

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

INFORME DE DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE SANTA MARTA (USM)

LOCALIZACIÓN:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL INEM SIMÓN BOLÍVAR, SECTOR MAMATOCO, SANTA MARTA, MAGDALENA



LIBARDO AUGUSTO TRIGOS RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
MAGÍSTER EN CONSTRUCCIÓN
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS – M.P. 54202141500NTS
SANTA MARTA, MAGDALENA
Versión No. 2 - JULIO DE 2026

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 1

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	
--	---	--

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETO Y ALCANCE DEL DIAGNÓSTICO	5
1.1 Objetivo general	5
1.2 Objetivos específicos	5
1.3 Base técnica y suficiencia del diagnóstico	5
2. MARCO NORMATIVO Y CRITERIO DE APLICABILIDAD	6
2.1 Clasificación estructural del alcance	6
2.2 Elementos no estructurales y coordinación interdisciplinaria	6
2.3 Criterio definitivo de no afectación estructural	7
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	7
3.1 Amenaza sísmica del entorno	9
3.2 Amenaza eólica del entorno	9
3.3 Referencia climática de viento	11
4. CARACTERIZACIÓN Y ESTADO ESTRUCTURAL	12
4.1 Síntesis de configuración y soluciones por componente	12
4.2 Bloque C	12
4.3 Bloque D	17
4.4 Bloque G	20
4.5 Sector asociado al bloque H	29
4.6 Casetas y garitas	29
5. DOCUMENTACIÓN Y REFERENCIA DE MODELACIÓN	33
5.1 Documentos de referencia	33
5.2 Criterio de uso de los antecedentes	33
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
7. SOLUCIONES DEFINIDAS Y SALVAGUARDA ESTRUCTURAL	41
7.1 Soluciones constructivas definidas	41
7.2 Reglas de no afectación estructural	42
7.3 Documentación profesional	42

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960 Pág. 2
---	---	---

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

TABLA DE FIGURA

Figura 1. Localización de la Institución Universitaria de Santa Marta, Santa Marta (Fuente: Google maps 2025).....	7
Figura 2. Localización del área de estudio, (Fuente: imagen tomada de Google Maps, distribución según C11451-2024 y planeación de la USM).....	8
Figura 3. Amenaza sísmica del proyecto (Fuente: NSR-10)	9
Figura 4. Amenaza eólica del proyecto (Fuente: NSR-10)	10
Figura 5. Historial de viento en la ciudad de Santa Marta	11
Figura 6. Estado actual del bloque C	13
Figura 7. Estado actual del bloque C	13
Figura 8. Estado actual del bloque C	14
Figura 9. Estado actual del bloque C	15
Figura 10. Estado actual del bloque C	16
Figura 11. Estado actual del bloque D	17
Figura 12. Estado actual del bloque D	18
Figura 13. Estado actual del bloque D	19
Figura 14. Estado actual del bloque G	20
Figura 15. Estado actual del bloque G	21
Figura 16. Estado actual del bloque G	22
Figura 17. Estado actual del bloque G	23
Figura 18. Estado actual del bloque G	24
Figura 19. Estado actual del bloque G	25
Figura 20. Estado actual del punto fijo del bloque G	26
Figura 21. Estado actual del punto fijo del bloque G	27
Figura 22. Estado actual del punto fijo del bloque G	28
Figura 23. Estado actual de las garitas.....	30
Figura 24. Estado actual de las garitas.....	31
Figura 25. Estado actual de las garitas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26. Estado actual de las garitas.....	32
Figura 27. Planta estructural nivel N+3.40 de los bloques C y D.....	35
Figura 28. Planta estructural cubierta de los bloques C y D.....	36
Figura 29. Alzado de los bloques C y D.....	36
Figura 30. Planta estructural piso 2 del bloque G	37
Figura 31. Planta estructural de cubierta del bloque G	38
Figura 32. Alzado del bloque G	38
Figura 33. Modelo matemático de los bloques C y D	39

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 3

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Diagnóstico Estructural, elaborado para la fase de factibilidad III, caracteriza el sistema resistente, establece el estado de servicio de los bloques C, D y G y define las soluciones de conservación para las casetas y garitas comprendidas en el proyecto de la Institución Universitaria de Santa Marta (USM). El análisis integra la inspección visual, el registro fotográfico, los planos estructurales disponibles, la modelación aportada y el alcance técnico definitivo. Como resultado, se confirma que las adecuaciones proyectadas son compatibles con las estructuras existentes y no modifican el sistema de resistencia sísmica.

