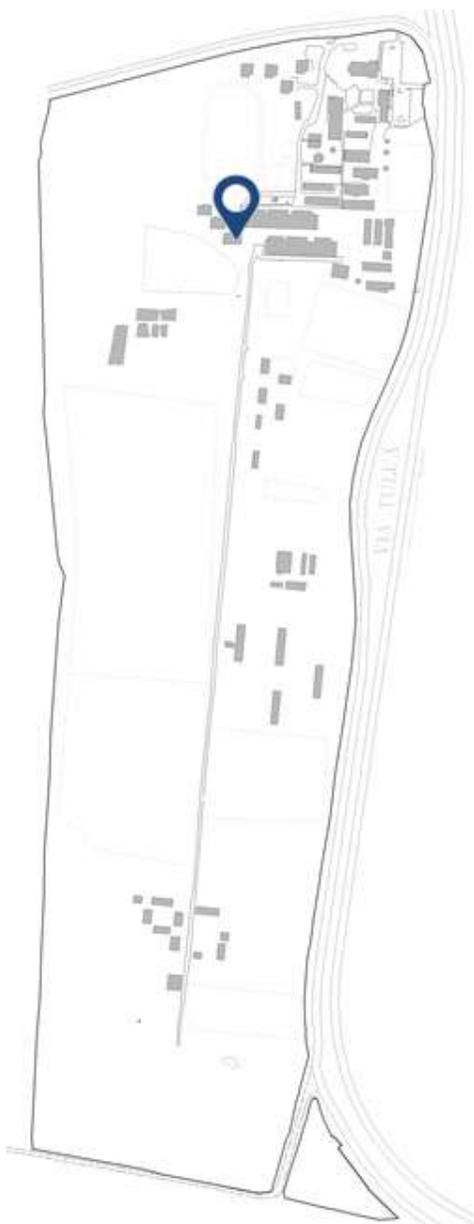


Ilustración 184 Localización bloque 37  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.29.1 Descripción del bloque

El bloque No. 37 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de ambientes especializados. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 185 Fachada bloque 37  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 37, es mampostería simple, en la visita se evidencia, que en un costado de lateral de la fachada presenta signos de humedad, en la parte interna se observa una discontinuidad en elementos no estructurales. (Ver ilustración No. 146).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



Ilustración 186 Estructura bloque 36  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas en teja asbesto cemento, con estructura de cerchas metálicas en celosía. Se encuentran respectivamente amarradas al sistema estructural, por medio de pilares en concreto. (Ver ilustración No. 148)



Ilustración 187 Estructura cubierta  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.29.2 Conclusiones y recomendaciones

- La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural, a pesar de presentar discontinuidad y signos de humedad, cuenta con óptimas condiciones de uso, sin embargo se recomienda, realizar reforzamiento a la mampostería simple.

- Se recomienda realizar mantenimiento en elementos no estructurales.
- En el andén perimetral, se evidencia fisuras. Se recomienda realizar el respectivo mantenimiento. (Ver ilustración No. 149).



Ilustración 188 Se evidencia fisuras en andén perimetral  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- En una fachada lateral, se evidencia signos de humedad, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento, para evitar que los elementos estructurales estén expuestos.
- se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.30 Bloque 38

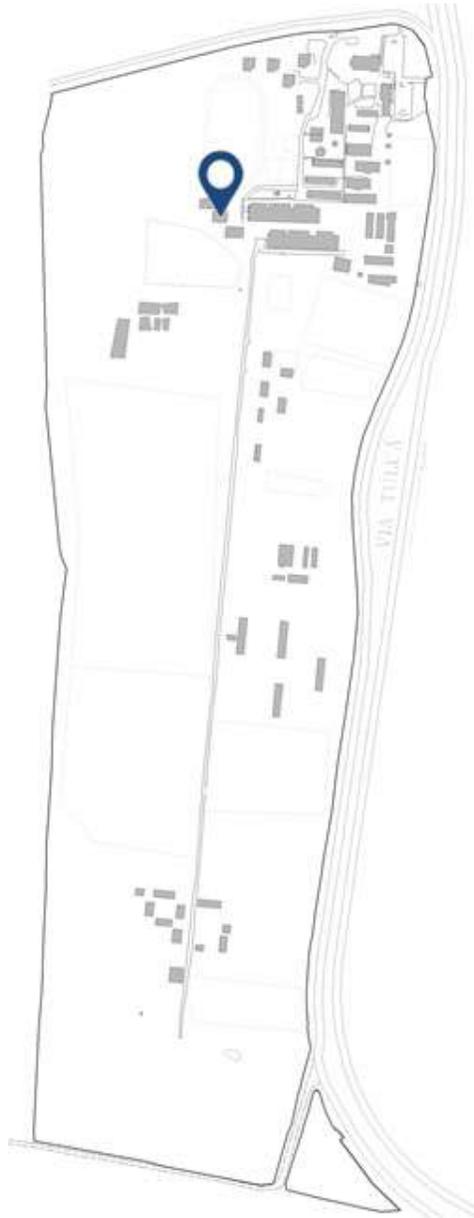


Ilustración 189 Localización bloque 38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.30.1 Descripción del bloque

El bloque No. 38 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para el taller de electricidad. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 190 Fachada bloque 38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 38, es mampostería simple, en la visita, no se evidencia ninguna alteración que afecte su uso, se visualiza signos de humedad en un costado lateral de la fachada.

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 191 Estructura del bloque 38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación, en teja de asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural, por medio de pilares de concreto. (Ver ilustración No. 152)



Ilustración 192 Estructura de cubierta bloque 38  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.30.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura, presenta deterioro y falta de mantenimiento. Se recomienda realizar el reforzamiento a la mampostería simple.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales
- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- En el andén perimetral se evidencia fisuras. Se recomienda realizar el respectivo mantenimiento.



Ilustración 193 Evidencia de fisuras en andén perimetral  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- En una fachada lateral, se evidencia signos de humedad, se recomienda realizar su respectivo mantenimiento, para evitar que los elementos estructurales estén expuestos.
- se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.31 Bloque 39

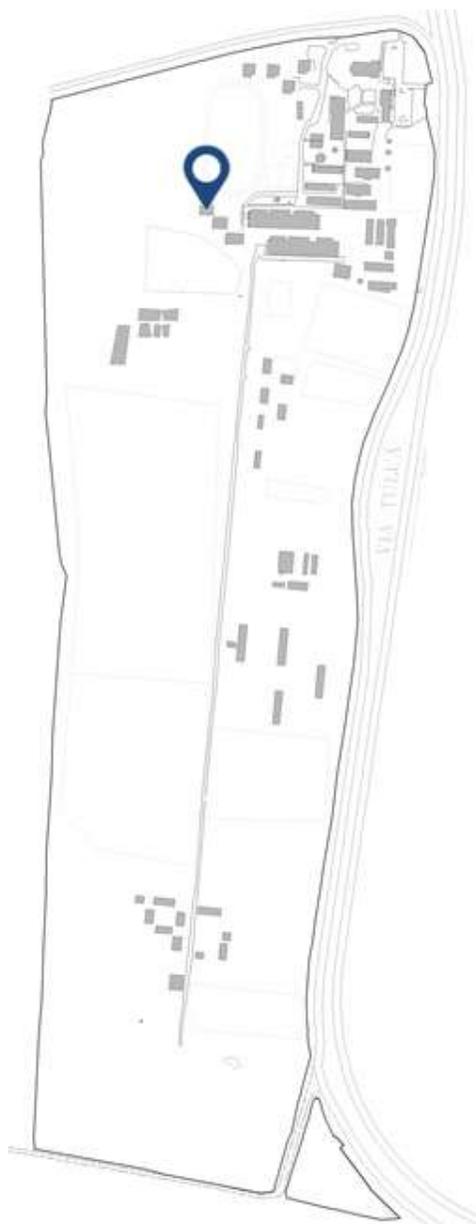


Ilustración 194 Localización bloque 39  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.31.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 39 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para ambientes especializados. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 195 Fachada bloque 39  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 39, es mampostería simple, a la visita no se evidencia ninguna alteración que afecte su uso.

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y  $F_y$  de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.





Ilustración 196 Estructura bloque 39  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta presenta inclinación, en teja de asbesto cemento con estructura de cerchas metálicas. Esta se encuentra respectivamente amarrada al sistema estructural, por medio de pilares de concreto. (Ver ilustración No. 158)



Ilustración 197 Estructura de cubierta bloque 39  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.31.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura, presenta condiciones óptimas. Se recomienda realizar el reforzamiento a la mampostería simple.
- No cuenta con red contraincendios, lo que hace que no cumpla con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento a elementos no estructurales
- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- La estructura de la cubierta, presenta signos de corrosión. Se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.
- En el andén perimetral se evidencia fisuras. Se recomienda realizar el respectivo mantenimiento.



Ilustración 198 Evidencia de fisuras en andén perimetral  
Fuente. Equipo de diagnóstico

- Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

#### 4.4.32 Bloque 40

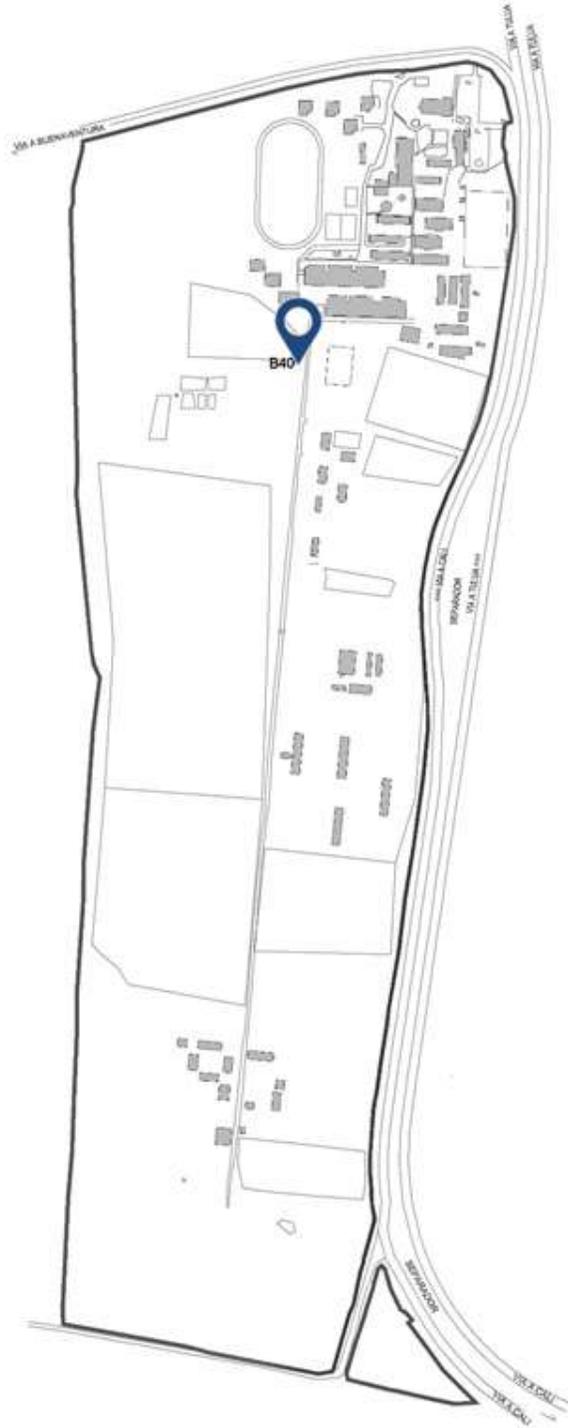


Ilustración 199 Localización del bloque 40  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.32.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 40 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para cuarto de bomba del lago. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 2.00 m.



