DIAGNÓSTICO
INTEGRAL

LA SALADA / Vol. 2

Centro No. 68

Centro de los recursos renovables naturales La Salada

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

ALFONSO PRADA GIL
Director General

PIEDAD JIMÉNEZ MONTOYA
Directora Administrativa y Financiera

EDWARD YESID SANTOS B
Coordinador Grupo de Construcciones

JOSE LUIS SOTO
Supervisor Contrato

UNIDAD DE CONSULTORÍA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ROBERTO BERNAL LIZARRALDE
Director General Proyecto

CARLOS HUMBERTO RIVERA PEÑA
Coordinador General Proyecto

LUZ NIDIA LEAL SALCEDO
Coordinadora Área Administrativa

NANCY ZAMBRANO ROJAS
Asistente Área Administrativa

ALEXANDRA NAVARRO VÉLEZ
Coordinadora Área Normativa

CLAUDIA PATRICIA MORENO SILVA
Coordinadora Área Ambiental

CAROLINA MENDIVELSO
Coordinadora Área Diseño Gráfico

DIANA XIMENA PIRACHICAN M.
Coordinadora Área Jurídica

DANIEL BARÓN AVENDAÑO
Coordinador Área Bioclimática

JAIME MANTILLA GAITÁN
Coordinador Área Instalaciones Hidrosanitarias

LUIS ADRIANO MORA GUARÍN
Coordinador Área Instalaciones Eléctricas

LUIS ALBERTO MENDOZA NIÑO
Coordinador Área de Presupuestos

MARCEL MONTOYA CAICEDO
Coordinador Área Arquitectura y Costo-Beneficio

MILTON GERMAN AGUILAR
Coordinador Área Estructural

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

Nota aclaratoria

TABLA DE CONTENIDO

CÁPITULO 5. DIAGNÓSTICO ARQUITECTÓNICO 9

5.1. Normatividad vigente aplicable al análisis 11
5.2. Categorías de espacios utilizadas en el presente documento 12
5.3. Condiciones del Centro 13
5.4. Análisis de condiciones de acceso al centro 15
5.5. Análisis de Accesibilidad al Centro 18
5.6. Registro de ambientes de Formación existentes 21
5.7. Descripción por Bloques 22
5.7.1. Bloque 1 22
5.7.2. Bloque 2 24
5.7.3. Bloque 3 28
5.7.4. Bloque 4 32
5.7.5. Bloque 5 37
5.7.6. Bloque 6 51
5.7.7. Bloque 7 54
5.7.8. Bloque 8 57
5.7.9. Bloque 9 58
5.7.10. Bloque 10 63
5.7.11. Bloque 11 69
5.7.12. Bloque 12 75
5.7.13. Bloque 13 84
5.7.14. Bloque 14 89
5.7.15. Bloque 15 94
5.7.16. Bloque 16 99
5.7.17. Bloque 17 106
5.7.18. Bloque 18 114
5.7.19. Bloque 19 119
5.7.20. Bloque 20 126
5.7.21. Bloque 21 134
5.7.22. Bloque 22 138
5.7.23. Bloque 23 141
5.7.24. Bloque 24 143
5.7.25. Bloque 25 146
5.7.26. Bloque 26 148
5.7.27. Bloque 27, 28, 29 y 30 155
5.7.28. Bloque 31 163
5.7.29. Bloque 32 166

5

DIAGNÓSTICO
ARQUITECTÓNICO

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

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

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

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

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

Circulaciones: La evaluación de las circulaciones fundamenta su análisis en el reglamento Colombiano de construcción sismo resistente, título K Requisitos complementarios (AIS, 2010), para realizar la evaluación se analizan tres aspectos principales, el ancho de circulación establecido por el uso predominante de los espacios clasificados de acuerdo a los grupos o sub-grupos de ocupación y los anchos por persona determinados en la tabla K.3.3-2 de la norma mencionada, la cantidad de salidas determinadas en la tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1.

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

5.1. Normatividad vigente aplicable al análisis

Para el análisis Arquitectónico se toma como base la siguiente normativa:

NSR 10: Reglamento Colombiano de Normas Sismo Resistentes: aplicado a los capítulos J y K; clasificado en institucional y subgrupo educación (I3) (tabla K.2.1-1); para posteriormente evaluar los espacios de los centros en el capítulo 3 requisitos para zonas comunes.

NTC 4595 Norma Técnica Colombiana. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares: contempla el planeamiento y diseño de instalaciones de ambientes escolares.

NTC 6047 Norma Técnica Colombiana. Accesibilidad al medio físico: accesibilidad y señalización a los espacios físicos destinados para personas de movilidad reducida.

5.2. Categorías de espacios utilizadas en el presente documento

Áreas de formación	Ambientes de socialización, talleres, laboratorios, talleres de informática y otros.
Áreas administrativas	Oficinas ,oficina de empleo
Servicios generales	Baterías sanitarias, salas de instructores, depósitos, bodega, cuartos técnicos, porterías.
Áreas de apoyo	Auditorio, gimnasio, biblioteca, ambiente múltiple, cafetería y similares.
Áreas libres y circulación	Circulaciones, escaleras, rampas, zonas duras y patios interiores.

Tabla 1. Categorías de espacios

5.3. Condiciones del Centro

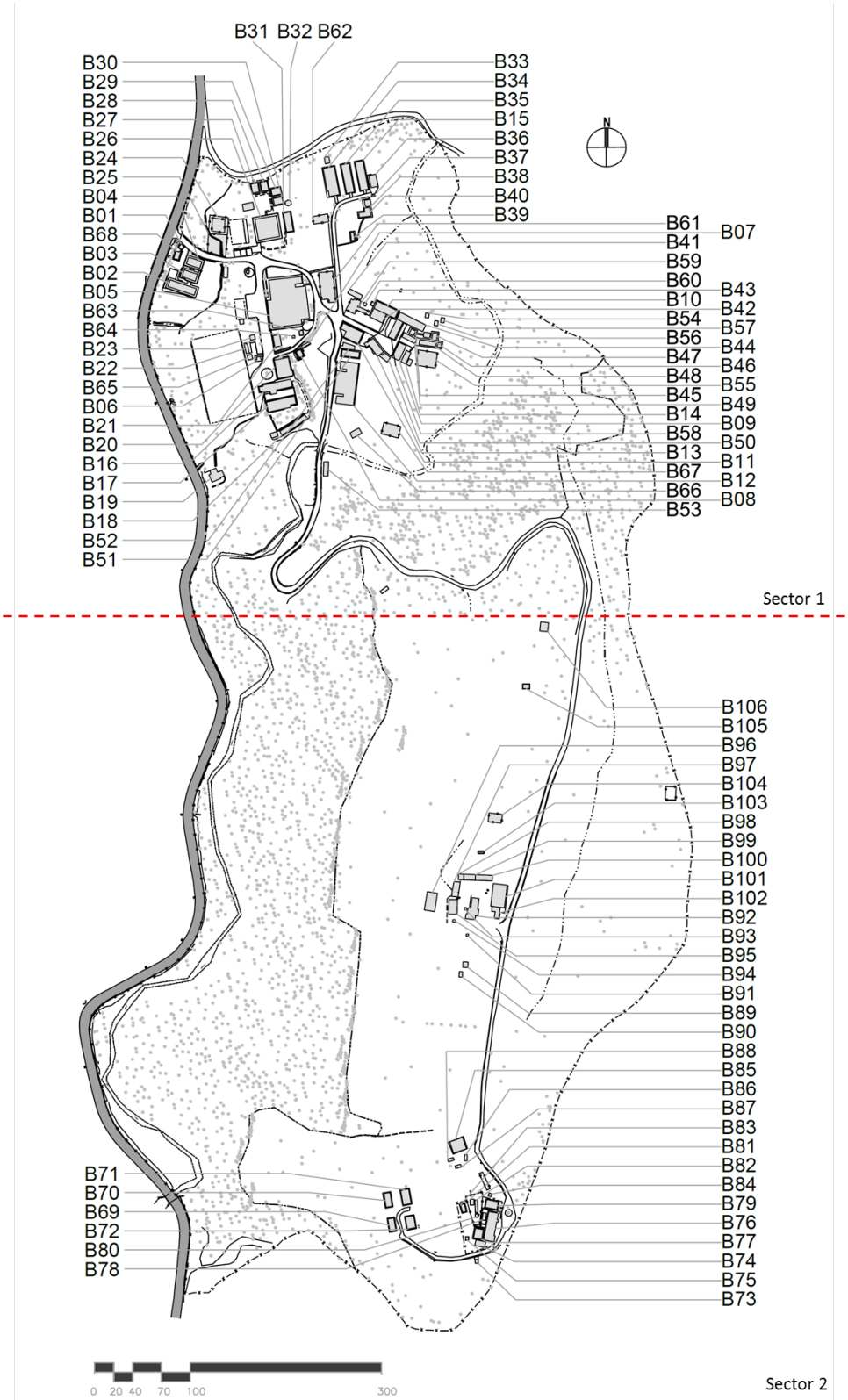


Ilustración 1. Localización general de bloques.
Fuente. Equipo de diagnóstico.

El Centro de los Recursos Renovables Naturales La Salada, se encuentra ubicado en un predio irregular con pendientes del 7, 30 y 35%. Presenta dos accesos, uno principal ubicado sobre la carretera que va hacia el municipio de Caldas, y otro que se encuentra hacia la zona de la Meseta ubicado sobre el carreteable por donde se accede a la vereda la Salada.

Este centro es de una gran magnitud con bastante área de vegetación (52 hectáreas), por lo que la conexión entre edificios se da a través de una vía vehicular en asfalto que comunica a la mayoría de ellos, especialmente los más grandes y cercanos al acceso del centro; esta vía se convierte en trocha cerca al edificio de residuos peligrosos (Bloque 53) cuando se dirige hacia la zona denominada La Meseta, la cual se encuentra a 1 kilómetro subiendo por una loma que se dirige a la parte interna y más forestal del predio en donde se ubica la parte pecuaria del centro.

El SENA está conformado en su totalidad por 106 bloques ubicados de manera dispersa en el lote, siendo los edificios 5, 20 y 26 los principales, no solo por su tamaño si no por albergar la sección administrativa y de atención al usuario o público, además están conectados a través de la vía vehicular del centro y se encuentran en la zona próxima al acceso del centro. La gran mayoría de edificios del centro presentan daños en menor o mayor medida, así como los que fueron construidos en la última década, que no evidencian daños importantes. Los edificios 52 y 54 se encuentran en construcción, por lo tanto no se toman en cuenta en el diagnóstico.



Ilustración 2. Bloque No. 5.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 3. Bloque No. 26.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los edificios del centro se encuentran repartidos en agrupaciones de bloques de acuerdo a sus actividades relacionadas: los edificios del área administrativa y apoyo (Bloques 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 56, 63, 64) que se encuentran relativamente cerca al acceso principal del centro junto a los edificios de formación (Bloques 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 31, 50, 51); hacia el centro del predio se encuentran los edificios de formación de la zona ambiental (Bloques 14, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 56, 57) y los edificios de la zona agrícola (Bloques 15, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 58, 59, 60, 61, 62), y finalmente la vía vehicular interna del centro continúa hacia La Meseta para llegar hasta la zona pecuaria (Bloques 69 al 106).

La edificabilidad de los bloques varía desde una altura máxima de 3 niveles y mínima de 1 nivel, y fueron construidos entre 1973 y 2014.

5.4. Análisis de condiciones de acceso al centro

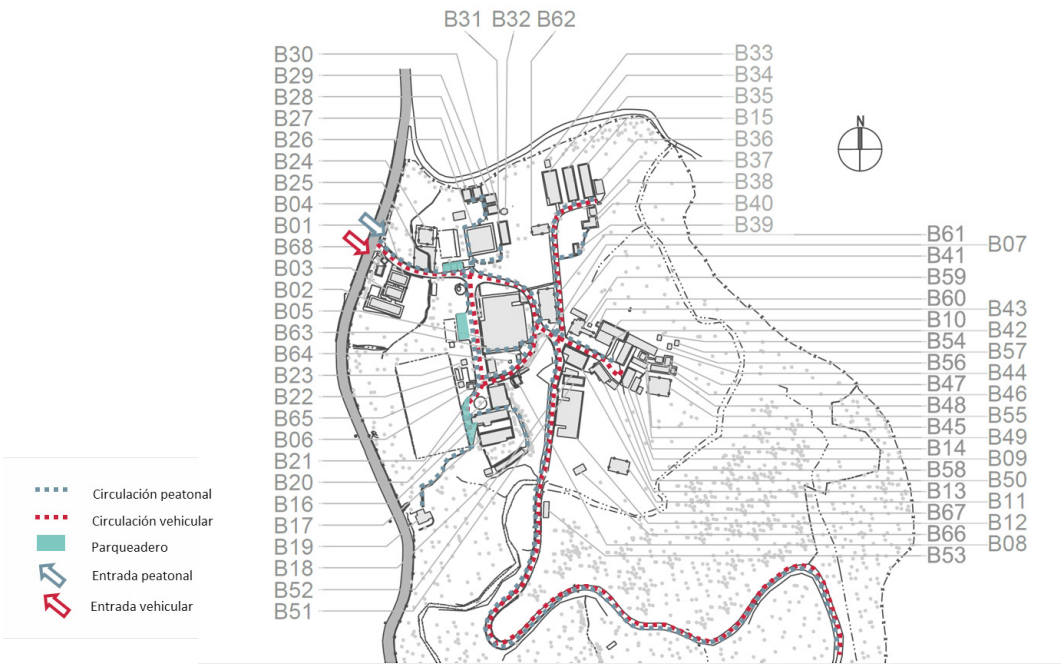


Ilustración 4. Análisis de acceso al centro – Sector 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

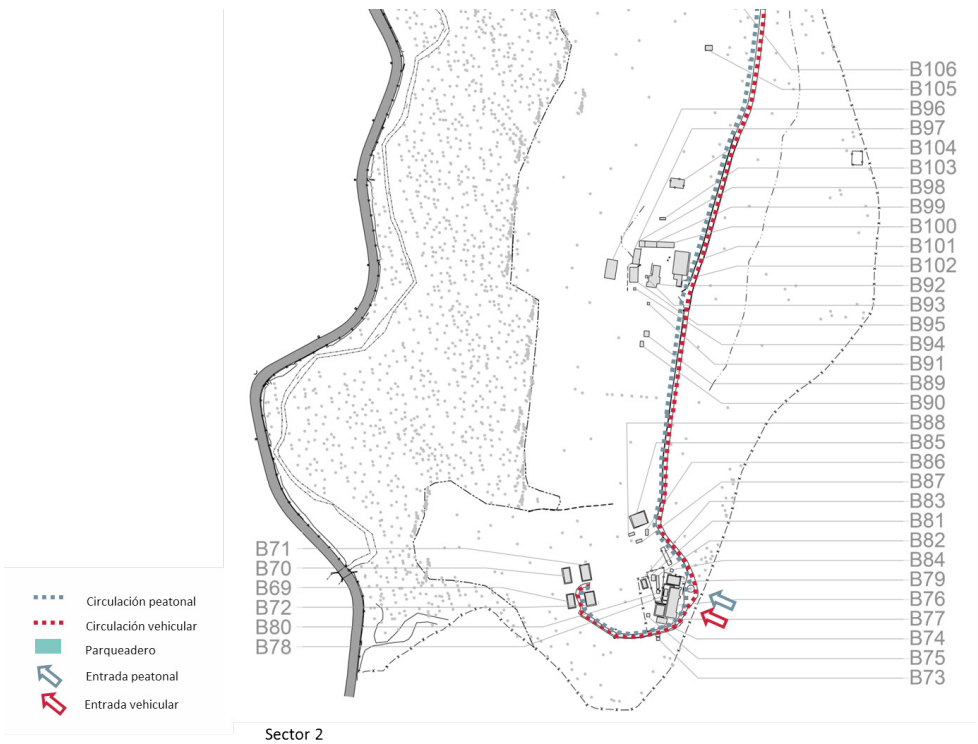


Ilustración 5. Análisis de acceso al centro – Sector 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 6. Acceso principal al centro, carretera vía Caldas.
Fuente. Google Maps.

El centro de La Salada cuenta con dos entradas vehiculares y peatonales. La principal se encuentra sobre la carretera que va hacia Caldas, y la otra se encuentra sobre un carreteable al costado este que permite el ingreso a la zona de La Meseta. La dimensión de los accesos es adecuada, el principal tiene 4 m de ancho y el otro acceso cuenta con 3 m, estando por encima de lo que exige la NTC 4595, lo que permite el flujo constante de los aprendices del SENA. El control de ingreso peatonal se hace por la entrada principal a través de una portería.

La circulación vehicular también presenta circulación peatonal en toda su extensión, además presenta caminos peatonales específicamente hacia la parte norte del centro, que están hechos en concreto y en algunas zonas son en tierra. Dadas las condiciones del centro se considera importante resaltar que los medios de acceso de aprendices al centro principalmente es moto por la facilidad de desplazamiento desde la ciudad de Caldas y las veredas aledañas. También se puede llegar al centro por medio de buses intermunicipales, carro particular y rutas del SENA.



Ilustración 7. Acceso a la Meseta.
Fuente. Google Maps.

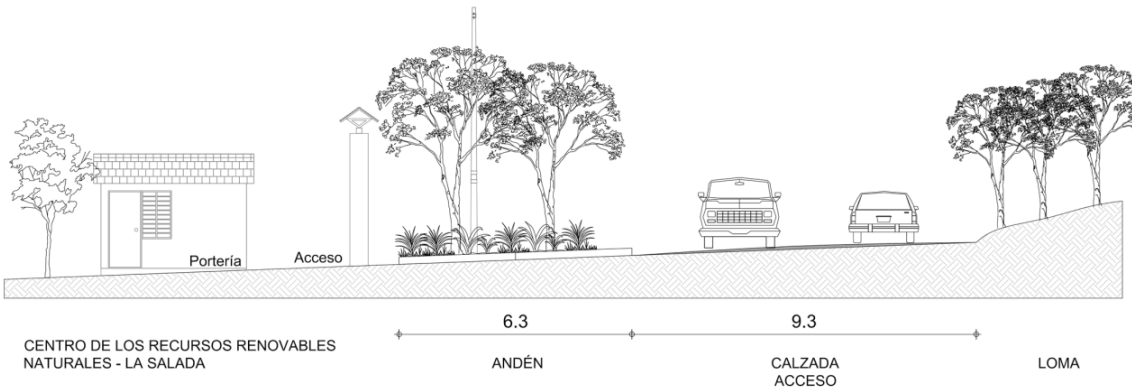


Ilustración 8. Perfil vial Acceso Principal.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Este cuenta con 2 parqueaderos descubiertos en el costado norte. No cuenta con reductores de velocidad pero si con señalización de zona escolar vertical y horizontal en las carretera cercana al centro, en muy malas condiciones.

5.5. Análisis de Accesibilidad al Centro

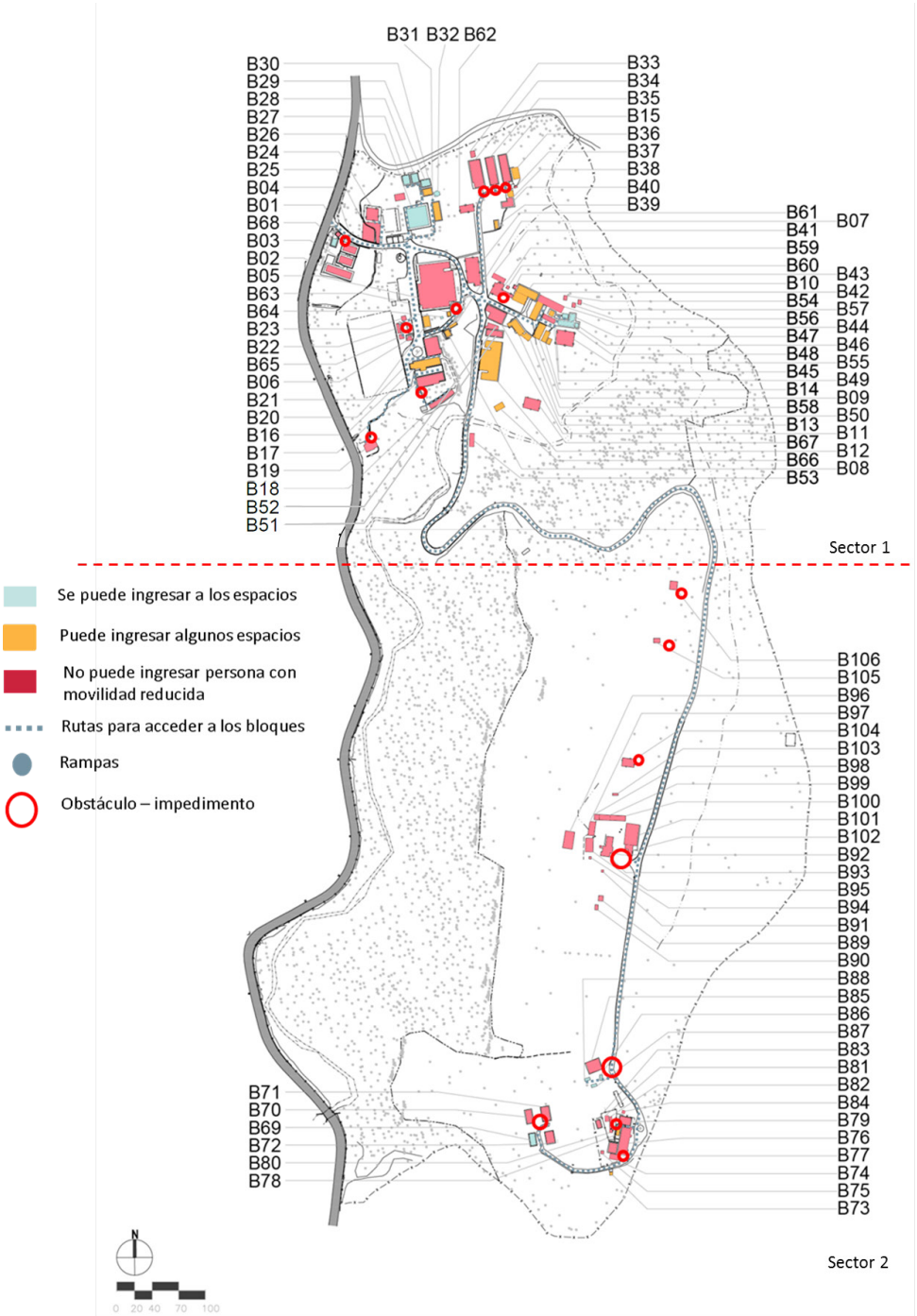


Ilustración 9. Análisis de accesibilidad al centro.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En general el Centro presenta condiciones críticas de accesibilidad, puesto que no hay posibilidad de ingresar a la mayoría de edificios y espacios que lo componen.

En el sector Norte, donde se desarrollan actividades de formación, apoyo y administración, de 41 edificios solo 16 bloques cuentan con las condiciones para que personas con movilidad reducida puedan acceder a todos los espacios. De esta manera, solo los bloques 26, 27, 28, 29, 46, 47, 48 y 64 tienen algunos desniveles con poca dificultad de superar para desplazarse desde los caminos principales del sector hasta cada uno de los espacios. Sin embargo la gran mayoría de los bloques (incluyendo los Bloques 93, 95, 96, 98, 99, 100 y 101) compensan las diferencias de nivel sólo con escaleras siendo obstáculos que resultan difíciles de eludir al desplazarse en silla de ruedas. En el caso de los bloques 5, 12, 19 y 68, de dos niveles cada uno, no hay rampas o ascensores que permitan acceder a todos los espacios.

Hacia el sector 2 se encontraron dificultades de comunicación debido a que el Centro no cuenta con andenes sobre la vía principal, por ello los aprendices deben de movilizarse a los bordes de la misma y las condiciones de materialidad no permiten un libre desplazamiento. Por lo tanto en el análisis de accesibilidad este sector se encuentra en condiciones críticas pues de 38 bloques ninguno permite el acceso a todos los espacios, es de resaltar que bloques ubicados en el costado sur están destinados a la cría y mantenimiento de animales.

Sector 1								
Bloque	Formacion		Apoyo		Administrativos		W.C movilidad reducida	
	Cantidad	Cobertura	Cantidad	Cobertura	Cantidad	Funcional	Cantidad	Funcional
2	-	-	1	0	-	-	-	-
3	2	0	-	-	-	-	-	-
4	2	0	-	-	-	-	-	-
5	5	0	5	0	19	0	-	-
6	-	-	1	0	-	-	-	-
7	-	-	1	1	-	-	-	-
9	3	3	1	1	-	-	-	-
10	2	2	-	-	1	1	-	-
11	4	0	1	0	1	0	-	-
12	2	0	-	-	1	0	-	-
13	1	1	-	-	-	-	-	-
14	2	0	3	0	-	-	-	-
15	3	2			1	1	-	-
16	4	4	2	2	-	-	-	-
17	11	0	1	0	-	-	-	-
18	5	0	-	-	-	-	-	-
19	2	0	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	11	0	-	-
21	-	-	2	2	-	-	-	-
22	-	-	1	0	-	-	-	-
23	-	-	1	0	-	-	-	-
24	2	0	-	-	-	-	-	-
25	1	0	-	-	-	-	-	-
26	3	3	1	1	2	2	-	-
31	1	0	-	-	-	-	-	-
34	2	0	1	0	1	0	-	-
35	2	0	-	-	1	0	-	-
36	1	1	-	-	-	-	-	-
39	-	-	1	1	-	-	-	-
40	-	-	-	-	1	0	-	-

42	4	4	-	-	-	-	-	-
44	1	0	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	2	2	-	-
48	4	4	-	-	1	1	-	-
49	3	2	1	1	-	-	-	-
50	1	1	-	-	-	-	-	-
51	1	1	-	-	-	-	-	-
58	2	2	-	-	-	-	-	-
62	-	-	1	0	-	-	-	-
65	1	0	-	-	-	-	-	-
68	1	0	1	0	-	-	-	-
Subtotal	78	30	26	9	42	7	0	0
Porcentaje total de cobertura	38%		15%		17%		0%	
					Porcentaje promedio de accesibilidad		22%	

Sector 2								
Bloque	**Formacion**		**Apoyo**		**Administrativos**		**W.C movilidad reducida**	
	Cantidad	**Cobertura**	**Cantidad**	**Cobertura**	**Cantidad**	**Funcional**	**Cantidad**	**Funcional**
69	-	-	-	-	1	0	-	-
70	1	0	-	-	-	-	-	-
71	2	0	-	-	-	-	-	-
72	1	0	-	-	-	-	-	-
74	1	0	-	-	-	-	-	-
75	-	-	1	0	-	-	-	-
76	2	0	-	-	1	0	-	-
77	1	0	-	-	-	-	-	-
78	1	0	-	-	-	-	-	-
83	1	0	1	0	-	-	-	-
89	1	0	-	-	-	-	-	-
92	3	0	-	-	2	0	-	-
95	1	0	-	-	-	-	-	-
96	1	0	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	1	0	-	-
99	1	0	-	-	-	-	-	-
101	5	4	2	1	1	0	-	-
103	1	0	-	-	-	-	-	-
105	1	0	-	-	-	-	-	-
106	1	0	-	-	1	0		
Subtotal	25	4	4	1	7	0	0	0
Porcentaje total de cobertura	16%		25%		0%		0%	
					Porcentaje promedio de accesibilidad		10%	

Tabla 2. Condiciones de accesibilidad en el centro.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En el análisis de condiciones de accesibilidad el Centro De Los Recursos Renovables Naturales La Salada es calificado como deficiente con un porcentaje de accesibilidad del 22% en el Sector 1 y 10% en el Sector 2, en tanto las condiciones actuales no permiten la accesibilidad a la mayoría de los espacios de formación, administración y apoyo; además de no contar con baterías sanitarias que cumplan con los requisitos exigidos en la norma para el acceso a los servicios a personas de movilidad reducida.

5.6. Registro de ambientes de Formación existentes

	Ambientes existentes	Cantidad existente	Bloque	Área
Formación	Ambiente tic	5	3, 4, 26	232,09
	Ambiente de socialización	23	4, 5, 12, 15, 17, 18, 26, 35, 48, 50, 71, 78	895,54
	Ambiente de bilingüismo	1	5	31,66
	Laboratorio de agua residual	1	9	47,43
	Ambiente de aprendizaje gestión socio económica	1	9	41,07
	Taller de metalmecánica básica	1	10	82,35
	Taller de carpintería	1	10	78,25
	Ambiente de aprendizaje en ciencias básicas	1	11	102,02
	Laboratorio ciencias básicas	1	11	76,91
	Análisis microbiológico	1	11	44,67
	Gestión de cultura	1	12	103,66
	Taller de electricidad y electrónica para telecomunicaciones	1	13	128,21
	Laboratorio de hongos	1	14	19,08
	Ambiente de fructificación	1	14	12,85
	Taller fruver	1	16	110,13
	Taller tostón de café	1	16	33,39
	Taller de panificación	1	16	69,32
	Laboratorio de microbiología	1	17	43,62
	Área de análisis fisicoquímicos	1	17	12,89
	Área de análisis bromatológicos	1	17	9,96
	Área de análisis microbiológico	1	17	35,66
	Laboratorio de café	1	17	56,28
	Cocina	1	19	30,33
	Estanque de piscicultura	1	24	124,51
	Levante y ceba	1	34	270,63
	Taller ambiental	1	36	21,41
	Laboratorio de biotecnología vegetal	1	42	93,32
	Aserrío	1	44	255,25
	Laboratorio forestal	1	48	25,82
	Cámara gesell	1	49	63,92
	Ambiente de café	1	51	106,49
	Taller de mecanizado	1	58	84,72
	Unidad productiva de avicultura	2	71, 72	194,87
	Sala de gestación	1	76	215,27
	Laboratorio de procesamiento de semen	1	83	14,2
	Taller de lácteos	1	92	169,2

	Unidad productiva de caprinos	1	99	56,23
	Procesamiento de cárnicos	1	101	247,22
Total espacios de formación		65	Área	4240,43
Espacios administrativos		54	5, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 26, 34, 35, 40, 41, 47, 48, 68, 69, 76, 92, 98, 101, 106	1039,75
Espacios de apoyo		27	2, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 21, 22, 23, 26, 34, 39, 49, 65, 68, 83, 101	1397,92
Servicios generales		328	La mayoría de bloques	5693,94
Área útil				12372,04

Tabla 3. Ambientes de Formación Actuales.
Fuente. Equipo de diagnóstico.

5.7. Descripción por Bloques

5.7.1. Bloque 1

El primer bloque corresponde a la portería de acceso al centro, es un edificio de forma cuadrada de un solo piso en el que se evidencian problemas estructurales y de materialidad debido principalmente a los movimientos de tierra que se presentan cuando pasan vehículos pesados y de carga por la vía La Pintada que lleva hacia el centro, además del deterioro por el uso en general. La materialidad consiste en muros de carga en mampostería sobre una placa de concreto, con cubierta en teja de barro sobre estructura en madera, lo cual demuestra que las condiciones del edificio no son aptas para soportar el tipo de fuerzas al que está sometido por su cercanía a la vía, se recomienda darle prioridad de atención a este bloque.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	18,33 m²
Área de espacios	13,57 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	4,76 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga
Muros	Mampostería con pañete y pintura.
Fachada	Pintura sobre pañete
Cubierta	Teja de barro sobre estructura en madera.

Ilustración 10. Localización Bloque 1.
Fuente: Equipo de diagnóstico.



Ilustración 11. Bloque No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 1

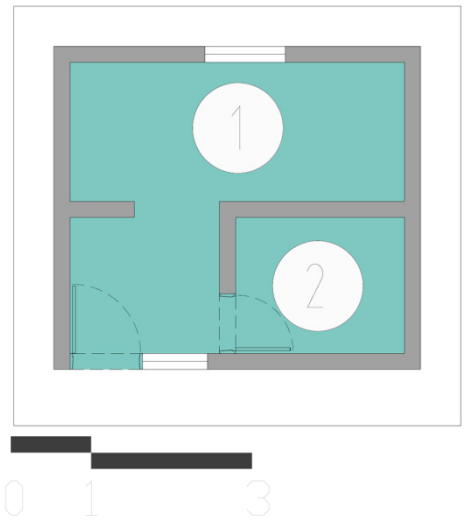


Ilustración 12. Planta 1 Bloque 1.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Portería	10,73
	2	Servicios generales	Baño	2,84
		Área total		13,57

Tabla 4. Área y uso Bloque 1

Está compuesto únicamente de la garita de vigilancia (espacio 1) y el baño del personal de seguridad (espacio 2). La materialidad en pisos para la garita es en baldosa de gres en la cual se evidencian daños considerables por agrietamientos en el piso, para el baño el acabado es en baldosa cerámica con daños considerables por el uso y los movimientos de tierras, para muros el edificio en general muestra daños que presentan riesgo a través de varias grietas, algunas en estado de apertura peligroso, por lo que se recomienda no usar este espacio hasta que no se dé una solución estructural al edificio que no comprometa la vida de ningún usuario. El cielo raso es en madera y muestra los mismos daños debido a tensiones generadas en los muros y el peso de la cubierta en teja de barro.





Ilustración 13. Detalle Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstic

Cuadro de áreas según categorías:

Bloque 1	
Categoria	Área m2
Servicios generales	13,57
Área total	13,57

Tabla 5. Áreas según categorías.

5.7.2. Bloque 2

El bloque 2 pertenece al gimnasio para todos los usuarios del centro, es un edificio de forma rectangular con un solo espacio para uso de las máquinas y las actividades (1) y otro espacio para el almacén de los equipos (3), tiene piso en concreto con acabado en piso de caucho, además de un sistema estructural de pórticos en concreto armado integrado con un sistema de cerchas de guadua para la cubierta del edificio; ya que no se encuentra cerca a la vía principal interior del centro, no cuenta con acceso a personas con movilidad reducida. Debido a la abertura generada por las cerchas en guadua, las condiciones de ventilación e iluminación naturales son óptimas para todo el edificio.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2012
Áreal total de Construcción	370,88 m^2
Área de espacios	194,87 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	176,01 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Mampostería a la vista
Cubierta	Cubierta termo acústica sobre cerchas de guadua reforzada.

Ilustración 14. Localización Bloque 2.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 15. Bloque No. 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 2

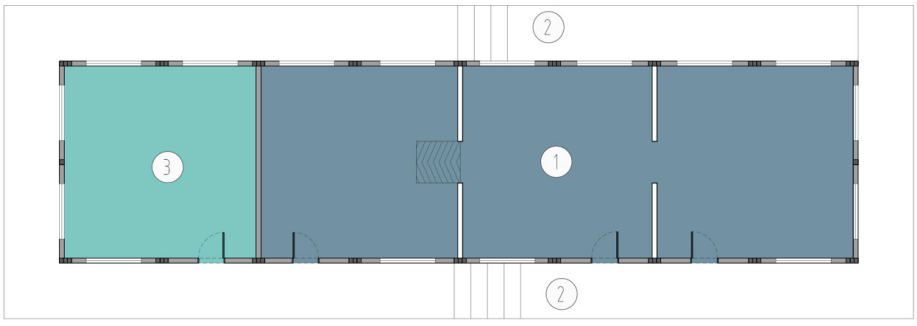


Ilustración 16. Planta 1 Bloque 2.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Gimnasio	146,74
	2	Áreas libres y circulaciones	Corredor	160,64
	3	Servicios generales	Bodega	48,13
Área total				**355,51**

Tabla 6. Área y uso Bloque 2

La materialidad es en piso de caucho para el gimnasio (1) el cual muestra daños parciales, por el uso de la maquinaria y la cantidad de usuarios que usan el espacio, y la bodega (3) presenta pisos en tableta de gres con daños parciales. La circulación perimetral (2) es en cemento el cual no presenta daños. Para muros el acabado simplemente es mampostería a la vista y no evidencia daños, puertas y ventanas son en carpintería metálica sin daños y no tiene cielo raso ya que la abertura generada por la cubierta permite que se ventilen los espacios.



Ilustración 17. Espacio No.1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 18. Detalle Espacio No.1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

Bloque 2	
Categoria	ÁREA m2
Servicios Generales	48,13
Áreas de Apoyo	146,74
Áreas de Libres y Circulaciones	160,64
Área Total	355,51

Tabla 7. Áreas según categorías.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

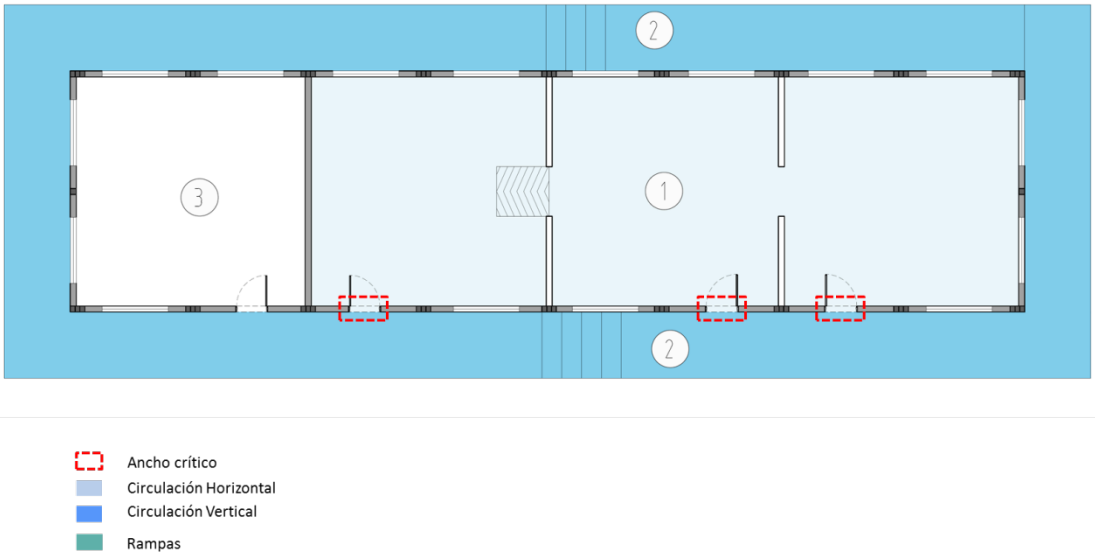


Ilustración 19. Plano de circulaciones B2 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
2	1	1	Deportivos	146,74	2,97	3

Tabla 8. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
0,7	209,63	2	0,01	2,10	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 9. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras.
Parte 2. Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 2,10 m en el espacio del nivel 1 del Bloque 2, medida que respecto a las condiciones actuales (2,97 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 2 debido a la carga de ocupación y actualmente se encuentran 3 salidas, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con la señalización en caso de evacuación y extintores.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 2 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto que para acceder se encuentran unos escalones y no cuenta con elementos complementarios de accesibilidad como rampas, que permitan el desplazamiento de las personas desde el camino exterior al espacio de gimnasio, y además los caminos no cuentan con las condiciones adecuadas para que haya una correcta movilidad.

5.7.3. Bloque 3

El bloque 3 corresponde a ambientes de formación, de uso múltiple disponible para realizar actividades de socialización por parte del centro; consiste en un edificio de forma rectangular y un solo piso que consta de 2 ambientes de formación y una circulación perimetral (3). Como se encuentra lejos de la vía principal del centro no cuenta con acceso a personas con movilidad reducida. Al igual que el bloque 2 tiene un sistema estructural de pórticos en concreto armado integrado con un sistema de cerchas de guadua para la cubierta del edificio, la cual es en teja termoacústica.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2012
Áreal total de Construcción	215,16 m²
Área de espacios	101,51 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	113,65

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Mampostería a la vista
Cubierta	Teja termo acústica sobre estructura de guadua.