El proyecto corresponde a la adecuación funcional y locativa de espacios educativos existentes: acabados, mantenimiento, accesibilidad, redes hidrosanitarias, red contra incendio, instalaciones eléctricas, iluminación, voz y datos y sistemas bioclimáticos. En los bloques C, D y G se conservan la geometría, el número de niveles, el sistema de resistencia sísmica, las cimentaciones, las losas, las escaleras estructurales y las cubiertas portantes. En el sector identificado como bloque H, el alcance se limita a la circulación exterior y a la barrera verde adyacente; no se incorpora una intervención sobre la edificación del bloque H. En las casetas y garitas se prevén reparaciones locativas y de mantenimiento, sin reconstrucción integral ni transformación de su sistema resistente.

El Capítulo A.10 de la NSR-10 regula la evaluación y la intervención de edificaciones existentes cuando se actúa sobre su estructura. El numeral A.10.1.3.1 reconoce que las reparaciones y los cambios menores no modifican el sistema estructural cuando no afectan el sistema de resistencia sísmica ni la integridad estructural de la edificación. Bajo el alcance definido, las actividades aquí consideradas se ubican en esa condición: no se proyectan obra nueva, ampliación, adición de niveles, modificación o remodelación del sistema estructural, reforzamiento estructural ni reparación de daños causados por sismo.

La ocupación se mantiene en uso educativo, clasificado en el Grupo de Uso III conforme al numeral A.2.5.1.2 de la NSR-10. El paso de educación media a educación superior conserva el mismo grupo de uso estructural. El alcance técnico y la dotación definidos no incrementan las cargas estructurales de diseño ni incorporan nuevas cargas permanentes sobre losas, cubiertas o cimentaciones.

En consecuencia, el producto estructural requerido para el proyecto es el presente diagnóstico de estado y compatibilidad. Al no existir obra nueva, ampliación, modificación, remodelación o reforzamiento del sistema estructural, no procede desarrollar un estudio de vulnerabilidad sísmica, memorias de reforzamiento ni planos de intervención estructural. Las soluciones definidas se limitan a mantenimiento, impermeabilización, reparación localizada de mamposterías, conservación de cubiertas y ejecución de redes y acabados sin afectar elementos resistentes.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 4

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

1. OBJETO Y ALCANCE DEL DIAGNÓSTICO

1.1 Objetivo general

Caracterizar la configuración y el estado de servicio de los componentes incluidos en el proyecto, confirmar la no afectación del sistema estructural y definir las soluciones de conservación y mantenimiento requeridas para la ejecución de las adecuaciones de fase III.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar, con base en la documentación y la inspección visual, los sistemas de pórticos, losas, mamposterías, escaleras, cubiertas y elementos de cimentación representados en los bloques C, D y G y en las casetas y garitas.
- Registrar manifestaciones visibles de deterioro, humedad, pérdida de material, fisuración, deformación, corrosión o alteración que puedan afectar la durabilidad o el servicio.
- Demostrar, conforme al numeral A.10.1.3.1 de la NSR-10, que el proyecto corresponde a reparaciones y cambios menores sin modificación del sistema estructural y que no requiere estudio de vulnerabilidad, reforzamiento ni diseño estructural adicional.
- Establecer las soluciones de mantenimiento, impermeabilización, reparación de mamposterías y control constructivo que preservan vigas, columnas, losas, cimentaciones, escaleras y sistemas de cubierta.

1.3 Base técnica y suficiencia del diagnóstico

La inspección visual, el registro fotográfico, los planos estructurales disponibles y la modelación aportada constituyen la base técnica pertinente para este diagnóstico, debido a que el proyecto no interviene la estructura ni modifica cargas, geometría, rigidez, masa o uso estructural. En consecuencia, para el alcance formulado no se requieren apiques de cimentación, extracción de núcleos, ensayos destructivos, levantamiento integral de refuerzo, pruebas de carga ni una modelación de vulnerabilidad de todas las edificaciones.