Ilustración 200 Estructura bloque 40  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 40, es mampostería simple, en la visita esta estructura evidencia signos de humedad, deterioro y abandono. Esta construcción se encuentra construida sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No. 161)

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de asbesto cemento con estructura en madera.

#### 4.4.32.2 Conclusiones y recomendaciones

- La estructura en general, presenta abandono y deterioro, además por el estado en el que se encuentra, es de hace varios años de construcción.
- En la cubierta, se observa bastante deterioro, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- Se recomienda replantear la estructura

#### 4.4.33 Bloque 41, 42, 43 y 44

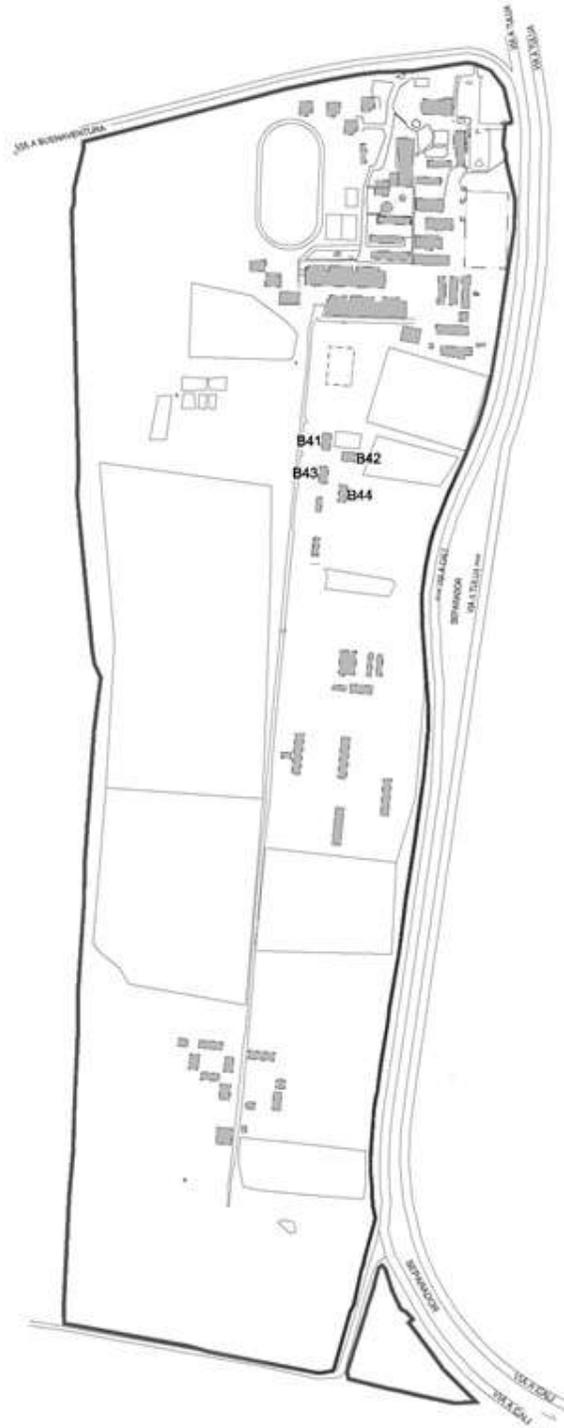


Ilustración 201 Localización bloques 41, 42, 43 y 44  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.33.1 Descripción de la estructura

Los bloques No. 41, 42,43 y 44, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta cada uno. La ocupación de estos bloques, está destinada para uso de ambientes especializados. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.00 m.



Ilustración 202 Fachada bloque 41  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 203 Fachada bloque 42  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 204 Fachada bloque 43  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 205 Fachada bloque 44  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En general, los bloques No. 41, 42,43 y 44, hacen parte de la parte más antigua del SENA, cuentan con más de 60 años de construcción, en la visita se evidencia, que estas estructuras se encuentran en pésimas condiciones estructurales, a pesar que cuentan con varias reparaciones. A continuación, se realizará el respectivo diagnóstico para cada bloque.

#### A. BLOQUE NO. 41

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con antepechos de mampostería simple.



Ilustración 206 Estructura bloque 41  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, en la estructura presenta, muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, en notorio el abandono. (Ver ilustración No. 167)

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro y en la estructura metálica presenta deflexión. (Ver ilustración No. 168)



Ilustración 207 Estructura de cubierta bloque 41  
Fuente. Equipo de diagnóstico.

### B. Bloque No. 42

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con antepechos de mampostería simple.



Ilustración 208 Estructura bloque 42  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, la estructura presenta, muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, en notorio el abandono. (Ver ilustración No. 169)

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro y en la estructura metálica presenta deflexión. (Ver ilustración No. 170)



Ilustración 209 Estructura de cubierta bloque 42  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### C. Bloque No. 43

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo "C", con antepechos de mampostería simple

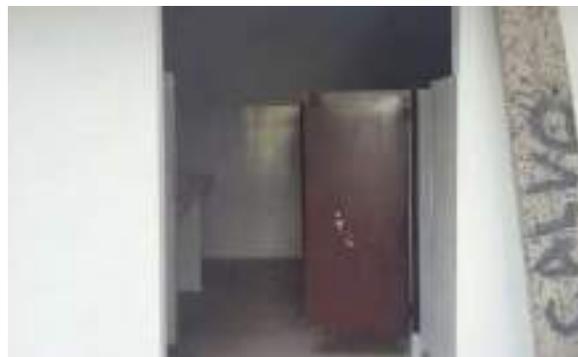


Ilustración 210 Estructura bloque 43  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, la estructura presenta, muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, en notorio el abandono. Cabe mencionar, que esta estructura se encontraba en restauración. (Ver ilustración No. 171)

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro y en la estructura metálica presenta deflexión. (Ver ilustración No. 172)



Ilustración 211 Cubierta bloque 43  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### D. Bloque No. 44

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo "C", con antepechos de mampostería simple.



Ilustración 212 Estructura bloque 44  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, la estructura presenta, muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, en notorio el abandono. (Ver ilustración No. 173).

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro y en la estructura metálica presenta deflexión. (Ver ilustración No. 174)



Ilustración 213 Estructura cubierta bloque 44  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.33.2 Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a la visita realizada, los bloques No. 41, 42, 43, y 44, presentan muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, a pesar que en algunas cuentan con restauración, se ven en mal estado, no contando con un buen comportamiento estructural y sísmico. Se recomienda, el replanteamiento de las estructuras No. 41, 42, y 44.

Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura del bloque N° 43.

#### 4.4.34 Bloque 45



Ilustración 214 Localización bloque 45  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.34.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 45 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de invernadero. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 215 Fachadas bloque 45  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 45, es una estructura metálica de tipo tubular, recubierto con polietileno transparente, construido sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No. 176 y 177).



Ilustración 216 Estructura bloque 45  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación, en estructura metálica tubular, con polietileno transparente. (Ver ilustración No. 178).



Ilustración 217 Cubierta bloque 45  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.34.2 Conclusiones y recomendaciones

La estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural. Se recomienda, realizar su respectivo mantenimiento para mantener su estado óptimo de funcionamiento

#### 4.4.35 Bloque no. 46



Ilustración 218 Localización bloque 46  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.35.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 46 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para bodega de residuos. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.50 m.



Ilustración 219 Fachada bloque 46  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 46, es pórtico en concreto, en una sola dirección, que no se encuentra amarrado tradicionalmente. Esta estructura, fue construida en el año 2014. (Ver ilustración No. 180).



Ilustración 220 Estructura bloque 46  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas metálica, con estructura metálica tipo perfil "C". Esta se encuentra amarrada al sistema estructural, por medio de columnas de concreto.



Ilustración 221 Estructura de cubierta bloque 46  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.35.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general, la estructura de forma aparente cuenta con condiciones óptimas de uso, sin embargo, el sistema de pórtico no está amarrado de forma tradicionalmente, lo que hace que de forma estructural no funcione de forma correcta.
- La instalación de la cubierta cuenta con sobre carga para la estructura, haciendo que de forma sísmica no funcione de forma correcta.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.36 Bloque 47



Ilustración 222 Localización bloque 47  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.36.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 47 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de marranera. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 5.00 m.



Ilustración 223 Estructura bloque 47  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 47, es una estructura metálica, en celosía, las columnas, se encuentran empotradas en pedestales de concreto, con antepechos de mampostería simple de una altura aproximada de 0.40 m. En la visita, se evidenció que el estado de la estructura se encuentra en abandono y deterioro, toda la estructura presenta signos de corrosión. Este bloque, está construido, sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No. 184).

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de zinc, con estructura e cerchas metálicas. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 185).



Ilustración 224 cubierta bloque 47  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.36.2 Conclusiones y recomendaciones

La estructura, evidencia deterioro y abandono, toda la estructura metálica, presenta signos de corrosión, lo que hace que pierda sus propiedades mecánicas, haciendo que la estructura no cuente con un buen comportamiento estructural. Se recomienda realizar replanteamiento.

#### 4.4.37 Bloque 48



Ilustración 225 Localización bloque 48  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.37.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 48 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para bodega agrícola. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 5.00 m.



Ilustración 226 Fachada bloque 48  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 48, es estructura metálica, con perfiles tipo “C”, las columnas se encuentran empotradas en pedestales de concreto. Se encuentra construida sobre una placa de concreto.



Ilustración 227 Estructura del bloque 48  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de zinc, con estructura metálica tipo “C”. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 189).



Ilustración 228 Estructura de cubierta bloque 48  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.37.2 Conclusiones y recomendaciones

La estructura metálica, presenta deterioro y signos de corrosión, lo que hace que cambie sus propiedades mecánicas, haciendo que la estructura no cuente con un buen comportamiento estructural. Se recomienda replantear.

#### 4.4.38 Bloque 49



Ilustración 229 Localización bloque 49  
Fuente. Equipo de diagnóstico.

#### 4.4.38.1 Descripción del bloque

El bloque No. 49 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de criadero de marranos. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 4.00 m.



Ilustración 230 Fachada bloque 49  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 49, es estructura metálica, con perfiles tipo “C”, las columnas se encuentran empotradas en pedestales de concreto. Se encuentra construida sobre una placa de concreto. (Ver ilustración No. 192).



Ilustración 231 Estructura bloque 49  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación en teja de barro, con estructura metálica de celosía. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. (Ver ilustración No. 193).



Ilustración 232 Cubierta bloque 49  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.38.2 Conclusiones y recomendaciones

En general la estructura, presenta deterioro y abandono, en la estructura metálica, evidencia signos de corrosión, lo que hace que altere sus propiedades mecánicas, lo que genera que la estructura no cuente con un buen comportamiento estructural. Se recomienda realizar el replanteamiento.

#### 4.4.39 Bloque 50



Ilustración 233 Localización bloque 50  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.39.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 50 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para uso de ambientes agropecuarios. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.00 m.



Ilustración 234 Fachada bloque 50  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con antepechos de mampostería simple.

De acuerdo con la visita realizada, la estructura presenta, muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, es notorio el abandono. (Ver ilustración No. 196).



Ilustración 235 Estructura bloque 50  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro y en la estructura metálica presenta deflexión. (Ver ilustración No. 197).



Ilustración 236 Estructura bloque 50  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.39.2 Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con la visita realizada el bloque 50, presentan muchas fisuras y/o grietas de forma longitudinal y signos de humedad, se ve en mal estado, no contando con un buen comportamiento estructural y sísmico. Se recomienda realizar el replanteamiento.