Ilustración 20. Localización Bloque 3.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 21. Bloque 3. Fuente. Equipo de diagnóstico.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 3

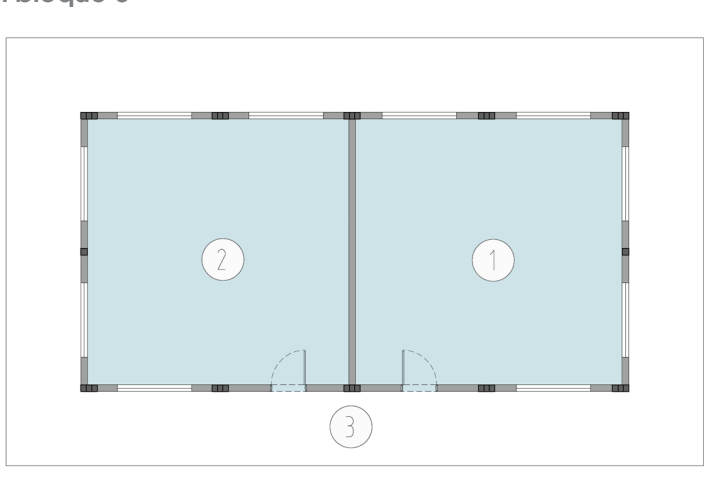


Ilustración 22. Planta 1 Bloque 3.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Ambiente tic	51,29
	2	Áreas de formación	Ambiente de informática	50,22
	3	Áreas libres y circulaciones	Corredor	104,84
		Área total		**206,35**

Tabla 10. Área y uso Bloque 3

El bloque se encuentra repartido en dos ambientes de formación de iguales características, pisos en tableta de gres, muros en mampostería a la vista sin acabados, para puertas y ventanas carpintería metálica en condiciones normales, y sin cielo raso, dejando ver la cubierta en teja termoacústica que presenta deterioro menor, los demás presentan condiciones normales debido a que la edificación es reciente. En cuestiones de confort cuenta con ventilación e iluminación naturales suficientes y funcionales a pesar de no tener grandes pasos de aire en la cubierta.

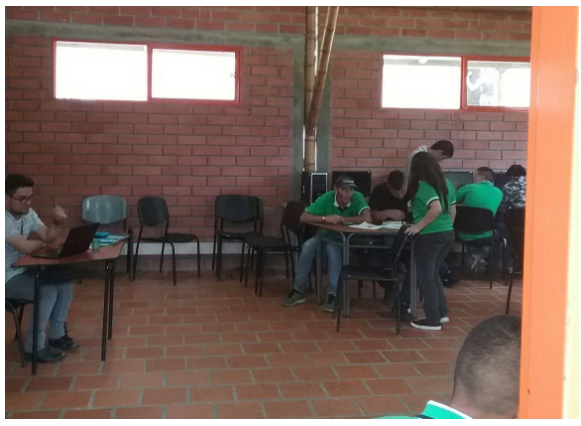


Ilustración 23. Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 24. Espacio No. 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

Bloque 3	
Categoria	Área m2
Áreas de formación	101,51
Áreas de libres y circulaciones	104,84
Área total	**206,35**

Tabla 11. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	51,29	25	1,8	45	100%
2	50,22	25	1,8	45	100%

Tabla 12. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 1 y 2 – Ambientes TIC, cumplen con el área requerida y con el estándar porcentual por aprendiz, por lo que se considera que presentan condiciones óptimas para su funcionamiento.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
1	100	100	100	100	75
2	100	100	100	100	75

Tabla 13. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta óptimas condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas de los dos espacios de formación, sin embargo presenta deterioro menor en la cubierta para lo que se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivas y correctivas periódicamente. Específicamente la cubierta presenta deterioro en la estructura en guadua que la sostiene, principalmente por desgaste del material generado a través del tiempo. El corredor presenta condiciones adecuadas de materialidad.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
1	9	25%	12,82	70%	6	12%	6,15	97%	100%
2	9	25%	12,56	72%	6	12%	6,03	100%	100%

Tabla 14. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de los dos espacios de formación es 70 y 72% estando por debajo del area de iluminacion natural sugerida, sin embargo en la percepcion del espacio se puede ver que hay suficiente iluminacion natural debido a que la cubierta esta separada de los muros y por alli entra la luz natural que compensa el area que presenta en las ventanas. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de Formación.

En cuanto a la ventilación natural es adecuada debido a que el area de ventilacion es mayor a la sugerida estando en 97 y 100%, esto es debido a que por medio de la cubierta se genera una entrada adicional de ventilacion que compensa la insuficiencia encontrada en el espacio.

El confort básico en general presenta buenas condiciones permitiendo el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

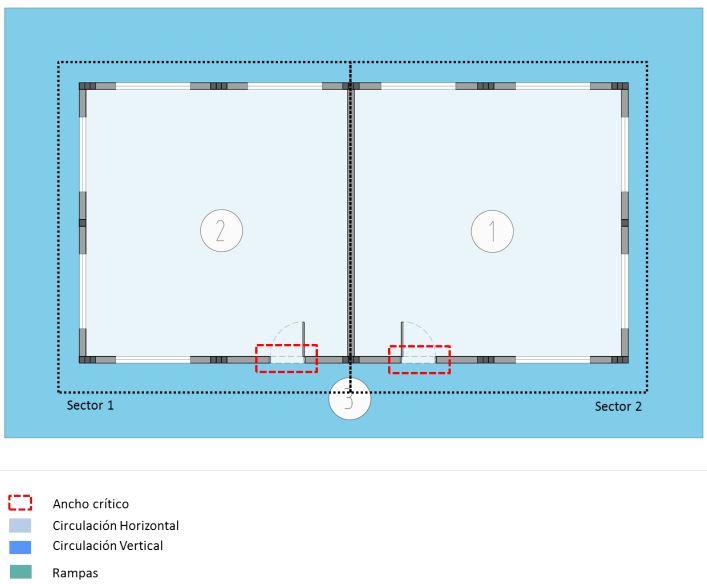


Ilustración 25. Plano de circulaciones B3 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
3	1	1	Ambiente socializacion	51,29	0,97	1
3	1	2	Ambiente socializacion	50,22	0,97	1

Tabla 15. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	5,13	1	0,01	0,90	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,02	1	0,01	0,90	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 16. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en los espacios del nivel 1 del Bloque 3, medida que respecto a las condiciones actuales (0,97 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 1 por cada sector debido a la carga de ocupación y actualmente se encuentran 1 salida existente por cada uno, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con la señalización en caso de evacuación y extintores.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 3 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto las condiciones del terreno no son las adecuadas y no cuenta con elementos complementarios de accesibilidad como rampas, que permitan el desplazamiento de las personas desde el camino exterior hacia los espacios de formación de este bloque; además los caminos no cuentan con las condiciones adecuadas para que haya una correcta movilidad.

5.7.4. Bloque 4

El bloque 4 cumple las mismas funciones y características del bloque 3, es un edificio dedicado a ambientes de formación, de forma rectangular, un solo piso y sin acceso a personas con movilidad reducida. Cuenta con una circulación perimetral en concreto que la conecta con los edificios aledaños y la misma materialidad que ellos: estructura en pórticos de concreto armado, mampostería en ladrillo y cubierta en teja termoacústica sobre estructura en guadua. Las condiciones de ventilación e iluminación natural son óptimas y funcionales en todos los espacios.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2012
Áreal total de Construcción	215,16 m²
Área de espacios	101,51 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	113,65

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Mampostería a la vista
Cubierta	Teja termo acústica sobre estructura de guadua.

Ilustración 26. Localización Bloque 4.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 27. Edificio No. 4. Fuente.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 4

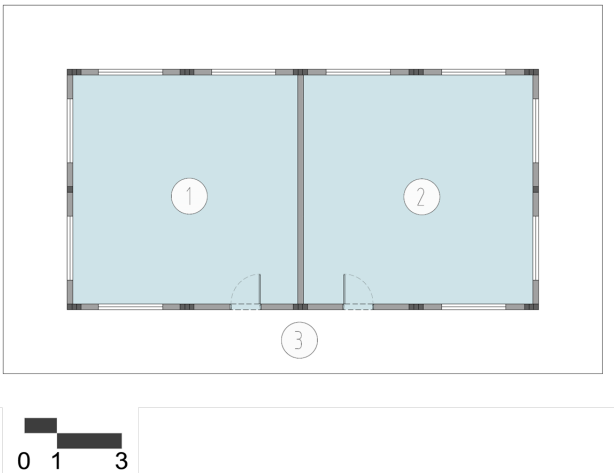


Ilustración 28. Planta 1 Bloque 4.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Ambiente de aprendizaje	50,22
	2	Áreas de formación	Ambiente de informática	51,29
	3	Áreas libres y circulaciones	Corredor	104,84
		Área total		206,35

Tabla 17. Área y uso Bloque 4

El edificio contiene dos ambientes de formación en los cuales los pisos tienen acabado en tableta de gres, muros en ladrillo a la vista sin acabados, carpintería metálica para puertas y ventanas, todos evidencian normalidad en sus condiciones y no tiene cielo raso, la cubierta que es en teja termoacústica se apoya sobre una estructura en guadua. Las condiciones de confort son adecuadas para los dos espacios puesto que cuenta con iluminación y ventilación natural suficiente.

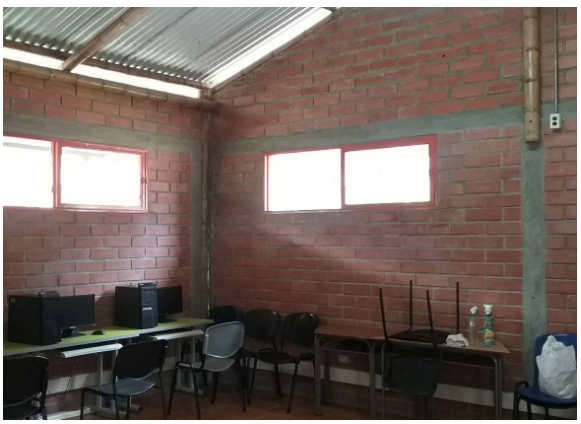


Ilustración 29. Espacio No. 1
Fuente. Equipo de diagnóstico

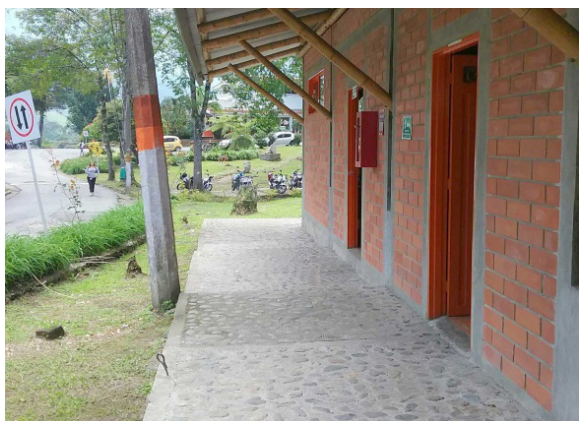


Ilustración 30. Espacio No. 3.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 4	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	101,51
Áreas de Libres y Circulaciones	104,84
Área Total	206,35

Tabla 18. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	50,22	25	1,8	45	100%
2	51,29	25	1,8	45	100%

Tabla 19. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 1 – Ambiente de socialización y 2 – Ambiente TIC, cumplen con el área requerida y con el estándar porcentual por aprendiz, por lo que se considera que presentan condiciones óptimas para su funcionamiento.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
1	100	100	100	100	75
2	100	100	100	100	75

Tabla 20. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta óptimas condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas de los dos espacios de formación, sin embargo presenta deterioro menor en la estructura en guadua que sostiene la cubierta, principalmente por desgaste del material generado a través del tiempo. Se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivas y correctivas periódicamente.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
1	9	25%	12,56	72%	6	12%	6,03	100%	100%
2	9	25%	12,82	70%	6	12%	6,15	97%	100%

Tabla 21. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de los dos espacios de formación es 72 y 70% estando por debajo del area de iluminacion natural sugerida, sin embargo en la percepcion del espacio se puede ver que hay suficiente iluminacion natural debido a que la cubierta esta separada de los muros y por alli entra la luz natural que compensa el area que presenta en las ventanas. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de Formación.

En cuanto a la ventilación natural es suficiente debido a que el area de ventilacion es mayor a la sugerida estando en 100 y 97%, ya que por medio de la cubierta se genera una entrada adicional de ventilación que también compensa la insuficiencia encontrada en el espacio.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

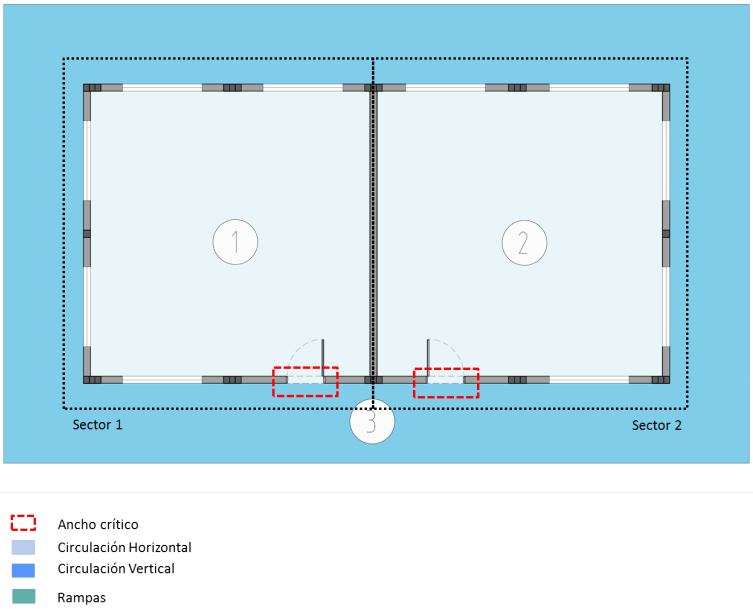


Ilustración 31. Plano de circulaciones B4 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
4	1	1	Ambiente socializacion	50,05	0,97	1
4	1	2	Ambiente socializacion	51,12	0,97	1

Tabla 22. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	5,01	1	0,01	0,90	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,11	1	0,01	0,90	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 23. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Con respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en los espacios del Bloque 4, medida que respecto a las condiciones actuales (0,97 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 1 por cada sector debido a la carga de ocupación y actualmente se encuentran 1 salida existente por cada uno, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con la señalización en caso de evacuación y extintores.

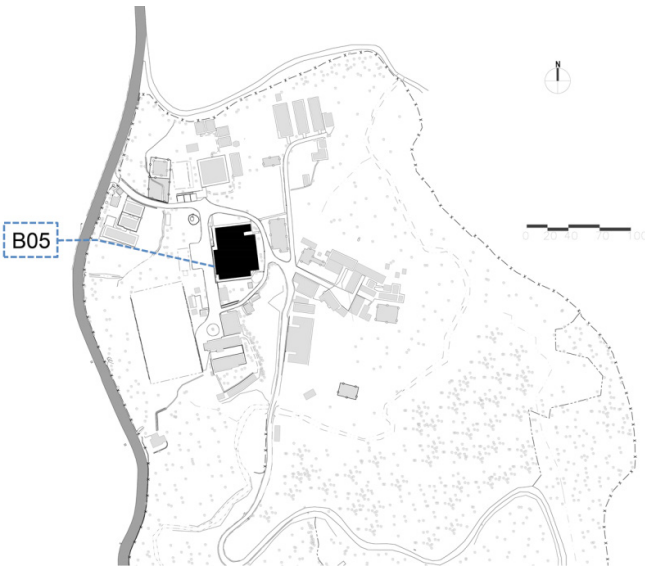
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 4 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto que no cuenta con elementos complementarios de accesibilidad como rampas que permitan el desplazamiento de las personas desde el bloque de acceso hacia este bloque, además los caminos no cuentan con las condiciones adecuadas para que haya una correcta movilidad.

5.7.5. Bloque 5

Es el bloque más grande del centro, donde se encuentran espacios administrativos (6, 11, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 30, 48, 49, 50, 51), de apoyo y servicios (1, 2, 3, 12, 15, 24, 52, 54, 55) y formación (7, 38, 40, 42, 43). Es un edificio de 3 pisos de forma rectangular, que no cuenta con accesibilidad a personas con movilidad reducida, esto debido a que el acceso principal del edificio se encuentra 20 centímetros por encima de la vía de acceso, sin ningún tipo de rampa que ayude a superar esta distancia más que por un par de escalones; interiormente se comunica en el primer nivel a través de tramos cortos de escaleras para salvar la pendiente del predio, en donde existe también un vacío que permite el paso de la iluminación natural al interior del edificio. En cuanto a la calidad del confort en los espacios, hay varios espacios que manifiestan déficit en ventilación o iluminación naturales: el restaurante (2), cuarto de frutas y verduras (24), las zonas húmedas (4, 46), y el ambiente de formación (43) muestran iluminación parcial, la oficina de SIGA (sistema integrado de gestión y autocontrol) (17), las zonas húmedas (18, 29, 53) muestran iluminación insuficiente para el área del espacio, mientras que por su parte el archivo (22) y una de las oficinas del bloque (30) manifiestan inexistencia total de iluminación. En cuanto a ventilación natural, el restaurante (2), la oficina SIGA (17) y la oficina de relaciones corporativas (27), muestran condiciones parciales; la oficina de sistemas (20), el almacén de frutas y verduras (24) y los ambientes de formación (42, 43) presentan ventilación insuficiente y por último, el cuarto eléctrico (13), y los espacios administrativos (22, 30, 31, 37, 51) evidencian inexistencia total de ventilación natural.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990 aprox.
Áreal total de Construcción	2186,67 m^2
Área de espacios	1611,35 m^2
Altura máxima	3 Niveles
Niveles Área de Divisiones y Estructura	575,32 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura sobre pañete
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 32. Localización Bloque 5.
Fuente: Equipo de diagnóstico.



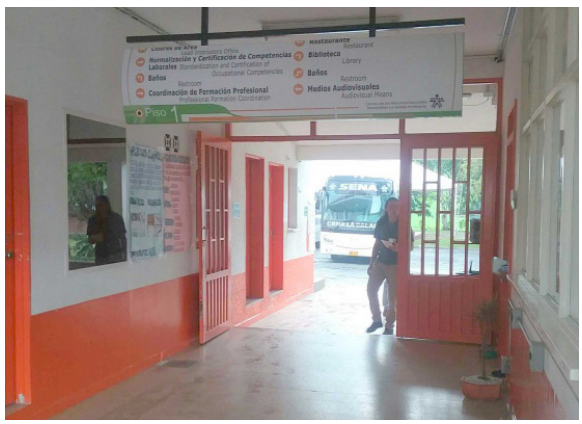


Ilustración 33. Bloque 5.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 5

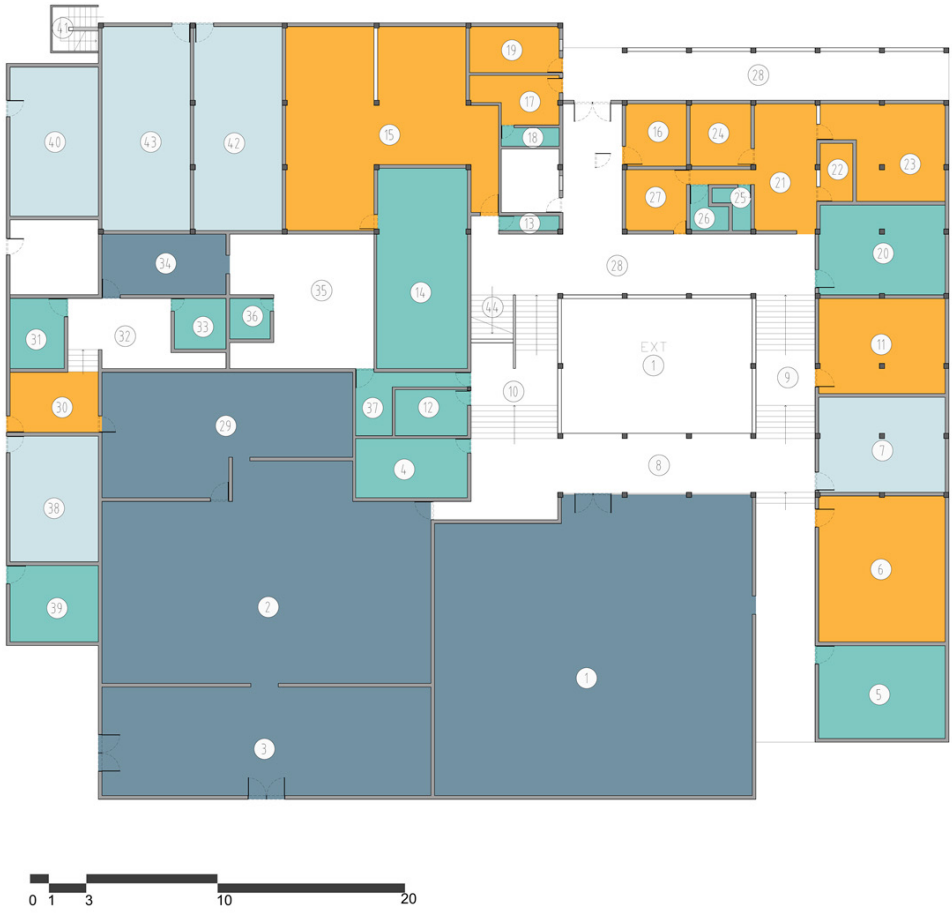


Ilustración 34. Planta 1 Bloque 5.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Biblioteca	261,08
	2	Áreas de apoyo	Restaurante	183,97
	3	Áreas de apoyo	Cafetería	102,19
	4	Servicios generales	Baño mujeres	18,95
	5	Servicios generales	Baño hombres	33,53
	6	Áreas administrativas	Oficinas de certificación de competencias	52,58
	7	Áreas de formación	Ambiente de socialización	34,24
	8	Áreas libres y circulaciones	Corredor	105,93
	9	Áreas libres y circulaciones	Escalera	24,12
	10	Áreas libres y circulaciones	Escalera	26,09
	11	Áreas administrativas	Oficina sena emprende rural	34,24
	12	Servicios generales	Centro de copiado	9,59
	13	Servicios generales	Cuarto eléctrico	2,52
	14	Servicios generales	Bodega	51,28
	15	Áreas administrativas	Bienestar al aprendiz	95,76
	16	Áreas administrativas	Registro y certificación	10,89

	17	Áreas administrativas	Sistema integrado de gestión y autocontrol	10,74
	18	Servicios generales	Baño	3,12
	19	Áreas administrativas	Administración de ambientes educativos	11,85
	20	Servicios generales	Sistemas	32,26
	21	Áreas administrativas	Coordinación de formación profesional	25,14
	22	Áreas administrativas	Archivo	5,51
	23	Áreas administrativas	Ingresos	28,38
	24	Áreas administrativas	Coordinación	10,86
	25	Servicios generales	Baño mujeres	3,18
	26	Servicios generales	Baño hombres	3,76
	27	Áreas administrativas	Relaciones corporativas	10,74
	28	Áreas libres y circulaciones	Corredor	136,89
	29	Áreas de apoyo	Cocina	75,51
	30	Áreas administrativas	Oficina	15,45
	31	Servicios generales	Almacén	10,99
	32	Áreas libres y circulaciones	Corredor	21,16
	33	Servicios generales	Baños	7,53
	34	Áreas de apoyo	Frutas y verduras	21,69
	35	Áreas libres y circulaciones	Patio	49,04
	36	Servicios generales	Bodega (no verificable)	4,78
	37	Servicios generales	Bodega	10,11
	38	Áreas de formación	Ambiente de bilingüismo	31,66
	39	Servicios generales	Bodega	19,32
	40	Áreas de formación	Ambiente de socialización	37,51
	41	Áreas libres y circulaciones	Escalera	5,45
	42	Áreas de formación	Ambiente de socialización	51,21
	43	Áreas de formación	Ambiente de socialización	51,25
		Área total		**2015,42**

Tabla 24. Área y uso Bloque 5

En el primer nivel aparecen principalmente los espacios de apoyo al centro como son la biblioteca (1), restaurante y cafetería (2, 3), centro de copiado (12) y el almacén de frutas y verduras (24), espacios administrativos (6, 11, 30) junto a los ambientes de formación (7, 38), además de las respectivas zonas húmedas (4, 5, 29, 33). La materialidad del bloque no está discriminada de acuerdo al uso con excepción de las zonas húmedas, ni al subnivel en que se encuentren los espacios.

Por consiguiente para los espacios de restaurante (2), cafetería (3), oficinas (6, 11, 15, 19, 20, 23) y los ambientes de formación (7, 38, 40, 43) tienen en acabados de piso tableta de gres, todos en condiciones normales a excepción del espacio 7 y 15 que presenta deterioro menor; por otra parte los espacios administrativos (16, 21, 24, 27) la cocina (29) y las escaleras junto con la circulación (9, 10, 28) presentan acabado en granito para tráfico pesado, estos también presentan normalidad en la condición de las baldosas con excepción de las escaleras que evidencian daños importantes por desgaste en las huellas, por último para la biblioteca (1), la oficina de la cocina (30), el fruver (34) y las baterías sanitarias (4, 5, 18, 25, 26, 33) el piso es en baldosa cerámica en donde todos también presentan normalidad de condiciones.



Ilustración 35. Espacio No. 10.
Equipo de diagnóstico



Ilustración 36. Espacio No. 15.Fuente.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Para muros, los acabados en las baterías sanitarias (4, 5, 18, 25, 26, 33) y cocina (29), son en enchape cerámico, con daños parciales por rotura de las baldosas en las baterías 4 y 25. Para el resto de espacios la materialidad es en pintura sobre pañete, de los cuales los espacios administrativos (6, 12, 17, 19, 48), las bodegas (14, 37) y los ambientes de formación (7, 38, 42, 43) presentan daños parciales o considerables, principalmente por problemas de humedad además del deterioro debido al uso.



Ilustración 37. Detalle Espacio No. 37.
Equipo de diagnóstico



Ilustración 38. Detalle Espacio No. 43.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cielos rasos, solo los espacios de biblioteca (1) las oficinas (6,11) y los ambientes de formación (38, 40) cuentan con cielo raso en madera, en donde todos menos la biblioteca evidencian daños en los listones de madera, mostrando deterioro o falta del material mismo. Para los demás espacios la materialidad del cielo raso es en láminas de fibra mineral, con acabado de estuco y pintura, de los cuales los espacios administrativos (6, 20, 23, 48), la batería sanitaria (4) muestran daños parciales por falta de láminas o estado de deterioro avanzado de las existentes, la bodega (22) presenta daños considerables, por su parte los espacios 5 y 43 no cuentan con ningún material de cielo raso.

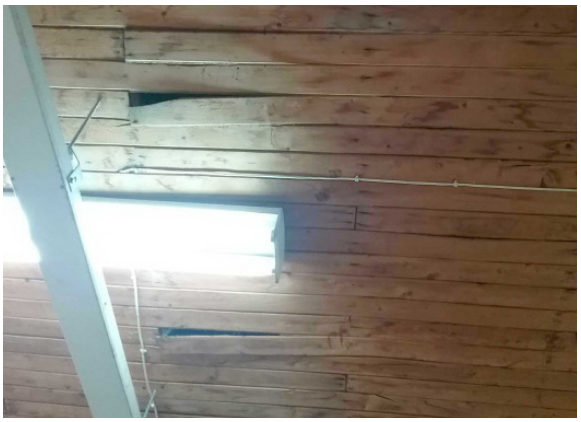


Ilustración 39. Detalle Espacio No. 40.
Equipo de diagnóstico



Ilustración 40. Detalle Espacio No. 22.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta segundo nivel bloque 5

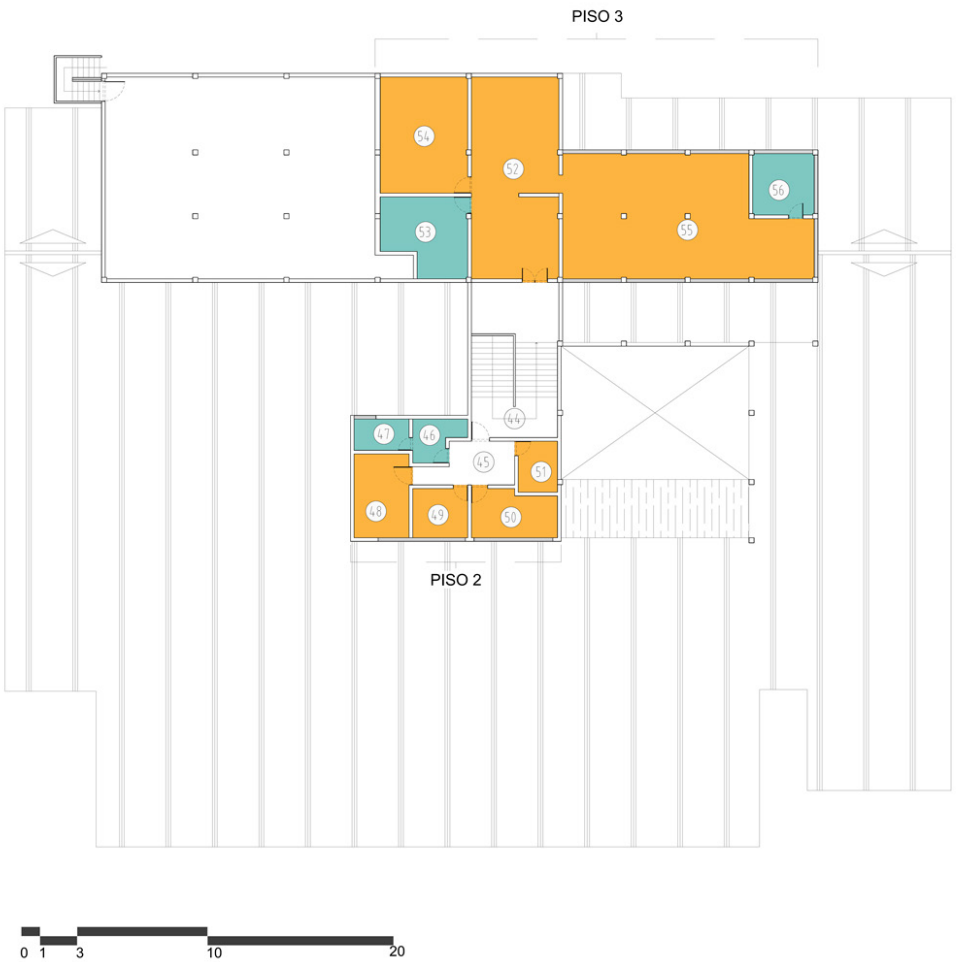


Ilustración 41. Planta 2 Bloque 5.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
2	45	Áreas libres y circulaciones	Circulación	10,36
	46	Servicios generales	Cocineta	5,52
	47	Servicios generales	Baño	5,11
	48	Áreas administrativas	Coordinación académica	13,51
	49	Áreas administrativas	Coordinación académica	7,97
	50	Áreas administrativas	Coordinación académica	11,51
	51	Áreas administrativas	Oficina de viáticos	5,93
		Área total		**2015,42**

Tabla 25. Área y uso Bloque 5

El nivel 2 corresponde a los espacios administrativos de coordinación académica (45, 48, 49, 50), la oficina de viáticos (51) junto con una cocineta (46) y un baño para el personal (47). La materialidad para piso en todos los espacios del nivel es en tableta de gres la cual presenta daños parciales por desgaste o "parches" en todos ellos: Para muros, todos con excepción del baño (47) que tiene muros en enchape cerámico, tienen acabado en pintura sobre pañete, la cual no muestra daños en ninguno de los espacios, por último en cielos rasos, todos tienen cielo raso en madera sin signos de daños aparentes, mientras que el baño (47) tiene cielo raso en láminas de fibra mineral el cual si evidencia daños parciales por láminas faltantes.



Ilustración 42. Espacio No. 1
Fuente. Equipo de diagnóstico

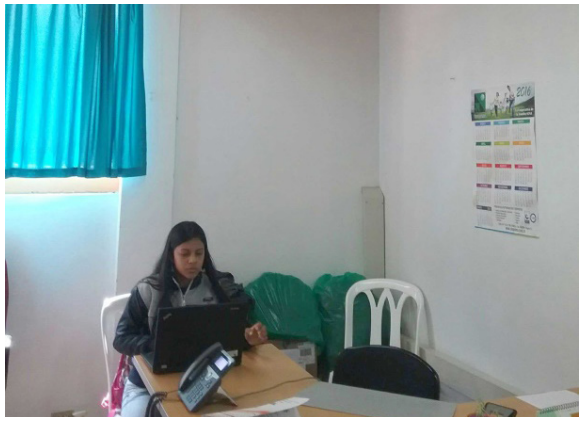


Ilustración 43. Espacio No. 3.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta tercer nivel bloque 5



Ilustración 44. Planta 3 Bloque 5.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
3	44	Áreas libres y circulaciones	Escalera	25,03
	52	Áreas administrativas	Sala de instructores	50,86
	53	Servicios generales	Baño hombres	17,97
	54	Áreas administrativas	Sala de instructores	29,55
	55	Áreas administrativas	Sala de instructores	78,95
	56	Servicios generales	Baño mujeres	11,1
		Área total		**2015,42**

Tabla 26. Área y uso Bloque 6

El tercer piso del bloque es exclusivamente para el uso de los instructores del centro, por tanto se encuentran las salas de instructores (52, 54, 55) y dos baterías sanitarias (53, 56). En materialidad, solo el espacio 52 cuenta con piso en granito pesado en condiciones normales, el resto de espacios tienen en pisos tableta de gres, donde el espacio 55 tiene daños parciales en las baldosas por el desgaste. Para muros cuentan con acabado de pintura sobre pañete en condiciones normales, las baterías cuentan con enchape cerámico donde el baño de mujeres (56) evidencia daños parciales en las baldosas. En

cielos rasos todos los espacios del nivel con excepción del baño de hombres (53) tienen acabado de cielo raso en madera, con daños parciales en los espacios (52, 55), por su parte el baño de hombres tienen cielo raso en láminas de fibra mineral el cual evidencia también daños parciales debidos a la humedad que va dañando las láminas.



Ilustración 45. Espacio No. 53.
Fuente. Equipo de diagnóstico

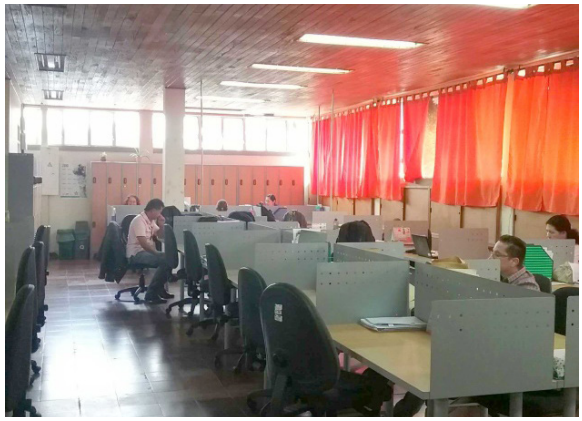


Ilustración 46. Espacio No. 55.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 5	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	205,87
Áreas Administrativas	510,42
Servicios Generales	250,62
Áreas de Apoyo	644,44
Áreas de Libres y Circulaciones	404,07
Área Total	**2015,42**

Tabla 27. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
7	34,24	25	1,8	45	76%
38	31,66	25	1,8	45	70%
40	37,51	25	1,8	45	83%
42	51,21	25	1,8	45	100%
43	51,25	25	1,8	45	100%

Tabla 28. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 7 y 40 – Ambiente de socialización y 38 – Ambiente de bilingüismo, no cumplen con el área requerida y están en déficit porcentual por aprendiz, por lo que se considera que presentan condiciones críticas de difícil adecuación. Los demás espacios cuentan con las condiciones adecuadas y las áreas sugeridas para la realización de las actividades propias de cada espacio.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
7	75	75	100	100	75
38	100	75	100	100	75
40	100	100	75	100	75
42	100	75	100	100	100
43	100	75	100	100	100

Tabla 29. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta adecuadas condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas, con deterioro menor en pisos, muros, ventanas y cielo raso en la mayoría de los espacios para lo que se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivo y correctivo periódicamente. El espacio que presentan daños parciales en pisos en el 7 – Ambientes de socialización, el cual presenta deterioro por el uso constante del espacio evidenciando falta de mantenimiento. Las escaleras también presentan daños parciales en sus pisos debido al desgaste por el uso constante y al poco mantenimiento realizado.

El mayor deterioro encontrado en este bloque se presenta en muros. Los espacios 7, 42 y 43 – Ambientes de socialización, 38 – Ambiente de bilingüismo, presentan daños parciales y considerables debido a desprendimiento del acabado en pintura por humedades. También se presentan daños parciales en el acabado de muro de las baterías sanitarias debido a que algunas baldosas se encuentran rotas, y en el acabado de muro de las bodegas y espacios administrativos debido a humedades.

Los espacios 7 y 40 – Ambiente de socialización y 38 – Ambiente de bilingüismo presentan daños parciales en el cielo raso debido a que faltan elementos, se presentan humedades y al deterioro normal ocasionado por el paso del tiempo y falta de mantenimiento. Todos los espacios cuentan con buenas condiciones de puertas y la mayoría de ventanas, sin embargo el espacio 40 presenta deterioro en las ventanas debido al deterioro en la pintura del marco.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
7	6,46	25%	8,56	75%	2,28	12%	4,11	55%	100%
38	4,74	25%	7,92	60%	1,68	12%	3,80	44%	100%
40	0,00	25%	9,38	81%	2,40	12%	4,50	53%	100%
42	10,28	25%	12,80	80%	1,20	12%	6,15	20%	100%
43	10,32	25%	12,81	81%	1,20	12%	6,15	20%	100%

Tabla 30. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de la mayoría de espacios se encuentra entre 75 y 81% lo que es poco adecuado para el uso de cada uno de los espacios dificultando el desarrollo normal de las actividades alli realizadas. Los espacios que presentan este porcentaje de iluminacion natural son: 7, 40, 42 Y 43 – Ambiente de socialización. En los espacios 38 – Ambiente de bilingüismo y 40 – Ambiente de socialización, el porcentaje de iluminacion se encuentra entre 0 y 60% estando por debajo del área de iluminación natural sugerida. Esto se debe principalmente a que el área de iluminación de estos espacios es insuficiente. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de formacion.

Todos los espacios de formación que se encuentran en este bloque presentan déficit de ventilacion natural, debido a que el area de ventilación es menor a la sugerida estando entre 20 y 55% lo que es insuficiente e inadecuado. Se recomienda utilizar ventanas que permitan el paso de ventilacion y utilizar sistemas mecánicos para compensar el déficit encontrado.

El confort básico en general presenta regulares condiciones dificultando el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje, especialmente en cuanto a la ventilación natural que se encuentra en condiciones críticas. La mayor parte de los espacios de apoyo como bodegas, y espacios de servicios generales carecen de buenas condiciones de confort.