Las cimentaciones y los elementos cubiertos por acabados se conservan sin intervención. Su exploración no forma parte del producto estructural de fase III porque las soluciones proyectadas no actúan sobre ellos ni modifican las solicitaciones existentes.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 5

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

2. MARCO NORMATIVO Y CRITERIO DE APLICABILIDAD

El diagnóstico se enmarca en la Ley 400 de 1997 y sus modificaciones; el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, adoptado mediante el Decreto 926 de 2010 y modificado, entre otros, por los Decretos 945 de 2017, 1711 de 2021 y 1401 de 2023; y las disposiciones vigentes aplicables. Para la delimitación del alcance se consideran principalmente el Título A, numerales A.2.5 (grupo de uso), A.9 (elementos no estructurales) y A.10 (evaluación e intervención de edificaciones existentes). Los Títulos C, D y F se utilizan exclusivamente como referencia para caracterizar los elementos de concreto, mampostería y componentes metálicos existentes.

2.1 Clasificación estructural del alcance

- Obra nueva o ampliación: no aplica. No se construyen edificios, niveles, entresijos ni áreas estructuralmente nuevas.
- Modificación o remodelación estructural: no aplica. No se altera el sistema de pórticos, la continuidad de diafragmas, la rigidez lateral, la masa sísmica, la configuración en planta o altura ni las rutas de transmisión de cargas.
- Reforzamiento estructural: no aplica. No se proyectan encamisados, nuevos muros estructurales, arriostramientos, ampliación de cimentaciones ni incremento de capacidad resistente.
- Reparación de daño sísmico: no aplica. Los hallazgos documentados corresponden a humedad, biodeterioro, acabados y deterioros locales de mantenimiento, sin evidencia visual atribuida a un evento sísmico.
- Cambio de grupo de uso: no se configura. Se conserva el uso educativo, clasificado en el Grupo de Uso III de la NSR-10.
- Reparaciones y cambios menores: aplica. Comprende mantenimiento de acabados, impermeabilización, reposición localizada de unidades no estructurales, adecuación de redes y actualización de equipamiento. Las reglas de no afectación estructural establecidas en este informe forman parte integral de los planos, especificaciones y procedimientos constructivos de fase III.

2.2 Elementos no estructurales y coordinación interdisciplinaria

Los tabiques, cerramientos, cielos rasos, luminarias, bandejas, ductos, tuberías, equipos y componentes arquitectónicos se ejecutan como elementos no estructurales, con estabilidad y fijaciones propias conforme al Título A.9 de la NSR-10. Las rutas de instalaciones utilizan espacios técnicos, superficies y cerramientos no estructurales; el proyecto no contempla regatas, cortes, aperturas ni perforaciones en vigas, columnas, losas, cimentaciones o muros con función resistente.

Las exigencias de protección contra incendio, evacuación y seguridad humana de los Títulos J y K, así como las normas técnicas de cada red, deben coordinarse de manera independiente. Su cumplimiento no implica, por sí solo, modificar el sistema estructural existente.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 6

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

2.3 Criterio definitivo de no afectación estructural

Los planos, cantidades de obra, especificaciones y procedimientos constructivos de fase III mantienen de forma expresa la geometría, rigidez, masa, continuidad y trayectoria de cargas de las estructuras existentes. No se proyectan demoliciones estructurales, perforaciones en elementos principales, nuevas placas, ampliaciones, marquesinas estructurales, tanques sobre losas o cubiertas ni conexiones físicas que modifiquen el comportamiento resistente.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La Institución Universitaria de Santa Marta (USM) funciona en áreas de la Institución Educativa Distrital INEM Simón Bolívar, dentro de un predio de mayor extensión localizado en la calle 29 n.º 31-480, sector Mamatoco, Santa Marta, Magdalena (coordenadas de referencia: 11°13'37,31" N; 74°10'14,45" O).