#### 4.4.40 Bloque 51



Ilustración 237 Localización bloque 51  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.40.1 Descripción del bloque

El bloque No. 51 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque es para uso agropecuario. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 4.00 m.



Ilustración 238 Fachada bloque 51  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 51, es estructura metálica en celosía, construido sobre una placa de concreto. Esta construcción en el momento de la visita, no evidenciaba avance de construcción.

Hay una parte, donde la cubierta es teja de zinc, con estructura de listones de madera. Esta se encuentra sobrepuesta. (Ver ilustración No. 200).



Ilustración 239 Estructura bloque 51  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.40.2 Conclusiones y recomendaciones

En el momento de la visita se evidencia, deterioro y abandono en la estructura metálica, presenta signos de corrosión, ya que no cuenta con ninguna protección y se encuentra expuesta a factores externos. Se recomienda realizar replanteamiento.

#### 4.4.41 Bloque 52,53, 54, 55 y 56

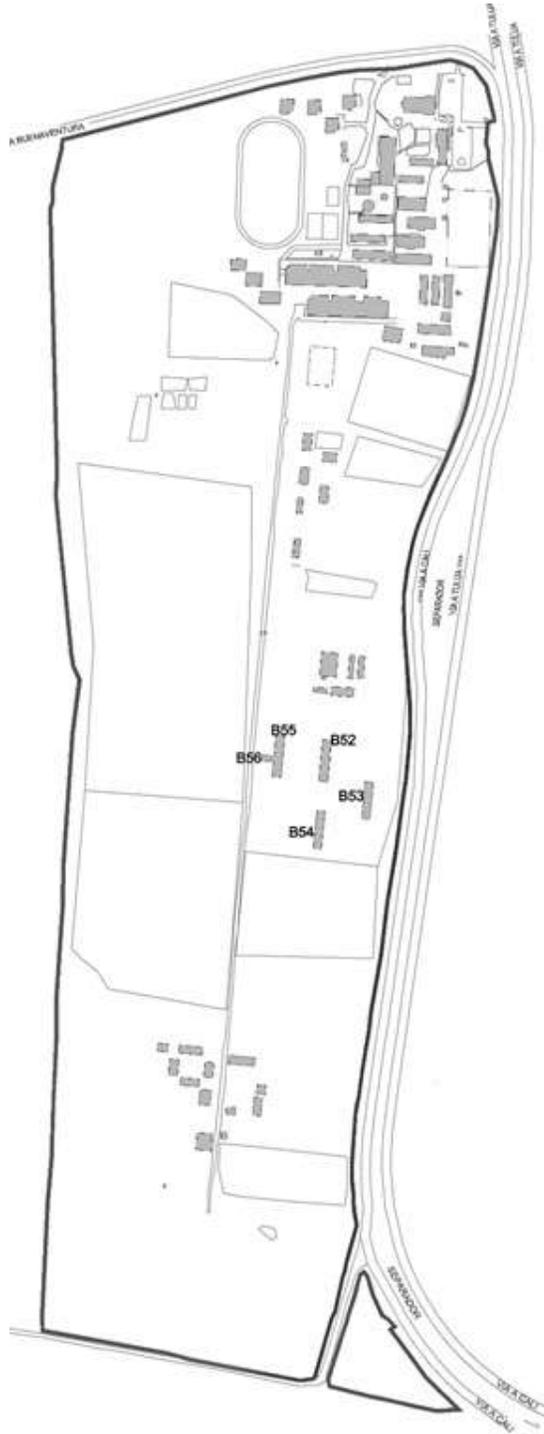


Ilustración 240 Localización bloques 52, 53, 54,55 y 56  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.41.1 Descripción de la estructura

Los bloques No. 52, 53, 54, 55 y 56 se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de estos bloques está destinada para uso de ambientes agropecuarios. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.00 m.



Ilustración 241 Localización bloque 52  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 242 Localización bloque 53  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 243 Localización bloque 54  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 244 Localización bloque 55  
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 245 Localización bloque 56  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En general, los bloques No. 52, 53, 54, 55 y 56, hacen parte de la parte más antigua del SENA, llamada el sector del molino, cuentan con más de 60 años de construcción, en la visita se evidenció, que estas estructuras se encuentran en pésimas condiciones estructurales, a pesar que cuentan con varias reparaciones. A continuación, se realizara el respectivo diagnóstico para cada bloque.

#### A. Bloque No. 52

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con muros de Drywall. Cabe mencionar que esta estructura en el momento de la visita, se encontraba en remodelación.





Ilustración 246 Estructura bloque 52  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, en la estructura presenta, fisuras y/o grietas en el andén perimetral, no se visualiza ninguna alteración en la estructura, de forma aparente esta presenta un buen comportamiento estructural. (Ver ilustración No. 207). No se puede determinar la cimentación, pero por la clase de cimentación, podría ser zapatas corridas con concreto ciclópeo con viga de amarre.

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro.

### B. Bloque No. 53

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con muros de Drywall. Cabe mencionar que esta estructura en el momento de la visita, se encontraba en remodelación.



Ilustración 247 Estructura bloque 53  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a la visita realizada, en la estructura presenta, no se visualiza ninguna alteración en la estructura, de forma aparente esta presenta un buen comportamiento estructural. (Ver ilustración No. 208). No se puede determinar la cimentación, pero por la clase de cimentación, podría ser zapatas corridas con concreto ciclópeo con viga de amarre.

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro. (Ver ilustración No. 209).



Ilustración 248 Estructura de cubierta bloque 53  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### C. Bloque No. 54

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C”, con muros de Drywall y antepechos de mampostería simple de una altura aproximada de 0.40 m. Cabe mencionar que esta estructura en el momento de la visita, se encontraba en remodelación.



Ilustración 249 Estructura bloque 54  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, en la estructura presenta, no se visualiza ninguna alteración en la estructura, de forma aparente esta presenta un buen comportamiento estructural. (Ver ilustración No. 210). No se puede determinar la cimentación, pero por la clase de estructura, podría ser zapatas corridas con concreto ciclópeo con viga de amarre.

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía combinada con listones de madera. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro. (Ver ilustración No. 228)



Ilustración 250 Estructura de cubierta bloque 54.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### D. Bloque No. 55

El sistema constructivo de este bloque, es en estructura metálica tipo “C” y antepechos de mampostería simple de una altura aproximada de 0.30 m.



Ilustración 251 Estructura bloque 55.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo con la visita realizada, en la estructura, no se visualiza ninguna alteración en la estructura, de forma aparente esta presenta un buen comportamiento estructural. En el andén perimetral evidencia varias fisuras y/o grietas. (Ver ilustración No. 213). No se puede determinar la cimentación, pero por la clase de estructura, podría ser zapatas corridas con concreto ciclópeo con viga de amarre.

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro, con estructura metálica de cerchas en celosía. Esta se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro. (Ver ilustración No. 213).



Ilustración 252 Estructura de cubierta bloque 55  
Fuente. Equipo de diagnóstico

### E. Bloque No. 56

El sistema constructivo de este bloque, es pórtico en guadua, construido, sobre terreno natural.



Ilustración 253 Estructura bloque 56  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a la visita realizada, la estructura, presenta deterioro y abandono. (Ver ilustración No. 214).

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro y teja de zinc, se encuentra amarrada al sistema estructural. Esta se evidencia con bastante deterioro. (Ver ilustración No. 215).



Ilustración 254 Estructura de cubierta bloque 56  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.41.2 Conclusiones y recomendaciones

- Los bloques No. 52, 53 y 54, de forma aparente presenta un buen comportamiento estructural, no presentan alteraciones en la estructura. Es importante mencionar, que en el momento de la visita estas estructuras se encontraban en restauración, lo que hace que si presentan algún problema estructura no sea percibirle. se requiere realizar el reforzamiento respectivo en las estructuras, enfocado en el confinamiento de muros
- En el bloques 55, en la estructura metálica, presentan evidencias de signos de corrosión, lo que hace que pierda sus propiedades mecánicas, haciendo que de forma estructural no tenga un buen comportamiento. Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
- En el bloque 56, la estructura de guadua, presenta deterioro y mal estado, lo que hace que dicha estructura, no cuente con óptimas condiciones estructurales y de uso. Se recomienda replanteamiento.
- En los bloques 52 y 55, en el andén perimetral, presentan fisuras y /o grietas, se recomienda realizar su respectivo manteniendo.
- En la cubierta y estructura de cubierta de los bloques 52, 53, 54, y 55 se observa bastante deterioro y signos de corrosión, lo que hace que no cumpla con las normas de salubridad. Se recomienda realizar su mantenimiento y/o cambio.
- Ninguna de las estructuras, cuenta con red contraincendios, haciendo que no cumpla, con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.

#### 4.4.42 Bloque 57



Ilustración 255 Localización bloque 57  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.42.1 Descripción del bloque

El bloque No. 57 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque está destinada para el ordeño mecánico. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 4.00 m.



Ilustración 256 Fachada bloque 57  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 57, pórtico en concreto, con sección de columnas de aproximadamente de 0,25x0,25, en una sola dirección. Cabe mencionar, que en el momento de la visita, esta estructura contaba con una restructuración reciente. De forma aparente, la estructura presenta un buen comportamiento estructural. (Ver ilustración No. 218).

Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad del CAB” de mayo de 1998, elaborado por el Ing. Civil Fernando Moncaleano López, la cimentación está conformada por zapatas corridas con concreto ciclópeo, con viga de amarre. Las zapatas tienen en promedio una altura de 370 mm, con un recubrimiento de 70 a 120mm, en acero de refuerzo No. 2 y Fy de 240 Mpa, distribuidos cada 110 mm.



Ilustración 257 Estructura bloque 57  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta, presenta inclinación metálica, con estructura de cerchas metálica en celosía. La cual se encuentra amarrada al sistema estructural, soportada por medio de columnas metálicas perfil tipo “C”, empotradas en pedestales de concreto. (Ver ilustración No. 219).



Ilustración 258 Estructura de cubierta bloque 57  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.42.2 Conclusiones y recomendaciones

- En general la estructura de forma aparente, presenta un buen comportamiento estructural y sísmico, se aclara que en el momento de la visita, esta estructura contaba con una restauración, reciente lo que hace que si hay problemas estructurales no se halla hecho percibirles.
- La estructura, cuenta con red contraincendios, haciendo que no cumpla, con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.43 Bloque 58



Ilustración 259 Localización bloque 58  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.43.1 Descripción del bloque

El bloque No. 58 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. La ocupación de este bloque corresponde a los comederos ovinos para el sistema de engorde.



Ilustración 260 Fachada bloque 58  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo del bloque No. 58 corresponde a estructura metálica sobre bases en concreto. La cubierta es inclinada a dos aguas, y cuenta con estructura de cerchas metálica con tejas de fibrocemento.