Espacios administrativos

Bloque	N° de espacio	Área	Cantidad de puestos	M2/puesto
5	6	52,58	6	8,76
	11	34,24	3	11,41
	15	95,76	1	95,76
	16	10,89	3	3,63
	17	10,74	3	3,58
	19	11,85	3	3,95
	21	25,14	1	25,14
	22	5,51	0	5,51
	23	28,38	4	7,10
	24	10,86	4	2,72
	27	10,74	3	3,58
	30	15,45	5	3,09
	48	13,51	3	4,50
	49	7,97	2	3,99
	50	11,51	1	11,51

	51	5,93	2	2,97
	52	50,86	11	4,62
	54	29,55	12	2,46
	55	78,95	53	1,49
Promedio general		**26,86**	**6,32**	**10,83**

Tabla 31. Áreas por puesto de trabajo

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el bloque 5 es de 10,83 m2/puesto; se identifica que está por encima del estándar sugerido que es 2,5 m2/puesto. Este bloque cuenta con un espacio de archivo (22) que no cuenta con puestos de trabajo. El espacio 55 – Sala de Instructores se encuentra por debajo del estándar sugerido teniendo un área de 1,49 m2/puesto, lo que es insuficiente generan hacinamiento en el espacio. La mayoría de espacios administrativos presentan buenas condiciones de circulación internas y no presenta hacinamiento.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

Análisis de circulación Bloque 5 Piso 1

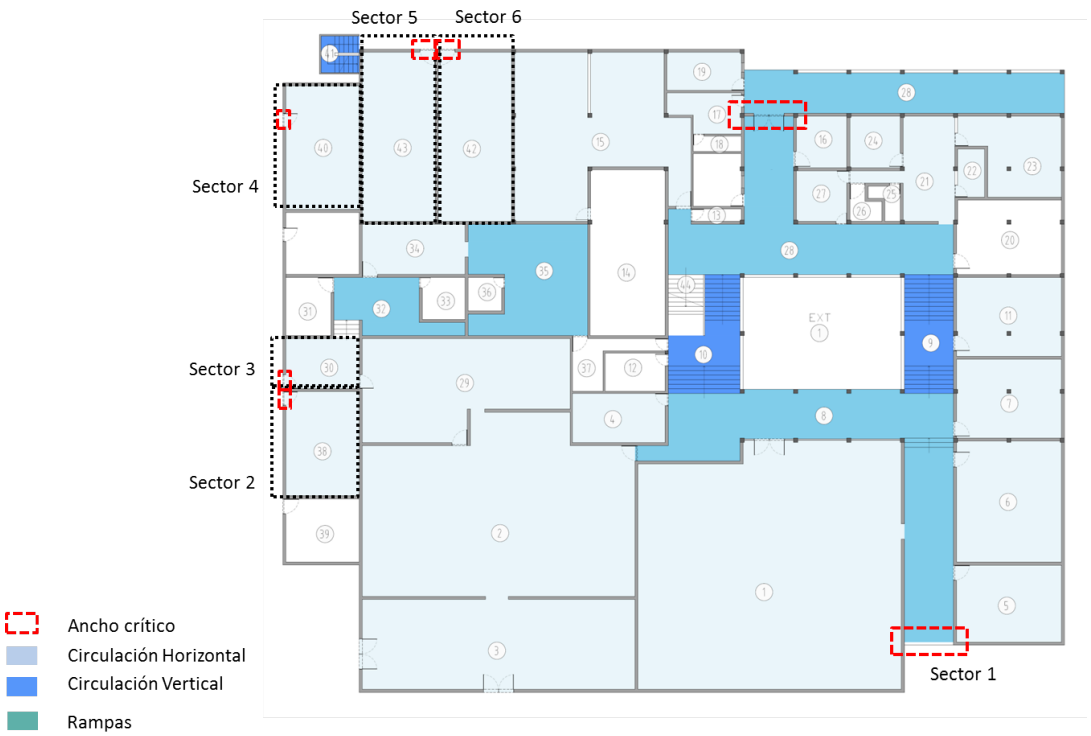


Ilustración 47. Plano de circulaciones B5 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
5	1	1	Biblioteca	975,37	5,11	2
5	1	2	Ambiente socializacion	31,66	0,9	1
5	1	3	Ambiente socializacion	15,45	0,9	1
5	1	4	Ambiente socializacion	37,51	0,9	1
5	1	5	Ambiente socializacion	51,25	1	1
5	1	6	Ambiente socializacion	51,21	1	1

Tabla 32. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
0,7	1393,39	2	0,01	13,93	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
10	3,166	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	1,545	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	3,751	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,125	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,121	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 33. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 13,93 m en el sector 2, y de 0,9 en los demás sectores del primer nivel del bloque 5, medida que respecto a las condiciones actuales (Sector 1: 5,11 m, Sectores 2, 3 y 4: 0,9 m y Sectores 5 y 6: 1 m) los sectores 2, 3, 4, 5 y 6 cumplen con la tabla K.3.3-2, y el primer sector no cumple debido al uso con que se analizó que es “Biblioteca”. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requieren debido a la carga de ocupación 2 en el primer sector y 1 en los demás sectores, y actualmente se encuentran de esta manera, lo que permite determinar que cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con señalización en caso de evacuación y extintores.

Análisis de circulación Bloque 5 Piso 2 y 3.



Ilustración 48. Plano de circulaciones B5 P2 y P3.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
5	2 Y 3	1	Oficinas	198,28	2,26	1

Tabla 34. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	19,828	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 35. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en los espacios del nivel 2 y 3 del Bloque 5, medida que respecto a las condiciones actuales (2,26 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 1 debido a la carga de ocupación y actualmente se encuentran 1 salida, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con la señalización en caso de evacuación y extintores.

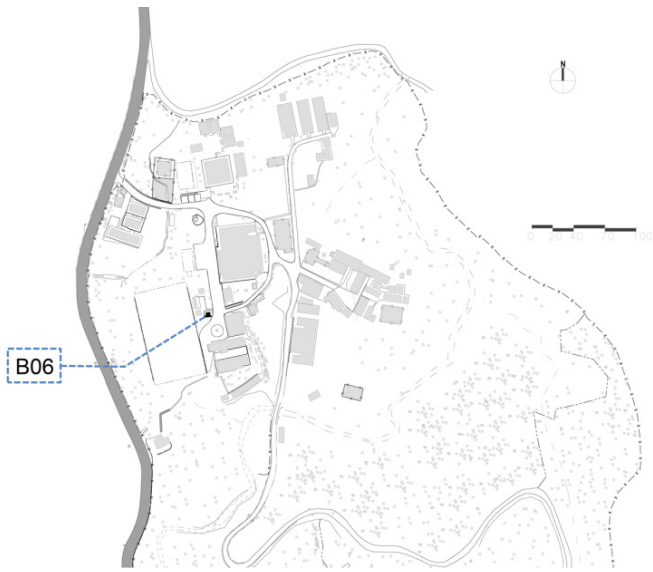
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 5 para personas con movilidad reducida no es permitida puesto que cuenta con varios escalones que obstaculizan en ingreso al bloque y que son difíciles de superar para una persona con movilidad reducida. Además, el terreno presenta una pendiente que dificulta aún más el desplazamiento a este bloque.

5.7.6. Bloque 6

Corresponde a la cafetería del Centro, conformada por un edificio de 2 espacios en los cuales no se pudo realizar la visita técnica debido a que en el momento de acceder al bloque se niega el ingreso por parte del personal de la cafetería. Según palabras del funcionario existe un problema legal entre los arrendatarios del edificio y la parte administrativa del Centro, por tanto no se puede permitir el ingreso a personal ajeno a tomar fotografías sin autorización de los encargados de la cafetería, se realiza por tanto una inspección en lo posible al bloque desde afuera del edificio y por lo tanto no se hace descripción debido a que se desconocen las condiciones de materialidad y confort de los espacios del bloque.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	46,04 m²
Área de espacios	20,57 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	25,47 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga.
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura sobre pañete
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 49. Localización Bloque 6.
Fuente: Equipo de diagnóstico.



Ilustración 50. Bloque No. 6.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 6

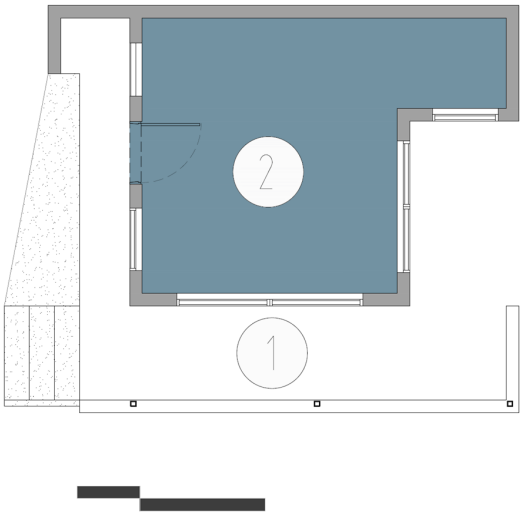


Ilustración 51. Planta 1 Bloque 6.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas libres y circulaciones	Corredor	19,28
	2	Áreas de apoyo	Cafetería	20,57
		Área total		**0**

Tabla 35. Área y uso Bloque 6

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 6	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Apoyo	20,57
Áreas de Libres y Circulaciones	19,28
Área Total	39,85

Tabla 36. Áreas según categorías.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

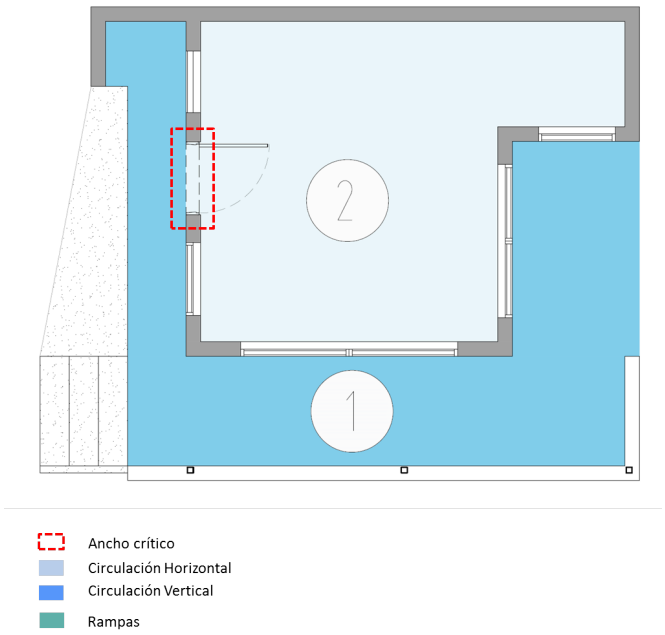


Ilustración 52. Plano de circulaciones B6 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
6	1	1	Cafeteria	20,57	1	1

Tabla 37. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
6	3,43	1	0,01	0,90	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 38. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en los espacios del Bloque 6, medida que respecto a las condiciones actuales (1 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 1 debido a la carga de ocupación y actualmente se encuentran 1 salida, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel cuenta con la señalización en caso de evacuación y extintores.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 6 para personas con movilidad reducida no es permitida puesto que cuenta con más de un escalón que obstaculizan el ingreso al bloque y que son difíciles de superar para una persona con movilidad reducida.

5.7.7. Bloque 7

El bloque 7 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca del acceso principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y en él se ubica la enfermería y zona de primeros auxilios del centro, este es un bloque aislado cerca al bloque 8.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.998 aprox.
Áreal total de Construcción	23,1/8 m^2
Área de espacios	12,88 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	4,96 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga.
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque con pañete y pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 53. Localización Bloque 7.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 54. Bloque No. 7.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 7

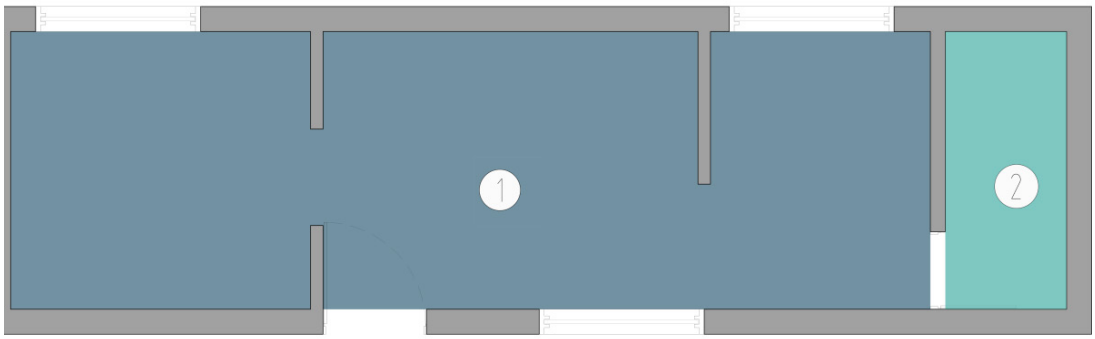


Ilustración 55. Planta 1 Bloque 7.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Enfermería	16,07
	2	Servicios generales	Baño de enfermería	2,15
Área total				**18,22**

Tabla 39. Área y uso Bloque 7

El bloque consiste en el espacio 1 (Enfermería), dividida en oficina de enfermería y zona de atención con camilla, y el espacio 2 (Baño auxiliar), la materialidad principal de los espacios es piso en baldosa cerámica, muros en mampostería con pañete y cielo raso en teja de fibrocemento, el baño tiene los muros con acabado en enchape cerámico, estos materiales se encuentran en condiciones adecuadas y requieren mantenimiento preventivo en paredes.

El confort básico en los espacios es óptimo, la enfermería tiene ventanas suficientes que permiten un buen ingreso de iluminación y ventilación natural, el baño tiene buena ventilación natural gracias a una franja en celosía ubicado en su muro, la iluminación natural es parcial en el espacio.



Ilustración 56. Enfermería.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 57. Baño.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 7	
CATEGORIA	ÁREA m2
Servicios Generales	2,15
Áreas de Apoyo	16,07
Área Total	18,22

Tabla 40. Áreas según categorías.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

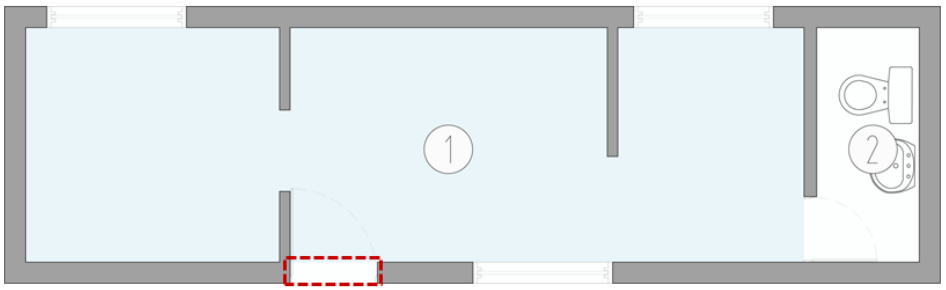


Ilustración 58. Plano de circulaciones B7 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
7	1	1	Consultorios	16,07	0,83	1

Tabla 41. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	1,607	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60

Tabla 42. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

A partir de lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m en el nivel 1 del Bloque 7, para el espacio de apoyo N°1 (Enfermería) medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso al espacio: 0,83 m, permite determinar que no cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

La cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 7 para personas con movilidad reducida es adecuada puesto que existe una rampa de acceso desde la vía principal del centro. Tener en cuenta el plan de mantenimiento debido a que la presenta desgaste de material.

5.7.8. Bloque 8

El bloque 8 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca del acceso principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y tiene un solo espacio en donde se esta la sub estación eléctrica, este es un bloque aislado cerca del bloque 7.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.998 aprox.
Áreal total de Construcción	25,28 m^2
Área de espacios	30,12 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	5,16 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque con pañete y pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 59. Localización Bloque 8.
Fuente: Equipo de diagnóstico.



Ilustración 60. Bloque No. 8.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 61. Bloque No. 8.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 1

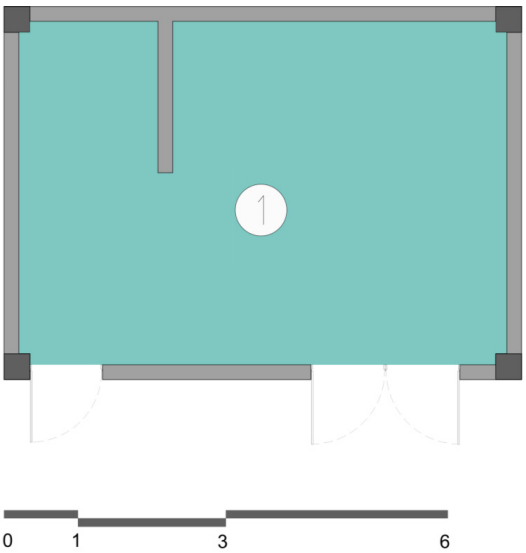


Ilustración 62. Planta 1 Bloque 8.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Sub estación eléctrica	30,12
		Área total		**30,12**

Tabla 43. Área y uso Bloque 8

El bloque se compone de un solo espacio en el que esta la sub estación eléctrica, el piso del espacio es en concreto pulido, los muros en mampostería con pañete y el cielo raso es placa de concreto, estos materiales están en condiciones óptimas, el confort básico del espacio es bueno en cuanto a ventilación natural debido a que la puerta metálica y una rejilla pequeña permiten el ingreso de ventilación natural, la iluminación natural no es suficiente.

5.7.9. Bloque 9

Este edificio pertenece a los ambientes de formación en gestión socio-económica, es un edificio de forma rectangular, de un solo piso que presenta un obstáculo para el acceso a personas con movilidad reducida, esto debido a que a pesar de tener acceso por la vía vehicular del Centro, existe una zanja perimetral en concreto para las aguas lluvias que impide el paso directo al bloque sin embargo esto puede ser superado por una persona con movilidad reducida; por el acceso de la parte central se distribuye a los siguientes espacios: el ambiente administrativo de emprendimiento (1), las baterías sanitarias (2,3) y los ambientes de formación (4, 5, 6). En condiciones de confort, los ambientes de formación presentan condiciones normales y funcionales en iluminación y ventilación naturales, el aula de emprendimiento (1) muestra condiciones insuficientes mientras que los baños (2, 3) evidencian inexistencia de estos ítems.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	136,39 m²
Área de espacios	120,35 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	16,04 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 63. Localización Bloque 9.
Fuente: Equipo de diagnóstico





Ilustración 64. Bloque No. 9.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 9



Ilustración 65. Planta 1 Bloque 9.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Emprendimiento	25,21
	2	Servicios generales	Baño mujeres	3,32
	3	Servicios generales	Baño hombres	3,32
	4	Áreas de formación	Laboratorio de agua residual	23,25
	5	Áreas de formación	Laboratorio de agua residual	24,18
	6	Áreas de formación	Ambiente de aprendizaje gestión socio económica	41,07
		Área total		**120,35**

Tabla 44. Área y uso Bloque 9

La materialidad de los pisos es en tableta de gres para los espacios (1, 6), tableta cerámica en los baños (2, 3) y piso en vinilo para los laboratorios de agua residual (4, 5), para todos los casos el acabado presenta condiciones normales de uso. En muros, todos los espacios con excepción de los baños tienen acabado de pintura sobre pañete, donde la oficina de gestión socio-económica (1) y el ambiente de formación (6) evidencian daños considerables debidos a la fuerte humedad presente en el edificio. En los cielos rasos, los espacios (1, 6) cuentan con cielo raso en madera en el que el ambiente de formación (6) muestra daños en por desgaste, los espacios (2, 3, 4, 5) tienen cielo raso en drywall, todos en condiciones normales excepto el baño (3) que evidencia daños por humedad en las láminas.



Ilustración 66. Detalle Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 67. Detalle Espacio No. 6.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 68. Espacio No. 4.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 69. Espacio No. 6.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 9	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	88,5
Servicios Generales	6,64
Áreas de Apoyo	25,21
Área Total	120,35

Tabla 45. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
6	41,07	25	1,8	45	91%
4, 5	47,43	25	2,0	50	95%

Tabla 46. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 4 y 5 – Laboratorio de agua residual y 6 – Ambiente de aprendizaje gestión socio económica, cumplen con el área requerida y con el estándar porcentual por aprendiz, por lo que se considera que presentan condiciones óptimas para su funcionamiento.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
6	100	0	100	100	75
4, 5	100	100	100	100	100

Tabla 47. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta adecuadas condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas en dos de los tres espacios de formación. En el espacio 6 se presenta daños considerables en el acabado de muro debido a humedades y deterioro menor en el cielo raso por desgaste a través del tiempo. Los demás espacios de servicios presentan buenas condiciones de materialidad. Se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivas y correctivas periódicamente.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
6	7,8	25%	10,27	76%	3,90	12%	4,93	79%	100%
4, 5	6,5	25%	11,86	55%	2,93	12%	5,69	51%	100%

Tabla 48. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural del espacio de formación 6 es de 76% lo que es poco adecuado para el uso de este espacio. Los espacios 4 y 5 presentan un porcentaje de iluminacion natural de 55% estando por debajo del area de iluminacion natural sugerida, lo que genera que se mantengan las luces encendidas ademas de que duficulta el desarrollo de las actividades alli realizadas. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de Formación.

En cuanto a la ventilación natural, los espacios 4 y 5 presentan déficit debido a que el area de ventilacion es menor a la sugerida estando en 51% lo que es insuficiente. El espacio 6, presenta un porcentaje de 79% lo que es poco adecuado para el uso de este espacio.

El confort básico en general presenta regulares condiciones dificultando el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje. El espacio de apoyo # 1 – Emprendimiento, presenta iluminación y ventilación insuficiente, y los espacios de baños no cuentan con área de iluminación y ventilación natural.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

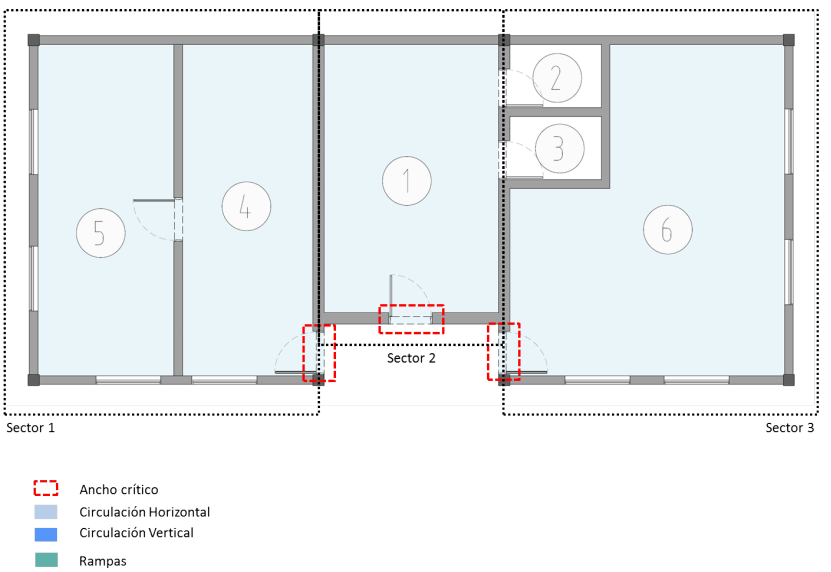


Ilustración 70. Plano de circulaciones B9 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
9	1	1	Laboratorios	47,43	1	1
9	1	2	Ambiente socializacion	25,21	1	1
9	1	3	Ambiente socializacion	41,07	1	1

Tabla 49. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
2	23,715	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
10	2,521	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	4,107	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 50. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m para todos los espacios de formación del Bloque 9, medida que respecto a las condiciones actuales (1 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 1 debido a la carga de ocupación para cada sector analizado, y actualmente se encuentran 1 salida por cada uno, lo que permite determinar que cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel no cuenta con señalización en caso de evacuación y ni elementos contra incendios.

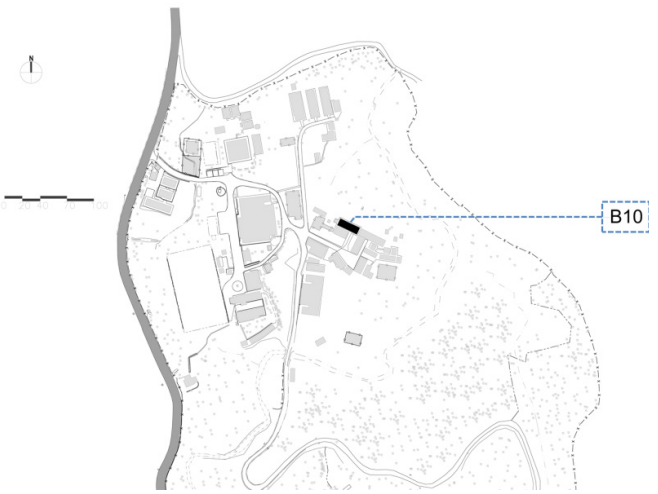
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 9 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto que presenta un obstáculo perimetral que dificulta el acceso, sin embargo este puede ser superado por una persona con movilidad reducida, por consiguiente el bloque si permite el acceso.

5.7.10. Bloque 10

Conocido como el taller de automatización, es un edificio de apoyo que se emplea en talleres de trabajo, donde tienen maquinaria para madera y metal, está compuesto de una oficina (1), un baño y vestier (2, 3), una bodega para el material (6) y los laboratorios de automatización (4, 5). En general los espacios presentan deterioro en su materialidad y presentan regulares condiciones de confort.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	218,68 m²
Área de espacios	203,89 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	14,79 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 71. Localización Bloque 10.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 72. Edificio No. 10.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 10

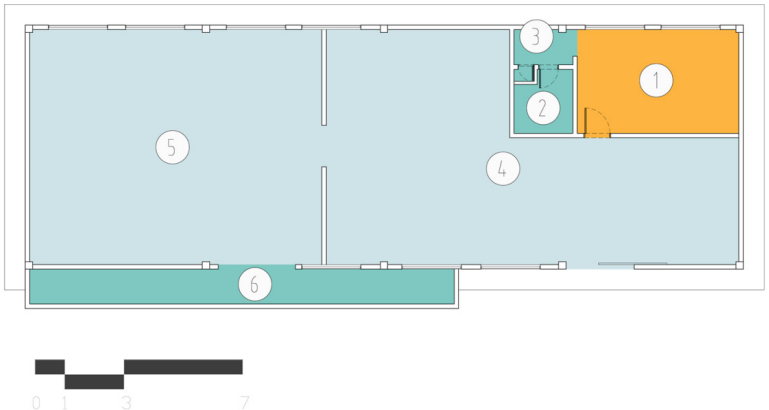


Ilustración 73. Planta 1 Bloque 10.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas administrativas	Oficina automatización	19,2
	2	Servicios generales	Baño	3,98
	3	Servicios generales	Vestier	2,84
	4	Áreas de formación	Taller de metalmecánica básica	82,35
	5	Áreas de formación	Taller de carpintería	78,25
	6	Servicios generales	Bodega	17,27
Área total				**203,89**

Tabla 51. Área y uso Bloque 10

La materialidad en pisos se divide así, pisos en tableta de gres para la oficina (1), y el vestier (3), los cuales muestran condiciones normales, para el baño (2) el piso es en baldosa cerámica también en condiciones normales, y para los laboratorios de automatización (4, 5) y la bodega (6) el piso es en vinilo sobre placa de concreto, los cuales muestran daños parciales a nivel de piso y considerables a nivel de acabado, debido al desgaste ocasionado por la maquinaria y el material de trabajo.



Ilustración 74. Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

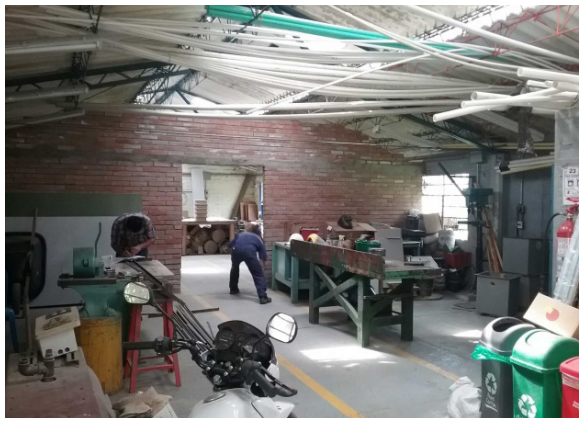


Ilustración 75. Espacio No. 4.
Fuente. Equipo de diagnóstico

A nivel de muros, la oficina (1) tiene como acabado pintura sobre pañete el cual presenta condiciones normales, en el baño (2) y en el vestier (3) es en enchape cerámico también en condiciones normales; en los laboratorios de automatización (4, 5) se evidencian daños parciales en los muros de ladrillo y en el acabado de pintura sobre muro, mientras que en la bodega (6) el muro presenta daños considerables, debido a que este espacio se anexo posteriormente y las condiciones de los materiales no son las mejores. En cielos rasos, únicamente los espacios (1, 2, 3) cuentan con cielo raso, éste es en drywall sobre estructura metálica con acabado de pintura sobre pañete y no evidencia daños.

En cuanto al confort, los espacios (4, 6) presentan insuficiencia de iluminación natural, mientras que los espacios (2, 3) evidencian inexistencia total, en cuanto a ventilación, el baño (2) muestra ventilación parcial, y el vestier (3) junto con talleres de metal mecánica básica y de carpintería (4, 5) muestran inexistencia de ventilación natural.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 10	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	160,6
Áreas Administrativas	19,2
Servicios Generales	24,09
Área Total	203,89

Tabla 52. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
4	82,35	25	6	150	55%
5	78,25	25	5	125	63%

Tabla 53. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 4 y 5 – Laboratorio de automatización, no cumplen con el área requerida ni con el estándar porcentual por aprendiz, por lo que se considera que se encuentra en condiciones críticas para su funcionamiento. El área que presentan estos espacios no permite el desarrollo normal de las actividades para la cantidad de personas que reciben clases, ocasionando hacinamiento al momento de realizar prácticas de automatización.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
4	75	75	75	100	75
5	75	75	75	0	75

Tabla 54. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta regulares condiciones de materialidad en muros y pisos, y buenas condiciones en cielo raso, puertas y ventanas. Los dos espacios de formación presentan las mismas condiciones, daños parciales en pisos y en el acabado de piso presenta daños considerables debido al uso de maquinaria pesada, además de no realizar mantenimiento

periódico. Además, presenta daños parciales en los muros de ladrillo y desprendimiento de la pintura de acabado de muro. La bodega presenta daños considerables en muros. Los demás espacios de servicios y administrativos presentan buenas condiciones de materialidad. Se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivas y correctivas periódicamente.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
4	15,95	25%	20,59	77%	8,35	12%	9,88	84%	100%
5	14,74	25%	19,56	75%	5,91	12%	9,39	63%	100%

Tabla 55. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de los espacios de formación 4 y 5 es de 77 y 75% respectivamente, estando por debajo del area de iluminacion natural sugerida aunque es suficiente para las activiades alli realizadas. El area de ventanas no es suficiente pero en la cubierta cuenta con unas aberturas que permiten el paso de iluminacion. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de Formación.

En cuanto a la ventilación natural, el espacio 4 presenta adecuadas condiciones sin embargo en el espacio 5 la ventilacion es insuficiente condiciones críticas que afectan el funcionamiento adecuado de este espacios. Se recomienda generar aperturas en ventanas y utilizar elementos mecanicos de ventilacion para subsanar el deficit encontrado.

El confort básico en general presenta críticas condiciones dificultando el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Espacios administrativos

Bloque	N° de espacio	Área	Cantidad de puestos	M2/puesto
10	1	19,2	6	3,20
Promedio general		19,20	6,00	3,20

Tabla 56. Áreas por puesto de trabajo

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el bloque 10 es de 3,2 m2/puesto; se identifica que está por encima del estándar sugerido que es 2,5 m2/puesto. El espacio administrativo presenta buenas condiciones de circulación internas y no presenta hacinamiento.



Ilustración 76. Espacio 1 – Oficina automatización.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

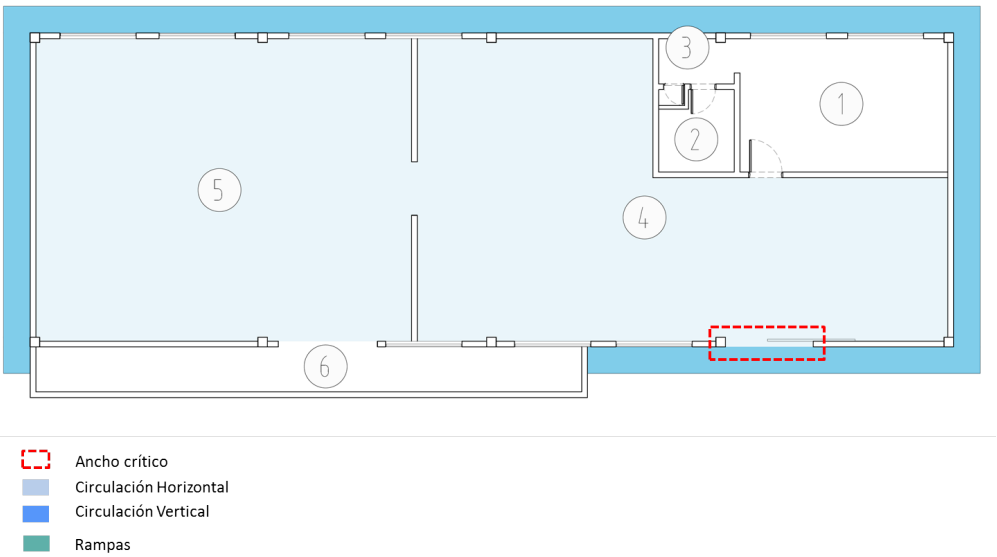


Ilustración 77. Plano de circulaciones B10 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
10	1	1	Laboratorios	179,8	2,3	1

Tabla 57. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
2	89,9	2	0,015	1,3485	Metros lineales	Cumple	No cumple	45

Tabla 58. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Con respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 1,35 m para los espacios de permanencia del Bloque 10, medida que respecto a las condiciones actuales (2,3 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma se requiere 2 debido a la carga de ocupación para cada sector analizado y por el uso que en este caso es "Laboratorio", y actualmente se encuentran 1 salida, lo que permite determinar que no cumple las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el nivel no cuenta con señalización en caso de evacuación y ni elementos contra incendios.

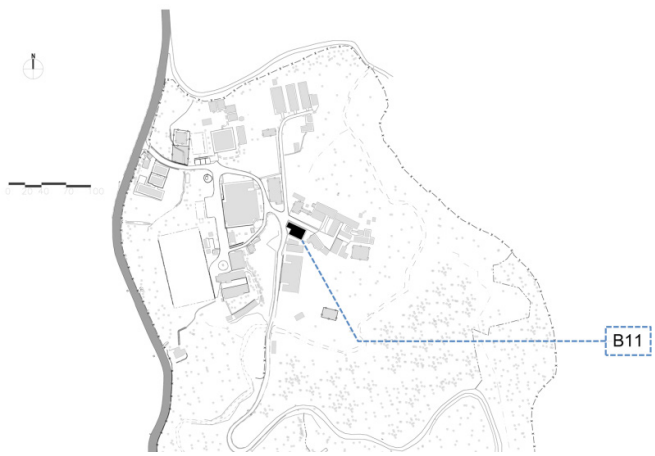
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios y zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 10 para personas con movilidad reducida es adecuada puesto que la entrada está a nivel del andén, permitiendo el ingreso al edificio. Al edificio se accede por la vía vehicular interna del centro, y presenta un obstáculo (escalón) que se puede superar con facilidad.

5.7.11. Bloque 11

Pertenece al bloque de formación y laboratorio en ciencias básicas, es un edificio rectangular de un solo piso que no cuenta con acceso a personas con movilidad reducida; inicialmente el edificio contaba con un solo espacio de formación pero se han ido integrando otro ambientes de formación y espacios de apoyo junto con maquinaria especializada, transformando el edificio por completo de su aspecto original, está distribuido en: ambiente de aprendizaje de ciencias básicas (1), laboratorio (3), ambiente de análisis microbiológico (5) y esterilización (6), junto con una oficina (2) y una bodega de reactivos e insumos (4).

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	256,22 m^2
Área de espacios	237,39 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	256,22 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 78. Localización Bloque 11.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 79. Edificio No. 11.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 11

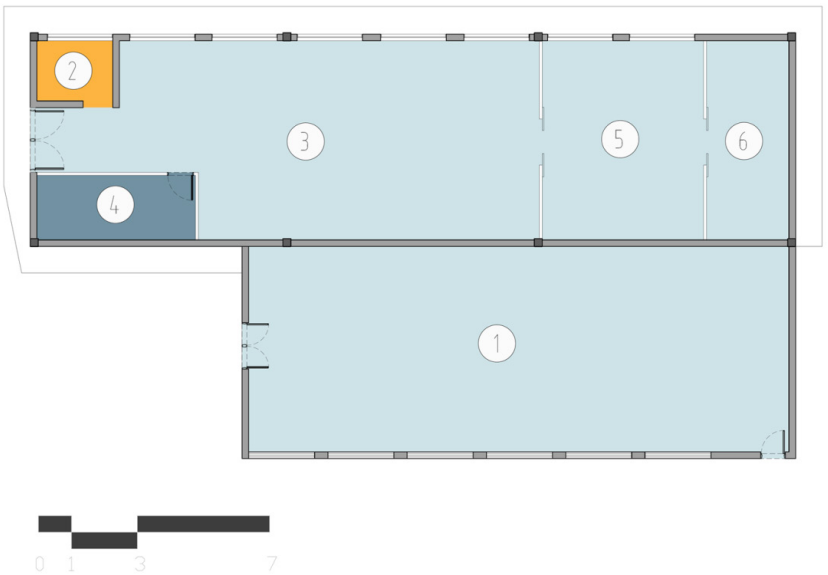


Ilustración 80. Planta 1 Bloque 11.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Ambiente de aprendizaje en ciencias básicas	102,02
	2	Áreas administrativas	Oficina laboratorio	4,36
	3	Áreas de formación	Laboratorio ciencias básicas	76,91
	4	Áreas de apoyo	Cuarto de reactivos e insumos	9,43
	5	Áreas de formación	Análisis microbiológico	29,5
	6	Áreas de formación	Esterilización	15,17
		Área total		**237,39**

Tabla 59. Área y uso Bloque 11

La materialidad de pisos para el bloque es de baldosa de granito para todos los espacios y de tableta de gres para el espacio de formación anexo (1), con daños parciales en las baldosas del laboratorio (3), debido al desgaste por uso. Para muros, todos tienen como acabado pintura sobre pañete, en donde el ambiente de aprendizaje (1) y el ambiente de análisis microbiológico (5) muestran daños parciales generados por humedad principalmente, por último en cielos rasos todos cuentan con láminas de drywall montadas sobre estructura metálica, en los ambientes (3, 5) y la bodega (4) las condiciones de esta evidencian daños parciales en varias láminas debido también a la humedad del ambiente



Ilustración 81. Detalle Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 82. Detalle Espacio No. 4.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cuestiones de confort todos los espacios cuentan con ventilación e iluminación natural suficientes y funcionales, con excepción de la bodega (4) y el ambiente de esterilización (6), esto debido a que estos espacios requieren un aislamiento controlado por las actividades o los materiales resguardados en ellos.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 11	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	223,6
Áreas Administrativas	4,36
Áreas de Apoyo	9,43
Área Total	237,39

Tabla 60. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	102,02	25	1,8	45	100%
3	76,91	25	2,0	50	100%
5,6	44,67	25	2	50	89%

Tabla 61. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios 5 – Analisis microbiológico y 6 – Esterilización, presenta un porcentaje de cumplimiento del 89%, por lo tanto es susceptible de adecuación ya que su porcentaje de incumplimiento es muy bajo y las condiciones de morfología son adecuadas aunque no cumple con el área sugerida. Los demás espacios de formación (1 – Ambiente de aprendizaje en ciencias básicas y 3 – laboratorio de ciencias básicas) cuentan con las condiciones adecuadas y las áreas sugeridas para la realización de las actividades propias de cada espacio.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado pisos (%)	Estado paredes (%)	Estado ventanas (%)	Estado puertas (%)	Estado cielo raso (%)
1	100	75	100	100	100
3	75	100	100	100	75
5,6	100	75	100	100	75

Tabla 62. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta adecuadas condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas, con deterioro menor en pisos, muros y cielo raso de los espacios para lo que se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivo y correctivo periódicamente. En el espacio 3 – Laboratorio de ciencias básicas se presenta daños parciales en acabado de piso debido a desgaste por uso constante del espacio. En los espacios 1 – Ambiente de aprendizaje en ciencias básicas y 5 - Análisis microbiológico y 6 - Esterilización, se evidencia daños parciales en acabado de muro, donde la pintura se ha venido desprendiendo a causa de humedades. Por último, en los espacios 3 - Laboratorio de ciencias básicas, 4 – Cuarto de reactivos e insumos, 5 – Análisis microbiológico 6 – Esterilización se presentan daños parciales en cielo rasos también por humedades que vienen desde la cubierta. Los demás espacios presentan buenas condiciones de materialidad.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventila-ción	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
1	18,2	25%	25,51	71%	3,36	12%	12,24	27%	100%
3	14,3	25%	19,23	74%	6,00	12%	9,23	65%	100%
5,6	4,8	25%	11,17	43%	2,40	12%	5,36	45%	100%

Tabla 63. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de los ambientes de formación 1 y 3 son adecuados para el funcionamiento de los espacios aunque no superan el area de iluminacion sugerida por el estandar. Los espacios 5 y 6 se encuentra en 43% estando por debajo del área de iluminación natural sugerida. Esto se debe principalmente a que el área de iluminación es insuficiente con relacion al área de los espacios. El espacio 6 – Esterilización y la bodega presentan estas condiciones debido a que los elementos que se encuentran allí necesitan estar resguardados de contaminantes externos, por lo que estas condiciones no impiden su buen funcionamiento. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de Formación.