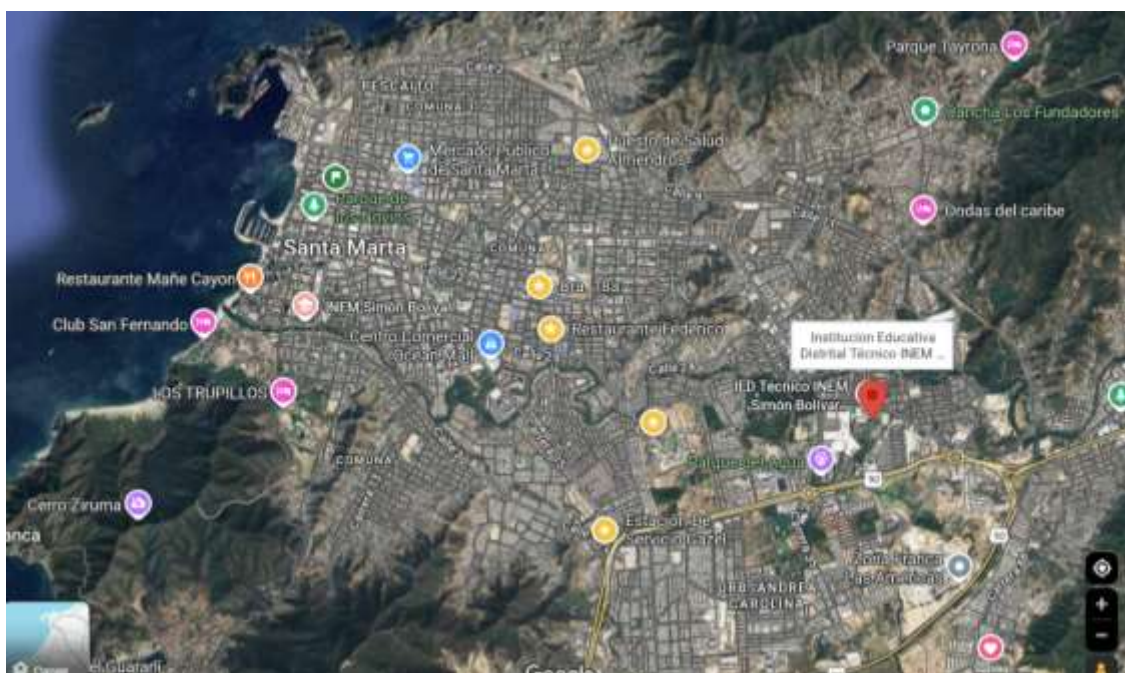


Figura 1. Localización de la Institución Universitaria de Santa Marta, Santa Marta (Fuente: Google maps 2025)

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 7

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	EDUS Empresa de Desarrollo y Renovación Urbana PROINCOL
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