#### **4.4.43.2 Conclusiones y recomendaciones**

La estructura presenta buen estado, se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

#### 4.4.44 Bloque 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 69

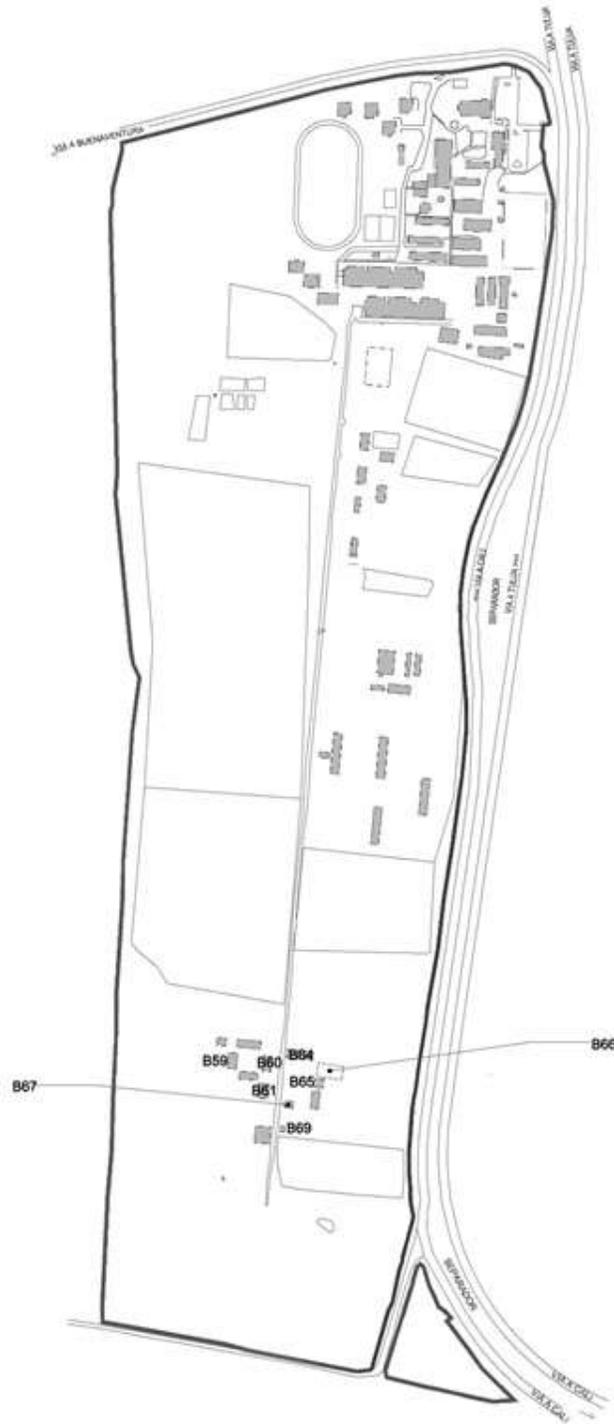


Ilustración 261 Localización bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67 y 69  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.44.1 Descripción del bloque

Los bloques No. 59, 60, 61, 64, 65, 66,67 y 69, se encuentran ubicados en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta cada uno. La ocupación de estos bloques, está destinada para uso de ambientes especializados y servicios generales. La altura promedio de piso es de aproximadamente de 3.00 m.





Ilustración 262 Fachadas de los bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69  
Fuente. Equipo de diagnóstico

En general, los bloques No. 59, 60, 61, 64, 65, 66,67 y 69, hacen parte de la parte más antigua del SENA, cuentan con más de 60 años de construcción, en la visita se evidencia, que estas estructuras se encuentran en pésimas condiciones estructurales, a pesar que cuentan con varias reparaciones. A continuación, se realizara el respectivo diagnóstico en general para todos los bloques.

El sistema constructivo que manejan los bloques en mención, es estructura metálica perfil tipo “C”, las columnas, se encuentran empotradas en pedestales de concreto. Excepto, el cuarto de bombas que maneja pórtico en concreto. (Ver ilustración No. 224).





Ilustración 263 Estructura bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69  
Fuente. Equipo de diagnóstico

La cubierta para todas las estructuras presenta inclinación, en teja de barro con estructura de cerchas metálicas en celosía, combinadas con listones de madera. Excepto en el cuarto de bombas es losa maciza. Se encuentran amaradas al sistema estructural de cada estructura. (Ver ilustración No. 226).



Ilustración 264 Estructura de cubierta 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El bloque N° 59 corresponde a bodegas de almacenamiento de material para las obras realizadas en el centro Sena y cuenta con un área de 185.69 metros cuadrados.

El bloque N° 60 corresponde al bloque de ordeño en el centro Sena y cuenta con un área de 185.49 metros cuadrados.

El bloque N° 61 corresponde al bloque de reproducción y desarrollo de procesos bovinos del centro Sena y cuenta con un área de 231.37 metros cuadrados.

El bloque N° 64 corresponde a ambientes de formación, administrativo y servicios generales del centro Sena y cuenta con un área de 303.48 metros cuadrados.

El bloque N° 65 corresponde a ambientes a la enfermería de bovinos del centro Sena y cuenta con un área de 112.96 metros cuadrados.

El bloque N° 66 corresponde a servicios generales del centro Sena y cuenta con un área de 430.56 metros cuadrados.

El bloque N° 67 corresponde a bodega para almacenaje de alimentos o máquinas según se requiera y cuenta con un área de 82.55 metros cuadrados.

El bloque N° 69 corresponde a el proceso de ensilaje para la preparación de los alimentos llevados a los corrales, se inicia desde el corte de pasto hasta el proceso de conservación del forraje. Y cuenta con un área de 300 metros cuadrados.

#### **4.4.44.2 Conclusiones y recomendaciones**

- En general las estructuras presentan deterioro por la antigüedad que tienen, presentan varias fisuras y/o grietas, las estructuras metálicas, evidencian signos de corrosión, lo que hace que se alteren sus propiedades mecánicas, haciendo que las estructuras no cuenten con un buen comportamiento estructural ni sísmico. Además las estructuras metálicas de la cubierta presentan deflexión, las cubiertas evidencian un avanzado grado de deterioro.
- Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura del bloque N° 59, N° 60, N° 61, N° 64, N° 65, N° 66, N° 67 Y N° 69.

#### 4.4.45 Bloque 62



Ilustración 265 Localización bloque 62  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.45.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 62 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con una planta. El bloque N° 62 corresponde a la casa de un trabajador y un ambiente de socialización del centro Sena y cuenta con un área de 206.01 metros cuadrados.



Ilustración 266 Fachada bloque 62  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es mampostería simple en ladrillo tolete con algunos elementos verticales en concreto (columnas).

La cubierta es manejada a dos aguas, en teja de barro y asbesto cemento.

#### 4.4.45.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de los muros.

#### 4.4.46 Bloque 63



Ilustración 267 Localización bloque 63  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.46.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 63 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque N° 63 corresponde a los comederos de los bovinos del centro Sena y cuenta con un área de 211.89 metros cuadrados.



Ilustración 268 Fachada bloque 63  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura metálica la cual sostiene la cubierta, esta es manejada a dos aguas, en teja de barro.

#### 4.4.46.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura, ya que esta se encuentra en buen estado.

#### 4.4.47 Bloque 68.



Ilustración 269 Localización bloque 68  
Fuente. Equipo de diagnóstico

##### 4.4.47.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 68 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque N° 68 corresponde a unas marraneras sin uso y cuenta con un área de 395.58 metros cuadrados.



Ilustración 270 Fachada bloque 68  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura metálica de cubierta, muros a media altura y de columnas metálicas.

Debido al grado de abandono, presenta deterioro en los elementos no estructurales

#### 4.4.47.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento, enfocado en los elementos no estructurales, adicionalmente el mantenimiento de la estructura metálica de cubierta, procurando la reparación de los elementos que se encuentren en estado de oxidación.

4.4.48 Bloque 70

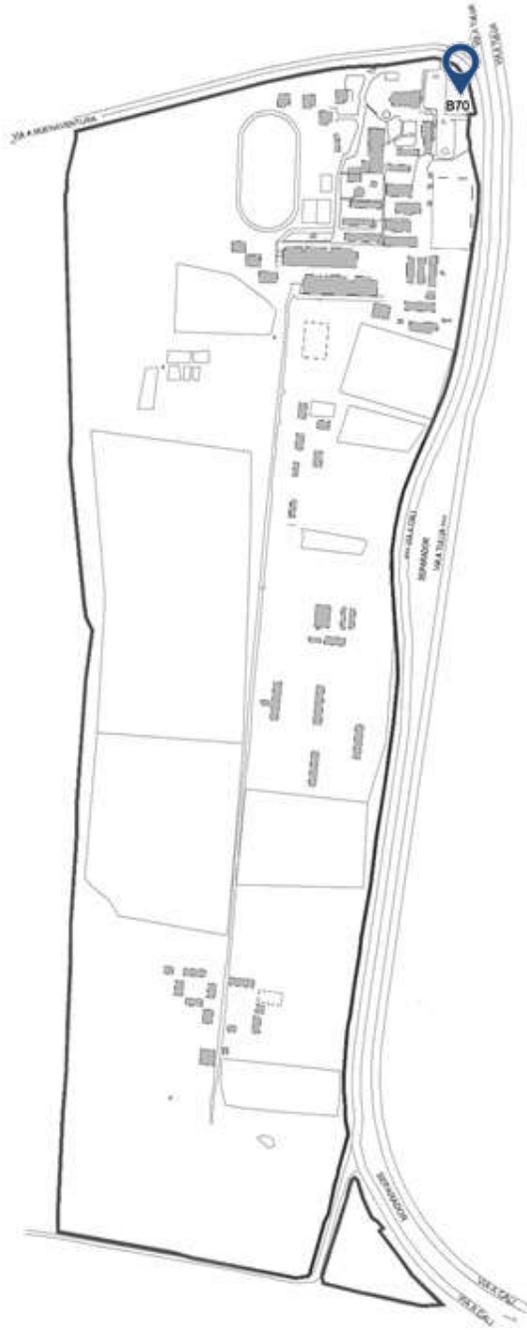


Ilustración 271 Localización bloque 70  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.48.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 70 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque N° 70 corresponde a la portería que consta de un vestier y un baño y cuenta con un área de 15.43 metros cuadrados.



Ilustración 272 Fachada bloque 70  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura en ladrillo tolete, en cuanto a la cubierta es en canaleta 90 de asbesto cemento, por lo que no cumple con los requisitos del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR 10.

#### 4.4.48.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento, enfocado en el cambio de la cubierta y la reparación de la placa de contrapiso.

#### 4.4.49 Bloque 71

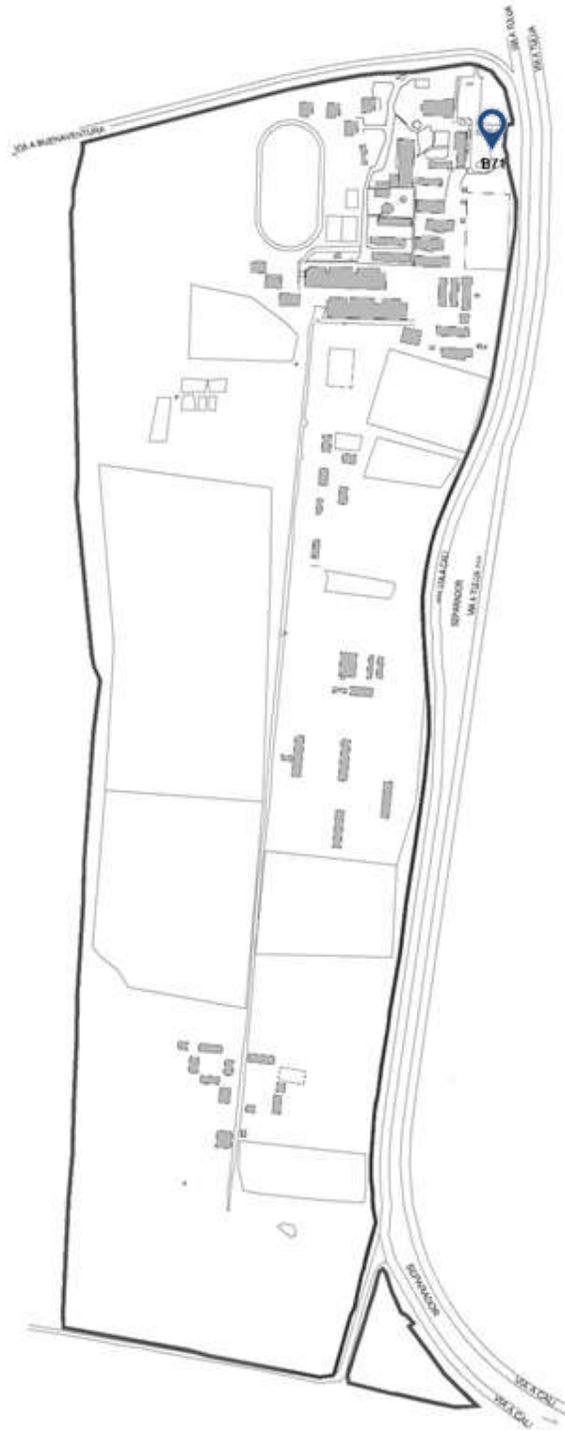


Ilustración 273 Localización bloque 71  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.49.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 71 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque N° 71 corresponde una portería improvisada y cuenta con un área de 3.24 metros cuadrados.