Todos los espacios de formación presentan déficit de ventilación natural, debido a que el área de ventilación es menor a la sugerida estando entre 27 y 65% lo que es insuficiente e inadecuado para el funcionamiento de los espacios.

El confort básico en general presenta condiciones críticas dificultando el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Espacios administrativos

BLOQUE	N° de espacio	Área	Cantidad de Puestos	m2/puesto
11	2	4,36	1	4,36
Promedio general		4,36	1,00	4,36

Tabla 64. Áreas por puesto de trabajo

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el bloque 11 es de 4,36 m2/puesto; se identifica que está por encima del estándar sugerido que es 2,5 m2/puesto. Este bloque no cuenta con espacios de archivo. El espacio administrativo presenta buenas condiciones de circulación internas y no presenta hacinamiento.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

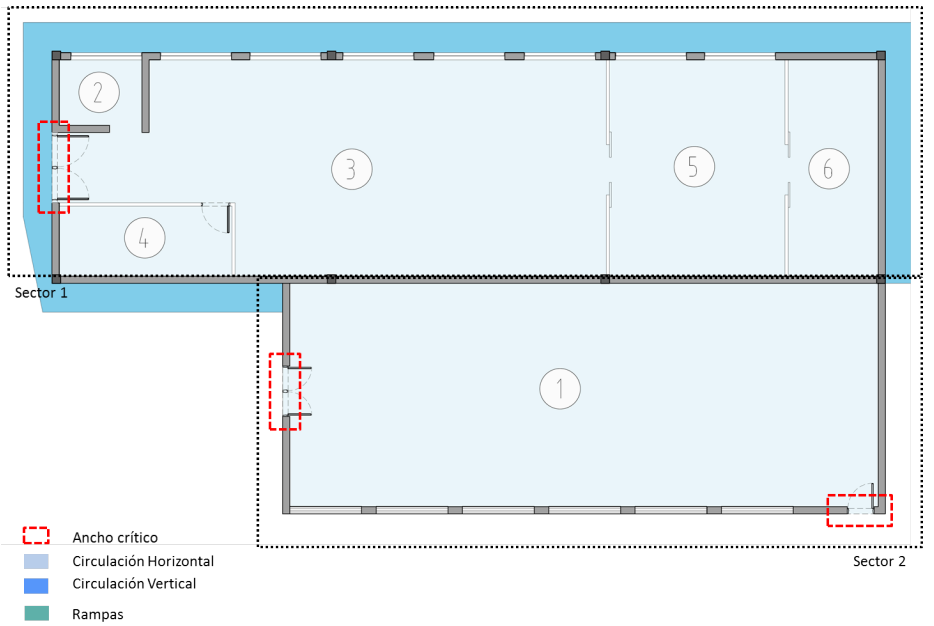


Ilustración 83. Plano de circulaciones B11 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
11	1	1	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	135,37	1,9	1
11	1	2	Ambiente socializacion, consultorios, salon de belleza, oficinas.	102,02	2,15	2

Tabla 65. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
2	67,685	2	0,015	1,015275	Metros lineales	Cumple	No cumple	45
10	10,202	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 66. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2..
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 1,01 m en el sector 1 y 0,9 m en el sector 2 del Bloque 11, medida que respecto a las condiciones actuales (1,9 y 2,15 m respectivamente) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma debido a la carga de ocupación se requieren 2 en el primer sector analizado y solo cuenta con 1, incumpliendo las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1, y se requiere 1 en el sector 2 y cuenta con dos, por lo tanto cumple. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el bloque no cuenta con señalización en caso de evacuación ni con elementos contra incendios.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 11 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto que se debe acceder por un camino sin pavimentar lo cual obstaculiza la accesibilidad, además de tener un escalón que dificulta aún más el ingreso al bloque. Se recomienda arreglar la vía de acceso e implementar elementos complementarios de accesibilidad como una rampa con la pendiente adecuada para facilitar el acceso.

5.7.12. Bloque 12

Es el internado o el edificio destinado a los alojamientos de los aprendices que residen en el Centro, también alberga espacios de formación, apoyo y sus respectivas zonas húmedas; es un edificio de forma rectangular con 2 pisos sin acceso a personas con movilidad reducida. En términos de iluminación y ventilación natural, se deben clasificar al ser tantos espacios con características distintas: los dormitorios (28, 30, 32, 34) y las baterías (3, 33) muestran condiciones de iluminación parciales pero aún funcionales, la bodega (22) y los dormitorios (24, 26) manifiestan iluminación y ventilación insuficientes, los baños (17, 45) y la zona de lavandería (19) solo presenta problemas de iluminación, por último, las bodegas (20, 23, 43) y las baterías sanitarias (31, 36) evidencian inexistencia de iluminación y ventilación natural.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.007
Áreal total de Construcción	1,762,57 m²
Área de espacios	1.116,42 m²
Altura máxima	2 Niveles
Niveles Área de Divisiones y Estructura	646,15 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Pintura sobre pañete
Cubierta	Teja termo acústica

Ilustración 84. Localización Bloque 12.
Fuente: Equipo de diagnóstico.



Ilustración 85. Edificio No. 12.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 12

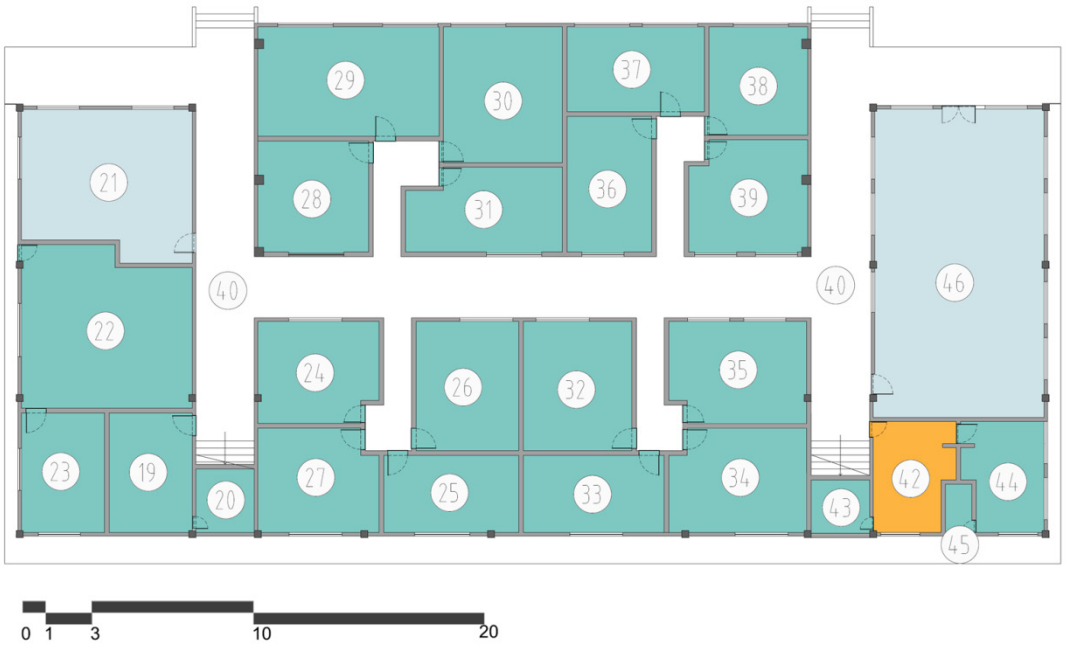


Ilustración 86. Planta 1 Bloque 12.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	19	Servicios generales	Zona de lavandería	18,83
	20	Servicios generales	Bodega	7,06
	21	Áreas de formación	Ambiente de socialización	45,21
	22	Servicios generales	Bodega	49,2
	23	Servicios generales	Bodega	18,81
	24	Servicios generales	Dormitorios	22,55
	25	Servicios generales	Baño mujeres	19,75
	26	Servicios generales	Dormitorios	25,09

	27	Servicios generales	Dormitorios enfermería	22,94
	28	Servicios generales	Dormitorios	23,22
	29	Servicios generales	Dormitorios	37,33
	30	Servicios generales	Dormitorios	30,49
	31	Servicios generales	Baño mujeres	23,61
	32	Servicios generales	Dormitorios	26,5
	33	Servicios generales	Baño mujeres	20,61
	34	Servicios generales	Dormitorios	26,18
	35	Servicios generales	Dormitorios	25,73
	36	Servicios generales	Baño mujeres	21,84
	37	Servicios generales	Dormitorios	22,09
	38	Servicios generales	Dormitorios	20,11
	39	Servicios generales	Dormitorios	24,24
	40	Áreas libres y circulaciones	Corredor	232,79
	42	Áreas administrativas	Oficina	15,81
	43	Servicios generales	Bodega	5,91
	44	Servicios generales	Dormitorio coordinador internado	15,89
	45	Servicios generales	Baño	2,51
	46	Áreas de formación	Gestión de cultura	98,57
		Área total		**1490,65**

Tabla 67. Área y uso Bloque 12

El primer nivel se distribuye en los ambientes de formación (21, 46), los dormitorios (24, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 44), los espacios de apoyo (20, 22, 23, 42, 43) y las zonas húmedas (19, 25, 31, 33, 36, 45), la materialidad de pisos se clasifica de la siguiente manera: pisos en tableta de gres en los ambientes de formación (21, 46), los dormitorios (24, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 44), la oficina de coordinación (42), y las baterías sanitarias (25, 31, 36), en donde los dormitorios (34, 44) y el ambiente de gestión de cultura (46) evidencian daños parciales por rotura o ausencia de baldosas. Los dormitorios (28, 29) y las zonas húmedas (19, 33, 45) tienen acabado de piso de baldosa cerámica, todos presentan condiciones normales.



Ilustración 87. Espacio No. 30.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 88. Detalle Espacio No. 34.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Para muros, las zonas húmedas (19, 33, 45) tienen enchape cerámico donde ninguno evidencia daños, el resto de espacios cuentan con acabado en pintura sobre pañete; en los dormitorios (30, 32, 38, 39) y el ambiente de formación (46) se evidencian daños parciales por desgaste y humedad, en la bodega (22) uno de los muros presenta un daño importante. En cielos rasos, los dormitorios (28, 29, 30, 31, 37, 38, 39) cuentan con cielo raso en madera, todos en condiciones normales, para el resto de espacios, el cielo raso es de pintura sobre pañete, con daños parciales en el dormitorio (32), y en el espacio de lavandería (19) se evidencia un daño grave en el cielo raso debido a que en días anteriores a la visita técnica el cielo raso se cayó, según los residentes por problemas de humedad en el espacio, se recomienda darle prioridad a este asunto debido a que es un espacio de uso frecuente y las condiciones de materialidad pueden poner vidas en riesgo.



Ilustración 89. Detalle Espacio No. 22.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 90. Detalle Espacio No. 19.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cuanto al confort los espacios de formación 21 – Ambiente de socialización y 46 – Gestión de cultura, presentan insuficiencia en iluminación y ventilación natural, debido a que el área de ventanas es muy pequeña con respecto al área de estos espacios dificultando el desarrollo de las actividades que allí se realizan y generando que las luces se mantengan prendidas. Además, estas no cuentan con área adecuada de ventilación.



Ilustración 91. Espacio 21 – Ambiente de socialización.
Fuente. Equipo de diagnóstico

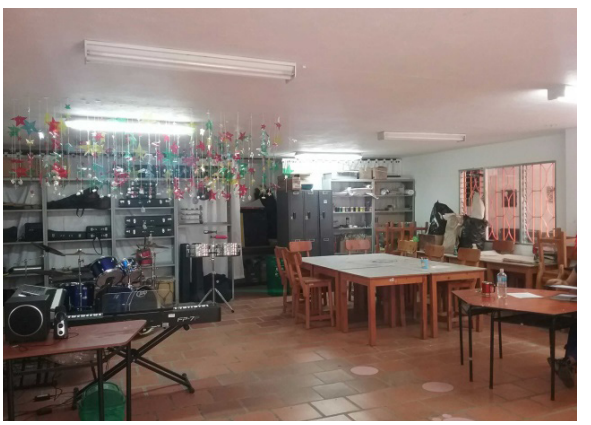


Ilustración 92. Espacio 46 – Gestión de cultura.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta segundo nivel bloque 12

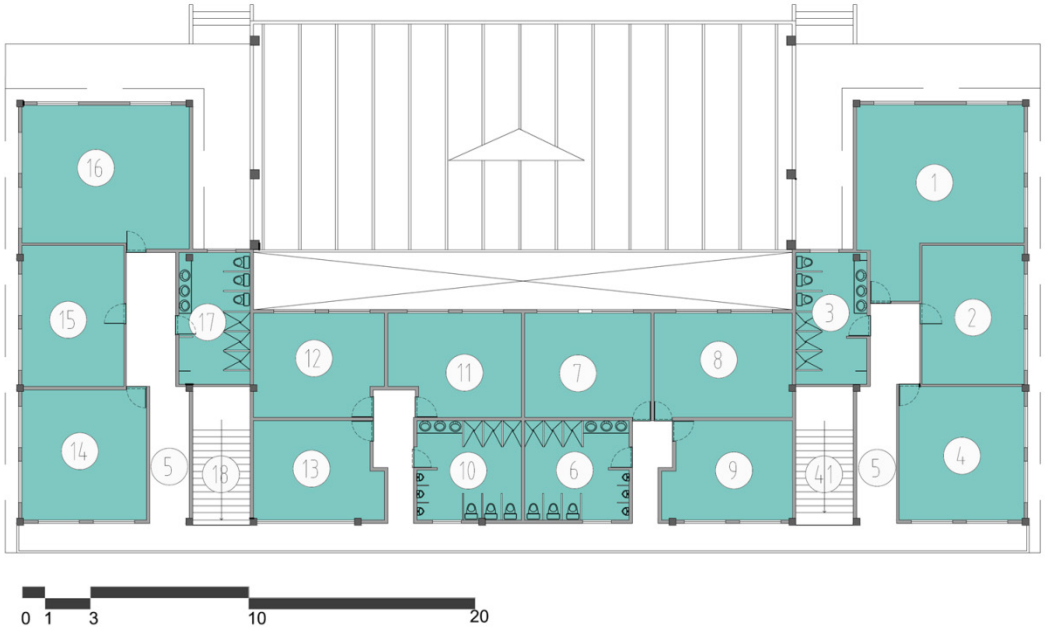


Ilustración 93. Planta 1 Bloque 12.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
2	1	Servicios generales	Dormitorios	51,16
	2	Servicios generales	Dormitorios	27,23
	3	Servicios generales	Baño hombres	17,94
	4	Servicios generales	Dormitorios	32,68
	5	Áreas libres y circulaciones	Corredor	110,38
	6	Servicios generales	Baño	19,88
	7	Servicios generales	Dormitorios	25,78
	8	Servicios generales	Dormitorios	28,23
	9	Servicios generales	Dormitorios	24,1
	10	Servicios generales	Baño	19,86
	11	Servicios generales	Dormitorios	25,41
	12	Servicios generales	Dormitorios	25,88
	13	Servicios generales	Dormitorios	24,09
	14	Servicios generales	Dormitorios	31,84
	15	Servicios generales	Dormitorios	28,21
	16	Servicios generales	Dormitorios	46,05
	17	Servicios generales	Baño	18
	18	Áreas libres y circulaciones	Escalera	15,54
	41	Áreas libres y circulaciones	Escalera	15,52
		Área total		**1490,65**

Tabla 68. Área y uso Bloque 12

El segundo piso está distribuido de manera muy similar al primero: agrupaciones de 3 dormitorios junto a una batería sanitaria, todos los espacios del nivel cuentan en pisos con acabado en baldosa cerámica, y para la circulación (5) en tableta de gres, en todos ellos con condiciones normales, para muros, las baterías sanitarias, (3, 6, 10, 17) tienen muros en enchape cerámico, en condiciones normales, el resto de espacios cuenta con pintura sobre pañete como acabado, los dormitorios (8, 12) evidencian daños considerables en los apoyos donde pasa la estructura metálica para la cubierta, no solo daños a nivel de acabado, sino que también evidencian agrietamiento hacia el fondo del muro, posiblemente generando a nivel del material. En cielos rasos las baterías (3, 17), cuentan con drywall sin daños, el resto de espacios, no cuenta con cielo raso, esto evidencia que las condiciones de la cubierta en teja termoacústica evidencia daños parciales en todos ellos, por desgaste.



Ilustración 94. Detalle Espacio No. 12.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 95. Espacio No. 7.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 12	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	143,78
Áreas Administrativas	15,81
Servicios Generales	956,83
Áreas de Libres y Circulaciones	374,23
Área Total	1490,65

Tabla 69. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
21	43,6	25	1,8	45	97%
46	103,66	25	1,8	45	100%

Tabla 70. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios 21 – Ambiente de socialización y 46 – Gestión de cultura, presentan porcentajes de cumplimiento del 97 y 100% respectivamente, por lo tanto cuentan con las condiciones adecuadas y las áreas sugeridas para la realización de las actividades propias de cada espacio.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
21	0	0	75	75	75
46	0	0	75	75	75

Tabla 71. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta regulares condiciones de materialidad en muros, pisos, cielo raso, puertas y ventanas. Principalmente se presentan daños parciales y considerables en los muros de los espacios de formación 21 – Ambiente de socialización y 46 – Gestión de cultura, debido a humedades existentes en el bloque ocasionando desprendimiento del acabado de pintura, y daños en pisos por baldosas que se encuentran rotas. También presenta daños considerables en muros por humedades en el espacio 22 – Bodega.

En cuanto a pisos, se evidencia daños parciales en los dormitorios por baldosas rotas y elementos faltantes. El espacio de lavandería presenta una situación crítica con el cielo raso debido a que días antes de la visita este se cayó por problemas de humedad, lo que debe solucionarse en el menor tiempo posible porque representa riesgo para las personas que utilizan ese espacio. Se recomienda revisar las acciones descritas en el plan de mantenimiento, y además realizar obras de mantenimiento preventivas y correctivas periódicamente.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventila-ción	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
21	7,80	25%	10,90	72%	2,76	12%	5,23	53%	100%
46	19,61	25%	25,92	76%	5,50	12%	12,44	44%	100%

Tabla 72. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural de los dos espacios de formación se encuentra entre 72 y 76% estando por debajo del área de iluminación natural sugerida pero siendo suficiente para el desarrollo de las actividades propias de los espacios. En cuanto a la ventilación natural los porcentajes estan entre 53 y 44% debido a que el área de ventilación no es suficiente presentando déficit en este aspecto. Se recomienda utilizar sistemas mecánicos de ventilación para compensar el déficit actual. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de formacion.

El confort básico en general presenta críticas condiciones dificultando el correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje. La mayor parte de los espacios de apoyo como bodegas, y espacios de servicios generales carecen de buenas condiciones de confort.

Espacios administrativos

BLOQUE	N° de espacio	Área	Cantidad de Puestos	m2/puesto
12	42	15,81	2	7,91
Promedio general	15,81	2,00	7,91	

Tabla 73. Áreas por puesto de trabajo

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el bloque 12 es de 7,91 m2/puesto; se identifica que está por encima del estándar sugerido que es 2,5 m2/puesto. Este bloque no cuenta con espacios de archivo. El espacio administrativo presenta buenas condiciones de circulación internas y no presenta hacinamiento.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

Análisis de circulación Bloque 12 Piso 1 y 2.



Ilustración 96. Plano de circulaciones B12 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

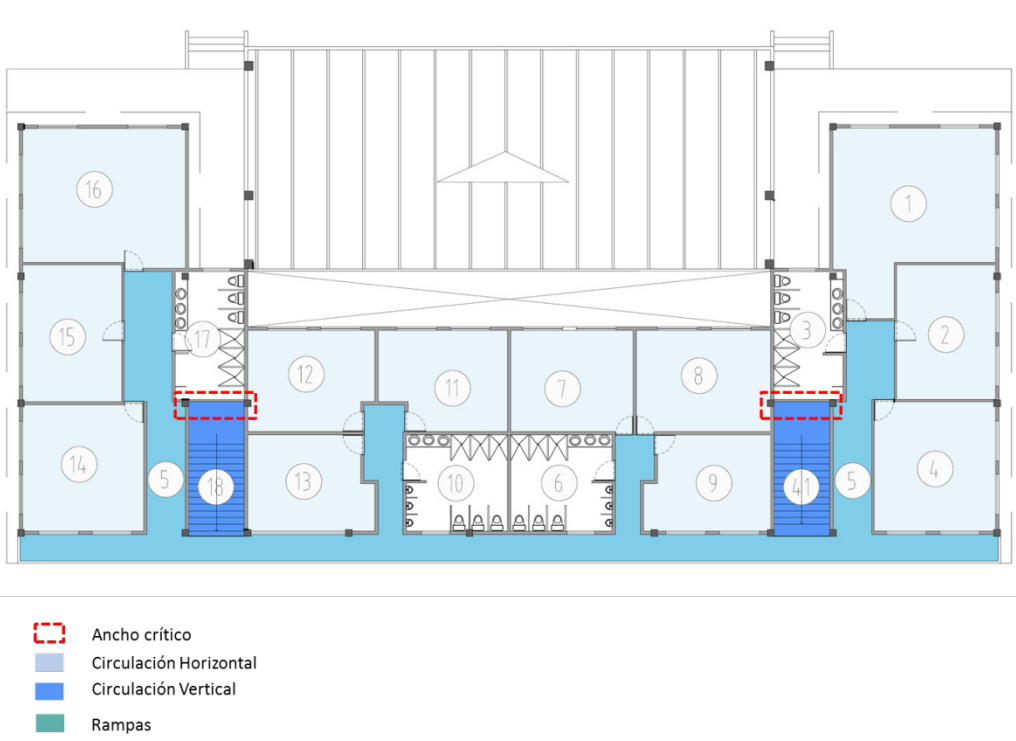


Ilustración 97. Plano de circulaciones B12 P2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
12	1	1	Ambiente socializacion	481,95	5	2
12	2	1	Hoteleria y hospedajes	370,66	5	2

Tabla 74. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	48,195	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	12,821	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 75. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Con respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en los espacios de los pisos 1 y 2 del Bloque 12, medida que respecto a las condiciones actuales (5 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma debido a la carga de ocupación se requiere 1 por piso y cuenta con 2 por cada uno, cumpliendo las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el bloque cuenta con señalización en caso de evacuación y con extintores.

Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 12 para personas con movilidad reducida no es adecuada puesto que se debe acceder por un camino sin pavimentar lo cual obstaculiza la accesibilidad, además de tener varios escalones que dificultan aún más el ingreso al bloque. Se recomienda arreglar la vía de acceso e implementar elementos complementarios de accesibilidad como una rampa con la pendiente adecuada para facilitar el acceso.

5.7.13. Bloque 13

Pertenece al laboratorio de electricidad y electrónica, es un edificio de forma rectangular que cuenta con un espacio de formación y una batería sanitaria, cuenta con accesibilidad a personas con movilidad reducida ya que tienen acceso directo a la vía vehicular del centro; ambos espacios cuentan con ventilación e iluminación suficiente y funcional.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	149,69 m²
Área de espacios	140,26 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	9,43 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Vigas de amarre y columnas en concreto reforzado, sistema aporticado
Muros	Mampostería
Fachada	Muros con pintura sobre pañete
Cubierta	Muros con pintura sobre pañete

Ilustración 98. Localización Bloque 13.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 99. Edificio No. 12.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 13

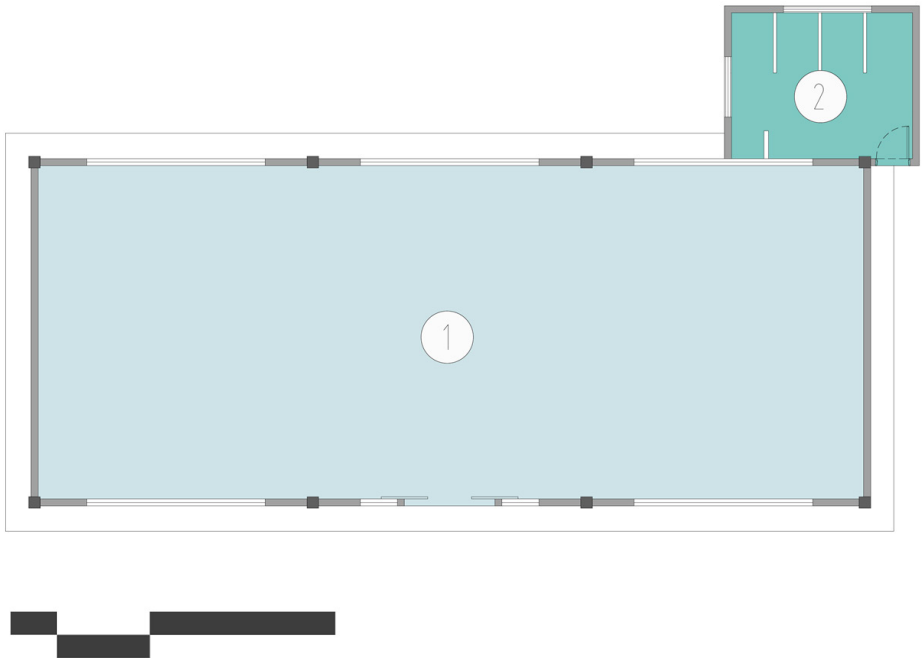


Ilustración 100. Planta 1 Bloque 13.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Taller de electricidad y electrónica para telecomunicaciones	128,21
	2	Servicios generales	Baño	12,05
			Área total	140,26

Tabla 76. Área y uso Bloque 13

La materialidad del bloque al estar distribuida solo en 2 espacios no cambia mucho, el ambiente de formación (1) y el baño (2) tienen pisos en tableta de gres, con daños por desgaste en el ambiente 1, para muros se dividen en acabado de pañete de pintura en el ambiente de formación y enchape cerámico en el baño (2), en ambos casos se evidencian daños parciales por desgaste y humedad, por último para cielos rasos, ambos espacios cuentan con acabado en madera, también con daños parciales en el ambiente de formación y condiciones normales en el baño.



Ilustración 101. Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 102. Detalle Espacio No. 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 13	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	128,21
Servicios Generales	12,05
Área Total	140,26

Tabla 77. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	128,21	25	2	50	100%

Tabla 78. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo el espacio 1 – Ambiente de socialización, presenta porcentaje de cumplimiento 100%, por lo tanto cuentan con las condiciones óptimas y las áreas sugeridas para la realización de las actividades propias de este espacio.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
1	75	75	100	100	75

Tabla 79. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta regulares condiciones de materialidad en muros, pisos y cielo raso, y óptimas condiciones en puertas y ventanas. En el espacio de formación 1, se presenta daños parciales en muros y cielo raso por humedades presentes en el bloque generando desprendimiento del acabado en pintura en muros y manchas en el cielo raso en madera. También presenta deterioro en pisos debido al uso constante y a la falta de mantenimiento.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventila-ción	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
1	28,88	25%	32,05	90%	12	12%	15,39	78%	100%

Tabla 80. Análisis de Confort básico

El porcentaje de iluminación natural del espacio de formación se encuentra en 90% siendo óptimo para la utilización de un Ambiente de socialización ya que el área de las ventanas es suficiente con relación al área del espacio. Este espacio tambien presenta buenas condiciones de ventilación natural con un área adecuada de apertura representada en un porcentaje de 78% de ventilación natural. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de formacion.

El confort básico en general presenta adecuadas condiciones ayudando a un correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje realizadas en este espacio. El espacio 2 – Baño también cuenta con buenas condiciones de confort.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

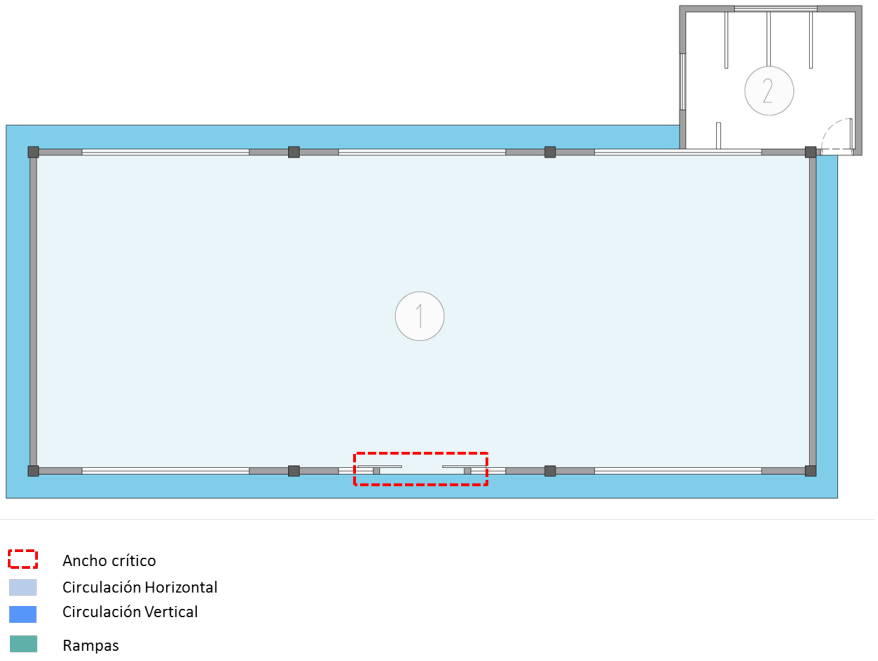


Ilustración 103. Plano de circulaciones B13 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
13	1	1	Ambiente socializacion	128,21	2	1

Tabla 81. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	12,821	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 82. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Con respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en el Bloque 13, medida que respecto a las condiciones actuales (2 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma debido a la carga de ocupación se requiere 1 y existe 1, cumpliendo las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el bloque no cuenta con señalización en caso de evacuación ni con elementos contra incendios.

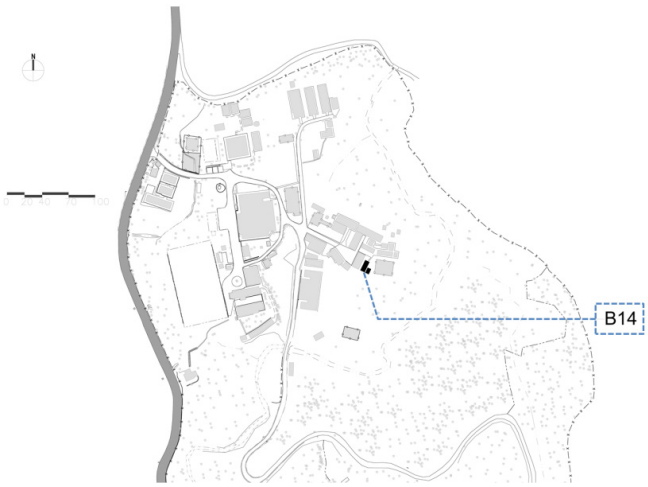
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad al bloque 13 para personas con movilidad reducida es adecuada puesto que la entrada está conectada directamente con la vía vehicular del centro lo que permite un buen desplazamiento a este bloque sin ningún obstáculo.

5.7.14. Bloque 14

Pertenece al laboratorio de hongos y la bodega agrícola el cual hace parte de la zona de investigación ambiental del centro, es un edificio rectangular, con los espacios pertenecientes a bodega anexos al edificio original, de un solo piso y no cuenta con accesibilidad a personas con movilidad reducida. En cuestiones de confort, la bodega agrícola (1) muestra condiciones parciales de iluminación y ventilación naturales, por su parte la otra bodega (2) evidencia total inexistencia de estos ítems.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	96,41 m²
Área de espacios	84,89 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	11,52 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Mampostería
Fachada	Muros con pintura sobre pañete
Cubierta	Teja de barro

Ilustración 104. Localización Bloque 14.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 105. Edificio No. 14.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 14

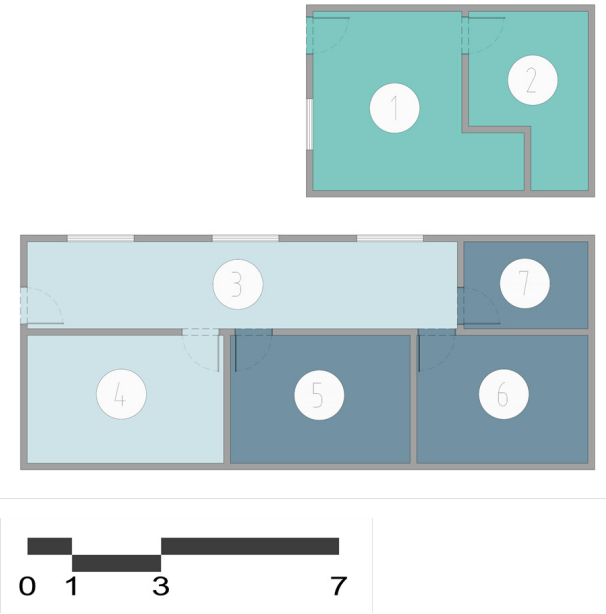


Ilustración 106. Planta 1 Bloque 14.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Iso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Bodega agrícola	15,46
	2	Servicios generales	Bodega agrícola	8,94
	3	Áreas de formación	Laboratorio de hongos	19,08
	4	Áreas de formación	Ambiente de fructificación	12,85
	5	Áreas de apoyo	Almacenamiento de semillas	11,76
	6	Áreas de apoyo	Cuarto de destilación	11,21
	7	Áreas de apoyo	Preparación de sustrato	5,59
		Área total		84,89

Tabla 83. Área y uso Bloque 14

La materialidad en pisos para las bodegas (1, 2) es en concreto sin acabados donde se evidencian daños parciales en el material por desgaste a causa de los elementos almacenados, en los otros espacios tiene acabado de vinilo el cual presenta daños parciales solo en el espacio de elaboración de sustrato (7). Para muros cuenta con acabado de pintura sobre pañete en todos los espacios del bloque, evidenciando daños parciales en las bodegas, dados por la humedad y la falta de mantenimiento, en cielos rasos todos cuentan con acabado en madera en condiciones normales.



Ilustración 107. Espacio No. 3.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 108. Espacio No. 6.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cuanto al confort de los espacios de formación, este presenta adecuadas condiciones de iluminación natural en el espacio 3 – Laboratorio de hongos y malas condiciones en el espacio 4 – Ambiente de fructificación, debido a que este espacio necesita poca iluminación natural. En cuanto a ventilación natural los dos espacios presentan adecuadas condiciones.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 14	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	31,93
Servicios Generales	24,4
Áreas de Apoyo	28,56
Área Total	84,89

Tabla 84. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
3	19,08	25	2	50	38%
4	12,85	25	2	50	26%

Tabla 85. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo en los espacios de formación 3 – Laboratorio de hongos y 4 – Ambiente de fructificación, no cumplen con el área requerida ni con el estándar porcentual por aprendiz, por lo que se considera que se encuentra en condiciones críticas para su funcionamiento. El área que presentan estos espacios no permite el desarrollo normal de las actividades para la cantidad de personas que reciben clases ocasionando hacinamiento.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado Pisos (%)	Estado Paredes (%)	Estado Ventanas (%)	Estado Puertas (%)	Estado cielo raso (%)
3	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100

Tabla 86. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta óptimas condiciones de materialidad en muros, pisos y cielo raso, puertas y ventanas en los espacios de formación sin evidenciar ningún daño ni deterioro. En los espacios de bodegas se presentan daños parciales en pisos debido a que los elementos almacenados allí son muy pesados y van generando desgaste con el paso del tiempo. Además, presenta daños parciales en muros por humedades generando desprendimiento del recubrimiento en pintura.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventila-ción	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
3	5,4	25%	4,77	100%	2,7	12%	2,29	100%	100%
4	1,54	25%	3,21	48%	1,54	12%	1,54	100%	100%

Tabla 87. Análisis de Confort básico

En cuanto a las condiciones de confort de los espacios de formación, el porcentaje de iluminación natural del espacio 3 - Laboratorio de hongos se encuentra en 100% siendo óptimo para la utilización de este. El espacio 4, presenta déficit en iluminación natural con un porcentaje de 48% estando por debajo del área de iluminación natural sugerida lo que representa una insuficiencia de iluminación y dificulta el desarrollo de las actividades allí realizadas. Estos espacios presentan óptimas condiciones de ventilación natural con un área adecuada de apertura representada en un porcentaje de 100% de ventilación natural. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de formacion.

El confort básico en general presenta óptimas condiciones ayudando a un correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje realizadas en los dos espacios. El espacio de bodega 1 presenta condiciones parciales de iluminación y ventilación natural, y el espacio de bodega 2 tiene inexistencia de estos elementos.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

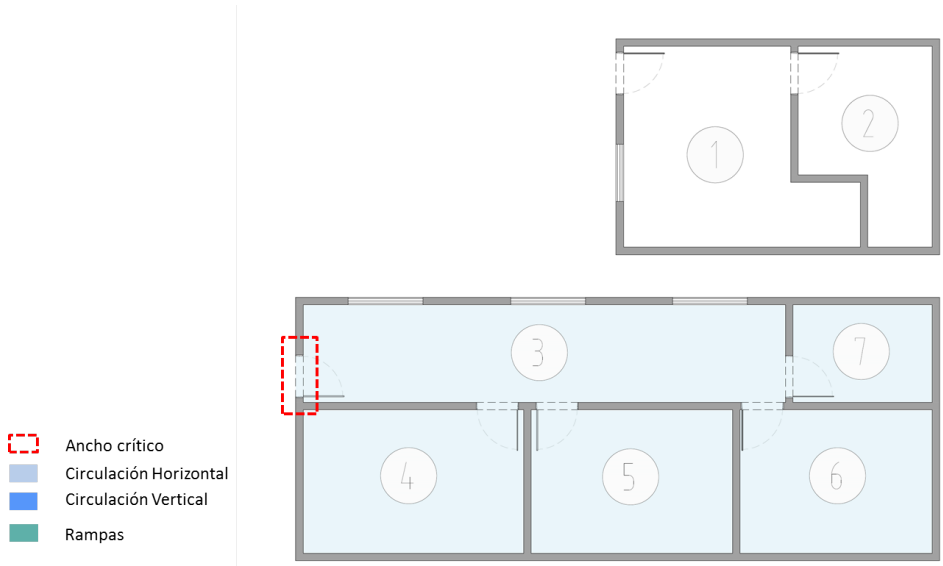


Ilustración 109. Plano de circulaciones B14 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
14	1	1	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	60,49	0,85	1

Tabla 88. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
2	30,245	1	0,015	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	45

Tabla 89. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,9 m en el Bloque 13, medida que respecto a las condiciones actuales (0,85 m) no cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma debido a la carga de ocupación se requiere 1 y existe 1, cumpliendo las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el bloque no cuenta con señalización en caso de evacuación ni con elementos contra incendios.