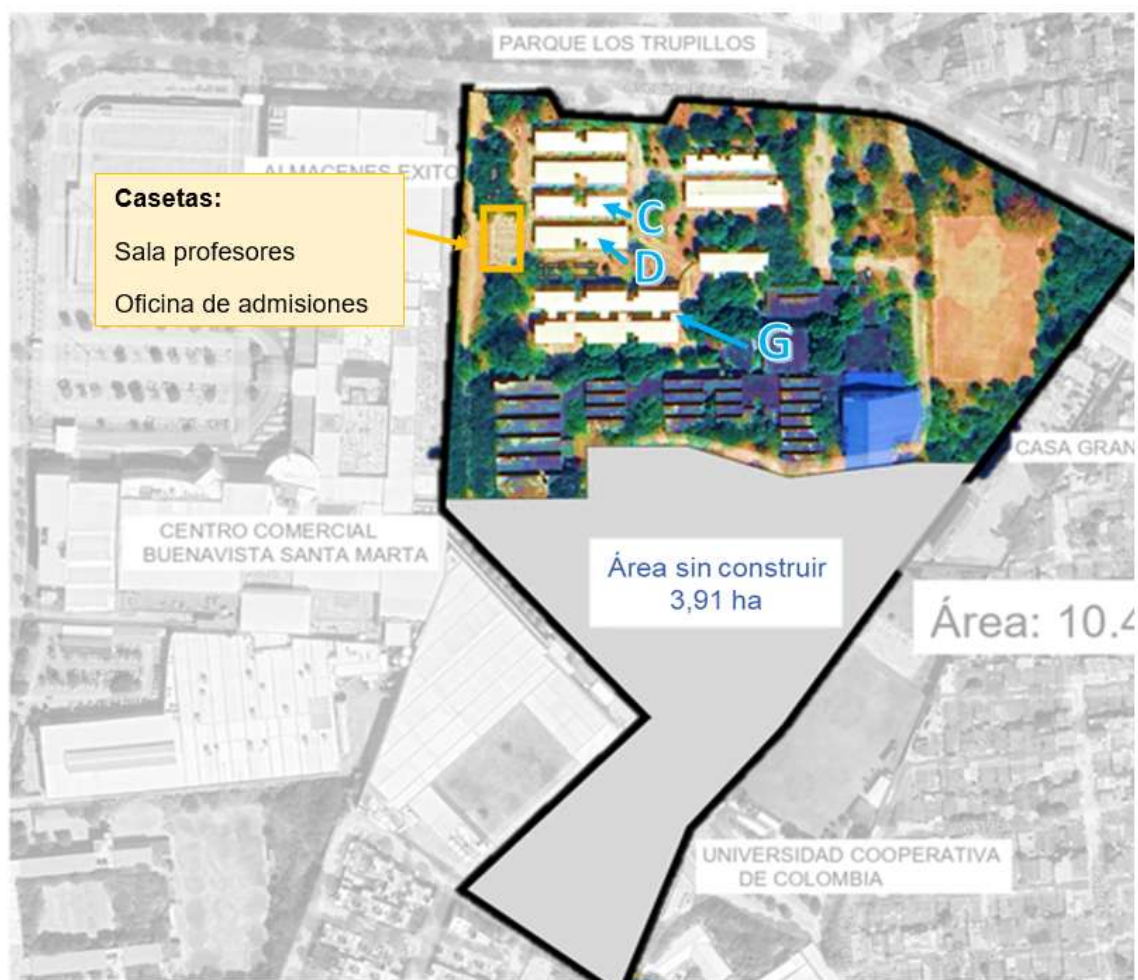


Figura 2. Localización del área de estudio, (Fuente: imagen tomada de Google Maps ®, distribución según CI1451-2024 y planeación de la USM)

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 8

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

3.1 Amenaza sísmica del entorno

La documentación estructural aportada adopta $A_a = 0,15$, $A_v = 0,10$, $F_a = 1,00$ y $F_v = 1,00$ para la localización y las condiciones de referencia del proyecto. Estos parámetros se incorporan como antecedentes de la caracterización y no corresponden a un nuevo diseño estructural.

Coefficiente de aceleración horizontal pico efectiva: $A_a=0.15$

Coefficiente de velocidad horizontal pico efectiva: $A_v=0.10$

Coefficiente de amplificación de periodos cortos adoptado en la documentación estructural: $F_a = 1,00$.

Coefficiente de amplificación de periodos intermedios adoptado en la documentación estructural: $F_v = 1,00$.

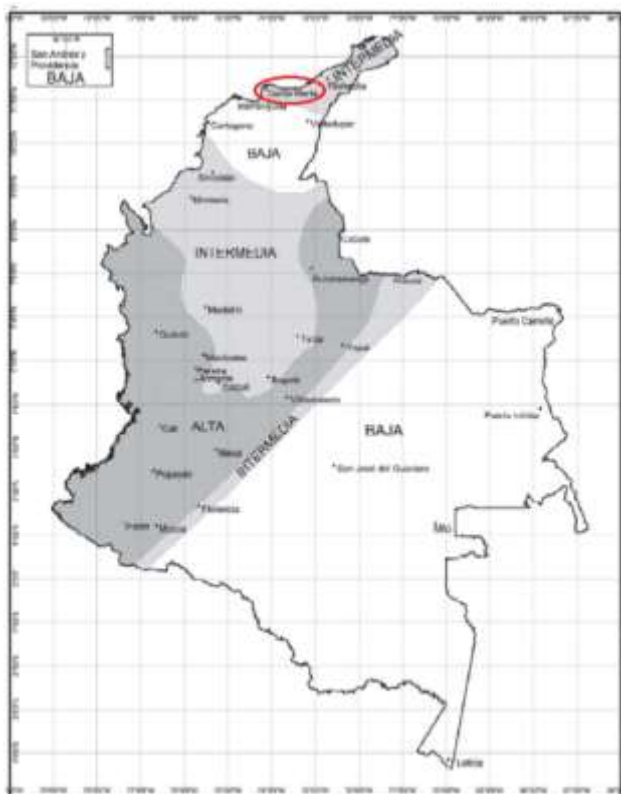


Figura A.2.3-1 — Zonas de Amenaza Sísmica aplicable a edificaciones para la NSR-10 en función de A_a y A_v