Ilustración 274 Fachada bloque 71  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura metálica, en cuanto a la cubierta es en zinc.

#### 4.4.49.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar el replanteamiento de esta estructura.

#### 4.4.50 Bloque 72



Ilustración 275 Localización bloque 72  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.50.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 72 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque N° 72 corresponde a la bodega de piscicultura y cuenta con un área de 15.4 metros cuadrados.



Ilustración 276 Fachada bloque 72  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura en mampostería simple con ladrillo tolete, en cuanto a la cubierta es a dos aguas y sus tejas son de asbesto cemento.

#### 4.4.50.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar el replanteamiento de esta estructura, ya que no se encuentra en buenas condiciones y el confinamiento de muros no es viable.

#### 4.4.51 Bloque 73

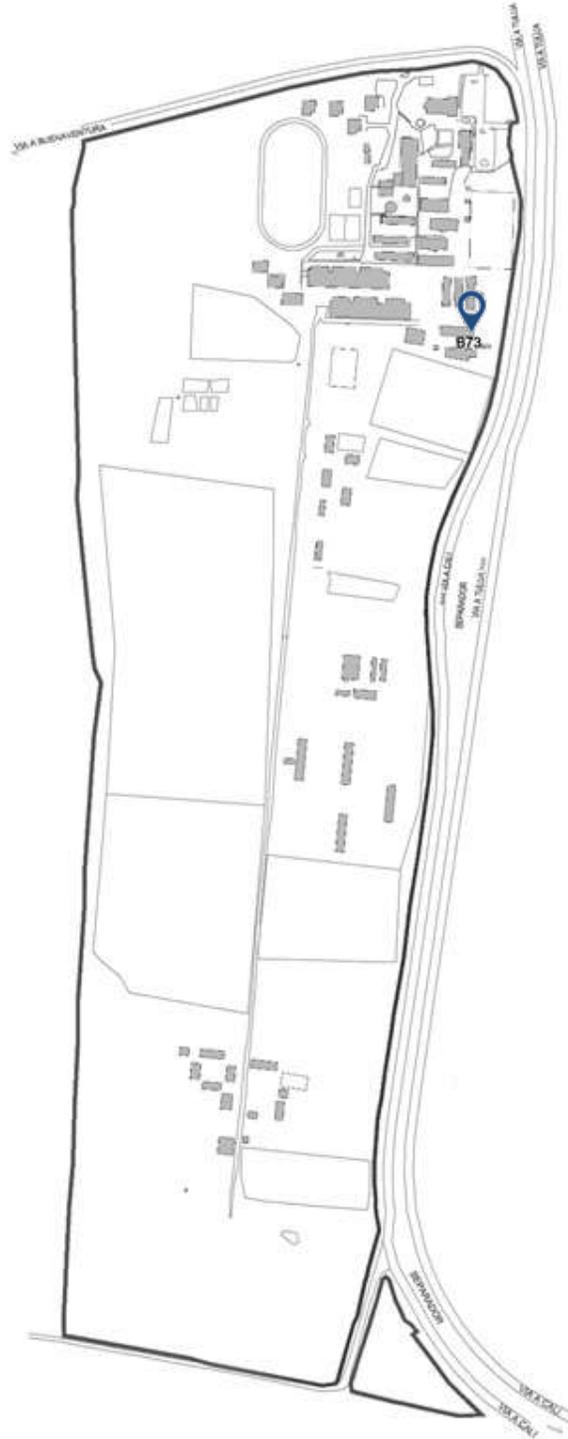


Ilustración 277 Localización bloque 73  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.51.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 73 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque No. 73 corresponde a torre de entrenamiento en trabajo en alturas y cuenta con un área de 28.39 metros cuadrados.



Ilustración 278 Estructura bloque 73  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es una estructura metálica, construida en 1958 aproximadamente.

#### 4.4.51.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar mantenimiento periódico en esta estructura.

4.4.52 Bloque 74

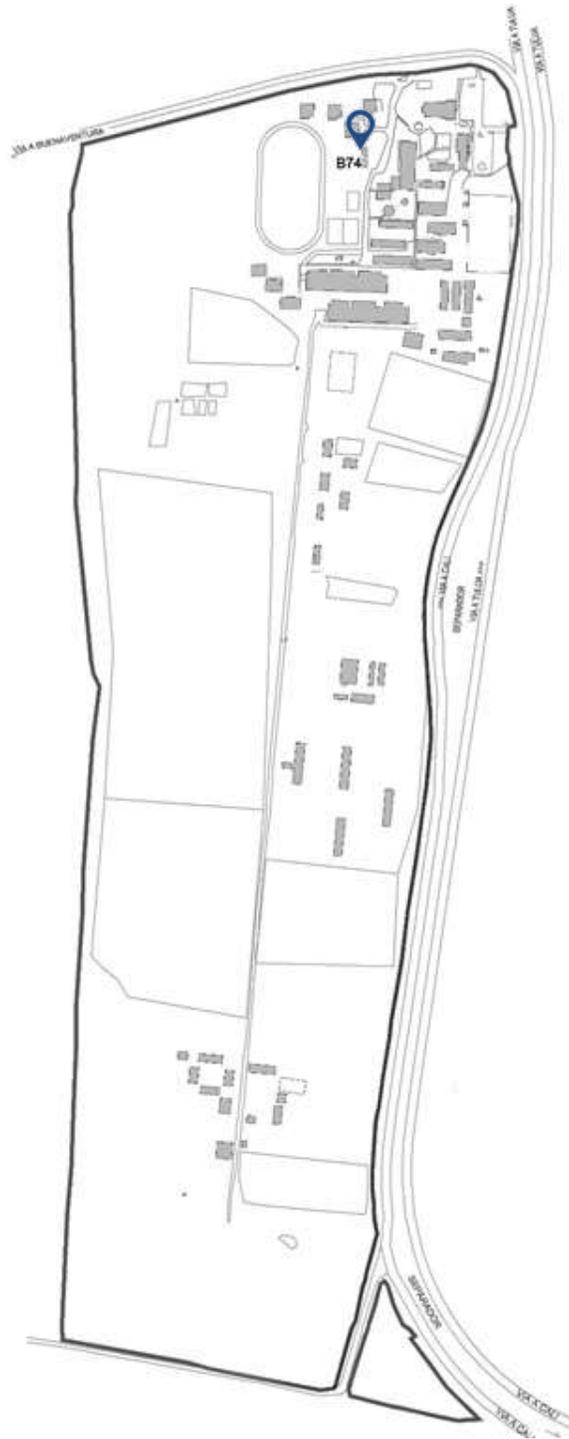


Ilustración 279 Localización bloque 74  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.52.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 74 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con un nivel. El bloque No. 74 corresponde a los servicios generales que constan de una batería sanitaria que estaba en construcción al momento de realizar la inspección y cuenta con un área de 78.26 metros cuadrados.



Ilustración 280 Estructura bloque 74  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque, es una estructura de mampostería auto portante con muros pañetados, la cubierta se encuentra compuesta por una placa fácil en metaldeck. Cabe mencionar que este bloque es prácticamente nuevo, fue construido en el año 2016.

#### 4.4.52.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar mantenimiento periódico en esta estructura.

4.4.53 Bloque 75

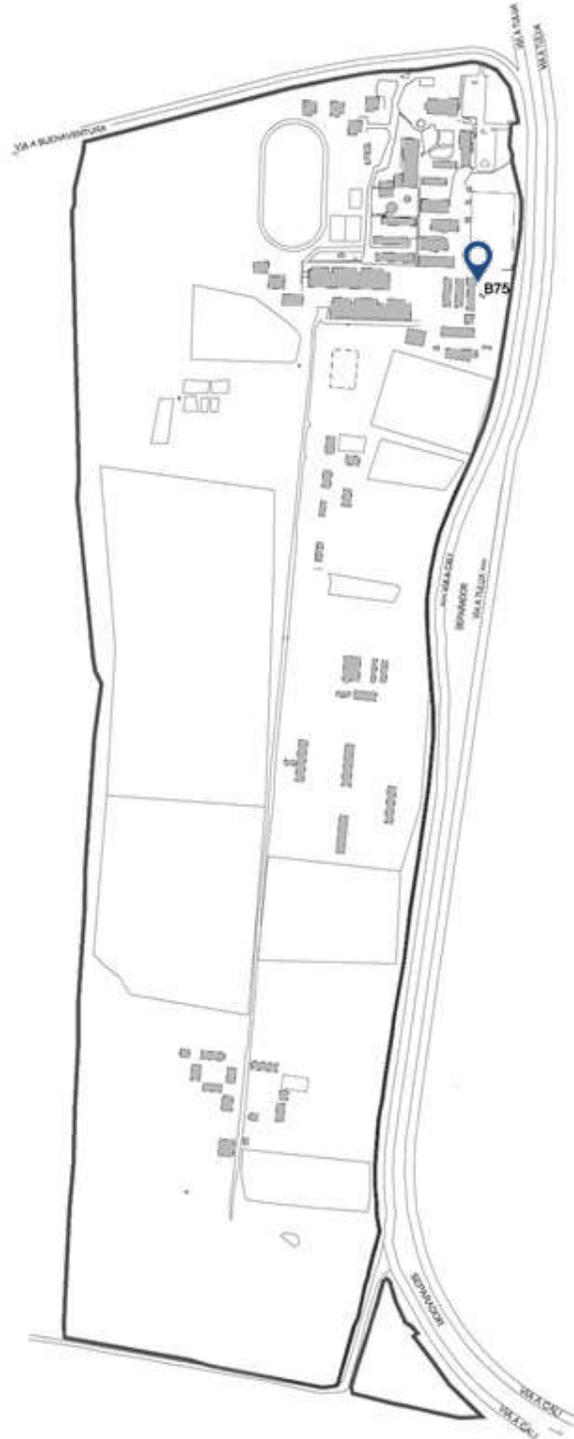


Ilustración 281 Localización bloque 75  
Fuente. Equipo de diagnóstico

#### 4.4.53.1 Descripción de la estructura

El bloque No. 75 se encuentra ubicado en un terreno plano con una pendiente aproximada del 1%, cuenta con tres niveles. El bloque N° 75 corresponde torre de entrenamiento en trabajo en alturas y cuenta con un área de 28.39 metros cuadrados.



Ilustración 282 Estructura bloque 75  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El sistema constructivo de este bloque es una estructura metálica, construida en 2014 aproximadamente.

#### 4.4.53.2 Conclusiones y recomendaciones

Se recomienda realizar mantenimiento periódico en esta estructura.