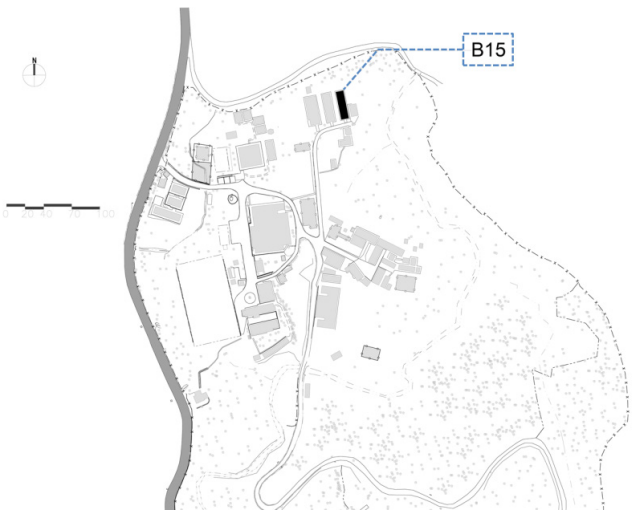
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad a los espacios de formación y apoyo del bloque 14 para personas con movilidad reducida es adecuada puesto que cuenta con un camino de concreto que conecta el edificio con la vía vehicular interna del centro lo que permite un buen desplazamiento a este bloque sin ningún obstáculo.

5.7.15. Bloque 15

Este bloque está distribuido entre ambientes de formación para la zona agrícola (1, 2, 4), una oficina (3), y un almacén (5); es un edificio alargado de forma rectangular y un solo piso el cual cuenta con acceso a personas con movilidad reducida aunque se encuentra un escalón entre el edificio y la vía vehicular del centro que se puede superar fácilmente. En cuestiones de confort, todos los espacios del edificio cuentan con iluminación y ventilación naturales suficientes y funcionales.

Datos generales: Con base al levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.990
Áreal total de Construcción	249,28 m²
Área de espacios	230,69 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	18,59 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga
Muros	Mampostería
Fachada	Muros con pintura sobre pañete
Cubierta	Teja termoacústica

Ilustración 110. Localización Bloque 15.
Fuente: Equipo de diagnóstico.





Ilustración 111. Bloque No. 15.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Planta primer nivel bloque 15

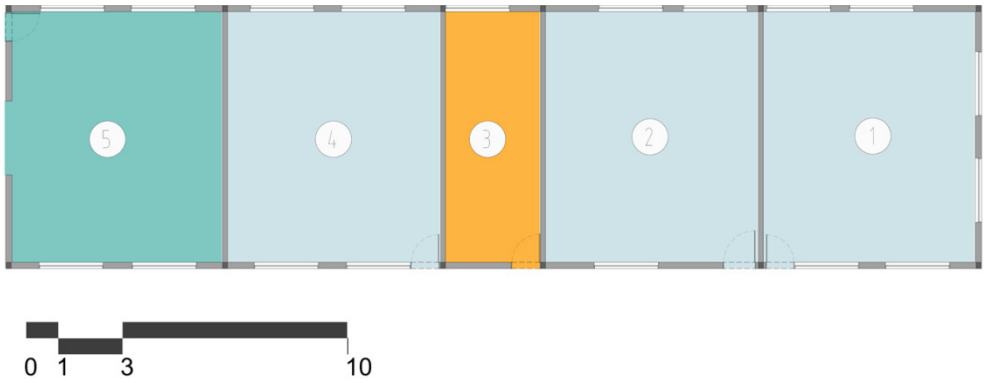


Ilustración 112. Planta 1 Bloque 15.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Ambiente de socialización	51,65
	2	Áreas de formación	Ambiente de socialización	51,99
	3	Áreas administrativas	Oficina	23,27
	4	Áreas de formación	Ambiente de socialización	51,97
	5	Servicios generales	Almacén	51,81
		Área total		230,69

Tabla 90. Área y uso Bloque 14

Los pisos del bloque se clasifican así: pisos en tableta de gres para los ambientes de formación (2, 4) y el almacén (5), concreto sin acabado en la oficina (3), y baldosa de gres en el ambiente 1, para todos ellos las condiciones muestran normalidad en la materialidad con excepción de la oficina (3) y el almacén (5), donde se evidencian daños parciales por desgaste. Para muros todos los espacios cuentan con acabado de pintura sobre pañete, en todos los espacios presenta normalidad en la materialidad y no se ven daños importantes. Por último, en ninguno de los espacios se evidencia cielo raso, aun así se observa que las condiciones de la cubierta en teja termo acústica no evidencia daños significativos.



Ilustración 113. Espacio No. 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 114. Espacio No. 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 15	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	155,61
Áreas Administrativas	23,27
Servicios Generales	51,81
Área Total	230,69

Tabla 91. Áreas según categorías.

Análisis de morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por espacio, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio Número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	51,65	25	1,8	45	100%
2	51,99	25	1,8	45	100%
4	51,97	25	1,8	45	100%

Tabla 92. Análisis de Morfología

Las condiciones de morfología según el área requerida por puesto de trabajo el espacio 1, 2 y 4 – Ambientes de socialización, presentan porcentaje de cumplimiento 100%, por lo tanto cuentan con las condiciones óptimas y las áreas sugeridas para la realización de las actividades propias de este espacio.

Análisis de materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Número de espacio	Estado pisos (%)	Estado paredes (%)	Estado ventanas (%)	Estado puertas (%)	Estado cielo raso (%)
1	100	100	100	100	100
2	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100

Tabla 93. Análisis de Materialidad

En general este bloque presenta óptimas condiciones de materialidad en muros, pisos y cielo raso, puertas y ventanas en los espacios de formación sin evidenciar ningún daño ni deterioro. En los espacios 3 – Oficina y 5 – Almacén se presentan daños parciales en pisos por uso generando desgaste con el paso del tiempo. Además, presenta daños parciales en muros por humedades generando desprendimiento del recubrimiento en pintura.

Análisis de confort básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Numero de Espacio	Área ilumi-nación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área de ventilación sugerida	Porcentaje ventilación natural	Percepción iluminación artificial
1	14,4	25%	12,91	100%	7,2	12%	6,20	100%	100%
2	7,2	25%	13,00	55%	3,6	12%	6,24	58%	100%
4	9,6	25%	12,99	75%	4,8	12%	6,24	77%	100%

Tabla 94. Análisis de Confort básico

En cuanto a las condiciones de confort de los espacios de formación, el porcentaje de iluminación natural del espacio 1 - Ambiente de socialización se encuentra en 100% siendo óptimo para la utilización de este. El porcentaje de iluminación natural del espacio de formación 4 es de 75% lo que es poco adecuado para el uso de este espacio. El espacio 2 presenta un porcentaje de iluminacion natural de 55% estando por debajo del area de iluminacion natural sugerida, lo que genera que se mantengan las luces encendidas ademas de que duficulta el desarrollo de las actividades alli realizadas.

Asi mismo en ventilación natural, el espacio 2 presentan déficit debido a que el area de ventilación es menor a la sugerida estando en 58% lo que es insuficiente. El espacio 4, presenta un porcentaje de 77% lo que es poco adecuado para el uso de este espacio sin embargo presenta mejores condiciones. Y en el espacio 1 las condiciones de ventilación natural son óptimas ya que el área de iluminación supera la sugerida por el estándar y proporciona un adecuado uso del espacio. La iluminación artificial se encuentra en un 100% para cada uno de los espacios de formación.

El confort básico en general presenta adecuadas condiciones en la mayoría de espacios de formación ayudando a un correcto desarrollo de las actividades de aprendizaje realizadas en los dos espacios. Los demás espacios también presentan adecuadas condiciones de confort.

Espacios administrativos

BLOQUE	N° de espacio	Área	Cantidad de Puestos	m2/puesto
15	3	23,27	2	11,64
Promedio general		23,27	2,00	11,64

Tabla 95. Áreas por puesto de trabajo

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el bloque 15 es de 11,64 m2/puesto; se identifica que está por encima del estándar sugerido que es 2,5 m2/puesto. El espacio administrativo presenta buenas condiciones de circulación internas y no presenta hacinamiento.

Condiciones de circulación, elementos contra incendios y señalización de rutas de evacuación

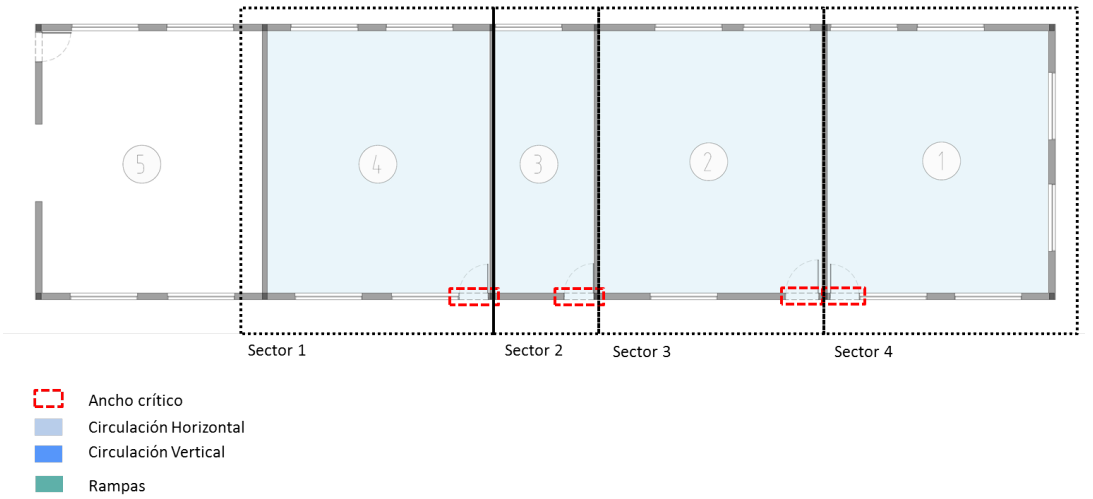


Ilustración 115. Plano de circulaciones B15 P1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
15	1	1	Ambiente socializacion	51,97	0,9	1
15	1	2	Oficinas	23,27	0,91	1
15	1	3	Ambiente socializacion	51,99	1	1
15	1	4	Ambiente socializacion	51,65	0,9	1

Tabla 96. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
10	5,197	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	2,327	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,199	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
10	5,165	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 97. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.
Fuente. Equipo de diagnóstico

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, para todos los sectores del bloque 15 es de 0,9 m, medida que respecto a las condiciones actuales (0,9 y 1 m) cumple con la tabla K.3.3-2. En relación a la cantidad de salidas exigidas por la norma debido a la carga de ocupación se requiere 1 por cada sector y estas son las que existen, cumpliendo las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1. Las distancias máximas de recorrido están dentro de los parámetros exigidos por la tabla K 3.6-1; adicionalmente el bloque no cuenta con señalización en caso de evacuación ni con elementos contra incendios.

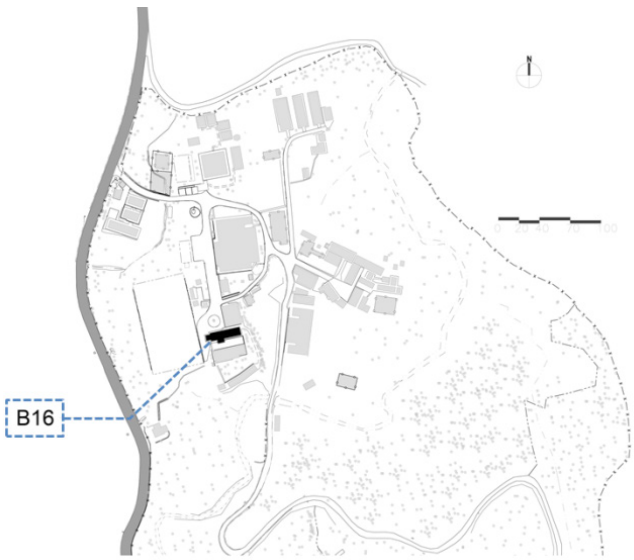
Condiciones de accesibilidad según NTC 6047 para rampas, auditorios zonas comunes.

La accesibilidad a los espacios de formación y apoyo del bloque 15 para personas con movilidad reducida es adecuada puesto que aunque presenta un escalón en el ingreso que es un obstáculo este puede superarse fácilmente sin impedir el acceso. Además se encuentra al lado de la vía vehicular interna del centro.

5.7.16. Bloque 16

El bloque 16 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca del acceso principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y se compone de ambientes de formación y áreas adicionales de los talleres de fruver, café y panadería, este es un bloque aislado entre los bloques 17 y 20.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.998
Áreal total de Construcción	330,20 m²
Área de espacios	263,96 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	99,51 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque a la vista pintado
Cubierta	Teja de fibrocemento

Ilustración 116. Localización Bloque 16.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 16



Ilustración 117. Planta 1 Bloque 16.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de Formación	Taller fruver	88,32
	2	Servicios Generales	Almacenamiento de materia prima	4,75
	3	Áreas Administrativas	Oficina del profesor	2,89
	4	Áreas de Formación	Deshidratador fruver	21,81
	5	Áreas de Formación	Taller tostón de café	33,39
	6	Servicios Generales	Bodega de insumos	3,3
	7	Áreas de Formación	Taller de panificación	69,32
	8	Servicios Generales	Deposito	13,61
	9	Áreas Administrativas	Oficina de panadería	4
	10	Servicios Generales	Deposito	1,46
	11	Servicios Generales	Caldera	21,11
			Área Total	263,96

Tabla 98. Área y uso Bloque 16

Primer nivel – Ambientes de formación y áreas de apoyo a los ambientes.



Ilustración 118. Bloque 16.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 119. Bloque 16.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En el bloque se encuentran tres talleres diferentes y espacios adicionales a estos, el primer taller se compone de los espacios 1 (Taller fruver), desde el cual se accede a los espacios 2 (Almacenamiento de materia prima), 3 (Oficina del profesor) y 4 (Deshidratador fruver), estos espacios cuentan con piso en baldosa de granito pulido y concreto pulido en el espacio 4, muros en mampostería con pañete y cubierta en teja de fibrocemento, estos materiales presentan varios problemas para el uso del espacio, por el tipo de taller el piso no es el adecuado debido a que puede ser resbaloso, adicionalmente el espacio requiere de una canaleta perimetral en el piso que sirva de desagüe para el agua de forma que no se acumule en el espacio y un lavapiés adecuado de ingreso, la unión entre el muro y la cubierta tiene espacios que permite el ingreso de aves y roedores a un área en la que se manipulan alimentos por lo que se requiere cerrar estos espacios e incluir cielo raso que ayude a controlar los efectos del sol al interior el ambiente. Las paredes requieren mantenimiento en el espacio 4 por desgaste y protección adicional ante la humedad propia del trabajo que se realiza en el espacio.



Ilustración 120. Espacio 1 Taller Fruver.
Fuente. Equipo de diagnóstico

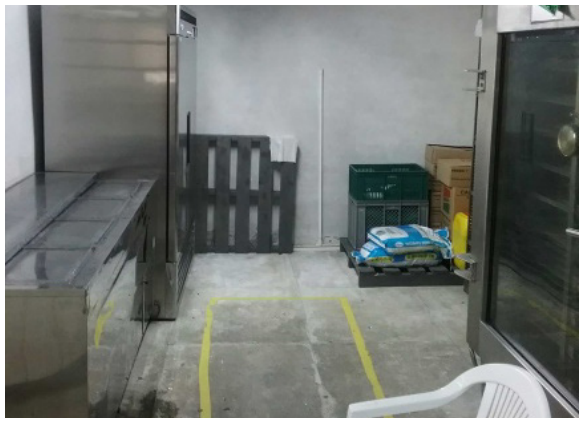


Ilustración 121. Espacio 4 Deshidratador.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en los espacios no es óptimo, en el taller principal la ventilación natural es insuficiente y la iluminación natural parcial, el espacio 2 tiene iluminación suficiente y ventilación parcial, los espacios 3 y 4 no tienen ni iluminación ni ventilación natural a pesar de tener acceso a fachada y la posibilidad de abrir vanos que permitan mejorar las condiciones de confort básico.

El espacio 5 (Taller tostón de café) es el segundo taller del bloque, este se compone del área de trabajo y el área de almacenamiento de café, divididos por un muro sin puerta, la materialidad del espacio es granito pulido en piso, mampostería con pañete en muros y con enchape cerámico en el muro posterior, el cielo raso es en teja de fibrocemento, estos se encuentran en condiciones normales pero la unión entre el muro y la cubierta tiene espacios que permiten el ingreso de animales, por el almacenamiento de comida se recomienda cerrar estos espacios.

La ventilación e iluminación natural en el espacio no es suficiente por falta de vanos que permitan un eficiente confort básico.



Ilustración 122. Espacio 5. Taller tostón de café.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 123. Espacio 5. Taller tostón de café.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El tercer taller del bloque lo componen los espacios 7 (Taller de panificación) desde el que se accede a los espacios 8 (Deposito), 9 (Oficina de panadería) y 10 (Deposito), además este espacio cuenta con un área de refrigeración que actualmente se utiliza como depósito, adicionalmente en el pasillo perimetral del bloque se encuentra el espacio 6 (Bodega de insumos), perteneciente a panificación. Los materiales predominantes en estos espacios son concreto pulido en piso, muros en mampostería con pañete y cielo raso en teja de fibrocemento, los materiales en general presentan deterioro, especialmente en pisos y cubierta por el uso, este taller tiene el mismo problema que los otros del bloque en su unión entre muros y cubierta, por donde pueden ingresar aves y roedores a espacios en donde se trabaja con comida y se almacena, por lo que requiere una barrera que bloquee este acceso además de cielo raso que ayude a controlar el calor exterior.



Ilustración 124. Espacio 7. Taller de panificación.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 125. Espacio 9. Oficina de panadería.de café.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El taller cuenta con buena iluminación natural pero la ventilación natural no es suficiente, los demás espacios no tienen ventilación o iluminación natural ya que no tienen vanos a pesar de tener muros en fachada.

En el último espacio del bloque se encuentra la caldera para los talleres de formación del bloque, este tiene piso en concreto pulido, muros en mampostería con pañete y cielo raso en teja de fibrocemento, los pisos y muros requieren mantenimiento por desgaste del material, la iluminación y ventilación natural no es suficiente en el espacio.



Ilustración 126. Espacio 11. Caldera.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 127. Espacio 11. Caldera.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 16	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	212,84
Áreas Administrativas	6,89
Servicios Generales	44,23
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	263,96

Tabla 99. Áreas según categorías.

Análisis de Morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por ambiente de formación, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1 , 4	110,13	25	10	250	44%
5	33,39	25	10	250	13%
7	69,32	25	3,2	80	87%

Tabla 100. Análisis de Morfología. Bloque 16

Las condiciones de morfología de los espacios de formación en el bloque 16 en general son deficientes, pues ningún espacio cumple satisfactoriamente con los requerimientos de las fichas estándares. Los ambientes Nº1 (Taller fruver), 4 (Deshidratador fruver) y 5 (Taller tostón de café) se encuentran en condiciones críticas de difícil adecuación pues no alcanzan ni el 50% del área adecuada para el desarrollo de las actividades. En el caso del espacio N°7 (Taller de panificación) alcanza un 87% debido a que no cumple el estándar por aprendiz requerido en las fichas de ambiente de formación.

Espacios Administrativos

Nivel	N° de espacio	Área	Cantidad de puestos	M2/puesto
1	3	2,89	1	2,89

Tabla 101. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 16

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el primer nivel del Bloque 16 es de 2,89 m2/puesto; se determina que el espacio N° 3 (Oficina del profesor) cumple con el estándar sugerido de 2,5 m2/puesto.

Análisis de Materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Espacio número	Pisos	Paredes	Ventanas	Puertas	Cielo raso
1 , 4	0	0	100	0	100
5	0	100	0	100	0
7	0	0	0	100	0

Tabla 102. Análisis de Materialidad. Bloque 16

El Bloque en general presenta malas condiciones en términos de materialidad, pues especialmente los pisos, paredes y cielo raso presentan desgaste por uso y los materiales no son adecuados respeto a las especificaciones de piso, además de no contar con las condiciones de higiene requeridas para las actividades que se desarrollan en los mismos. Es necesario confinar los espacios de producción de alimentos para evitar que ingresen animales pues actualmente hay dificultades con roedores por este tema.

Análisis de Confort Básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Espacio número	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Percepción iluminación artificial
1 , 4	7,2	25%	27,53	26%	100%
5	2,8	25%	8,35	34%	0%
7	16,1	25%	17,33	93%	100%

Tabla 103. Análisis de Iluminación. Bloque 16

En términos generales el Bloque tiene deficiencia respecto a iluminación natural, los espacios N° 1 (Taller Fruver), 4 (Deshidratador fruver) y 5 (Taller tostón de café) solo alcanzan el 26% y 34% de iluminación respetivamente ya que no cuentan con el área de ventanas necesaria a pesar de ubicarse sobre las fachadas del Bloque y es necesario mantener encendidas las luces en todo momento, se debe considerar la posibilidad de abrir vanos que permitan mejorar el confort básico de estos espacios.

Espacio número	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área ventilación sugerida m2	Porcentaje ventilación natural
1 , 4	0	0,12	13,2156	0%
5	0	0,12	4,0068	0%
7	0	0,12	8,3184	0%

Tabla 104. Análisis de Ventilación. Bloque 16

En relación a ventilación natural todos los espacios de formación del bloque se encuentran en condiciones críticas debido a que no se cuenta con el área suficiente ni las especificaciones necesarias para ventilar los espacios de producción de alimentos perjudicando las actividades pues las instalaciones tienen humedad y se concentra el calor.

Análisis de Circulación

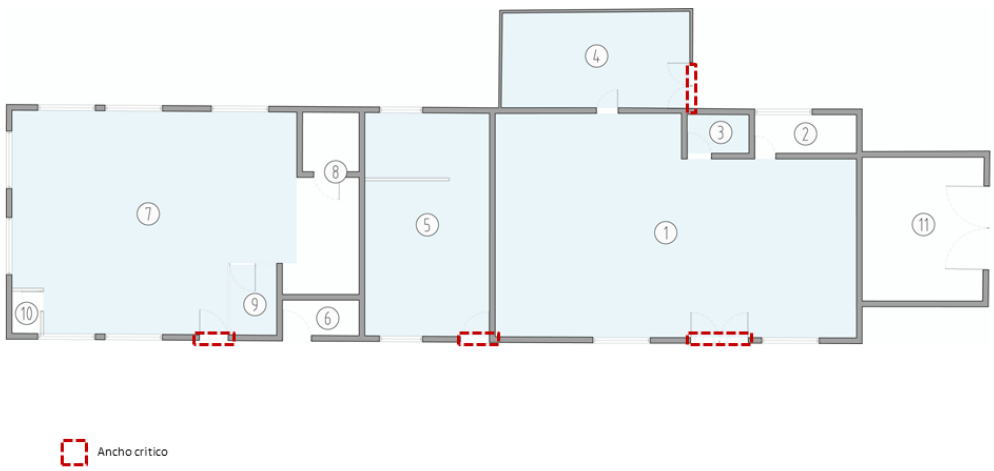


Ilustración 128. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
16	1	1	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	73,32	1,01	1
16	1	2	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	33,39	1,01	1
16	1	3	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	113,02	3,61	2

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
16	1	1	2	36,66	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
16	1	2	2	16,69	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
16	1	3	2	56,51	2	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45

Tabla 105. Analisis de Circulaciones

En el bloque 16 se cuentan con tres salidas de los espacios de permanencia señaladas en la imagen anterior, de manera que de acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para los tres accesos, medida que respecto a las condiciones actuales registradas en los accesos a los espacios: 1,01, 1,01 y 3,61 respectivamente, permite determinar que las tres cumplen las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 para los espacios N° 5, 7 y 9, mientras para los espacios N°1, 3 y 4 se solicitan #2 puertas, por lo cual los tres sectores cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 45 m requeridos.

5.7.17. Bloque 17

El bloque 17 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca del acceso principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y se compone de varios laboratorios, este es un bloque aislado al lado del bloque 16 y cerca del bloque 18.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.998
Áreal total de Construcción	353,49 m²
Área de espacios	217,26 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	122,80 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque a la vista pintado
Cubierta	Teja en fibrocemento y termoacústica

Ilustración 129. Localización Bloque 17.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 17



Ilustración 130. Planta 1 Bloque 17.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Área m2
1	1	Áreas de formación	Laboratorio de microbiología	14,62
	2	Áreas de formación	Laboratorio de microbiología	14,88
	3	Áreas de formación	Laboratorio de cromatologia	14,12
	4	Áreas de formación	Ambiente de socialización	11,04
	5	Áreas de formación	Área de análisis fisicoquímicos	12,89
	6	Áreas de formación	Área de análisis bromatológicos	9,96
	7	Áreas de formación	Área de análisis microbiológico	21,75
	8	Áreas de formación	Área de espectrometría de absorción atómica	6,7
	9	Áreas de formación	Esterilización de utensilios de laboratorio	7,21
	10	Áreas administrativas	Oficina del laboratorio	5,89
	11	Servicios generales	Baño	3,9
	12	Servicios generales	Deposito	19,48
	13	Servicios generales	Cuarto del rack	3,2
	14	Áreas libres y circulaciones	Corredor	14,14
	15	Áreas libres y circulaciones	Corredor	12,11
	16	Servicios generales	Depósito de insumos	8,31
	17	Áreas de formación	Laboratorio de café	42,96
	18	Servicios generales	Deposito	6,76
	19	Áreas de formación	Cuarto de destilación	13,32
	20	Servicios generales	Cuarto de gases	13,16
	21	Áreas libres y circulaciones	Corredor	6,87
			Área total	**263,27**

Tabla 106. Área y uso Bloque 17

El bloque 17 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca del acceso principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y se compone de varios laboratorios, este es un bloque aislado al lado del bloque 16 y cerca del bloque 18.



Ilustración 131. Bloque 17.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 132. Bloque 17.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Laboratorios

En el bloque se ubican varios espacios de laboratorio reunidos con diferentes especialidades, el área más grande de estos comprende los espacios 1 a 14 y 21, la zona principal de laboratorios cuenta con dos accesos, el primero se ubica en el espacio 1 (Laboratorio de microbiología) y el espacio 21 (Corredor), por los dos accesos se llega al corredor principal que distribuye a los laboratorios de microbiología, cromatologia, de análisis fisicoquímicos, bromatológicos, entre otros, además de un ambiente de socialización, y la oficina de laboratorios que cuenta con un baño y un deposito en su parte posterior, todos estos espacios tienen como materiales predominantes, baldosa cerámica en pisos, muros en mampostería con pañete y cielo raso en teja termo acústica, estos materiales se encuentran en buen estado general a excepción del piso en los laboratorios 8 (Área de espectrometría de absorción atómica) y 9 (Esterilización de utensilios de laboratorio) y de las ventanas en estos espacios que evidencian deterioro a pesar de no estar en fachada.



Ilustración 133. Espacio 1. Laboratorio de microbiología.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 134. Espacio 3. Laboratorio de cromatologia.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en los espacios 1, 4, 5, 6, 7, 11 y 21 no es suficiente, debido a que las ventanas no tienen el tamaño suficiente para el área del espacio y su tipo, los espacios 2, 3, 8, 9, 10, 12 y 13 no tienen confort básico, debido a que se ubican al centro del bloque sin ventanas en fachada al exterior, las ventanas que poseen algunos de estos espacios dan a otros espacios por lo que no tienen ventilación o iluminación natural.



Ilustración 135. Espacio 8. Área de espectrometría de absorción atómica.
Fuente. Equipo de diagnóstico

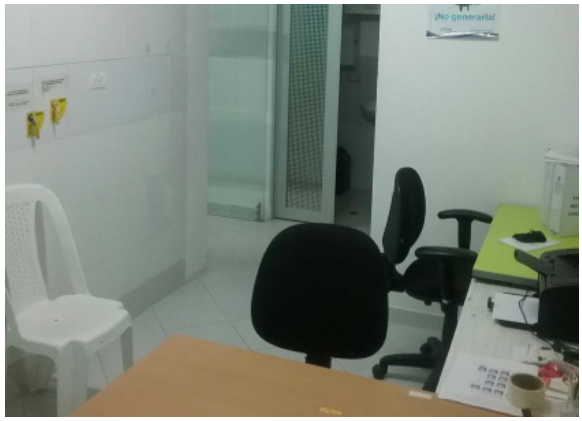


Ilustración 136. Espacio 136. Oficina de laboratorio.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la segunda área de laboratorios se encuentra el espacio 17 (Laboratorio de café), de esta área también hace parte el espacio 15 (Corredor) y el espacio 16 (Depósitos), la materialidad predominante en los espacios es piso en baldosa cerámica, muros en mampostería con pañete y cielo raso en madeflex, los muros presentan humedades y el cielo raso se encuentra un muy malas condiciones debido a un mal procedimiento de construcción, por lo que las láminas presentan abombamiento y peligro de desprendimiento.



Ilustración 137. Espacio 16. Deposito.
Fuente. Equipo de diagnóstico

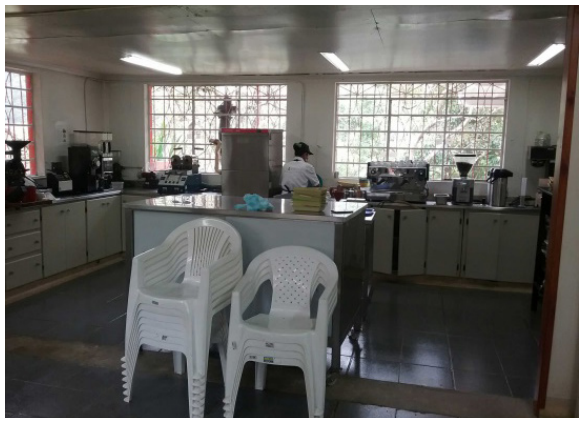


Ilustración 138. Espacio 17. Taller de café.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico para el taller es suficiente en cuanto a iluminación natural, pero la ventilación es insuficiente, los espacios 15 y 16 no tienen ni iluminación ni ventilación natural por falta de vanos que permitan un óptimo confort básico.

En la parte posterior del bloque se ubica el acceso a los espacios 18 (Deposito), 19 (Cuarto de destilación) y 20 (Cuarto de gases), estos sirven de apoyo a las actividades que se realizan en los laboratorios, la materialidad de estos espacios en piso es baldosa cerámica para el espacio 19 y concreto pulido para los espacios 18 y 20, los muros son en mampostería con pañete y el cielo raso en teja de fibrocemento, el piso en concreto pulido requiere de mantenimiento y en general por su ubicación los espacios evidencian falta de mantenimiento.



Ilustración 139. Espacio 19. Cuarto de destilación.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 140. Espacio 20. Cuarto de gases.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 17	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	156,56
Áreas Administrativas	5,89
Servicios Generales	54,81
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	33,12
Área Total	250,38

Tabla 107. Áreas según categorías.

Análisis de Morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por ambiente de formación, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1,2,3	43,62	25	3	75	58%
4	11,04	25	1,8	45	25%
5	12,89	25	3,2	80	16%
6	9,96	25	3,2	80	12%
7,8,9	35,66	25	3,2	80	45%
17, 19	56,2	25	3,4	85	66%

Tabla 108. Análisis de Morfología. Bloque 16

Las condiciones de morfología de los espacios de formación en el bloque 17 en general son deficientes, pues ningún espacio cumple satisfactoriamente con los requerimientos de las fichas estándares; se encuentra en condiciones críticas de difícil adecuación pues no ningún espacio alcanza 75% de calificación respecto al área adecuada para el desarrollo de las actividades.

Espacios Administrativos

NIVEL	N° de espacio	Área	Cantidad de Puestos	m2/puesto
1	10	5,89	2	2,95

Tabla 109. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 17

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el primer nivel del Bloque 17 es de 2,95 m2/puesto; se determina que el espacio N° 10 (Oficina del laboratorio) cumple con el estándar sugerido de 2,5 m2/puesto.

Análisis de Materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Espacio número	Pisos	Paredes	Ventanas	Puertas	Cielo raso
1	100	100	100	100	100
2	100	100	100	0	100
3	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	0	100
6	100	100	100	0	100
7	100	100	100	100	100
8	100	75	75	100	100
9	100	75	75	100	100
17	100	75	100	75	75
19	100	100	100	100	100

Tabla 110. Análisis de Materialidad. Bloque 17

La materialidad general en el bloque es adecuada, se evidencia desgaste en el piso de algunos laboratorios y en ventanas por falta de mantenimiento preventivo, los laboratorios N° 2, 5 y 6 no tienen puerta propia disminuyendo la calidad de asepsia en ellos, el laboratorio de café requiere especial atención por la calidad del cielo raso que tiene peligro de desprendimiento por mal procedimiento constructivo, los muros tienen daños por humedades localizadas en varios puntos.

Análisis de Confort Básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Espacio número	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Percepción iluminación artificial
1,2,3	2,34	0,25	10,91	21%	100%
4	2,36	0,25	2,76	85%	100%
5	2,34	0,25	3,22	73%	100%
6	9,90	0,25	2,49	100%	100%
7,8,9	2,09	0,25	8,92	23%	100%
17, 19	14,16	0,25	14,05	100%	100%

Tabla 111. Análisis de Iluminación. Bloque 17

En términos generales el Bloque tiene deficiencia respecto a iluminación natural, debido a que ninguno de los espacios cuenta con el área mínima de iluminación en relación al área útil del espacio; además de que la distribución de los laboratorios dificulta el confort básico de los espacios N° 2 (Laboratorios de microbiología), 3 (Laboratorio de cromatologia), 8 (Área de espectrometría de absorción atómica) y 9 (Esterilización de utensilios de laboratorio) que se encuentran ubicados al interior del edificio de tal manera que no tienen acceso a fachada y los espacios perimetrales no cuentan con el área requerida para iluminar los espacios internos, de tal manera que es necesario tener las luces encendidas en todo momento.

Espacio número	**Área ventilación**	**Porcentaje de ventilación fichas de estándares**	**Área ventilación sugerida m2**	**Porcentaje ventilación natural**
1,2,3	**0**	**0,12**	**5,23**	**0%**
4	**0**	**0,12**	**1,32**	**0%**
5	**0**	**0,12**	**1,55**	**0%**
6	**0**	**0,12**	**1,20**	**0%**
7,8,9	**0**	**0,12**	**4,28**	**0%**
17, 19	**0**	**0,12**	**6,74**	**0%**

Tabla 112. Análisis de Ventilación. Bloque 17

De acuerdo al análisis de ventilación natural todos los espacios de formación del bloque se encuentran en condiciones críticas debido a que no se cuenta con área de ventilación debido algunas ventanas de los laboratorios no se pueden abrir y los espacios internos no tienen la posibilidad de ventilarse.

Análisis de Circulación

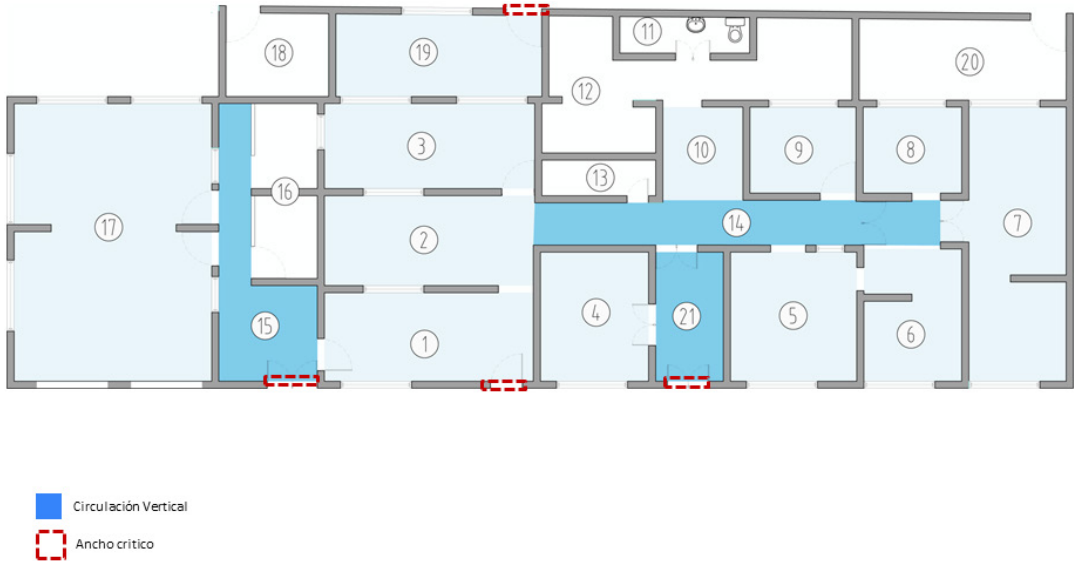


Ilustración 141. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
17	1	1	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	42,96	1,41	1
17	1	2	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	43,62	0,91	1
17	1	3	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	75,44	1,17	1
17	1	4	Laboratorios, aulas especializadas no industriales	13,32	1,01	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima reco-rrido
17	1	1	2	21,48	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
17	1	2	2	21,81	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
17	1	3	2	37,72	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45
17	1	4	2	6,66	1	0,015	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	45

Tabla 113. Analisis de Circulaciones

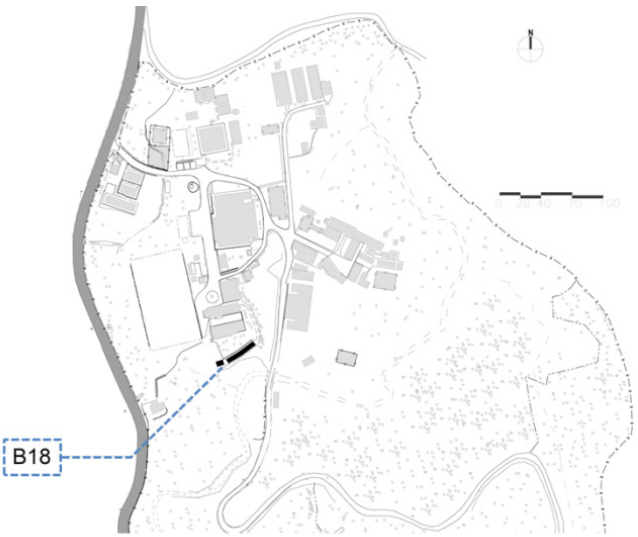
El bloque 17 cuenta con cuatro salidas de los espacios de permanencia señaladas en la imagen anterior, en relación a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para los cuatro accesos, medida que respecto a las condiciones actuales registradas en los accesos a los espacios: 1,41, 0,91, 1,17 y 1,01 respectivamente, permite determinar que las cuatro cumplen las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 para todos los espacios de permanencia del edificio por lo cual los cuatro sectores cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 45 m requeridos en ningún caso.