Figura 3. Amenaza sísmica del proyecto (Fuente: NSR-10)

3.2 Amenaza eólica del entorno

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 9



Institución Universitaria
de Santa Marta
Educación que permanece

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE
LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS
ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA
USM DE SANTA MARTA**

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL



La documentación de referencia registra para Santa Marta una velocidad básica de viento de 165 km/h. El proyecto conserva las cubiertas estructurales existentes; las actividades previstas corresponden a mantenimiento, sellado, impermeabilización y fijación de componentes no estructurales, sin sustitución ni modificación del sistema portante de cubierta.

Zona de amenaza eólica: Zona 5

Velocidad Viento: $V=165$ km/hr

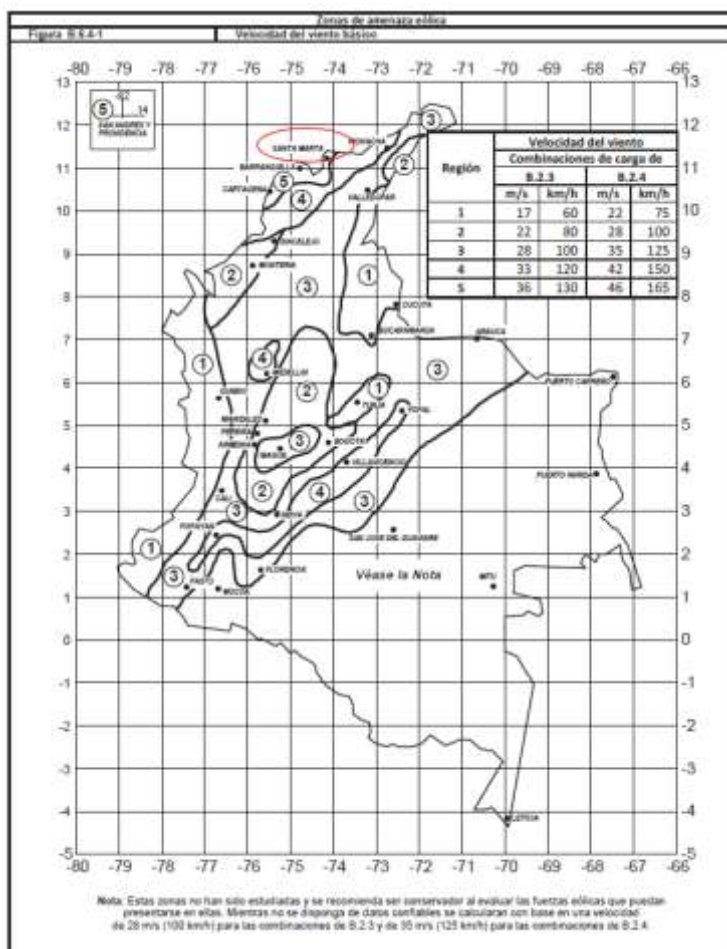


Figura 4. Amenaza eólica del proyecto (Fuente: NSR-10)