### 4.5 Descripción zonas exteriores

El complejo CAB, presenta un cerramiento en reja metálica con estructura metálica tubular, soportado sobre un antepecho de mampostería simple de aproximadamente de 0.20m. Esta presenta buen estado.



Ilustración 283 Cerramiento CAB  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Las circulaciones, se encuentran en dos estructuras, estas presentan deterioro en las diferentes cubiertas.

- A. Estructura metálica tipo perfil “C”, con cubierta metálica.
- B. Estructura metálica tipo celosía, con cubierta teja asbesto cemento



Ilustración 284 Circulaciones  
Fuente. Equipo de diagnóstico

El CAB, cuenta con amplias zonas verdes, y mucha vegetación, alrededor de las construcciones, en la visita se observa que en muchas zonas verdes cuentan con el mantenimiento y otras no.

En el camino que conduce a la granja y a ganadería, es una vía destapada, lo que ocasiona que en épocas de lluvia, se dificulta su acceso.

En la parte donde se encuentra pavimentado, se evidencia fisuras y/o grietas.





Ilustración 285 Exteriores del CAB  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## 4.6 Recomendaciones generales

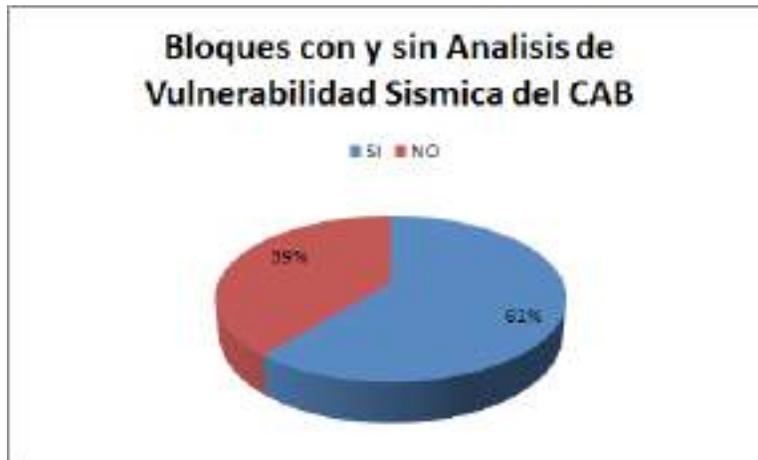
- En las estructuras que presentan estado deficiente y que no cumplan de forma gravitacional, sísmica y estructural, se recomienda realizar reforzamiento y/o demolición, según sea el caso.
- Cabe aclarar, que en los bloques donde cuentan, con remodelación reciente, las estructuras, funcionan estructuralmente de forma aparente, lo que hace que si presentan problemas de fisuras no se puedan detectar. Se recomienda realizar su monitoreo y supervisión adecuada,
- El complejo CAB, cuenta con varias estructuras de más de 60 años de construcción, las cuales a pesar de contar con restauraciones no se encuentran en buenas condiciones, se recomienda, contar un diseño y una planificación adecuada, según lo estipulado la NSR-10, ya que se visualiza, improvisación en el diseño y en los sistemas constructivos, por lo que hace que no cuenten con un óptimo estado y funcionamiento estructural apropiado.
- Cabe mencionar, que ninguno de los bloques cuenta con lo estipulado en la NSR-10, capítulo J.
- En general, se visualiza varias fisuras y/o grietas en pavimento y andén. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento.
- Se recomienda realizar el mantenimiento en elementos no estructurales.
- Como observación general, la gran mayoría de las cubiertas, no presenta buen estado, se evidencia deterioro y abandono, lo que hace que no cumpla con las norma de salubridad. Se recomienda realizar su respectivo mantenimiento y/o cambio.
- En algunas estructuras metálicas, se evidencia signos de corrosión. Se recomienda realizar su mantenimiento con pintura corrosiva o cambio, según sea el caso.
- En los exteriores, se recomienda realizar el mantenimiento oportuno en la vegetación y en la vía que conduce a la granja y a ganadería, se recomienda pavimentación.
- Según información, del “Análisis de Vulnerabilidad Sísmica y de Reforzamiento del CAB” de diciembre de 2014, elaborado por el CONSORCIO AMP Y P&D, se encontró las siguientes incongruencias :

No. Bloque Análisis	Estructura	No. Bloque de diagnóstico	Estructura
9	Metálica en celosía	25	Mampostería simple y aporcado en concreto.
17	Metálica en celosía	57	Porticado en concreto
42	Metálica en celosía	26	Mampostería simple

Tabla 33 Consolidado análisis estructural de bloques.  
Fuente. Equipo de diagnóstico

Fuente: Equipo de diagnóstico.

El 39%, de bloques que no presentan, análisis de vulnerabilidad, son estructuras de ganadería y de agricultura.



Grafica 1 % de bloques que cuentan con Análisis de Vulnerabilidad  
Fuente. Equipo de diagnóstico

## 4.7 Valoración estructural

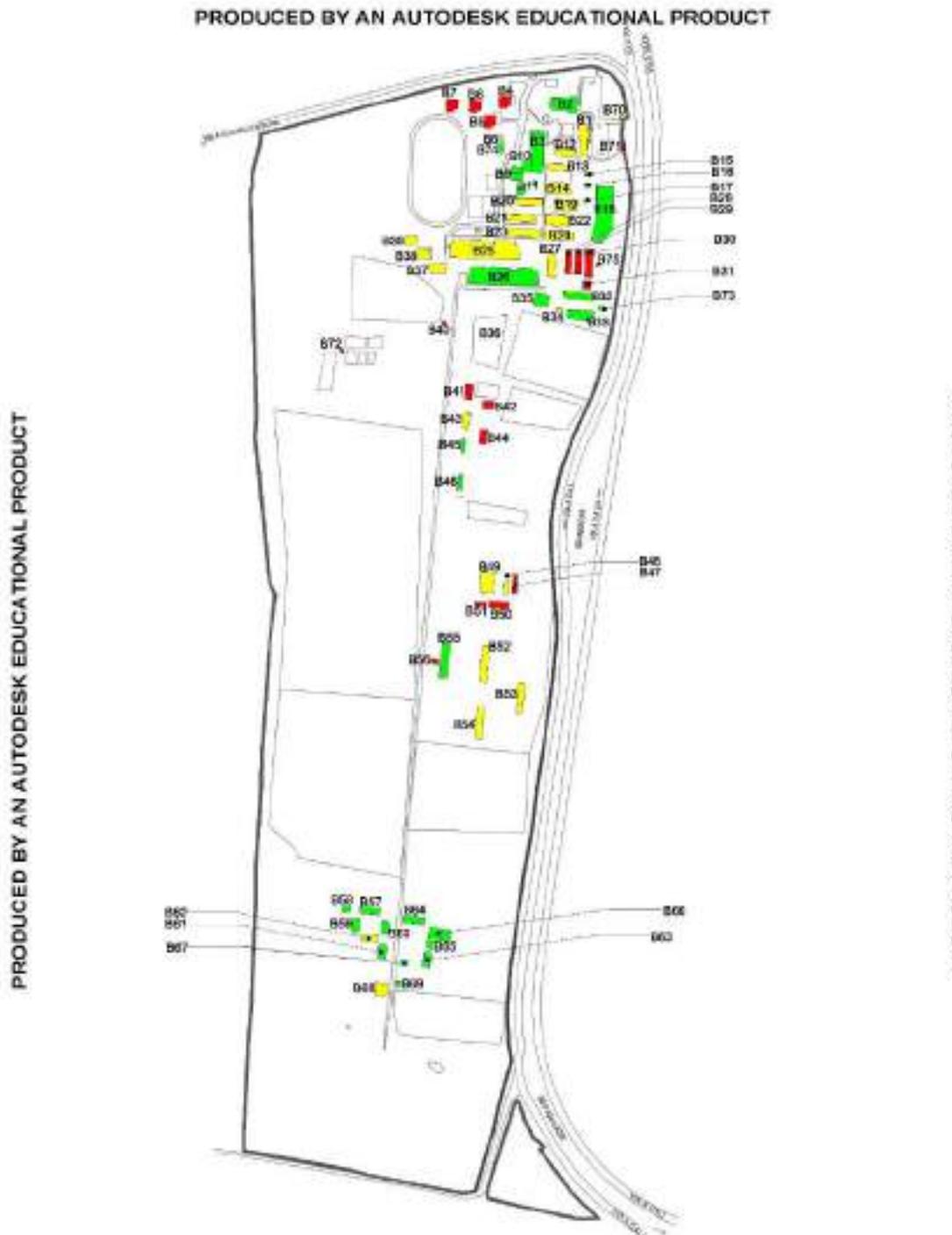


Ilustración 286 Valoración estructural  
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo al diagnóstico estructural se tiene que:

Para el bloque N° 1 se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto y el recalce de las columnas.

Para el bloque N° 2 se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura, enfocado en la placa de contrapiso y los elementos no estructurales.

Para el bloque N° 3, N° 9, N° 10, N° 11, N° 18, N° 26, N° 32, N° 33, N° 35, N° 45, N° 46, N° 55, N° 57, N° 58, N° 59, N° 60, N° 61, N° 63, N° 64, N° 65, N° 66, N° 67, N° 69, N° 73, N° 74 Y N° 75, Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica de los bloques N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 40, N° 41, N° 42 y N° 44, debido a que técnica y económicamente no es viable la intervención del reforzamiento, por lo que es más factible su restitución.

Cabe mencionar que al realizar la inspección el bloque N° 8 se encontraba en construcción, por lo que se recomienda realizar la debida supervisión para finalizar la obra con los mejores resultados.

Para el bloque N° 12, N° 13, N° 14, N° 19, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 24, N° 27, N° 34, N° 37, N° 38, N° 39, N° 52, N° 53, N° 54, N° 62 se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

Los bloques N° 15, N° 16, N° 17, corresponden a torres de trabajo en altura, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en las estructuras.

Para el bloque N° 25 se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto.

Para el bloque N° 43 se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura.

Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica de los bloques N° 47, N° 50, N° 51, N° 56 y N° 71, debido a que técnica y económicamente no es viable la intervención del reforzamiento, por lo que es más factible su restitución.

Para el bloque N° 48, N° 49, se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la cubierta.

Para el bloque N° 68 se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en los elementos no estructurales.

Para el bloque N° 70 Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento, enfocado en el cambio de la cubierta y la reparación de la placa de contrapiso.

Se recomienda replantear el sistema estructural de resistencia sísmica del bloque N° 72, debido a que técnica y económicamente no es viable la intervención del reforzamiento enfocado en el confinamiento de los muros, por lo que es más factible su restitución.

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

BLOQUE	TIPO DE ESTRUCTURA	INFORME DE VULNERABILIDAD	ESTADO DE LA ESTRUCTURA	REFORZAR	OBSERVACIONES
1	PÓRTICO EN CONCRETO	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto y el recalce de las columnas.
2	PÓRTICO EN CONCRETO	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura, enfocado en la placa de contrapiso y los elementos no estructurales.
3	PÓRTICO EN CONCRETO	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
4	MAMPOSTERÍA CONFINADA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
5	MAMPOSTERÍA CONFINADA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
6	MAMPOSTERÍA CONFINADA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
7	MAMPOSTERÍA CONFINADA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
8	MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL	NO	En construcción	En construcción	Se recomienda realizar la debida supervisión para finalizar la obra con los mejores resultados.
9	PÓRTICO EN CONCRETO	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
10	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
11	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
12	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
13	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
14	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros

15	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Corresponde a torres de trabajo en altura, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.
16	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Corresponde a torres de trabajo en altura, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.
17	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Corresponde a torres de trabajo en altura, se recomienda realizar el mantenimiento periódico en la estructura.
18	ESTRUCTURA METÁLICA TUBULAR	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
19	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
20	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
21	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
22	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
23	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
24	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
25	MAMPOSTERÍA SIMPLE Y ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la construcción de muros de concreto
26	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
27	ESTRUCTURAS EN CONCRETO	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
28	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
29	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
30	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura

31	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
32	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
33	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
34	PÓRTICO EN CONCRETO	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
35	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
36	CAUCHO	NO	No se evalúa	No se evalúa	---
37	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
38	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
39	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
40	MAMPOSTERÍA SIMPLE	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
41	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
42	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
43	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura.
44	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
45	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
46	PÓRTICO EN CONCRETO	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
47	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
48	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la cubierta.