5.7.18. Bloque 18

El bloque 18 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, se ubica en pendiente cerca a los bloques 16 y 17 y en cercanía a una quebrada que atraviesa el centro, por lo que no está en uso actualmente y está prevista su demolición.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.983
Áreal total de Construcción	22,44 m²
Área de espacios	165,28 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	55,16 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque a la vista pintado
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 142. Localización Bloque 18.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 18}

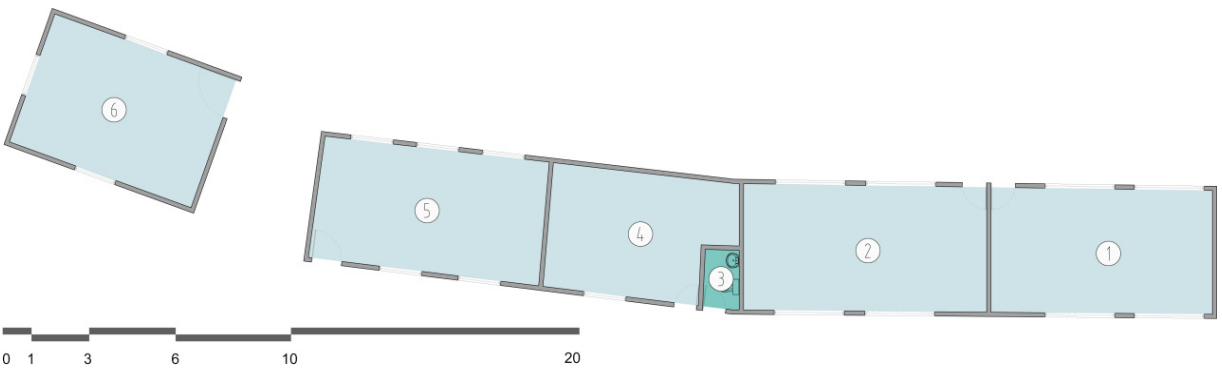


Ilustración 143. Planta 1 Bloque 18.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Ambiente de socialización	33,42
	2	Áreas de formación	Ambiente de socialización	37,1
	3	Servicios generales	Baño	2,52
	4	Áreas de formación	Ambiente de socialización	26,18
	5	Áreas de formación	Ambiente de socialización	34,22
	6	Áreas de formación	Ambiente de socialización	31,84
		Área total		**165,28**

Tabla 114. Áreas y usos. Bloque 18



Ilustración 143. Bloque 18.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 144. Bloque 18.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Ambientes de formación

El bloque consiste en 4 ambientes de formación seguidos, un baño y un ambiente de formación separado, sobre la misma plataforma, como el bloque no se encuentra en uso actualmente estos espacios se usan como depósitos, los materiales con los que cuentan los ambientes son piso en baldosa de gres, muros en mampostería con pañete y cielo raso en madera, estos tienen desgaste por uso y por el abandono del bloque debido a que no es posible volverlo a usar. Actualmente la iluminación y ventilación natural no es suficiente en los espacios.



Ilustración 145. Espacio 2. Ambiente de socialización.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 146. Espacio 5. Ambiente de socialización.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 18	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	162,76
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	2,52
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	165,28

Tabla 115. Áreas según categorías.

Análisis de Morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por ambiente de formación, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
1	33,42	25	1,8	45	74%
2	37,1	25	1,8	45	82%
4	26,18	25	1,8	45	58%
5	34,22	25	1,8	45	76%
6	31,84	25	1,8	45	71%

Tabla 116. Análisis de Morfología. Bloque 18

Las condiciones de morfología de los espacios de formación en el bloque 18 en general se encuentra en condiciones críticas de difícil adecuación con una calificación por debajo del 82%, debido a que ningún espacio cumple satisfactoriamente con los requerimientos de las fichas estándares, especialmente los ambientes de socialización N° 1, 2 y 6 que se ubican por debajo del 75% de cumplimiento; sin embargo el edificio se encuentra abandonado y en proceso de demolición.

Análisis de Materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Espacio número	Pisos	Paredes	Ventanas	Puertas	Cielo raso
1	50	75	100	100	75
2	50	75	100	100	100
4	50	75	75	100	75
5	50	75	75	100	100
6	50	75	75	100	75

Tabla 117. Análisis de Materialidad. Bloque 18

El bloque 18 está proyectado para demolición por su posición cerca de una quebrada que atraviesa el centro, por lo que actualmente está en uso solo como depósito; la materialidad actual en el bloque evidencia desgaste en pisos y ventanas, así como daños en algunas piezas del cielo rasos en madera, esto debido a la falta de mantenimiento por su inminente demolición.

Análisis de Confort Básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Espacio número	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Percepción iluminación artificial
1	11,03	25%	8,36	100%	100%
2	10,84	25%	9,28	100%	100%
4	2,58	25%	6,55	39%	100%
5	6,45	25%	8,56	75%	100%
6	0	25%	7,96	0%	100%

Tabla 118. Análisis de Iluminación. Bloque 18

En términos generales el Bloque tiene deficiencia respecto a iluminación natural, debido a que ninguno de los espacios cuenta con el área mínima de iluminación en relación al área útil del espacio; además de que la distribución de los laboratorios dificulta el confort básico de los espacios N° 2 (Laboratorios de microbiología), 3 (Laboratorio de cromatologia), 8 (Área de espectrometría de absorción atómica) y 9 (Esterilización de utensilios de laboratorio) que se encuentran ubicados al interior del edificio de tal manera que no tienen acceso a fachada y los espacios perimetrales no cuentan con el área requerida para iluminar los espacios internos, de tal manera que es necesario tener las luces encendidas en todo momento.

Espacio número	**Área ventilación**	**Porcentaje de ventilación fichas de estándares**	**Área ventilación sugerida m2**	**Porcentaje ventilación natural**
1,2,3	0	0,12	5,23	0%
4	0	0,12	1,32	0%
5	0	0,12	1,55	0%
6	0	0,12	1,20	0%
7,8,9	0	0,12	4,28	0%
17, 19	0	0,12	6,74	0%

Tabla 119. Análisis de Ventilación. Bloque 16

De acuerdo al análisis de ventilación natural todos los espacios de formación del bloque se encuentran en condiciones críticas debido a que no se cuenta con área de ventilación debido algunas ventanas de los laboratorios no se pueden abrir y los espacios internos no tienen la posibilidad de ventilarse.

Análisis de Circulación

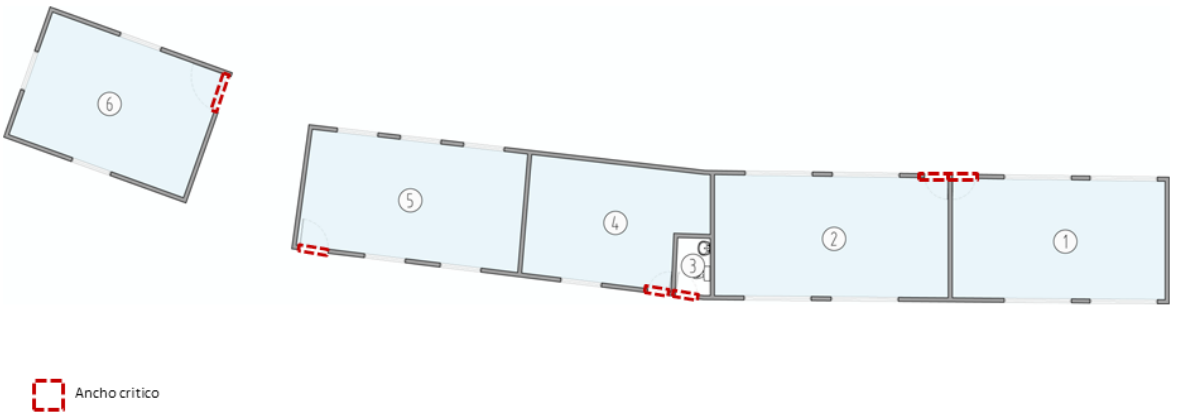


Ilustración 147. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
18	1	1	Ambiente socializacion, consultorios, oficinas.	33,42	1,39	1
18	2	1	Ambiente socializacion, consultorios, oficinas.	37,1	1,06	1
18	4	1	Ambiente socializacion, consultorios, oficinas.	26,18	0,8	1
18	5	1	Ambiente socializacion, consultorios, oficinas.	34,22	0,86	1
18	6	1	Ambiente socializacion, consultorios, oficinas.	31,84	0,86	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
18	1	1	10	3,342	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
18	2	1	10	3,71	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
18	4	1	10	2,618	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
18	5	1	10	3,422	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
18	6	1	10	3,184	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60

Tabla 120. Analisis de Circulaciones

El bloque 18 tiene cinco salidas independientes de los espacios de permanencia señaladas en la imagen anterior, en relación a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para los cinco accesos, medida que respecto a las condiciones actuales registradas en los accesos a los espacios: 1,39, 1,06, 0,80, 0,86 y 0,86 respectivamente, lo que permite determinar que solo las salidas de los sectores 1 y 2 cumplen las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 para todos los espacios de permanencia del edificio por lo cual todos los sectores previamente señalados cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos en ningún caso.

5.7.19. Bloque 19

El bloque 19 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, se ubica en pendiente cerca de la vía principal Caldas – La Pintada, siendo uno de los bloques más cercanos a la vía de acceso, el bloque es aislado y tiene dos pisos en 4 niveles diferentes.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.988
Áreal total de Construcción	219,42 m²
Área de espacios	148,41 m²
Altura máxima	2 Niveles
Niveles Área de Divisiones y Estructura	71,01 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque con pañete y pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 148. Localización Bloque 19.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 19 – Nivel 2

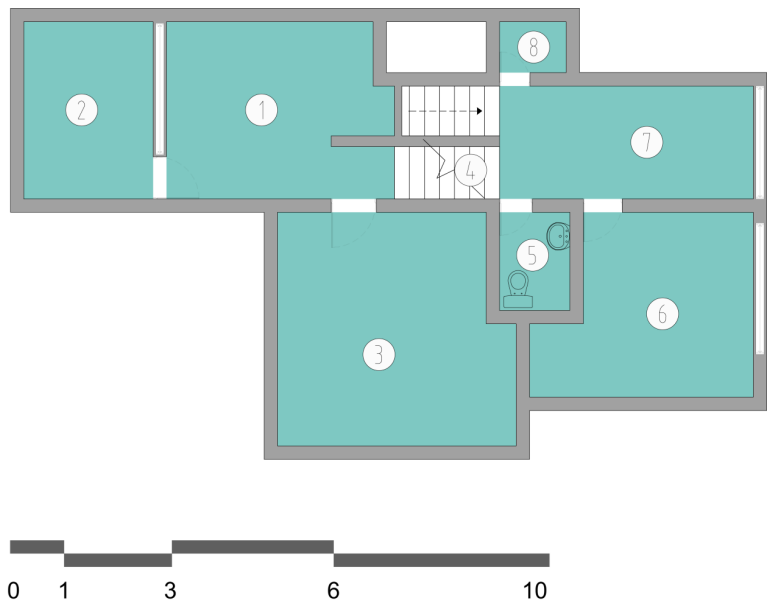


Ilustración 149. Planta 2 Bloque 19.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
2	1	Servicios generales	Cambiador	13,34
	2	Servicios generales	Balcón cubierto	7,97
	3	Servicios generales	Depósito de alimentos	18,24
	4	Áreas libres y circulaciones	Escalera	3,61
	5	Servicios generales	Baño de hombres	2,4
	6	Servicios generales	Deposito	12,31
	7	Servicios generales	Refrigeración	9,96
	8	Servicios generales	Balcón	1,18

Tabla 121. Áreas y usos. Bloque 19 - Nivel 2

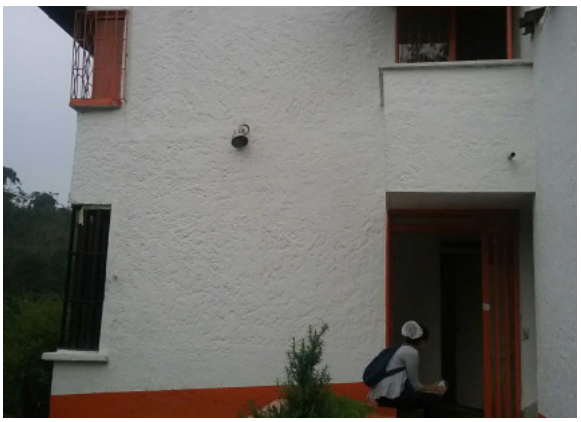


Ilustración 150. Bloque 19.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 151. Bloque 19.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Segundo nivel – Áreas de servicios generales

En el segundo piso del bloque se ubican espacios de servicios generales para el ambiente principal de cocina, en este nivel se encuentra un baño, espacio de cambiador para aprendices e instructores y depósitos de insumos y alimentos para la formación en cocina la materialidad predominantes en los espacios es piso en baldosa de gres, baldosa cerámica en los baños y granito pulido en escaleras, los muros son en mampostería con pañete y enchape cerámico en baños y el cielo raso es teja en fibrocemento, estos se encuentran en adecuadas condiciones generales, resaltan el piso del espacio 7 (Refrigeración) que presenta daños por desgaste debido a que los refrigeradores dejan caer agua al piso constantemente, el techo de este espacio y del espacio 3 (Deposito de alimentos) tienen daños por humedades.



Ilustración 152. Espacio 6. Deposito.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 153. Espacio 7. Refrigeración.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico de estos espacios es óptimo en cuanto a iluminación natural, a excepción del espacio 5 (Baño) que no tiene acceso a la fachada, por lo que no cuenta con vanos que permitan el ingreso de luz, en cuanto a ventilación natural es insuficiente en los espacios y por las actividades de cocina que se realizan en el primer nivel y el tipo de cubierta el calor puede mantenerse en los espacios.

Planta Bloque 19 – Nivel 1

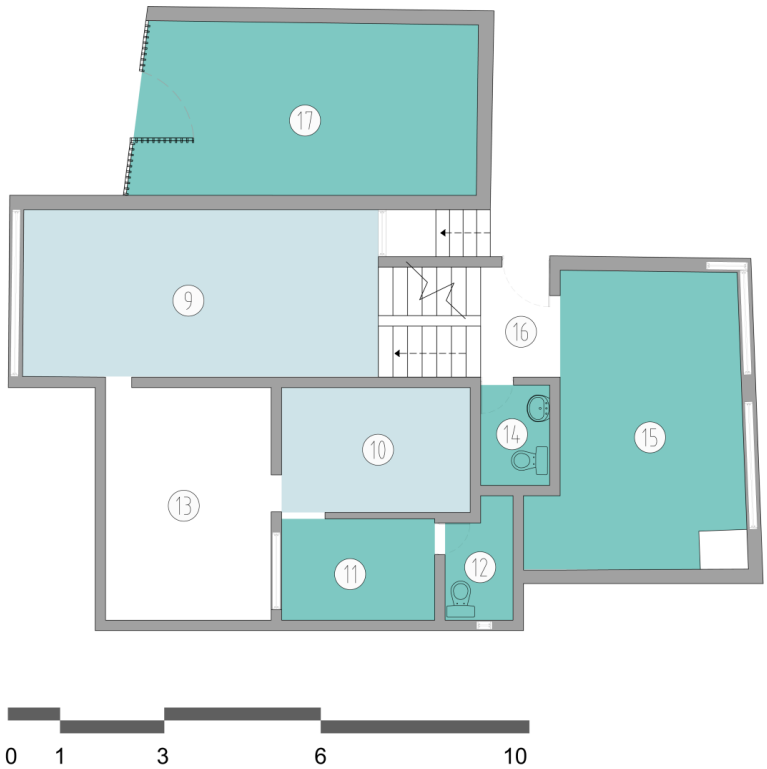


Ilustración 154. Planta 1 Bloque 19.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	9	Áreas de formación	Cocina	21,7
	10	Áreas de formación	Cocina	8,63
	11	Servicios generales	Depósito de utensilios	5,68
	12	Servicios generales	Baño	2,74
	13	Áreas libres y circulaciones	Patio	14,11
	14	Servicios generales	Baño	2,53
	15	Servicios generales	Área auxiliar de cocina	20,23
	16	Áreas libres y circulaciones	Escalera	3,09
	17	Servicios generales	Espacio en proceso de construcción	21,5

Tabla 122. Áreas y usos. Bloque 19 - Nivel 1

Primer nivel – Ambientes de formación y áreas de servicios generales

En el primer nivel del bloque se ubican los espacios de formación 9 y 10 (Cocina), un depósito de utensilios, un patio cubierto, dos baños y el espacio 15, sin uso establecido actualmente. La materialidad predominante en los espacios es baldosa de gres en pisos y baldosa cerámica en baños y patio, los muros son en mampostería con pañete, en el espacio 10 (Cocina), 12 y 14 (Baños) los muros son en enchape cerámico, el cielo raso en los espacios es placa en concreto con pañete y pintura, el patio cuenta con una rejilla metálica; estos se encuentran en óptimas condiciones generales con daños en el muro del patio por humedades y en el cielo raso por falta de protección adecuada y oxidación de la rejilla metálica, el baño 12 no se encuentra en uso actualmente por lo que requiere mantenimiento adicional.



Ilustración 155. Espacio 9. Cocina.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 156. Espacio 10. Cocina.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en las cocinas es parcial en iluminación natural e insuficiente en ventilación natural, por lo que el calor se encierra en los ambientes por las actividades propias del proceso de formación, los espacios de servicio del piso tienen iluminación y ventilación suficiente, el baño 14 por su ubicación al centro del bloque no tiene confort básico adecuado.



Ilustración 157. Patio.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 158. Espacio en proceso de construcción.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Por su ubicación el bloque antes funcionaba como una casa que contaba con garaje, este actualmente está en proceso de construcción para aumentar el área de la cocina, sin embargo el proceso se ha detenido por falta de recursos como se informó por parte del instructor de cocina y no está en condiciones óptimas, por lo que funciona como depósito.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 19	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	30,33
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	118,08
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	20,81
Área Total	169,22

Tabla 123. Áreas según categorías.

Análisis de Morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por ambiente de formación, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
9, 10	30,33	25	7	175	17%

Tabla 124. Análisis de Morfología. Bloque 19

Las condiciones de morfología de los espacios de formación en el bloque 19 son criticas debido a que los ambientes de formación N° 9 y 10 (Cocina) no cumplen con las condiciones previstas en las fichas estándares y se valoran en el 17%.

Análisis de Materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Espacio número	Pisos	Paredes	Ventanas	Puertas	Cielo raso
9	100	75	100	Na	100
10	100	75	100	Na	100

Tabla 125. Análisis de Materialidad. Bloque 19

La materialidad de las cocinas del bloque 19 es adecuada para las labores de capacitación que se realizan normalmente, sin embargo algunas piezas de la baldosa en gres del piso y del enchape cerámico en muros requieren cambios por grietas o peligro de desprendimiento, los ambientes no cuentan con puerta lo que disminuye la calidad de higiene de estos espacios por el peligro de ingreso de roedores u otros animales.

Análisis de Confort Básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Espacio número	Área iluminación m2	Porcentaje de ilumina-ción fichas de estándares	Área ilumina-ción sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Percepción iluminación artificial
9, 10	4,49	25%	7,58	59%	100%

Tabla 126. Análisis de Iluminación. Bloque 19

En términos generales el Bloque tiene deficiencia respecto a iluminación natural, debido a que ninguno de los espacios cuenta con el área mínima de iluminación en relación al área útil del espacio; especialmente el espacio N° 10 que se encuentra en el centro del Bloque sin acceso a fachada.

Bloque	Espacio número	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área ventilación sugerida m2	Porcentaje ventilación natural
19	9, 10	0	12%	3,64	0%

Tabla 127. Análisis de Ventilación. Bloque 19

De acuerdo al análisis de ventilación natural todos los espacios de formación del bloque se encuentran en condiciones críticas debido a que no se cuenta con área de ventilación suficiente debido a la disposición de los espacios de formación en el bloque como el espacio N°10 (Cocina) que se encuentra en el centro del edificio y en caso del ambiente N° 9 porque las ventanas permanecen cerradas.

Análisis de Circulación

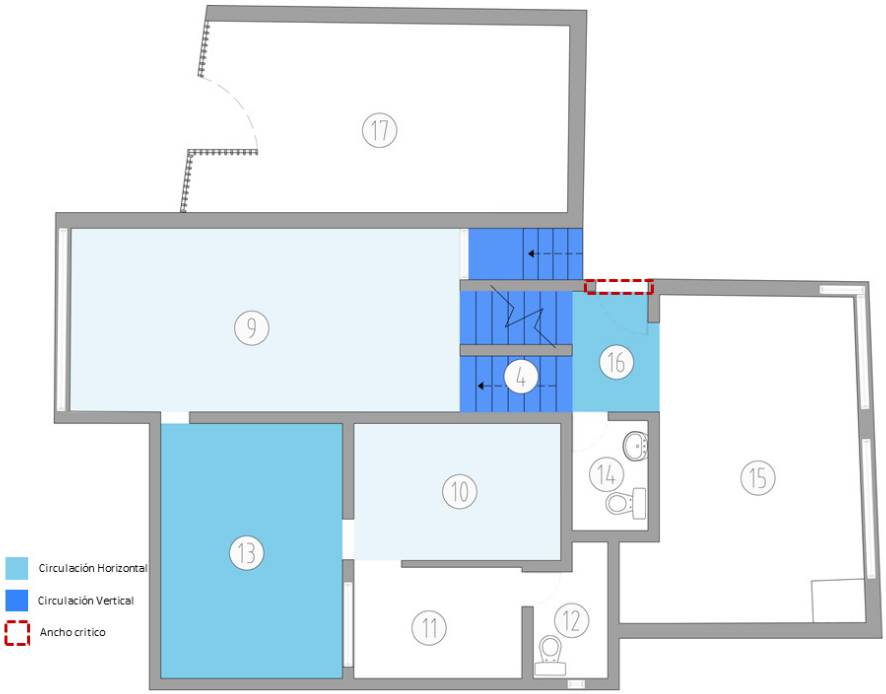


Ilustración 159. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
19	1	1	Restaurante, cocina, panaderia, cafeteria, pequeña bodega	30,33	0,92	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
19	1	1	6	5,055	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 128. Analisis de Circulaciones

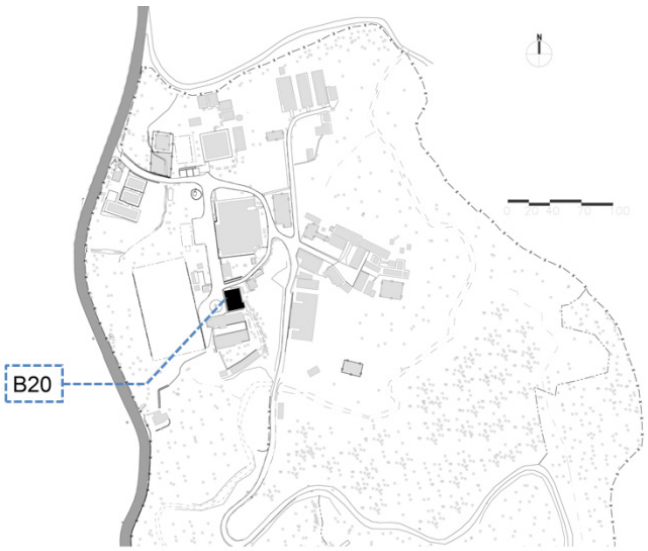
De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m en el nivel 1 del Bloque 19, para los espacios de formación 9 y 10 (Cocina) medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso: 0,92 m, permite determinar que no cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

La cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

5.7.20. Bloque 20

El bloque 20 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal y el bloque se compone de varias oficinas administrativas, este es un bloque aislado entre los bloques 8, 16 y 21.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.988
Áreal total de Construcción	348,11 m²
Área de espacios	148,41 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	90,12 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros confinados
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Bloque con pañete y pintura
Cubierta	Teja en fibrocemento

Ilustración 160. Localización Bloque 20
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 20

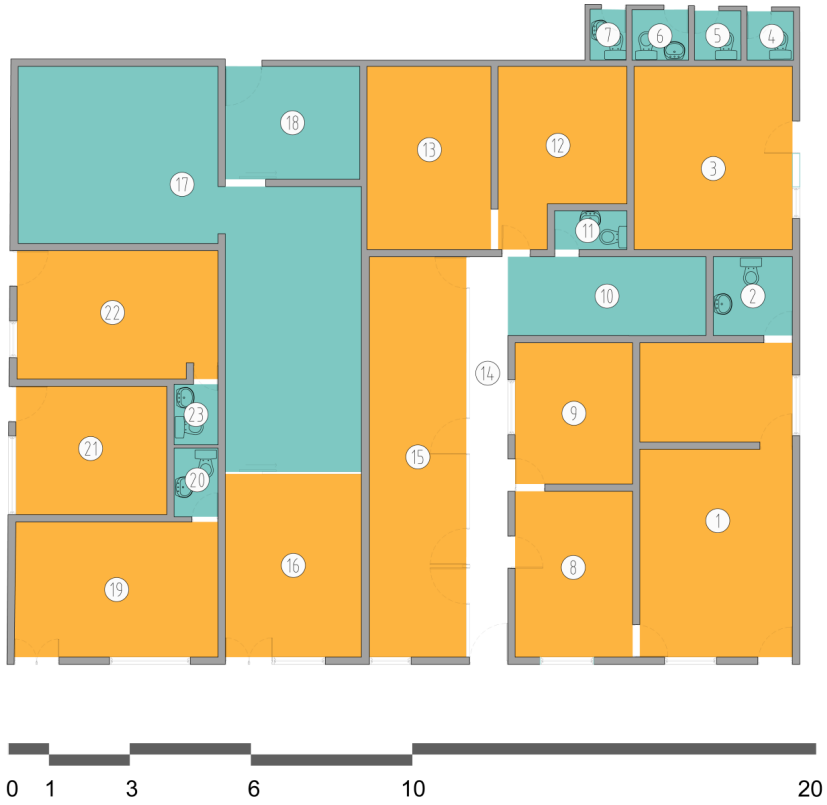


Ilustración 161. Planta 1 Bloque 20.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Área m2
1	1	Áreas administrativas	Coordinación administrativa	28,91
	2	Servicios generales	Baño de administrativos	3,83
	3	Áreas administrativas	Oficina de archivo	17,8
	4	Servicios generales	Baño de administrativos	1,39
	5	Servicios generales	Baño de administrativos	1,41
	6	Servicios generales	Baño de administrativos	1,75
	7	Servicios generales	Baño de administrativos	1,12
	8	Áreas administrativas	Procesos de contratación de servicios personales	11,96
	9	Áreas administrativas	Área financiera	10,18
	10	Servicios generales	Cocineta	9,57
	11	Servicios generales	Baño de administrativos	1,72
	12	Áreas administrativas	Archivo	12,25
	13	Áreas administrativas	Archivo	13,94
	14	Áreas libres y circulaciones	Corredor	9,43
	15	Áreas administrativas	Área de compras de bienes y servicios	23,82
	16	Áreas administrativas	Oficina de almacén	15,3
	17	Servicios generales	Almacén	45,77
	18	Servicios generales	Almacén	9,33

	19	Áreas administrativas	Gestión del talento humano	16,83
	20	Servicios generales	Baño de administrativos	1,85
	21	Áreas administrativas	Oficina sennova	11,87
	22	Áreas administrativas	Oficina de conductores	15,76
	23	Servicios generales	Baño de administrativos	1,63
		Área total		267,42

Tabla 129. Áreas y usos. Bloque 20 - Nivel 1



Ilustración 162. Bloque 20.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 163. Bloque 20.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Oficinas administrativas

La primera oficina del bloque es la Coordinación administrativa, con un espacio de secretaria y espera y otro para el coordinador, desde donde se accede a un baño propio para esta oficina, la materialidad en pisos de la oficina es tableta de gres, muros en mampostería con pañete y cielo raso en madera, el baño tiene piso en baldosa cerámica y enchape cerámico en muros, estos se encuentran en condiciones adecuadas.

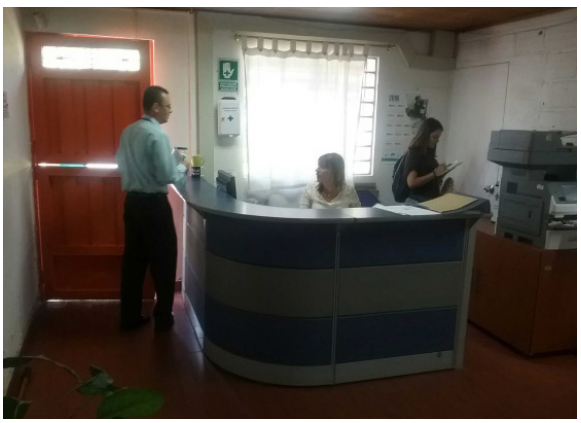


Ilustración 164. Espacio 1. Coordinación administrativa.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 165. Espacio 2. Baño.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El espacio 3 (Oficina de archivo) tiene entrada propia desde la circulación perimetral del bloque, este cuenta con baldosa cerámica en pisos, muros en mampostería con pañete y cielo raso en madera, en buen estado general, la teja necesita mantenimiento por humedades.

El confort básico de estos espacios varía, la oficina 1 tiene iluminación natural parcial y buena iluminación debido a que es posible abrir las ventanas y el cielo raso ayuda a mantener un ambiente agradable al interior, el baño tiene iluminación y ventilación natural suficiente, la oficina 3 tiene iluminación natural insuficiente y ventilación natural suficiente.

En la parte posterior del bloque se ubican 4 baños para administrativos e instructores, espacios 4 a 7, estos son individuales y cada uno cuenta con un sanitario y un lavamanos, la materialidad de estos es baldosa cerámica y enchape cerámico en muros y el cielo raso en drywall, estos están en óptimas condiciones generales a excepción del cielo raso del baño 4 que presenta humedades.

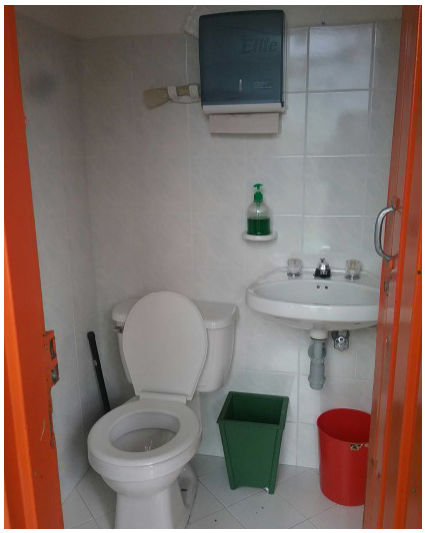


Ilustración 166. Espacio 5. Baño.
Fuente. Equipo de diagnóstico

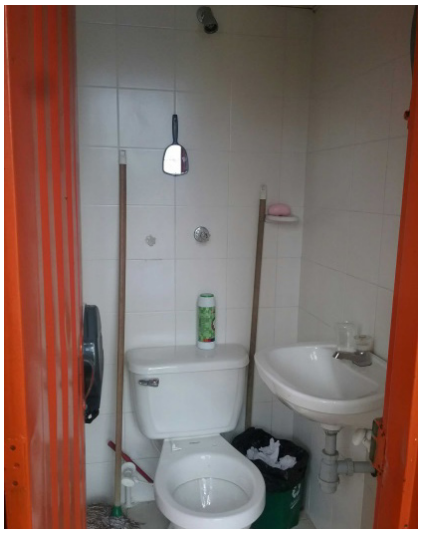


Ilustración 167. Espacio 7. Baño.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los baños no tienen buenas condiciones de ventilación e iluminación natural, las únicas ventanas que tienen los espacios se ubican en las puertas y no son suficientes para contar con un confort adecuado.

La segunda parte del bloque tiene como centro la circulación 14 desde el cual se accede a las oficinas 8 (Procesos de contratación de servicios personales), 9 (Área financiera), 12 y 13 (Archivo) y 15 (Área de compras de bienes y servicios) a un baño y una cocineta interior, el piso de las oficinas es en tableta de gres y del espacio 13 en concreto pulido, los muros en mampostería con pañete y cielo raso en madera en el espacio 8 y en drywall en los espacio 9, 12 y 15 y la circulación 14, el baño y la cocineta tienen piso en baldosa cerámica y enchape ceramic9o en muros, la cocineta tiene cielo raso en madera y la división entre la circulación y la cocina 15 es en mdf con paño, de estos el cielo raso del espacio 9 tiene humedades, el archivo 13 requiere mantenimiento general y cielo raso que bloquee la entrada de agua y humedad desde la cubierta, los otros materiales están en condiciones adecuadas.

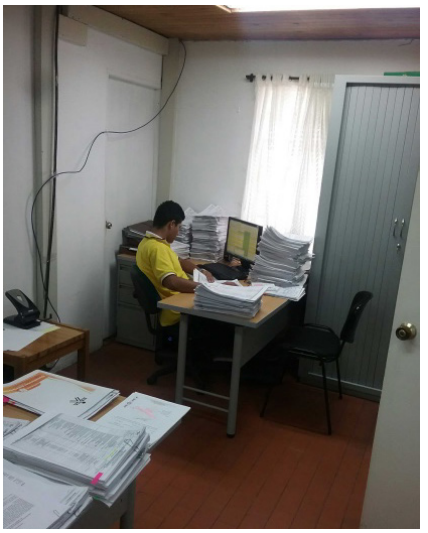


Ilustración 168. Espacio 8. Procesos de contratación
Fuente. Equipo de diagnóstico

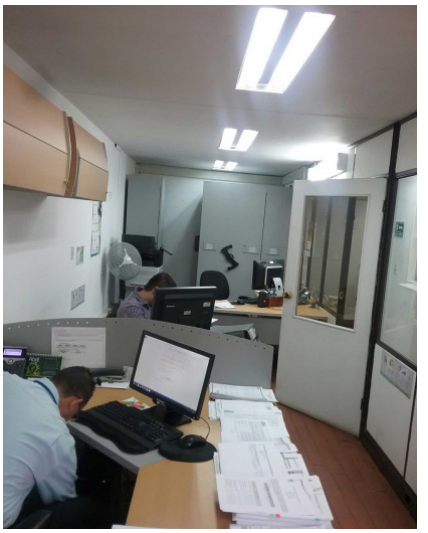


Ilustración 169. Espacio 15. Área de compras.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En cuanto a confort básico la oficina 8 tiene suficiente ventilación natural pero insuficiente iluminación, el espacio 15 tiene iluminación insuficiente y no tiene ventilación natural debido a que las ventanas no se pueden abrir, el archivo 12 no tiene vanos que permitan buen confort básico a pesar de tener muro en fachada, el archivo 13 no tiene confort suficiente debido a que la celosía en el muro es pequeña, los espacios 9, 10, 11 y 14 no tienen acceso a fachada o vanos que permitan confort básico.



Ilustración 170. Espacio 10. Cocineta.
Fuente. Equipo de diagnóstico

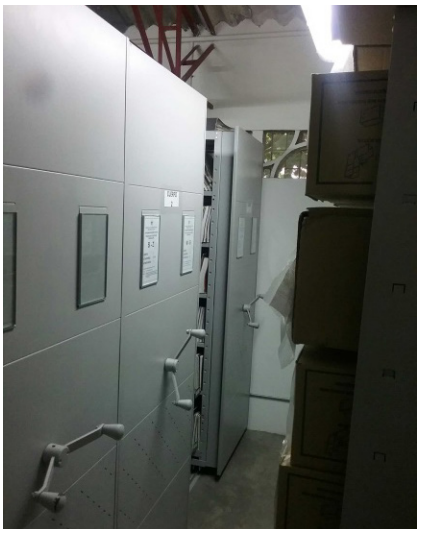


Ilustración 171. Espacio 13. Archivo.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En el bloque se encuentra el espacio 16 (Oficina de almacén) que cuenta con los espacios 17 y 18 (Almacén), la oficina tiene piso en tableta de gres, muros en mampostería con pintura y cielo raso en teja de fibrocemento, el almacén 17 se divide en dos espacios con la misma función y materialidad, piso en concreto pulido, muros en mampostería con pañete y cielo raso en teja de fibrocemento, el almacén 18 tiene piso en y tableta de gres, muros en mampostería con pañete y cielo raso en madera, el piso de los almacenes presentan desgaste importante y elementos dañados, la teja en estos espacios se encuentra bastante deteriorada y tiene goteras en diferentes partes.

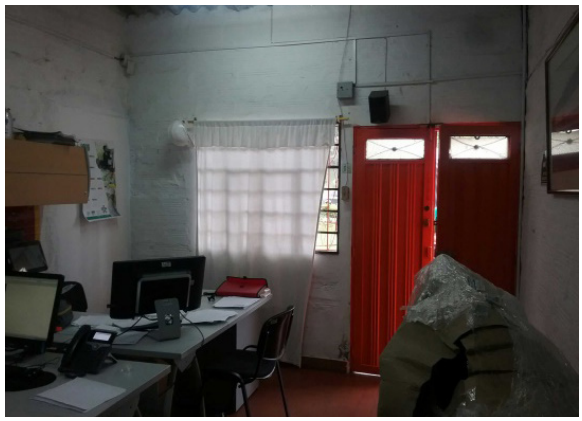


Ilustración 172. Espacio 16. Oficina de almacén.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 173. Espacio 17. Almacén.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Las oficinas 19 (Gestión del talento humano), 21 (Oficina Sennova) y 22 (Oficina de conductores) tienen acceso propio desde la circulación perimetral del edificio, las oficinas 19 y 21 tienen baños propios, la materialidad en estas oficinas son piso en baldosa de gres, muros en mampostería con pañete y cielo raso en drywall, los baños tienen piso en baldosa cerámica y enchape cerámico en muros, estos se encuentran en condiciones adecuadas con algunos elementos a resaltar, especialmente en el espacio 22, el piso presenta desgaste y el cielo raso tiene elementos faltantes.

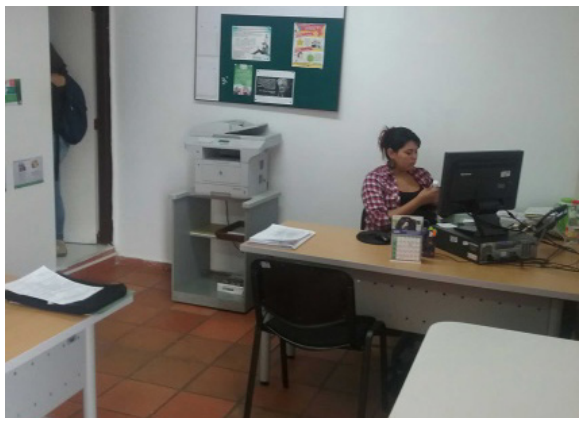


Ilustración 174. Espacio 19. Gestión del talento humano.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 175. Espacio 22. Oficina de conductores.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en iluminación y ventilación natural es insuficiente en los espacios, ya que las ventanas son pequeñas con respecto al área del espacio, los baños no tienen acceso a la fachada o sistema adicional que permita tener buen confort básico.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 20	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	178,62
Servicios Generales	79,37
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	9,43
Área Total	267,42

Tabla 130. Áreas según categorías.

Espacios Administrativos

Nivel	N° de espacio	Área	Cantidad de puestos	M2/puesto
1	1	28,91	3	9,64
	3	17,8	1	17,80
	8	11,96	2	5,98
	9	10,18	3	3,39
	15	23,82	3	7,94
	16	15,3	2	7,65
	19	16,83	2	8,42
	21	11,87	3	3,96
	22	15,76	2	7,88
Promedio general		**16,94**	**2,33**	**8,07**

Tabla 131. **Espacios Administrativos**

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el primer nivel del Bloque 20 es de 8,07 m2/puesto; se identifica que todos los espacios están por encima del estándar sugerido de 2,5 m2/puesto.