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS

Cra 13 No. 16A-64, Ocaña
Celular: 3167487960

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

3.3 Referencia climática de viento

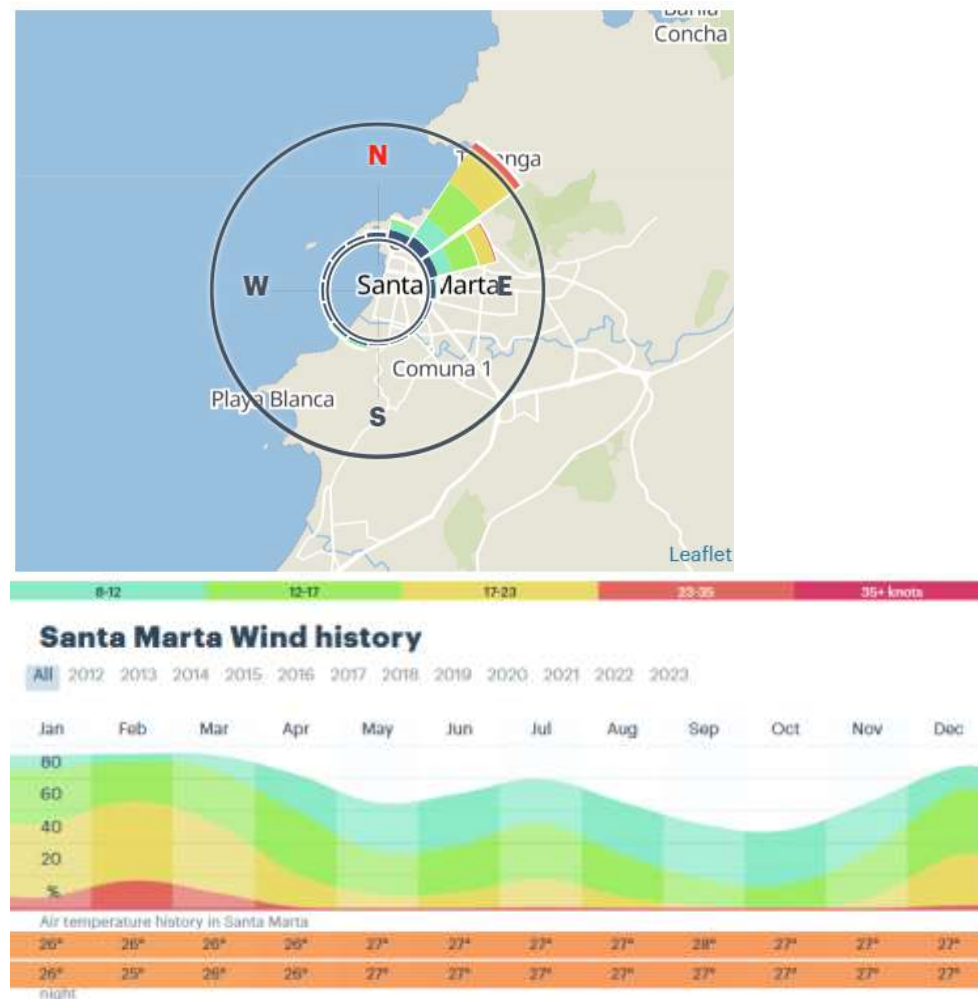


Figura 5. Historial de viento en la ciudad de Santa Marta

(Fuente: <https://windy.app/forecast2/spot/2644449/Santa+Marta/statistics>)

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 11

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

4. CARACTERIZACIÓN Y ESTADO ESTRUCTURAL

La revisión comprende los bloques C, D y G, las casetas y las garitas documentadas. Se verificaron la configuración de pórticos, la continuidad de vigas y columnas, las losas y escaleras visibles, las mamposterías, las cubiertas y los deterioros asociados a humedad y falta de mantenimiento. El sector exterior del bloque H se incluye únicamente para confirmar la independencia de la solución paisajística y de circulación respecto de la edificación.

4.1 Síntesis de configuración y soluciones por componente

- Bloque C: edificación de un nivel; sistema principal de pórticos de concreto reforzado; muros de unidades de mampostería como cerramientos y divisiones insertos entre los pórticos, sin asignarles función sísmica en este diagnóstico; cubierta liviana inclinada a un agua; cimentación no expuesta y referenciada en planos.
- Bloque D: edificación de un nivel, de configuración análoga al bloque C; pórticos de concreto reforzado, mampostería de cerramiento y división, y cubierta liviana inclinada a un agua.
- Bloque G: edificación de dos niveles; pórticos de concreto reforzado; losa de entepiso de concreto; sistema de escaleras y descansos; mamposterías de cerramiento y división; cubierta liviana.
- Sector del bloque H: el alcance corresponde a circulación exterior y barrera verde adyacente. No se proyectan actuaciones sobre pórticos, losas, muros, cimentación o cubierta de la edificación H y, por tanto, esta no se incorpora como estructura modelada en el presente informe.
- Casetas y garitas: construcciones de un nivel en mampostería de unidades de concreto, con elementos de amarre visibles y cubiertas livianas o placas de pequeño formato. La solución definida comprende control de humedad, mejoramiento del drenaje inmediato, reposición localizada de unidades deterioradas, resane de juntas y acabados, tratamiento contra comején y mantenimiento de cubiertas. Estas actividades no modifican la configuración resistente ni requieren demolición integral.