49	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en la cubierta.
50	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura del bloque, ya que económicamente no es viable realizar un reforzamiento en ella.
51	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
52	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
53	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
54	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
55	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
56	ESTRUCTURA EN GUADUA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
57	PÓRTICO EN CONCRETO	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
58	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
59	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
60	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
61	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
62	MAMPOSTERÍA SIMPLE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en el confinamiento de muros
63	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
64	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
65	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

66	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
67	ESTRUCTURA METÁLICA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
68	ESTRUCTURA METÁLICA Y MUROS A MEDIA ALTURA	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se requiere realizar el reforzamiento respectivo en la estructura, enfocado en los elementos no estructurales.
69	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
70	LADRILLO TOLETE	SI	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	SI	Se recomienda realizar el respectivo reforzamiento, enfocado en el cambio de la cubierta y la reparación de la placa de contrapiso.
71	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura
72	MAMPOSTERÍA SIMPLE	NO	Presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda replantear la estructura del bloque, ya que económicamente no es viable realizar un reforzamiento (confinamiento de muros) en ella.
73	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
74	MAMPOSTERÍA AUTO PORTANTE	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.
75	ESTRUCTURA METÁLICA	NO	No presenta condiciones inadecuadas en la estructura	NO	Se recomienda realizar mantenimiento periódico en la estructura.

Tabla 34 Observaciones estructurales por bloques.  
Fuente: Equipo de diagnóstico.



# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

---

Ilustración 1 relación del centro con la ciudad .....	15
Ilustración 2 relación del centro con el sector .....	16
Ilustración 3. Localización del municipio de Buenaventura en el departamento de Valle del Cauca.....	33
Ilustración 4. Localización área urbana del municipio. ....	33
Ilustración 5. Localización del Corregimiento de Quebradaseca en el área rural del municipio. ....	34
Ilustración 6. Localización del predio en Zona de expansión Sur. ....	34
Ilustración 7. Identificación catastral del lote del SENA en la manzana catastral, predio 0316. ....	35
Ilustración 8. Fachada desde Carrera 24.....	36
Ilustración 9. Polígono, levantamiento topográfico y referencia a zonas con bloques construidos.....	43
Ilustración 10. Identificación bloques y área construida: Sector 1. ....	46
Ilustración 11. Identificación bloques y área construida: Sector 2. ....	47
Ilustración 12. Identificación bloques y área construida: Sector 3. ....	48
Ilustración 13. Identificación y área construida por bloques. ....	48
Ilustración 14. Tratamiento Urbanístico. ....	50
Ilustración 15. Zonificación por áreas de actividad y clasificación de usos del suelo. ....	50
Ilustración 16. Identificación de Perfiles Viales.....	60
Ilustración 17. Clasificación Vial. ....	60
Ilustración 18. Relación perfil vial existente de la con las dimensiones reglamentadas.....	62
Ilustración 19. Relación perfil vial existente con las dimensiones reglamentadas. ....	64
Ilustración 20. Relación perfil vial existente.....	65
Ilustración 21. Dimensiones reglamentadas para Vía Arteria Secundaria V.A.S. en el POT.66	
Ilustración 22. Relación perfil vial actual con Dimensiones reglamentadas para Vía Arteria Secundaria V.A.S. proyectada sobre costado occidental de Lindero 1. ....	67
Ilustración 23. Relación perfil vial existente con las dimensiones reglamentadas. ....	69
Ilustración 24. Identificación acequias.....	72
Ilustración 25. Franjas forestales protectoras.....	73
Ilustración 26. Bloques afectados por Franjas forestales protectoras: Zona 1.....	74
Ilustración 27. Bloques afectados por Franjas forestales protectoras: Zona 2.....	74
Ilustración 28. Reserva vial.....	77
Ilustración 29. Área de afectación por proyecto “Vía al puerto corredor Buga-Buenaventura” en el predio. ....	78
Ilustración 30. Localización Red de gas natural, Red de polietileno.....	80
Ilustración 31. Ocupación actual del lote.....	84
Ilustración 32. Área construida actual del predio. ....	85
Ilustración 33. Altura de las edificaciones actuales. ....	86
Ilustración 34. Aislamientos reglamentados para el predio. ....	88
Ilustración 35. Aislamientos reglamentarios del predio: Sector 1. ....	89
Ilustración 36. Aislamientos entre edificaciones: Sector 1. ....	90

Ilustración 37. Aislamientos entre edificaciones: Sector 2. ....	91
Ilustración 38. Aislamientos entre edificaciones: Sector 3. ....	91
Ilustración 39. Valoración cumplimiento de la norma del sector.....	93
Ilustración 40. Área aprovechable. ....	98
Ilustración 41 Localización.....	104
Ilustración 42 Panorámica del CAB .....	105
Ilustración 43. Localización Bloque 1 .....	106
Ilustración 44. Fachadas de ambientes especializados del bloque 1.....	107
Ilustración 45. Estructura Bloque No. 1 .....	108
Ilustración 46 Signos de humedad en losa maciza.....	108
Ilustración 47. cubierta de losa maciza bloque 1 .....	109
Ilustración 48. Evidencia de fisuras Y/o grietas en el pavimento .....	109
Ilustración 49. Escaleras de evacuación.....	110
Ilustración 50. Árbol inclinado .....	110
Ilustración 51. Localización Bloque 2 .....	111
Ilustración 52. Fachadas Bloque 2 .....	112
Ilustración 53. Estructura Bloque 2 .....	113
Ilustración 54. Evidencia de signos de humedad y fisuras en elementos no estructurales	113
Ilustración 55. Placa de contrapiso .....	114
Ilustración 56. Estructura de cubierta bloque 2 .....	114
Ilustración 57. Evidencia de fisuras en pavimento.....	115
Ilustración 58. Escaleras de evacuación.....	115
Ilustración 59. Localización Bloque 3 .....	116
Ilustración 60. Fachadas Bloque 3.....	117
Ilustración 61. Estructura del bloque 3 .....	118
Ilustración 62. Óptimas condiciones del bloque.....	118
Ilustración 63. Perfilería de Drywall en mal estado.....	118
Ilustración 64. Estructura de cubierta .....	119
Ilustración 65. Evidencia de fisuras en andén.....	120
Ilustración 66. Localización bloque 4.....	120
Ilustración 67. Fachadas Bloque 4.....	121
Ilustración 68. Estructura Bloque 4 .....	122
Ilustración 69. Evidencia de fisuras y signos de humedad.....	122
Ilustración 70. Estructura de cubierta bloque 4 .....	123
Ilustración 71. Evidencia de fisuras en andén.....	123
Ilustración 72. Localización de demoliciones.....	124
Ilustración 73. Fachadas bloque 5.....	125
Ilustración 74. Estructura del bloque 5 .....	125
Ilustración 75. Evidencia de deterioro, fisuras en la estructura y signos de humedad.....	126
Ilustración 76. Estructura de cubierta bloque 5 .....	126
Ilustración 77 Localización bloque 6 y 7.....	127
Ilustración 78. Fachada bloque 6 .....	128
Ilustración 79. Fachada bloque 7 .....	128
Ilustración 80. Evidencia de fisuras longitudinales en el bloque 6.....	129
Ilustración 81. Erupción del suelo en el bloque 6.....	129
Ilustración 82 Estructura de cubierta bloque 6 .....	130

Ilustración 83. Evidencia de fisuras, deterioro y signos de humedad en el bloque 7.....	131
Ilustración 84. Estructura de cubierta bloque 7 .....	131
Ilustración 85 Evidencia de fisuras en andén y pavimento en los bloques 6 y 7 .....	132
Ilustración 86. Localización bloque 8.....	133
Ilustración 87. Fachadas bloque 8.....	134
Ilustración 88. Estructura del bloque 8 .....	134
Ilustración 89. Estructura cubierta bloque 8 .....	135
Ilustración 90 Estructura de cubierta bloque 8 .....	135
Ilustración 91. Localización bloque 9.....	136
Ilustración 92. Fachada bloque 9 .....	137
Ilustración 93. Estructura bloque A.....	137
Ilustración 94. Evidencia de fisuras en perfiles de Drywall .....	138
Ilustración 95. Estructura de cubierta .....	138
Ilustración 96. Estructura bloque 9 parte B .....	139
Ilustración 97. Cubierta bloque 9 parte B, sin viga de amarre.....	139
Ilustración 98. Localización bloque 10 y 11 .....	141
Ilustración 99. Fachada bloque 10 y 11 .....	142
Ilustración 100. Estructura bloque 10 y 11 .....	142
Ilustración 101. Estructura de cubierta bloque 10 y 11.....	143
Ilustración 102 Localización bloque 12 y 13.....	144
Ilustración 103. Fachadas del bloque 12.....	145
Ilustración 104. Fachada bloque 13 .....	145
Ilustración 105. Estructura bloque 12 .....	145
Ilustración 106. Estructura bloque 13 .....	146
Ilustración 107. Cubierta bloque 12.....	146
Ilustración 108. Cubierta bloque 13.....	146
Ilustración 109. Evidencia de fisuras en andén.....	147
Ilustración 110. Localización del bloque 14 .....	148
Ilustración 111. Fachada bloque 14.....	149
Ilustración 112. Estructura del bloque 14 .....	150
Ilustración 113. Estructura de cubierta bloque 14.....	150
Ilustración 114. Localización bloque 15, 16 y 17.....	151
Ilustración 115. Estructuras de los bloques 15, 16 y 17.....	152
Ilustración 116. Evidencia de pedestales en concreto con signos de porosidad en el bloque 16 .....	152
Ilustración 117. Estructura de cubierta bloque 17.....	153
Ilustración 118 Localización bloque 18.....	154
Ilustración 119. Juego de obstáculos bloque 18.....	155
Ilustración 120. Localización del bloque 19.....	156
Ilustración 121. Fachadas bloque 19.....	157
Ilustración 122. Estructura bloque 19.....	158
Ilustración 123. Signos de humedad y elementos no estructurales en mal estado.....	158
Ilustración 124. Estructura de cubierta .....	159
Ilustración 125. Localización bloque 20 y 21 .....	160
Ilustración 86 Fachadas bloque 20.....	161
Ilustración 126 Fachadas bloque 21.....	161