Análisis de Circulación



Ilustración 176. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
20	1	1	Oficinas.	28,91	0,81	1
20	1	3	Oficinas.	17,8	0,86	1
20	1	8, 9, 12, 13 Y 15	Oficinas.	72,15	0,95	1
20	1	16	Oficinas.	15,3	1,17	1
20	1	19	Oficinas.	16,83	1,11	1
20	1	21	Oficinas.	11,87	0,88	1
20	1	22	Oficinas.	15,76	0,88	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
20	1	1	10	2,891	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
20	1	3	10	1,78	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
20	1	8, 9, 12, 13 Y 15	10	7,215	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

20	1	16	10	1,53	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
20	1	19	10	1,683	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60
20	1	21	10	1,187	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60
20	1	22	10	1,576	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60

Tabla 132. Analisis de Circulaciones

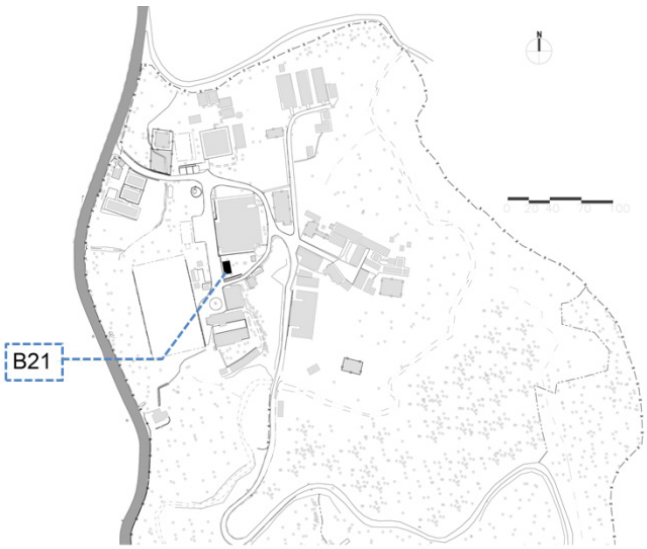
Respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m en el nivel 1 del Bloque 20 para todos los espacios de permanencia, medida que respecto a las condiciones actuales registradas en los accesos a los espacios varían en un rango de 0,81 y 1,17 m, permite determinar que solo el acceso a los espacios N°8, 9, 12, 13, 15, 16 y 19 cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

La cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

5.7.21. Bloque 21

El bloque 21 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal, en el bloque se encuentra la capilla del centro y un espacio anexo de reunión, el bloque es aislado entre los bloques 5, 20 y 64.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.010
Áreal total de Construcción	121,60 m²
Área de espacios	82,86 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	92,74 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	Ladrillo estructural
Fachada	Ladrillo a la vista con ventanas en aluminio
Cubierta	Teja de zinc ondulada

Ilustración 177. Localización Bloque 21.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 21

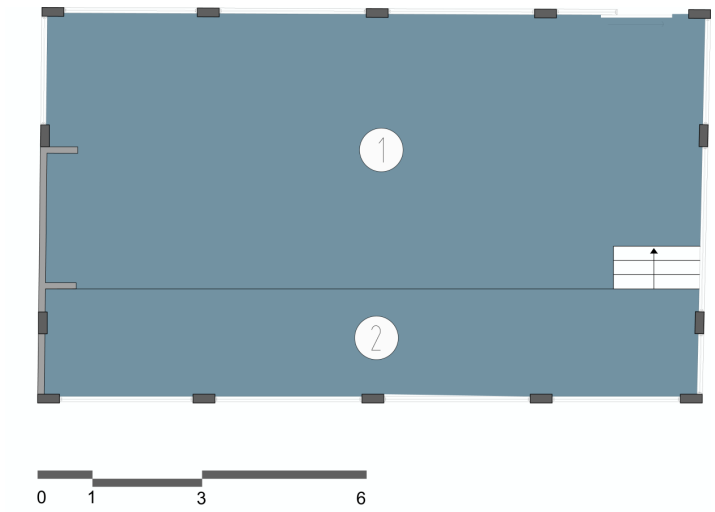


Ilustración 178. Planta 1 Bloque 21.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Capilla	59,64
	2	Áreas de apoyo	Zona de reunión cural	23,22
Área total				**82,86**

Tabla 133. Áreas y usos. Bloque 21 - Nivel 1



Ilustración 179. Bloque 21.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 180. Bloque 21.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Capilla.

En el bloque se encuentra el espacio 1 (Capilla) desde el que se accede al espacio 2 (Zona de reunión cural), por una escalera que baja aproximadamente 1m a este espacio, la división entre ambos es solo una baranda metálica en óptimas condiciones, la materialidad de los espacios es baldosa de gres en piso, muros en mampostería a la vista con estructura en guadua, ventanas en aluminio y cielo raso en cubierta de zinc ondulado, estos materiales se encuentran en condiciones adecuadas. El confort básico es suficiente en iluminación natural gracias a los amplios ventanales y la ventilación natural es suficiente debido a la celosía en guadua que permite el flujo de aire constante.



Ilustración 181. Espacio 1. Capilla.
Fuente. Equipo de diagnóstico

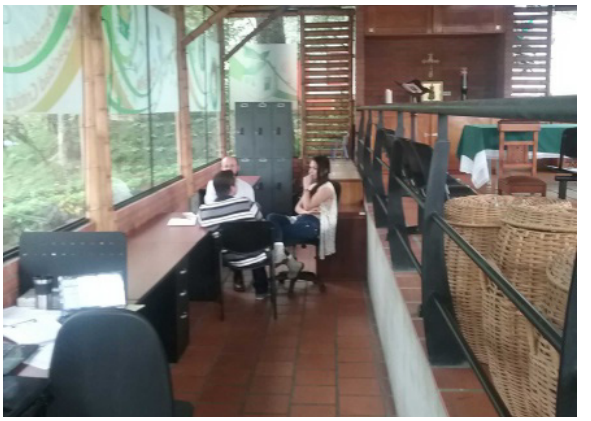


Ilustración 182. Espacio 2. Zona de reunión.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 21	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	0
Áreas de Apoyo	82,86
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	82,86
Análisis de Circulación	

Tabla 134. Áreas según categorías.

Análisis de Circulación

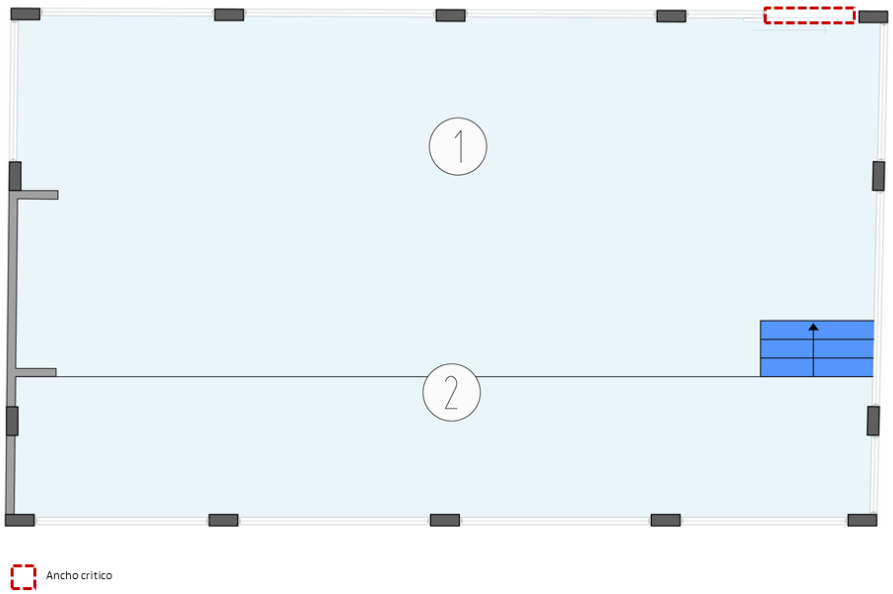


Ilustración 183. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
21	1	1	Lugares de reunión	82,86	1,3	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
21	1	1	10	8,286	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 135. Analisis de Circulaciones

Respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m en el nivel 1 del Bloque 21 para los espacios de apoyo N° 1 y 2 (Capilla), medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso: 1,3 m, permite determinar que cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

5.7.22. Bloque 22

El bloque 22 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, en el bloque se encuentra una cocina y cafetería, el bloque es aislado entre los bloques 23 y 65.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.015
Áreal total de Construcción	62,29 m²
Área de espacios	20,26 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	42,03 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros simples
Muros	Bloque en arcilla
Fachada	Mampostería con pañete y pintura
Cubierta	Teja de zinc trapezoidal

Ilustración 184. Localización Bloque 22.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 22

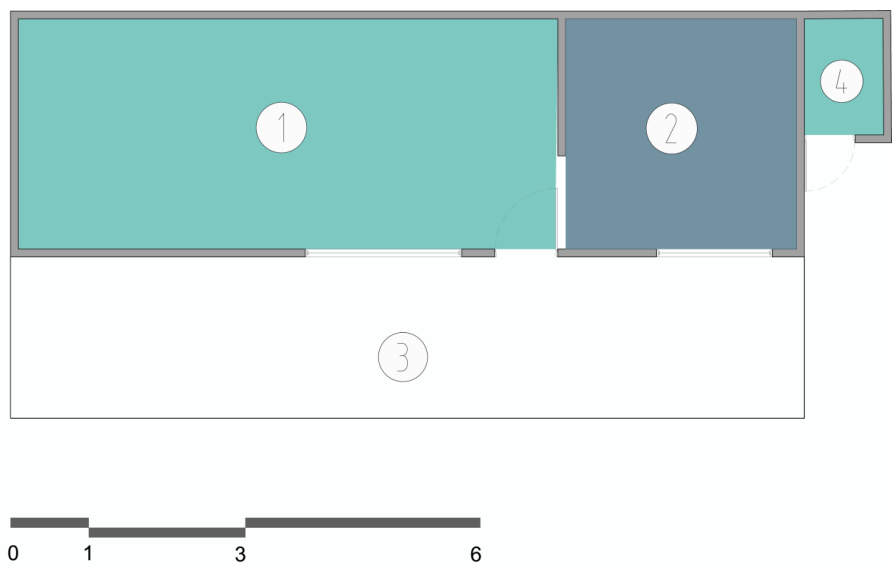


Ilustración 185. Planta 1 Bloque 22.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Cocina	20,26
	2	Áreas de apoyo	Tienda	8,67
	3	Áreas libres y circulaciones	Corredor	20,89
	4	Servicios generales	Depósito de gas	1,49
		Área total		51,31

Tabla 136. Áreas y usos. Bloque 22 - Nivel 1



Ilustración 186. Ilustración Bloque 22.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 187. Ilustración Bloque 22.de reunión.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Cafetería y cocina.

El bloque tiene una puerta de ingreso directo al espacio 1 (Cocina), desde el que se llega al espacio 2 (Cafetería), estos espacios tienen acabado de piso en pintura epóxica, los muros son en mampostería con pañete y el cielo raso en teja de zinc trapezoidal pintado, estos materiales están en buenas condiciones a excepción del piso en la cocina que presenta desgaste y desprendimiento del acabado a pesar de ser un bloque nuevo.

El bloque tiene una circulación cubierta y un espacio adicional en el que se ubican los tanques de gas que funcionan en la cocina, la tubería de gas pasa por la fachada posterior del bloque sin protección adicional, por lo que requiere un mejor manejo para prevenir accidentes.

El confort básico es parcial en cuanto a iluminación natural e insuficiente en ventilación natural considerando el calor que se produce al interior, por lo que se hace necesario contar con extractor o vanos de mayor tamaño.



Ilustración 188. Espacio 1. Cocina.
Fuente. Equipo de diagnóstico

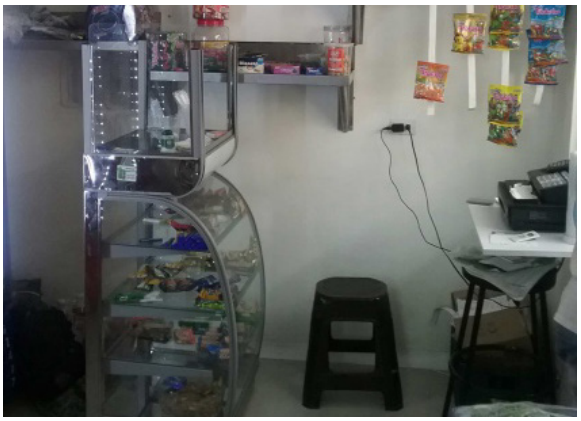


Ilustración 189. Espacio 2. Cafetería.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 22	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	21,75
Áreas de Apoyo	8,67
Áreas de Libres y Circulaciones	20,89
Área Total	51,31

Tabla 137. Áreas según categorías.

Análisis de Circulación

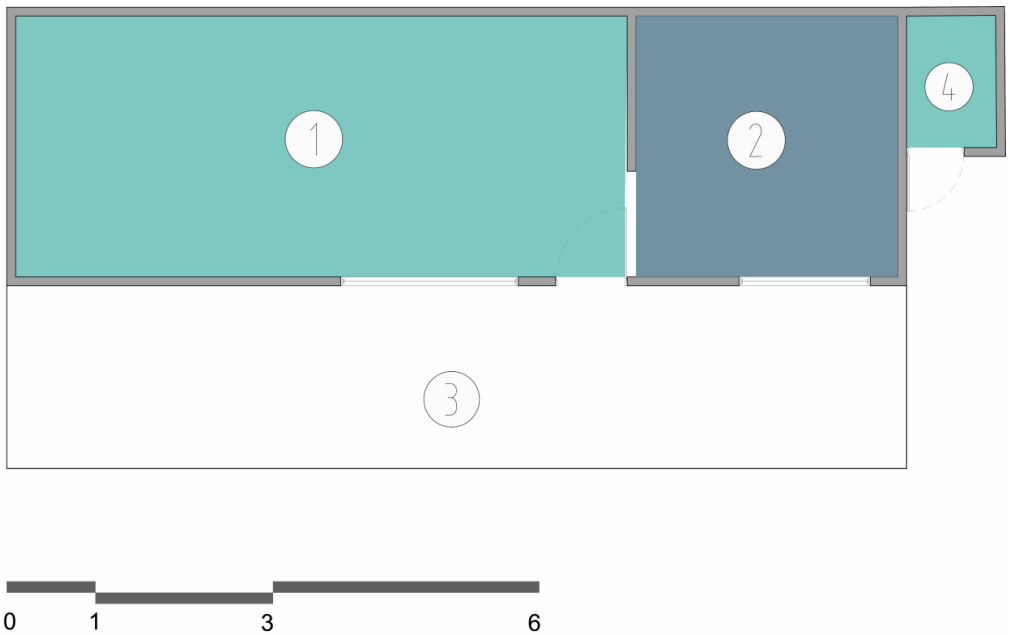


Ilustración 190. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
22	1	1	Ambiente socializacion, consultorios, salon de belleza, oficinas.	8,67	0,81	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
22	1	1	10	0,867	1	0,01	0,9	Metros lineales	No cumple	Cumple	60

Tabla 138. Analisis de Circulaciones

De acuerdo a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para el espacio N° 2 (Tienda), medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso: 0,81 m, permite determinar que cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

5.7.23. Bloque 23

El bloque 23 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, se trata de un kiosco en guadua que sirve como comedor y espacio de descanso, el bloque es aislado cerca al bloque 22.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	38,07 m²
Área de espacios	35,26 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	2,82 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	-
Fachada	-
Cubierta	Teja termo acústica

Ilustración 191. Localización Bloque 23.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 23

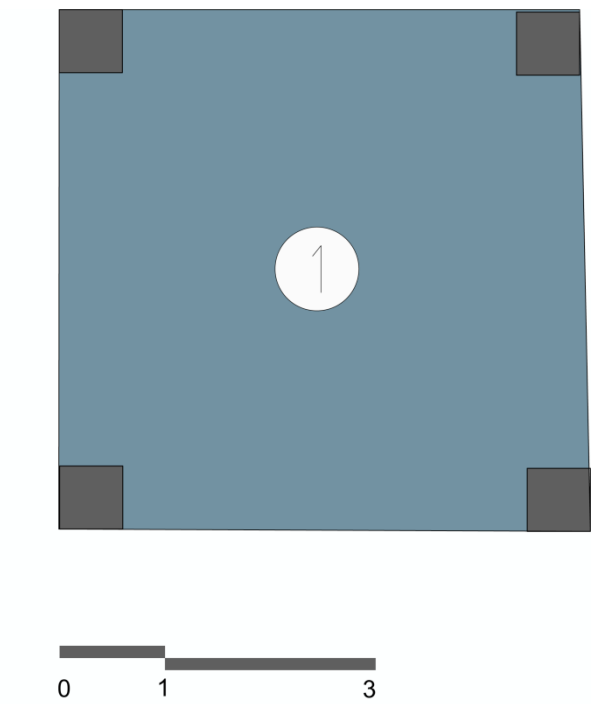


Ilustración 192. Planta 1 Bloque 23.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de apoyo	Comedor	35,26
Área total				**35,26**

Tabla 139. Áreas y usos. Bloque 23 - Nivel 1



Ilustración 193. Bloque 23.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 194. Espacio 1. Comedor.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Comedor.

El bloque tiene un solo espacio de comedor abierto y cubierto, por lo tanto no tiene muros, puertas o ventanas, el piso del espacio es en piedra y el cielo raso en teja termo acústica que requiere mantenimiento, el confort básico es óptimo en tanto no hay barreras que impidan el paso de iluminación o ventilación natural.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 23	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	0
Áreas de Apoyo	35,26
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	35,26

Tabla 140. Áreas según categorías.

5.7.24. Bloque 24

El bloque 24 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, se compone de dos espacios dedicados a la piscicultura que actualmente no están en uso, el bloque es contiguo bloque 25.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.011
Áreal total de Construcción	124,51 m²
Área de espacios	124,51 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	0 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Columnas en concreto y metálicas
Muros	Plástico para invernadero
Fachada	Plástico para invernadero
Cubierta	Plástico para invernadero

Ilustración 195. Localización Bloque 24.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 24

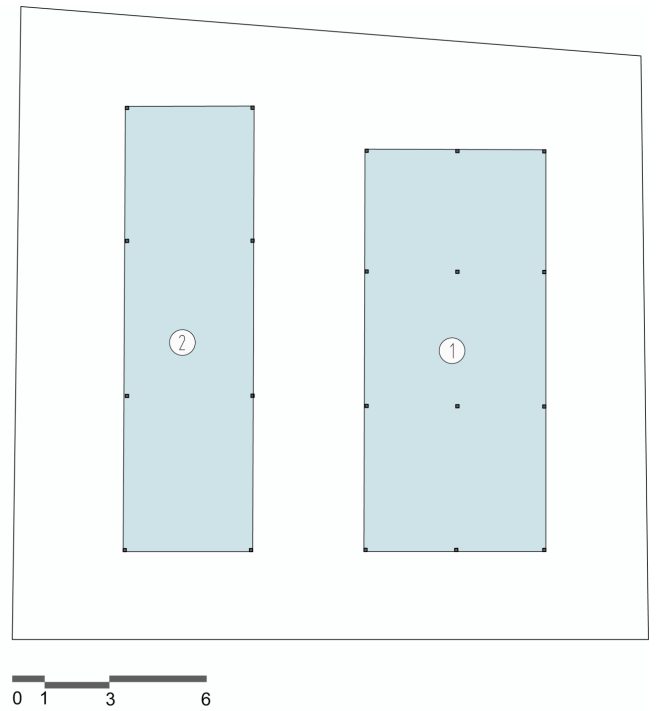


Ilustración 196. Planta 1 Bloque 24.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Piscicultura	69,63
	2	Áreas de formación	Estanque de piscicultura	54,88
		Área total		**124,51**

Tabla 141. Áreas y usos. Bloque 24 - Nivel 1



Ilustración 197. Bloque 24.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 198. Bloque 24.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Piscicultura.

Para acceder al bloque se debe ingresar por el espacio asignado al bloque 25 que se encuentra rodeado por una malla que divide el espacio, este tiene una puerta al bloque 24 que también tiene malla divisoria y de protección, los espacios asignados al bloque están cubiertos para plástico para invernadero, estos actualmente no están en uso por lo que la condición general de la materialidad es de falta de mantenimiento.

El espacio 1 (Piscicultura), independiente del espacio 2, la materialidad del espacio es piso en piedra, muros y cubierta en plástico para invernadero con columnas en concreto y estructura de cubierta metálica, estos necesitan mejoras y mantenimiento en el momento de retomar la función principal del espacio. El espacio 2 (Estanques de piscicultura), se compone de 5 estanques en concreto con grietas y humedades en la periferia del espacio, este tiene muros y cubierta en plástico para invernadero con estructura metálica que evidencia falta de mantenimiento.



Ilustración 199. Espacio 1. Piscicultura.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 200. Estanques de piscicultura.
Fuente. Equipo de diagnóstico

La iluminación natural en los espacios es óptima gracias al material de cerramiento que permite el paso constante de la luz, la ventilación natural no es suficiente debido a que el material de cerramiento es un solo componente, sin espacios que permita el ingreso de ventilación natural a los espacios.

Cuadro de áreas según categorías:

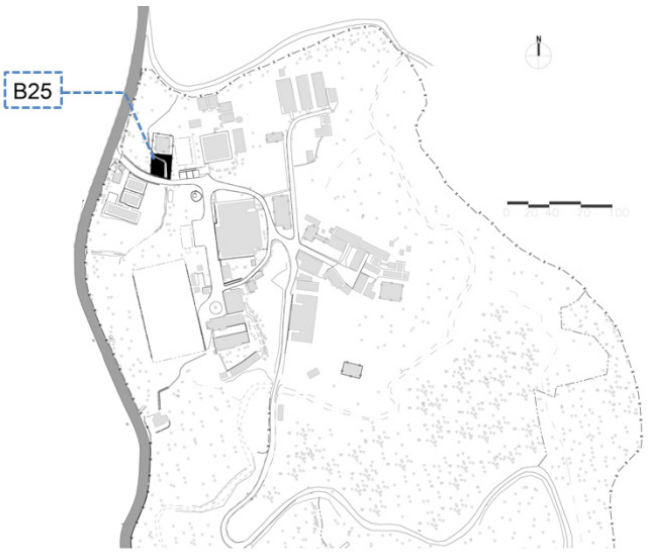
BLOQUE 24	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	124,51
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	0
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	124,51

Tabla 142. Áreas según categorías.

5.7.25. Bloque 25

El bloque 25 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, se trata de un espacio dividió con malla eslabonada con algunas zonas cubiertas con polisombra en el que se siembran varios tipos de plantas, flores y hortalizas, el bloque es contiguo al bloque 24.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.016
Áreal total de Construcción	409,31 m^2
Área de espacios	409,31 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	0 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	-
Fachada	Malla eslabonada
Cubierta	Polisombra

Ilustración 201. Localización Bloque 25.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 25

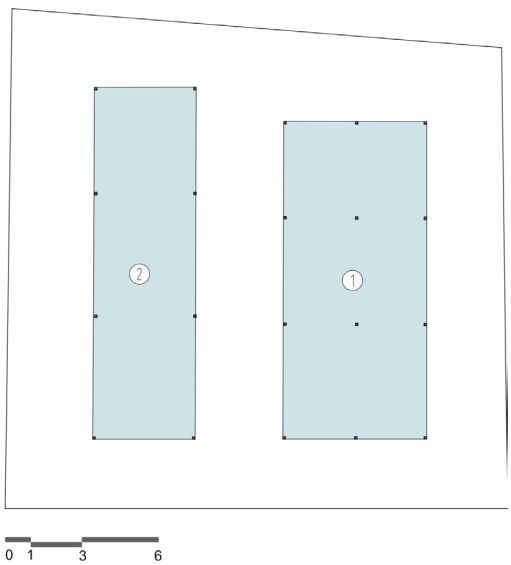


Ilustración 202. Planta 1 Bloque 25.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Áreas de formación	Vivero	409,31
		Área total		**409,31**

Tabla 143. Áreas y usos. Bloque 25 - Nivel 1



Ilustración 203. Bloque 25.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 204. Bloque 25.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El espacio correspondiente al vivero tiene cerramiento en malla eslabonada en condiciones deficientes, dentro del espacio hay dos estructuras en guadua con cubierta en polisombra en óptimas condiciones, dentro del vivero hay un camino de agua que divide el espacio, por lo que hay un puente que une las estructuras en guadua, el piso es en pasto y plantas en diferentes puntos. El confort básico es óptimo en tanto no hay barreras que bloqueen el ingreso de ventilación o iluminación natural.



Ilustración 205. Espacio 1. Vivero.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 206. Espacio 1. Vivero.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 25	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	409,31
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	0
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	409,31

Tabla 144. Áreas según categorías.

5.7.26. Bloque 26

El bloque 26 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal, el bloque se conoce como casa colonial y se compone de oficinas y ambientes de aprendizaje, es un bloque aislado cerca de los bloques 27 a 32.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	1.913
Áreal total de Construcción	589.37 m²
Área de espacios	297,85 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	291.57 m²

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Muros de carga
Muros	Ladrillo macizo
Fachada	Ladrillo con pañete y pintura
Cubierta	Teja de barro

Ilustración 206. Localización Bloque 26.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 26



Ilustración 207. Planta 1 Bloque 26.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Área m2
1	1	Áreas administrativas	Sub dirección	30
	2	Áreas administrativas	Recepción de sub dirección y sala de espera	50,52
	3	Áreas de formación	Sala tics	40,94
	4	Áreas libres y circulaciones	Hall de acceso	23,86
	5	Servicios generales	Baño de mujeres	8,37
	6	Servicios generales	Cocineta	2,6
	7	Servicios generales	Baño de hombres	7,86
	8	Áreas de formación	Sala de sistemas	38,35
	9	Áreas de formación	Ambiente de socialización	36,79
	10	Áreas de apoyo	Auditorio	82,42
	11	Áreas libres y circulaciones	Corredor	54,81
	12	Áreas libres y circulaciones	Patio interior	29,84
	13	Áreas libres y circulaciones	Corredor	183,01
		Área total		**589,37**

Tabla 145. Áreas y usos. Bloque 26 - Nivel 1



Ilustración 208. Bloque 26.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 209. Bloque 26.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Ambientes de formación y oficinas administrativas.

La casa colonial es el bloque más antiguo del centro y data de aproximadamente 1915, esta cuenta con una circulación perimetral, espacios de permanencia y un patio interior, en el bloque se encuentran las oficinas 1 (Sub dirección) y 2 (Recepción de sub dirección y sala de espera), este espacio tiene acceso desde la circulación perimetral al patio interior por lo que es uno de los caminos de los aprendices a los ambientes de formación del bloque, estas oficinas tienen piso de baldosa en gres, los muros son en ladrillo macizo con pañete y el cielo raso en superboard con estructura en madera, estos materiales están en condiciones generales óptimas.



Ilustración 210. Espacio 1. Sub dirección.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 211. Espacio 2. Recepción de sub dirección.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Estos espacios cuentan con ventanas en madera que deben ser abiertas totalmente para lograr un buen confort básico en iluminación y ventilación natural, por el tamaño de las ventanas la iluminación natural es parcial.

En el bloque se ubican tres ambientes de formación, espacios 3 (Sala TICS), 8 (Sala de sistemas) y 9 (Ambiente de socialización), y un área de apoyo, espacio 10 (Auditorio), estos tienen acceso desde el patio interior del bloque, la materialidad en estos espacios es piso de baldosa en gres, muros en ladrillo macizo con pañete y cielo raso en superboard con estructura en madera, el piso de estos ambientes evidencia desgaste por el uso y la carga que soporta, el cielo raso en el espacio 3 tiene humedades.



Ilustración 212. Espacio 3. Sala TICS.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 213. Espacio 9. Ambiente de socialización.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en estos espacios mejora en su calidad al abrir las ventanas en madera, con lo que ingresa suficiente ventilación natural, la iluminación natural sin embargo es parcial por el tamaño de las ventanas con respecto al área del espacio tanto en ambientes de formación como en el auditorio.

El bloque cuenta con 2 espacios de baño y una cocineta, estas se ubican cerca del segundo acceso del bloque hacia las cabañas para hospedaje, el piso de estos espacios es en baldosa cerámica, los muros en enchape cerámico y el cielo raso en superboard con estructura en madera, estos tienen condiciones adecuadas a excepción del cielo raso en el baño 5 que presenta humedades, la cocineta no tiene puertas o ventanas y está abierta al espacio 4 (Hall de acceso). La iluminación y ventilación en los baños es suficiente, la cocineta al ser abierta tiene confort óptimo.

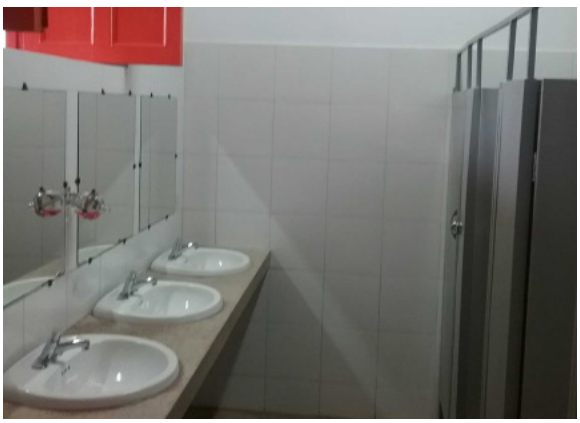


Ilustración 214. Espacio 5. Baño de mujeres.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 215. Espacio 6. Cocineta.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El patio interior está en buenas condiciones y la circulación perimetral tiene daños considerables en la baranda en madera de protección.



Ilustración 216. Espacio 12. Patio interior.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 217. Espacio 13. Corredor.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 26	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	116,08
Áreas Administrativas	80,52
Servicios Generales	18,83
Áreas de Apoyo	82,42
Áreas de Libres y Circulaciones	291,52
Área Total	589,37

Tabla 146. Áreas según categorías.

Análisis de Morfología

Para determinar la morfología, se compara el área disponible por aprendiz de cada espacio con las fichas de estándares por ambiente de formación, dichos resultados se promedian para dar una calificación por bloque. Este es el aspecto de mayor relevancia dentro de la ponderación, ya que es el aspecto que mayor dificultad genera en las adecuaciones, dado que modificar la altura o el área útil de un espacio genera obras significativas que en muchos casos no son viables.

Espacio número	Área	Capacidad estimada	Estándar por aprendiz	Área sugerida	Cumple
3	40,94	25	1,8	45	91%
8	38,35	25	1,8	45	85%
9	36,79	25	1,8	45	82%

Tabla 147. Análisis de Morfología. Bloque 26

Las condiciones de morfología de los espacios de formación en el bloque 26 no son adecuadas, debido a que los ambientes de formación N° 8 (Sala de sistemas) y 9 (Ambiente de socialización) no cuentan con las áreas previstas en las fichas estándares y se valoran entre el 82% y 85%.

Espacios Administrativos

NIVEL	N° de espacio	Área	Cantidad de Puestos	m2/puesto
1	1	30	1	30,00
	2	50,52	4	12,63
Promedio General		**40,26**	**2,50**	**21,32**

Tabla 148. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 26

De acuerdo a la tabla para los espacios administrativos el promedio de ocupación por puesto de trabajo en el primer nivel del Bloque 26 es de 21,32 m2/puesto; se determina que los dos espacios administrativos cumplen con el estándar sugerido de 2,5 m2/puesto.

Análisis de Materialidad

La materialidad se verifica mediante la existencia de materiales durables y en buen estado que permitan el adecuado desarrollo de las actividades de formación.

Espacio número	Pisos	Paredes	Ventanas	Puertas	Cielo raso
3	75	100	100	100	w
8	75	100	100	100	100
9	75	100	100	100	100

Tabla 149. Análisis de Materialidad. Bloque 26

La materialidad general de los ambientes es adecuada y evidencia mantenimiento periódico, por lo que a pesar de la antigüedad del bloque las condiciones son óptimas, se presentan falencias en el piso de los ambientes del bloque debido a daños parciales por desgaste del material, el cielo raso del ambiente 3 tiene daños por humedades.

Análisis de Confort Básico

La habitabilidad o confort básico, comprende la evaluación de los aspectos de iluminación natural y ventilación natural y se genera una calificación de cada aspecto al compararlo contra lo exigido en las fichas de estándares para cada tipo de espacio.

Bloque	Espacio número	Área iluminación m2	Porcentaje de iluminación fichas de estándares	Área iluminación sugerida m2	Porcentaje de iluminación natural	Percepción iluminación artificial
26	3	8,32	25%	10,24	81%	100%
	8	5,49	25%	9,59	57%	100%
	9	5,51	25%	9,20	60%	100%

Tabla 150. Análisis de Iluminación. Bloque 26

En términos generales el Bloque tiene deficiencia respecto a iluminación natural, debido a que ninguno de los espacios cuenta con el área de iluminación solicitada en las fichas estándares en relación al área útil del espacio pues la dimensión de las ventanas solo alcanza un índice de iluminación medio.

Bloque	Espacio número	Área ventilación	Porcentaje de ventilación fichas de estándares	Área ventilación sugerida m2	Porcentaje ventilación natural
26	3	8,32	12%	4,91	100%
	8	5,49	12%	4,60	100%
	9	5,51	12%	4,41	100%

Tabla 151. Análisis de Ventilación. Bloque 26

De acuerdo al análisis de ventilación natural todos los espacios de formación del bloque se encuentran en condiciones óptimas para su funcionamiento puesto que superan el área de ventilación requerida.

Análisis de Circulación

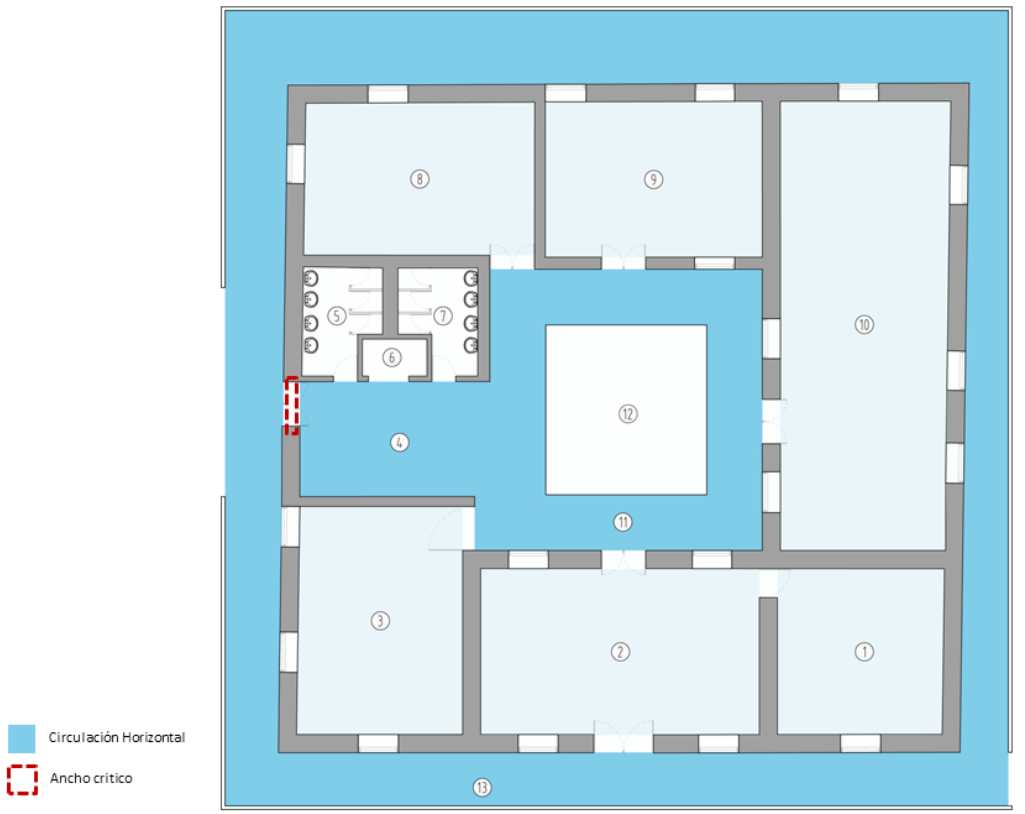


Ilustración 218. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
26	1	1	Ambiente socializacion y oficinas.	279,02	1,74	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
26	1	1	10	27,902	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 151. Analisis de Circulaciones

Respecto a lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para los 6 espacios de permanencia de formación, administrativos y apoyo que se ubican en este bloque, medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso: 1,74 m, permite determinar que cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

En relación a la cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m requeridos.

5.7.27. Bloque 27, 28, 29 y 30

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Ilustración 219. Localización Bloque 27, 28, 29 y 30.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	Guadua con malla y pañete
Fachada	Guadua con malla, pañete y pintura
Cubierta	Teja de barro

Planta Bloque 27

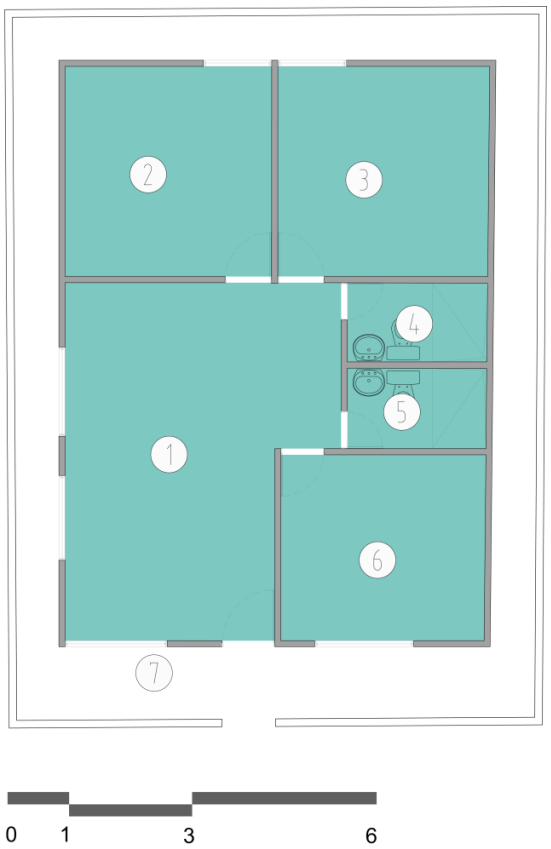


Ilustración 220. Planta 1 Bloque 27.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	102.18 m^2
Área de espacios	61.91 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	40.27 m^2

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Sala comedor	22,78
	2	Servicios generales	Habitación	11,49
	3	Servicios generales	Habitación	11,72
	4	Servicios generales	Baño	2,92
	5	Servicios generales	Baño	2,96
	6	Servicios generales	Habitación	10,04
	7	Áreas libres y circulaciones	Corredor	29,78
Área total	91,69			

Tabla 153. Áreas y usos. Bloque 27 – Piso 1.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 27	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	61,91
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	29,78
Área Total	91,69

Tabla 154. Áreas según categorías.

Planta Bloque 28

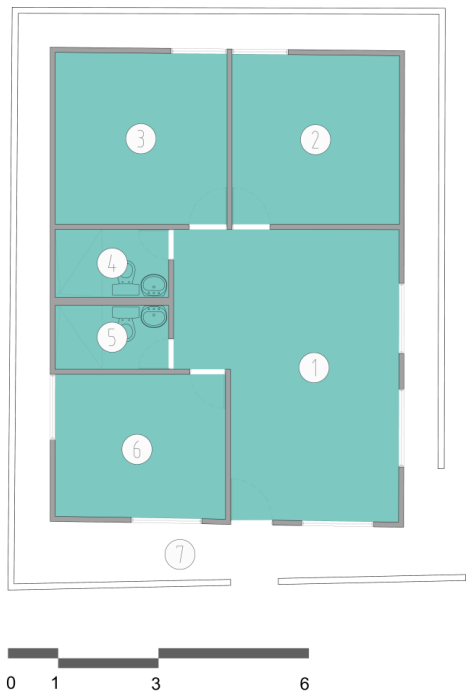


Ilustración 221. Planta 1 Bloque 28.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	99,14 m²
Área de espacios	60,78 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	38,36 m²

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Sala comedor	22,47
	2	Servicios generales	Habitación	11,19
	3	Servicios generales	Habitación	11,6
	4	Servicios generales	Baño	3,04
	5	Servicios generales	Baño	2,85
	6	Servicios generales	Habitación	9,63
	7	Áreas libres y circulaciones	Corredor	27,27
		Área total		**88,05**

Tabla 155. Áreas y usos. Bloque 28 – Piso 1.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 28	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	60,78
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	27,27
Área Total	88,05

Tabla 156. Áreas según categorías.

Planta Bloque 29

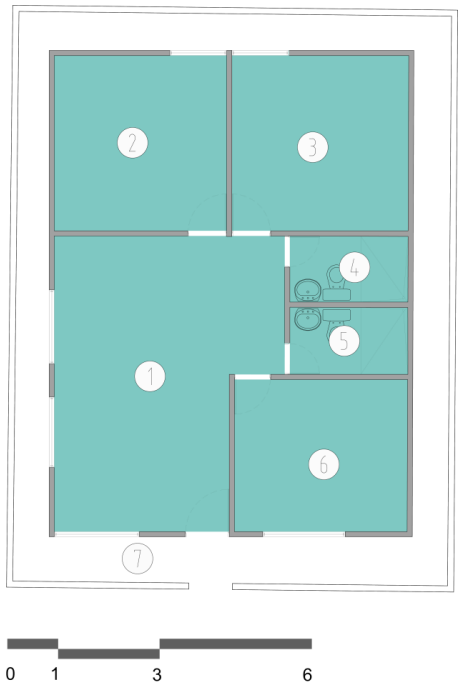


Ilustración 222. Planta 1 Bloque 29.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	99,33 m²
Área de espacios	61,77 m²
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	37,56 m²

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Sala comedor	22,58
	2	Servicios generales	Habitación	11,49
	3	Servicios generales	Habitación	11,74
	4	Servicios generales	Baño	2,96
	5	Servicios generales	Baño	3
	6	Servicios generales	Habitación	10
	7	Áreas libres y circulaciones	Corredor	26,63
		Área total		**88,4**

Tabla 157. Áreas y usos. Bloque 29– Piso 1.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 29	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	61,77
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	26,63
Área Total	**88,40**

Tabla 158. Áreas según categorías.

Planta Bloque 30

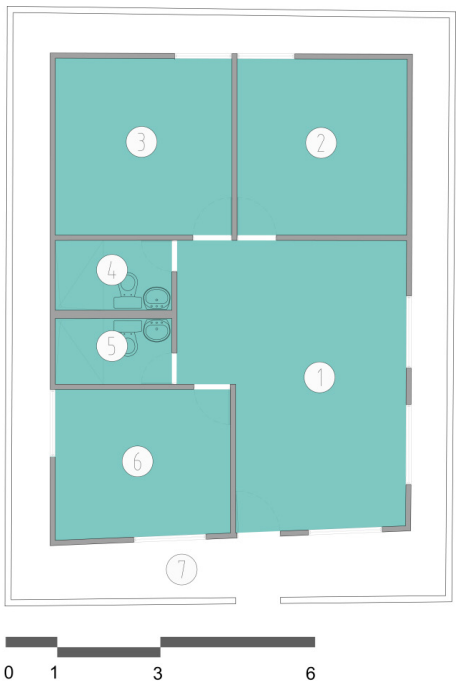


Ilustración 223. Planta 1 Bloque 30.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	98,68 m^2
Área de espacios	59,82 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	38,83 m^2

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Sala comedor	21,51
	2	Servicios generales	Habitación	11,15
	3	Servicios generales	Habitación	11,64
	4	Servicios generales	Baño	3,04
	5	Servicios generales	Baño	2,86
	6	Servicios generales	Habitación	9,62
	7	Áreas libres y circulaciones	Corredor	29,37
		Área total		89,19

Tabla 159. Áreas y usos. Bloque 30 – Piso 1.

Cuadro de áreas según categorías:+

BLOQUE 30	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	59,82
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	29,37
Área Total	89,19

Tabla 160. Áreas según categorías.

Los bloques 27, 28, 29 y 30 se encuentran en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, se ubican en la zona posterior a la casa colonial y son 4 cabañas con el mismo diseño que sirven de hospedaje para algunos visitantes, trabajadores e instructores del centro por temporadas.



Ilustración 224. Bloque 27.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 225. Bloque 29.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Habitaciones, sala – comedor y baños.

Cada bloque se compone de una sala – comedor con mueble de cocina, 3 habitaciones, dos baños y cuentan con un corredor perimetral, estos se conectan entre sí por un corredor en piedra, los materiales predominantes en los espacios son pisos en baldosa de gres, muros en malla con pañete y pintura, y cielo raso en madera con estructura en guadua tanto en cubierta como en muros, las ventanas y puertas son en madera. Los baños tienen piso en baldosa cerámica y enchape cerámico en muros.



Ilustración 226. Espacio 1. Sala - comedor.
Fuente. Equipo de diagnóstico

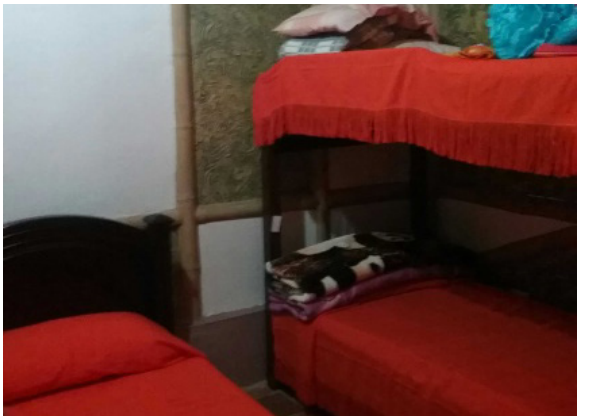


Ilustración 227. Espacio 6. Habitación.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Los materiales cuentan con adecuadas condiciones generales a excepción de algunas puertas que tienen las chapas dañadas y deben reemplazarse.

El confort básico de los espacios es óptimo en tanto se abran las ventanas con las que cuenta con el fin de que ingrese ventilación e iluminación natural, debido a que son en madera y deben abrirse totalmente para tener buen confort general, la iluminación en los baños es parcial debido al tamaño de la ventana que tienen. Debido a los materiales de los bloques estos encierran el calor en los espacios si se mantienen cerradas las ventanas.

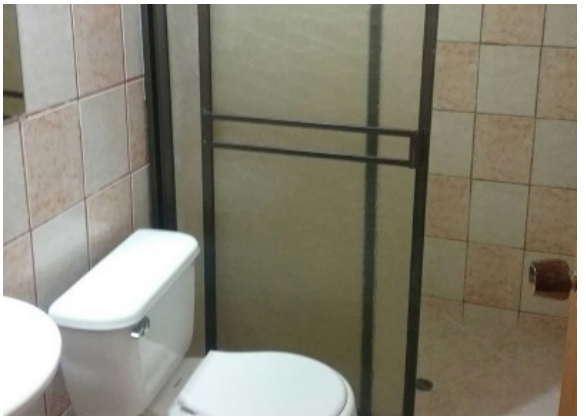


Ilustración 228. Espacio 5. Baño.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 229. Espacio 7. Corredor.
Fuente. Equipo de diagnóstico

En la misma zona en que se encuentran los bloques hay una quinta cabaña que no se terminó y actualmente está protegida con polisombra para que nadie ingrese, por lo que esta clausurada y es posible que no se termine su construcción.



Ilustración 230. Espacio 5. Baño.
Fuente: Equipo de diagnóstico

5.7.28. Bloque 31

El bloque 31 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, es una estructura en guadua originalmente construida como aula TIC, su uso actual es deposito, el bloque es aislado cerca a los bloques 26 y 32.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.005
Áreal total de Construcción	140.92 m^2
Área de espacios	134.26 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	6.66 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	Ladrillo estructural
Fachada	Ladrillo a la vista con ventanas en aluminio
Cubierta	Teja de zinc ondulada

Ilustración 231. Localización Bloque 31.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 31

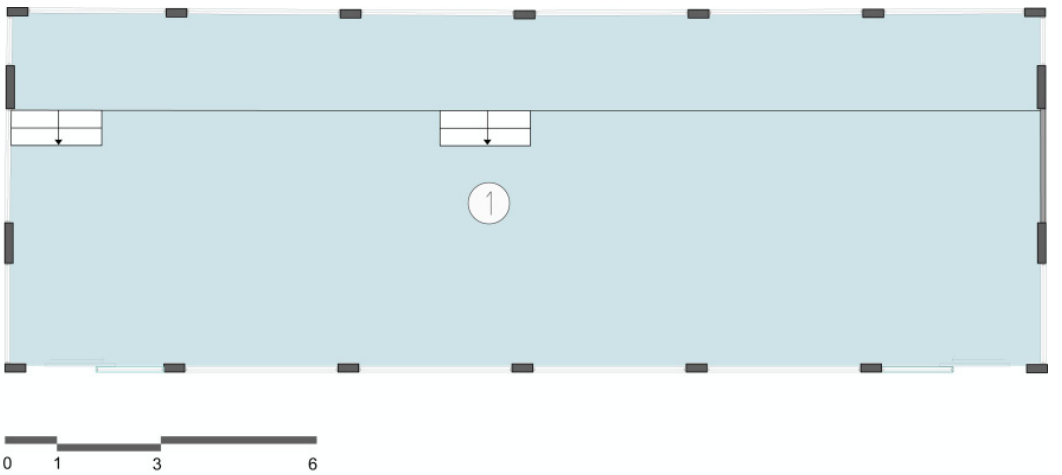


Ilustración 232. Planta 1 Bloque 31.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Aulas tic - deposito	134,26
		Área total		**134,26**

Tabla 161. Áreas y usos. Bloque 31 – Piso 1.



Ilustración 233. Bloque 31.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 234. Bloque 31.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Almacén.

La morfología y materialidad del bloque es la misma del bloque 21, en este caso el bloque se construyó originalmente como aula TIC pero se usa como almacén, debido a la forma de la cubierta y la falta de cerramiento que permite el ingreso de aves y roedores que pueden dañar el mobiliario y los equipos propios de las actividades de una aula TIC, la materialidad en el bloque es piso de baldosa en gres, muros en mampostería a la vista con estructura en guadua, el cielo raso en teja de zinc ondulado con estructura en guadua, estos requieren de mantenimiento en caso de retomar el uso del espacio.



Ilustración 235. Espacio 1. Aulas TIC – Almacén.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 236. Espacio 1. Aulas TIC – Almacén.
Fuente. Equipo de diagnóstico

El confort básico en el espacio es adecuado en tanto hay grandes ventanales y celosías en guadua que permiten el ingreso de iluminación y ventilación natural, es necesario contar con cerramiento adicional entre el muro y la cubierta que impida el ingreso de animales al espacio.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 31	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	134,26
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	0
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0

Tabla 162. Áreas según categorías.

Análisis de Circulación

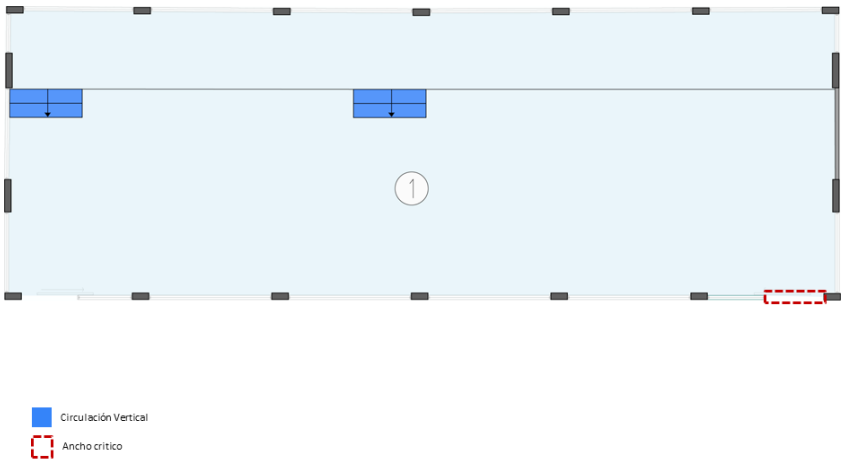


Ilustración 237. Analisis de circulación
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Edificio	Nivel	Sector	Uso	Área neta	Ancho crítico	# Salidas
31	1	1	Ambiente socializacion	134,26	1,41	1

Edificio	Nivel	Sector	Índice	# De personas	# Salidas	Para ancho	Ancho de circulacion	Unidad	Ancho cumple	Salidas cumple	Distancia máxima recorrido
31	1	1	10	13,426	1	0,01	0,9	Metros lineales	Cumple	Cumple	60

Tabla 163. Analisis de Circulaciones

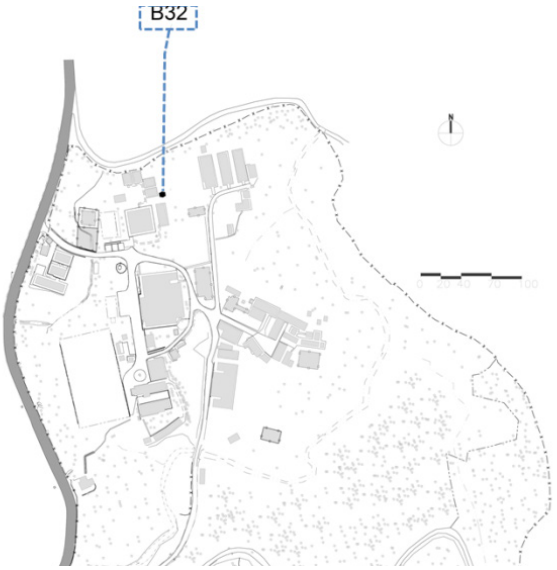
Con base en lo establecido por la NSR-10 (AIS, 2010) el ancho mínimo de circulación resultado de la consideración del área neta de los espacios, los usos desarrollados y el índice por persona, es de 0,90 m para el ambiente de socialización ubicado en este bloque como espacio N°1 (Ambiente TIC), medida que respecto a las condiciones actuales registradas en el acceso: 1,41 m, permite determinar que cumple las exigencias de la tabla K.3.3-2.

La cantidad de puertas exigidas por la norma es #1 por lo cual cumplen las condiciones para su funcionamiento según tabla K.3.4-1 y las distancias máximas de recorrido de la tabla K 3.6-1 no superan los 60 m permitidos.

5.7.29. Bloque 32

El bloque 32 se encuentra en la zona principal del centro ubicado cerca de la entrada principal, tiene acceso desde la vía vehicular principal a través de espacios exteriores, es un kiosco hexagonal con estructura en guadua, el bloque es aislado cerca a los bloques 29, 30 y 31.

Datos generales: Con base en el levantamiento arquitectónico suministrado por la Dirección General – Grupo de Construcciones SENA, y actualizado en la visita de la Universidad Distrital en el mes de Abril.



Datos Generales	
Año de Construcción	2.011
Áreal total de Construcción	29,32 m^2
Área de espacios	27,14 m^2
Altura máxima	1 Nivel
Niveles Área de Divisiones y Estructura	2,18 m^2

Carácteristicas Físicas	
Estructura	Guadua
Muros	-
Fachada	Muro bajo en mampostería a la vista
Cubierta	Teja de zinc ondulada

Ilustración 238. Localización Bloque 32.
Fuente: Equipo de diagnóstico.

Planta Bloque 32

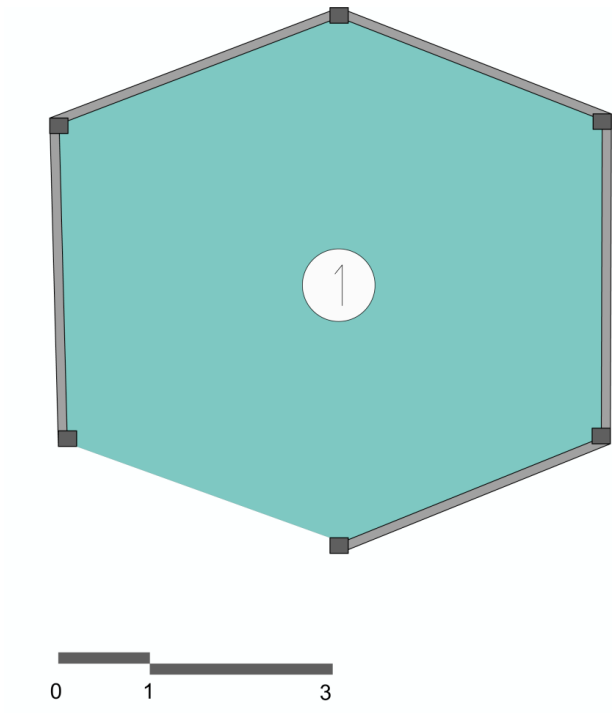


Ilustración 239. Planta 1 Bloque 32.
Fuente: Equipo de diagnóstico

Piso	Espacio	Categoria	Tipo de ambiente	Area m2
1	1	Servicios generales	Kiosco en guadua	27,14
		Área total		**27,14**

Tabla 164. Áreas y usos. Bloque 32 – Piso 1



Ilustración 240. Bloque 32.
Fuente. Equipo de diagnóstico



Ilustración 241. Bloque 32.
Fuente. Equipo de diagnóstico

Primer nivel – Kiosco en guadua.

El bloque 32 es un kiosco hexagonal con estructura en guadua, piso en concreto pulido, muro bajo en mampostería a la vista y cubierta en teja de zinc ondulado, estos se encuentran en condiciones adecuadas y requieren mantenimiento preventivo, el espacio es utilizado por aprendices para descanso y estudio por lo que necesitaría mobiliario o elementos adicionales para mejorar el uso del kiosco; el confort básico es óptimo en cuanto no hay barreras que impidan el ingreso de iluminación y ventilación natural al espacio.

Cuadro de áreas según categorías:

BLOQUE 32	
CATEGORIA	ÁREA m2
Áreas de Formación	0
Áreas Administrativas	0
Servicios Generales	27,14
Áreas de Apoyo	0
Áreas de Libres y Circulaciones	0
Área Total	**27,14**

Tabla 165. Áreas según categorías.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general de bloques. 13
Ilustración 2. Bloque No. 5. 14
Ilustración 3. Bloque No. 26. 14
Ilustración 4. Análisis de acceso al centro – Sector 1. 15
Ilustración 5. Análisis de acceso al centro – Sector 2. 15
Ilustración 6. Acceso principal al centro, carretera vía Caldas. 16
Ilustración 7. Acceso a la Meseta. 16
Ilustración 8. Perfil vial Acceso Principal. 17
Ilustración 9. Análisis de accesibilidad al centro. 18
Ilustración 10. Localización Bloque 1. 22
Ilustración 11. Bloque No. 1. 23
Ilustración 12. Planta 1 Bloque 1. 23
Ilustración 13. Detalle Espacio No. 1. 24
Ilustración 14. Localización Bloque 2. 25
Ilustración 15. Bloque No. 2. 25
Ilustración 16. Planta 1 Bloque 2. 25
Ilustración 17. Espacio No.1. 26
Ilustración 18. Detalle Espacio No.1. 26
Ilustración 19. Plano de circulaciones B2 P1 27
Ilustración 20. Localización Bloque 3. 28
Ilustración 21. Bloque 3. Fuente. Equipo de diagnóstico. 28
Ilustración 22. Planta 1 Bloque 3. 29
Ilustración 23. Espacio No. 1. 29
Ilustración 24. Espacio No. 2. 29
Ilustración 25. Plano de circulaciones B3 P1 31
Ilustración 26. Localización Bloque 4. 33
Ilustración 27. Edificio No. 4. Fuente. 33
Ilustración 28. Planta 1 Bloque 4. 34
Ilustración 29. Espacio No. 1 34
Ilustración 30. Espacio No. 3. 34
Ilustración 31. Plano de circulaciones B4 P1 36
Ilustración 32. Localización Bloque 5. 38
Ilustración 33. Bloque 5. 38
Ilustración 34. Planta 1 Bloque 5. 39
Ilustración 35. Espacio No. 10. 41
Ilustración 36. Espacio No. 15. 41
Ilustración 37. Detalle Espacio No. 37. 41
Ilustración 38. Detalle Espacio No. 43. 41
Ilustración 39. Detalle Espacio No. 40. 42
Ilustración 40. Detalle Espacio No. 22. 42
Ilustración 41. Planta 2 Bloque 5. 42
Ilustración 42. Espacio No. 1 43

Ilustración 43. Espacio No. 3. 43
Ilustración 44. Planta 3 Bloque 5. 44
Ilustración 45. Espacio No. 53. 45
Ilustración 46. Espacio No. 55. 45
Ilustración 47. Plano de circulaciones B5 P1 48
Ilustración 48. Plano de circulaciones B5 P2 y P3. 50
Ilustración 49. Localización Bloque 6. 51
Ilustración 50. Bloque No. 6. 52
Ilustración 51. Planta 1 Bloque 6. 52
Ilustración 52. Plano de circulaciones B6 P1 53
Ilustración 53. Localización Bloque 7. 54
Ilustración 54. Bloque No. 7. 54
Ilustración 55. Planta 1 Bloque 7. 55
Ilustración 56. Enfermería. 55
Ilustración 57. Baño. 55
Ilustración 58. Plano de circulaciones B7 P1 56
Ilustración 59. Localización Bloque 8. 57
Ilustración 60. Bloque No. 8. 57
Ilustración 61. Bloque No. 8. 57
Ilustración 62. Planta 1 Bloque 8. 58
Ilustración 63. Localización Bloque 9. 59
Ilustración 64. Bloque No. 9. 59
Ilustración 65. Planta 1 Bloque 9. 59
Ilustración 66. Detalle Espacio No. 1. 60
Ilustración 67. Detalle Espacio No. 6. 60
Ilustración 68. Espacio No. 4. 60
Ilustración 69. Espacio No. 6. 60
Ilustración 70. Plano de circulaciones B9 P1 62
Ilustración 71. Localización Bloque 10. 64
Ilustración 72. Edificio No. 10. 64
Ilustración 73. Planta 1 Bloque 10. 64
Ilustración 74. Espacio No. 1. 65
Ilustración 75. Espacio No. 4. 65
Ilustración 76. Espacio 1 – Oficina automatización. 68
Ilustración 77. Plano de circulaciones B10 P1 68
Ilustración 78. Localización Bloque 11. 69
Ilustración 79. Edificio No. 11. 70
Ilustración 80. Planta 1 Bloque 11. 70
Ilustración 81. Detalle Espacio No. 1. 71
Ilustración 82. Detalle Espacio No. 4. 71
Ilustración 83. Plano de circulaciones B11 P1 74
Ilustración 84. Localización Bloque 12. 75
Ilustración 85. Edificio No. 12. 76
Ilustración 86. Planta 1 Bloque 12. 76
Ilustración 87. Espacio No. 30. 77
Ilustración 88. Detalle Espacio No. 34 77

Ilustración 89. Detalle Espacio No. 22. 78
Ilustración 90. Detalle Espacio No. 19. 78
Ilustración 91. Espacio 21 – Ambiente de socialización.....78
Ilustración 92. Espacio 46 – Gestión de cultura. 78
Ilustración 93. Planta 1 Bloque 12.....79
Ilustración 94. Detalle Espacio No. 12. 80
Ilustración 95. Espacio No. 7.....80
Ilustración 96. Plano de circulaciones B12 P1.....82
Ilustración 97. Plano de circulaciones B12 P2.....83
Ilustración 98. Localización Bloque 13. 84
Ilustración 99. Edificio No. 12.....84
Ilustración 100. Planta 1 Bloque 13.....85
Ilustración 101. Espacio No. 1.....86
Ilustración 102. Detalle Espacio No. 2. 86
Ilustración 103. Plano de circulaciones B13 P1.....88
Ilustración 104. Localización Bloque 14. 89
Ilustración 105. Edificio No. 14.....89
Ilustración 106. Planta 1 Bloque 14.....90
Ilustración 107. Espacio No. 3.....91
Ilustración 108. Espacio No. 6.....91
Ilustración 109. Plano de circulaciones B14 P1.....93
Ilustración 110. Localización Bloque 15. 94
Ilustración 111. Bloque No. 15. 94
Ilustración 112. Planta 1 Bloque 15.....95
Ilustración 113. Espacio No. 1.....95
Ilustración 114. Espacio No. 2.....95
Ilustración 115. Plano de circulaciones B15 P1.....98
Ilustración 116. Localización Bloque 16. 99
Ilustración 117. Planta 1 Bloque 16.....100
Ilustración 118. Bloque 16.....100
Ilustración 119. Bloque 16.....100
Ilustración 120. Espacio 1 Taller Fruver. 101
Ilustración 121. Espacio 4 Deshidratador. 101
Ilustración 122. Espacio 5. Taller tostón de café. 102
Ilustración 123. Espacio 5. Taller tostón de café. 102
Ilustración 124. Espacio 7. Taller de panificación. 102
Ilustración 125. Espacio 9. Oficina de panadería.de café. 102
Ilustración 126. Espacio 11. Caldera. 103
Ilustración 127. Espacio 11. Caldera. 103
Ilustración 128. Analisis de circulación....105
Ilustración 129. Localización Bloque 17. 106
Ilustración 130. Planta 1 Bloque 17.....107
Ilustración 131. Bloque 17.....108
Ilustración 132. Bloque 17.....108
Ilustración 133. Espacio 1. Laboratorio de microbiología.....108
Ilustración 134. Espacio 3. Laboratorio de cromatologia.....108

Ilustración 135. Espacio 8. Área de espectrometría de absorción atómica.....109
Ilustración 136. Espacio 136. Oficina de laboratorio.....109
Ilustración 137. Espacio 16. Deposito. 109
Ilustración 138. Espacio 17. Taller de café 109
Ilustración 139. Espacio 19. Cuarto de destilación.....110
Ilustración 140. Espacio 20. Cuarto de gases. 110
Ilustración 141. Analisis de circulación 113
Ilustración 142. Localización Bloque 18. 114
Ilustración 143. Planta 1 Bloque 18.....114
Ilustración 143. Bloque 18.....115
Ilustración 144. Bloque 18.....115
Ilustración 145. Espacio 2. Ambiente de socialización.....115
Ilustración 146. Espacio 5. Ambiente de socialización.....115
Ilustración 147. Analisis de circulación 118
Ilustración 148. Localización Bloque 19. 119
Ilustración 149. Planta 2 Bloque 19.....119
Ilustración 150. Bloque 19.....120
Ilustración 151. Bloque 19.....120
Ilustración 152. Espacio 6. Deposito. 121
Ilustración 153. Espacio 7. Refrigeración.....121
Ilustración 154. Planta 1 Bloque 19.....121
Ilustración 155. Espacio 9. Cocina. 122
Ilustración 156. Espacio 10. Cocina. 122
Ilustración 157. Patio. 123
Ilustración 158. Espacio en proceso de construcción. 123
Ilustración 159. Analisis de circulación 125
Ilustración 160. Localización Bloque 20 126
Ilustración 161. Planta 1 Bloque 20.....127
Ilustración 162. Bloque 20.....128
Ilustración 163. Bloque 20.....128
Ilustración 164. Espacio 1. Coordinación administrativa. 128
Ilustración 165. Espacio 2. Baño. 128
Ilustración 166. Espacio 5. Baño. 129
Ilustración 167. Espacio 7. Baño. 129
Ilustración 168. Espacio 8. Procesos de contratación 130
Ilustración 169. Espacio 15. Área de compras.....130
Ilustración 170. Espacio 10. Cocineta.....130
Ilustración 171. Espacio 13. Archivo.....130
Ilustración 172. Espacio 16. Oficina de almacén.....131
Ilustración 173. Espacio 17. Almacén.....131
Ilustración 174. Espacio 19. Gestión del talento humano.....131
Ilustración 175. Espacio 22. Oficina de conductores.....131
Ilustración 176. Analisis de circulación 133
Ilustración 177. Localización Bloque 21. 134
Ilustración 178. Planta 1 Bloque 21.....135
Ilustración 179. Bloque 21.....135

Ilustración 180. Bloque 21. 135
Ilustración 181. Espacio 1. Capilla. 136
Ilustración 182. Espacio 2. Zona de reunión. 136
Ilustración 183. Analisis de circulación 137
Ilustración 184. Localización Bloque 22. 138
Ilustración 185. Planta 1 Bloque 22. 138
Ilustración 186. Ilustración Bloque 22. 139
Ilustración 187. Ilustración Bloque 22.de reunión. 139
Ilustración 188. Espacio 1. Cocina. 140
Ilustración 189. Espacio 2. Cafetería. 140
Ilustración 190. Analisis de circulación 140
Ilustración 191. Localización Bloque 23. 141
Ilustración 192. Planta 1 Bloque 23. 142
Ilustración 193. Bloque 23. 142
Ilustración 194. Espacio 1. Comedor. 142
Ilustración 195. Localización Bloque 24. 143
Ilustración 196. Planta 1 Bloque 24. 144
Ilustración 197. Bloque 24. 144
Ilustración 198. Bloque 24. 144
Ilustración 199. Espacio 1. Piscicultura. 145
Ilustración 200. Estanques de piscicultura. 145
Ilustración 201. Localización Bloque 25. 146
Ilustración 202. Planta 1 Bloque 25. 146
Ilustración 203. Bloque 25. 147
Ilustración 204. Bloque 25 147
Ilustración 205. Espacio 1. Vivero. 147
Ilustración 206. Espacio 1. Vivero. 147
Ilustración 206. Localización Bloque 26. 148
Ilustración 207. Planta 1 Bloque 26. 149
Ilustración 208. Bloque 26. 150
Ilustración 209. Bloque 26. 150
Ilustración 210. Espacio 1. Sub dirección. 150
Ilustración 211. Espacio 2. Recepción de sub dirección. 150
Ilustración 212. Espacio 3. Sala TICS. 151
Ilustración 213. Espacio 9. Ambiente de socialización. 151
Ilustración 214. Espacio 5. Baño de mujeres. 151
Ilustración 215. Espacio 6. Cocineta. 151
Ilustración 216. Espacio 12. Patio interior. 152
Ilustración 217. Espacio 13. Corredor. 152
Ilustración 218. Analisis de circulación 154
Ilustración 219. Localización Bloque 27, 28, 29 y 30. 155
Ilustración 220. Planta 1 Bloque 27. 156
Ilustración 221. Planta 1 Bloque 28. 157
Ilustración 222. Planta 1 Bloque 29. 159
Ilustración 223. Planta 1 Bloque 30. 160
Ilustración 224. Bloque 27. 161

Ilustración 225. Bloque 29. 161
Ilustración 226. Espacio 1. Sala - comedor. 162
Ilustración 227. Espacio 6. Habitación. 162
Ilustración 228. Espacio 5. Baño. 162
Ilustración 229. Espacio 7. Corredor. 162
Ilustración 230. Espacio 5. Baño. 163
Ilustración 231. Localización Bloque 31. 163
Ilustración 232. Planta 1 Bloque 31. 164
Ilustración 233. Bloque 31. 164
Ilustración 234. Bloque 31. 164
Ilustración 235. Espacio 1. Aulas TIC – Almacén. 165
Ilustración 236. Espacio 1. Aulas TIC – Almacén. 165
Ilustración 237. Analisis de circulación 165
Ilustración 238. Localización Bloque 32. 166
Ilustración 239. Planta 1 Bloque 32. 167
Ilustración 240. Bloque 32. 167
Ilustración 241. Bloque 32. 167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de espacios 12
Tabla 2. Condiciones de accesibilidad en el centro. 20
Tabla 3. Ambientes de Formación Actuales. 22
Tabla 4. Área y uso Bloque 1 23
Tabla 5. Áreas según categorías. 24
Tabla 6. Área y uso Bloque 2 26
Tabla 7. Áreas según categorías. 26
Tabla 8. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 27
Tabla 9. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras. 27
Tabla 10. Área y uso Bloque 3 29
Tabla 11. Áreas según categorías. 30
Tabla 12. Análisis de Morfología 30
Tabla 13. Análisis de Materialidad 30
Tabla 14. Análisis de Confort básico 31
Tabla 15. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 32
Tabla 16. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2. 32
Tabla 17. Área y uso Bloque 4 34
Tabla 18. Áreas según categorías. 35
Tabla 19. Análisis de Morfología 35
Tabla 20. Análisis de Materialidad 35
Tabla 21. Análisis de Confort básico 36
Tabla 22. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 36
Tabla 23. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 37
Tabla 24. Área y uso Bloque 5 40
Tabla 25. Área y uso Bloque 5 43
Tabla 26. Área y uso Bloque 6 44
Tabla 27. Áreas según categorías. 45
Tabla 28. Análisis de Morfología 45
Tabla 29. Análisis de Materialidad 46
Tabla 30. Análisis de Confort básico 47
Tabla 31. Áreas por puesto de trabajo 48
Tabla 32. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 49
Tabla 33. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2. 49
Tabla 34. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 50
Tabla 35. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2. 50
Tabla 36. Áreas según categorías. 52
Tabla 37. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 53
Tabla 38. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2. 53
Tabla 39. Área y uso Bloque 7 55
Tabla 40. Áreas según categorías. 56
Tabla 41. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 1. 56
Tabla 42. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras Parte 2. 56

Tabla 43. Área y uso Bloque 8 58
Tabla 44. Área y uso Bloque 9 60
Tabla 45. Áreas según categorías. 61
Tabla 46. Análisis de Morfología 61
Tabla 47. Análisis de Materialidad 61
Tabla 48. Análisis de Confort básico 62
Tabla 49. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 63
Tabla 50. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 63
Tabla 51. Área y uso Bloque 10 65
Tabla 52. Áreas según categorías. 66
Tabla 53. Análisis de Morfología 66
Tabla 54. Análisis de Materialidad 66
Tabla 55. Análisis de Confort básico 67
Tabla 56. Áreas por puesto de trabajo 67
Tabla 57. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 68
Tabla 58. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 68
Tabla 59. Área y uso Bloque 11 70
Tabla 60. Áreas según categorías. 71
Tabla 61. Análisis de Morfología 72
Tabla 62. Análisis de Materialidad 72
Tabla 63. Análisis de Confort básico 73
Tabla 64. Áreas por puesto de trabajo 73
Tabla 65. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 74
Tabla 66. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2.. 74
Tabla 67. Área y uso Bloque 12 77
Tabla 68. Área y uso Bloque 12 79
Tabla 69. Áreas según categorías. 80
Tabla 70. Análisis de Morfología 80
Tabla 71. Análisis de Materialidad 81
Tabla 72. Análisis de Confort básico 81
Tabla 73. Áreas por puesto de trabajo 82
Tabla 74. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 83
Tabla 75. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 83
Tabla 76. Área y uso Bloque 13 85
Tabla 77. Áreas según categorías. 86
Tabla 78. Análisis de Morfología 86
Tabla 79. Análisis de Materialidad 87
Tabla 80. Análisis de Confort básico 87
Tabla 81. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 88
Tabla 82. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 88
Tabla 83. Área y uso Bloque 14 90
Tabla 84. Áreas según categorías. 91
Tabla 85. Análisis de Morfología 91
Tabla 86. Análisis de Materialidad 92
Tabla 87. Análisis de Confort básico 92
Tabla 88. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 93

Tabla 89. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 93
Tabla 90. Área y uso Bloque 14 95
Tabla 91. Áreas según categorías. 96
Tabla 92. Análisis de Morfología 96
Tabla 93. Análisis de Materialidad 96
Tabla 94. Análisis de Confort básico 97
Tabla 95. Áreas por puesto de trabajo 97
Tabla 96. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 1. 98
Tabla 97. Circulaciones requeridas en medios de salida y escaleras - 2. 98
Tabla 98. Área y uso Bloque 16 100
Tabla 99. Áreas según categorías. 103
Tabla 100. Análisis de Morfología. Bloque 16 103
Tabla 101. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 16 104
Tabla 102. Análisis de Materialidad. Bloque 16 104
Tabla 103. Análisis de Iluminación. Bloque 16 104
Tabla 104. Análisis de Ventilación. Bloque 16 105
Tabla 105. Analisis de Circulaciones 105
Tabla 106. Área y uso Bloque 17 107
Tabla 107. Áreas según categorías. 110
Tabla 108. Análisis de Morfología. Bloque 16 110
Tabla 109. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 17 111
Tabla 110. Análisis de Materialidad. Bloque 17 111
Tabla 111. Análisis de Iluminación. Bloque 17 112
Tabla 112. Análisis de Ventilación. Bloque 17 112
Tabla 113. Analisis de Circulaciones 113
Tabla 114. Áreas y usos. Bloque 18 115
Tabla 115. Áreas según categorías. 116
Tabla 116. Análisis de Morfología. Bloque 18 116
Tabla 117. Análisis de Materialidad. Bloque 18 116
Tabla 118. Análisis de Iluminación. Bloque 18 117
Tabla 119. Análisis de Ventilación. Bloque 16 117
Tabla 120. Analisis de Circulaciones 118
Tabla 121. Áreas y usos. Bloque 19 - Nivel 2 120
Tabla 122. Áreas y usos. Bloque 19 - Nivel 1 122
Tabla 123. Áreas según categorías. 123
Tabla 124. Análisis de Morfología. Bloque 19 123
Tabla 125. Análisis de Materialidad. Bloque 19 124
Tabla 126. Análisis de Iluminación. Bloque 19 124
Tabla 127. Análisis de Ventilación. Bloque 19 124
Tabla 128. Analisis de Circulaciones 125
Tabla 129. Áreas y usos. Bloque 20 - Nivel 1 128
Tabla 130. Áreas según categorías. 132
Tabla 131. Espacios Administrativos 132
Tabla 132. Analisis de Circulaciones 134
Tabla 133. Áreas y usos. Bloque 21 - Nivel 1 135
Tabla 134. Áreas según categorías. 136

Tabla 135. Analisis de Circulaciones 137
Tabla 136. Áreas y usos. Bloque 22 - Nivel 1 139
Tabla 137. Áreas según categorías. 140
Tabla 138. Analisis de Circulaciones 141
Tabla 139. Áreas y usos. Bloque 23 - Nivel 1 142
Tabla 140. Áreas según categorías. 143
Tabla 141. Áreas y usos. Bloque 24 - Nivel 1 144
Tabla 142. Áreas según categorías. 145
Tabla 143. Áreas y usos. Bloque 25 - Nivel 1 147
Tabla 144. Áreas según categorías. 148
Tabla 145. Áreas y usos. Bloque 26 - Nivel 1 149
Tabla 146. Áreas según categorías. 152
Tabla 147. Análisis de Morfología. Bloque 26 152
Tabla 148. Análisis de Espacios Administrativos. Bloque 26 153
Tabla 149. Análisis de Materialidad. Bloque 26 153
Tabla 150. Análisis de Iluminación. Bloque 26 153
Tabla 151. Análisis de Ventilación. Bloque 26 154
Tabla 152. Analisis de Circulaciones 154
Tabla 153. Áreas y usos. Bloque 27 – Piso 1. 156
Tabla 154. Áreas según categorías. 157
Tabla 155. Áreas y usos. Bloque 28 – Piso 1. 158
Tabla 156. Áreas según categorías. 158
Tabla 157. Áreas y usos. Bloque 29– Piso 1. 159
Tabla 158. Áreas según categorías. 160
Tabla 159. Áreas y usos. Bloque 30 – Piso 1. 161
Tabla 160. Áreas según categorías. 161
Tabla 161. Áreas y usos. Bloque 31 – Piso 1. 164
Tabla 162. Áreas según categorías. 165
Tabla 163. Analisis de Circulaciones 166
Tabla 164. Áreas y usos. Bloque 32 – Piso 1 167
Tabla 165. Áreas según categorías. 168

PROFESIONALES ÁREA ARQUITECTURA Y COSTO-BENEFICIO

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

PROFESIONALES ÁREA DISEÑO GRÁFICO

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

PROFESIONALES ÁREA ESTRUCTURAL

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

PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES ELÉCTRICA Y AFINES

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

PROFESIONALES ÁREA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y AFINES

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

PROFESIONALES ÁREA JURÍDICA

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

PROFESIONALES ÁREA MANTENIMIENTO

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

PROFESIONALES ÁREA NORMATIVA

Angela Maria Zamudio Nieto / Beldany Stefania Báez Sanabria / Camilo Andrés Becerra Sánchez / César Rodríguez Reyes / Darío Fernando Pupiales Rosero / Edwin Leonardo Riaño 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