Ilustración 127 Estructura bloque 20 .....	162
Ilustración 128 Estructura bloque 21 .....	162
Ilustración 129 Estructura de cubierta bloque 20 .....	163
Ilustración 130 Estructura de cubierta bloque 21 .....	163
Ilustración 131 Localización bloque 22.....	164
Ilustración 132 Fachadas bloque 22.....	165
Ilustración 133 Estructura bloque 22 .....	166
Ilustración 134 Estructura de cubierta bloque 22 .....	166
Ilustración 135 Localización bloque 23.....	167
Ilustración 136 Fachadas bloque 23.....	168
Ilustración 137 Estructura bloque 23 .....	169
Ilustración 138 Estructura de cubierta bloque 23 .....	170
Ilustración 139 Localización bloque 24.....	171
Ilustración 140 Fachadas bloque 24.....	172
Ilustración 141 Estructura bloque 24.....	173
Ilustración 142 Estructura de cubierta .....	173
Ilustración 143 Localización bloque 25.....	174
Ilustración 144 Fachadas del bloque 25.....	175
Ilustración 145 Estructura parte A. ....	176
Ilustración 146 Evidencia signos de humedad.....	176
Ilustración 147 Estructura parte B .....	177
Ilustración 148 Estructura de cubierta parte B.....	177
Ilustración 149 Localización bloque 26.....	178
Ilustración 150 Fachadas bloque 26.....	179
Ilustración 151 Estructura bloque 26 .....	180
Ilustración 152 Cubierta bloque 26.....	180
Ilustración 153 Localización bloque 27.....	181
Ilustración 154 Estructura bloque 27 .....	182
Ilustración 155 Localización bloque 28, 29 y 30.....	183
Ilustración 156 Fachadas bloque 28, 29 y 30.....	184
Ilustración 158 Estructura de cubierta bloques 28,29 y 30.....	185
Ilustración 159 Localización bloque 31 .....	187
Ilustración 160 Fachadas bloque 32.....	188
Ilustración 161 Estructura bloque 31 .....	188
Ilustración 162 Entre piso en madera.....	189
Ilustración 163 Estructura de cubierta .....	189
Ilustración 164 Localización bloque 32.....	190
Ilustración 165 Fachada bloque 32 .....	191
Ilustración 166 Estructura bloque 32 .....	191
Ilustración 167 Estructura de cubierta bloque 32 .....	191
Ilustración 168 Localización bloque 33.....	192
Ilustración 169 Fachada bloque 33 .....	193
Ilustración 170 Estructura bloque 33 .....	194
Ilustración 171 Irregularidades en la estructura.....	195
Ilustración 172 Estructura de cubierta .....	195
Ilustración 173 Localización bloque 34.....	196

Ilustración 174 Fachadas bloque 34.....	197
Ilustración 175 Estructura bloque 34.....	197
Ilustración 176 Cubierta bloque 34.....	197
Ilustración 177 Localización bloque 35.....	198
Ilustración 178 Estructura bloque 35.....	199
Ilustración 179 Estructura bloque 35.....	199
Ilustración 180 Estructura de cubierta.....	200
Ilustración 181 Localización bloque 36.....	201
Ilustración 182 Fachada bloque 36.....	202
Ilustración 183 Estructura bloque 36.....	202
Ilustración 184 Localización bloque 37.....	203
Ilustración 185 Fachada bloque 37.....	204
Ilustración 186 Estructura bloque 36.....	205
Ilustración 187 Estructura cubierta.....	205
Ilustración 188 Se evidencia fisuras en anden perimetral.....	206
Ilustración 189 Localización bloque 38.....	207
Ilustración 190 Fachada bloque 38.....	208
Ilustración 191 Estructura del bloque 38.....	209
Ilustración 192 Estructura de cubierta bloque 38.....	209
Ilustración 193 Evidencia de fisuras en anden perimetral.....	210
Ilustración 194 Localización bloque 39.....	211
Ilustración 195 Fachada bloque 39.....	212
Ilustración 196 Estructura bloque 39.....	213
Ilustración 197 Estructura de cubierta bloque 39.....	213
Ilustración 198 Evidencia de fisuras en anden perimetral.....	214
Ilustración 199 Localización del bloque 40.....	215
Ilustración 200 Estructura bloque 40.....	216
Ilustración 201 Localización bloques 41, 42, 43 y 44.....	217
Ilustración 202 Fachada bloque 41.....	218
Ilustración 203 Fachada bloque 42.....	218
Ilustración 204 Fachada bloque 43.....	218
Ilustración 205 Fachada bloque 44.....	219
Ilustración 206 Estructura bloque 41.....	219
Ilustración 207 Estructura de cubierta bloque 41.....	220
Ilustración 208 Estructura bloque 42.....	220
Ilustración 209 Estructura de cubierta bloque 42.....	221
Ilustración 210 Estructura bloque 43.....	221
Ilustración 211 Cubierta bloque 43.....	222
Ilustración 212 Estructura bloque 44.....	222
Ilustración 213 Estructura cubierta bloque 44.....	223
Ilustración 214 Localización bloque 45.....	224
Ilustración 215 Fachadas bloque 45.....	225
Ilustración 216 Estructura bloque 45.....	225
Ilustración 217 Cubierta bloque 45.....	225
Ilustración 218 Localización bloque 46.....	226
Ilustración 219 Fachada bloque 46.....	227

Ilustración 220 Estructura bloque 46 .....	227
Ilustración 221 Estructura de cubierta bloque 46 .....	228
Ilustración 222 Localización bloque 47 .....	229
Ilustración 223 Estructura bloque 47 .....	230
Ilustración 224 cubierta bloque 47 .....	230
Ilustración 225 Localización bloque 48 .....	231
Ilustración 226 Fachada bloque 48 .....	232
Ilustración 227 Estructura del bloque 48 .....	232
Ilustración 228 Estructura de cubierta bloque 48 .....	233
Ilustración 229 Localización bloque 49 .....	234
Ilustración 230 Fachada bloque 49 .....	235
Ilustración 231 Estructura bloque 49 .....	235
Ilustración 232 Cubierta bloque 49 .....	236
Ilustración 233 Localización bloque 50 .....	237
Ilustración 234 Fachada bloque 50 .....	238
Ilustración 235 Estructura bloque 50 .....	238
Ilustración 236 Estructura bloque 50 .....	239
Ilustración 237 Localización bloque 51 .....	240
Ilustración 238 Fachada bloque 51 .....	241
Ilustración 239 Estructura bloque 51 .....	241
Ilustración 240 Localización bloques 52, 53, 54,55 y 56 .....	242
Ilustración 241 Localización bloque 52 .....	243
Ilustración 242 Localización bloque 53 .....	243
Ilustración 243 Localización bloque 54 .....	243
Ilustración 244 Localización bloque 55 .....	244
Ilustración 245 Localización bloque 56 .....	244
Ilustración 246 Estructura bloque 52 .....	245
Ilustración 247 Estructura bloque 53 .....	245
Ilustración 248 Estructura de cubierta bloque 53 .....	246
Ilustración 249 Estructura bloque 54 .....	246
Ilustración 250 Estructura de cubierta bloque 54 .....	247
Ilustración 251 Estructura bloque 55 .....	247
Ilustración 252 Estructura de cubierta bloque 55 .....	248
Ilustración 253 Estructura bloque 56 .....	248
Ilustración 254 Estructura de cubierta bloque 56 .....	249
Ilustración 255 Localización bloque 57 .....	250
Ilustración 256 Fachada bloque 57 .....	251
Ilustración 257 Estructura bloque 57 .....	251
Ilustración 258 Estructura de cubierta bloque 57 .....	252
Ilustración 259 Localización bloque 58 .....	253
Ilustración 260 Fachada bloque 58 .....	254
Ilustración 261 Localización bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66,67 y 69 .....	255
Ilustración 262 Fachadas de los bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69 .....	257
Ilustración 263 Estructura bloques 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69 .....	258
Ilustración 264 Estructura de cubierta 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67,69 .....	259
Ilustración 265 Localización bloque 62 .....	261

Ilustración 266 Fachada bloque 62 .....	262
Ilustración 267 Localización bloque 63 .....	263
Ilustración 268 Fachada bloque 63 .....	264
Ilustración 269 Localización bloque 68 .....	265
Ilustración 270 Fachada bloque 68 .....	266
Ilustración 271 Localización bloque 70 .....	267
Ilustración 272 Fachada bloque 70 .....	268
Ilustración 273 Localización bloque 71 .....	269
Ilustración 274 Fachada bloque 71 .....	270
Ilustración 275 Localización bloque 72 .....	271
Ilustración 276 Fachada bloque 72 .....	272
Ilustración 277 Localización bloque 73 .....	273
Ilustración 278 Estructura bloque 73 .....	274
Ilustración 279 Localización bloque 74 .....	275
Ilustración 280 Estructura bloque 74 .....	276
Ilustración 281 Localización bloque 75 .....	277
Ilustración 282 Estructura bloque 75 .....	278
Ilustración 283 Cerramiento CAB .....	278
Ilustración 284 Circulaciones .....	279
Ilustración 285 Exteriores del CAB .....	280
Ilustración 286 Valoración estructural .....	283



## ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla 1 Soportes jurídicos.....	23
Tabla 2 Actos modificatorios. ....	24
Tabla 3. Localización del predio.....	34
Tabla 4. Identificación del predio.....	36
Tabla 5. Información jurídica, Certificado de tradición y libertad 373-26637. ....	37
Tabla 6. Información jurídica, Certificado de tradición y libertad 373-26652. ....	37
Tabla 7. Linderos Lote de mayor extensión del Predio 1.....	38
Tabla 8. Área legal Primer Lote.....	38
Tabla 9. Linderos Primer Lote. ....	39
Tabla 10. Linderos Segundo Lote. ....	39
Tabla 11. Área legal Segundo Lote. ....	39
Tabla 12. Área topográfica sede 39 y sede 40 Buga. ....	40
Tabla 13. Información urbanística. ....	41
Tabla 14. Área de terreno.....	42
Tabla 15. Licencia de construcción. ....	44
Tabla 16. Área construida. ....	45
Tabla 17. Norma del sector. ....	50
Tabla 18. Edificabilidad. Fuente: POT 2000.....	56
Tabla 19. Norma para establecimientos educativos.....	57
Tabla 20. Normas generales de Cesiones.....	58
Tabla 21. Perfil vial Vía Buga-Buenaventura, costado norte Lote Lindero 1.....	62
Tabla 22. Perfiles viales Vía Buga-Palmira, Lindero 1.....	64
Tabla 23. Perfil vial vía divisoria entre Lindero 1 y Lindero 2.....	65
Tabla 24. Perfiles vial “vía por construir” lindero sur para Lote Lindero 1 y Lote Lindero 2.....	66
Tabla 25. Perfiles vial “vía por construir” lindero sur para Lote Lindero 1 y Lote Lindero 2.....	67
Tabla 26. Perfil vial Vía Buga-Palmira, respecto Lote Lindero 2.....	69
Tabla 27. Perfil vial Glorieta SENA.....	70
Tabla 28 Consolidado afectaciones a nivel normativo.....	72
Tabla 29 Reservas y afectaciones predio. ....	78
Tabla 30 Afectaciones - Gasoducto.....	80
Tabla 31. Afectaciones. ....	81
Tabla 32. Aplicación norma. ....	92
Tabla 33 Consolidado análisis estructural de bloques. ....	281
Tabla 34 Observaciones estructurales por bloques. ....	289



## PROFESIONALES ÁREA ARQUITECTURA Y COSTO-BENEFICIO

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

## PROFESIONALES ÁREA DISEÑO GRÁFICO

Aldenur Alaguna González / Camila Pacheco Rodríguez / Cindy Liliana Bogotá / Daniel Pachón Porras / Jaime Albañil Torres / Leonardo Castillo Sanchez

## PROFESIONALES ÁREA ESTRUCTURAL

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

## PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES ELÉCTRICA Y AFINES

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

## PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y AFINES

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

## PROFESIONALES ÁREA JURÍDICA

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

## PROFESIONALES ÁREA MANTENIMIENTO

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

PROFESIONALES ÁREA NORMATIVA

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

PROFESIONALES ÁREA TOPOGRAFÍA

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