4.2 Bloque C

El bloque C corresponde a una edificación de un nivel con pórticos de concreto reforzado, integrados por columnas y vigas. Los muros observados son de unidades de mampostería de concreto y se encuentran contenidos geoméricamente por los pórticos; para efectos de este diagnóstico se consideran cerramientos y divisiones, no mampostería estructural. La cubierta es liviana, inclinada a un agua, apoyada en elementos superiores y secundarios. No se intervienen cimentación, vigas, columnas ni estructura portante de cubierta.

A continuación, se presentan las diferentes imágenes de los hallazgos encontrados en la visita del bloque C.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 12

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 6. Estado actual del bloque C

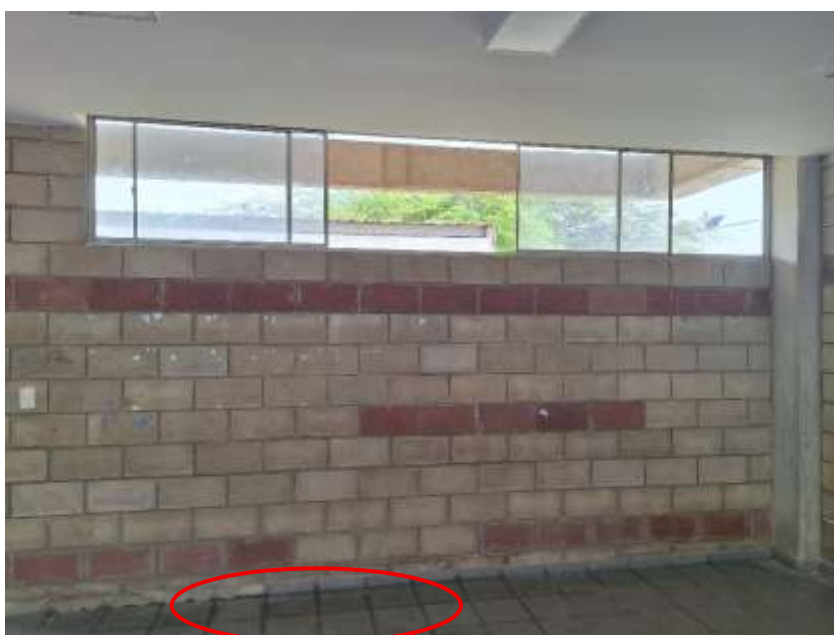


Figura 7. Estado actual del bloque C

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 13

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

Se observa desprendimiento localizado del zócalo respecto del piso, correspondiente a un acabado. En los paños de mampostería visibles no se identifican grietas diagonales, aplastamientos ni separación generalizada respecto del pórtico.



Figura 8. Estado actual del bloque C

En las áreas registradas no se observan deformaciones, fisuras de patrón estructural, exposición de refuerzo ni pérdida apreciable de sección en vigas y columnas. Esta conclusión se limita a las superficies visibles.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 14

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 9. Estado actual del bloque C

Los muros de mampostería visibles se conservan. Las canalizaciones y acabados se ejecutan por rutas no estructurales, sin demoler paños, abrir vanos ni realizar regatas en los elementos de concreto.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 15

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 10. Estado actual del bloque C

En la viga aérea del bloque C se ejecutará la corrección del ingreso de agua, limpieza de la superficie, secado técnico, resane del acabado y aplicación del sistema de protección e impermeabilización compatible. El registro visual no muestra fisuración estructural, corrosión expuesta ni pérdida de sección.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 16

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

4.3 Bloque D

El bloque D corresponde a una edificación de un nivel con pórticos de concreto reforzado, conformados por columnas y vigas; mampostería de unidades de concreto utilizada como cerramiento y división; y cubierta liviana inclinada a un agua. La configuración observable es análoga a la del bloque C. Las adecuaciones previstas se concentran en salas de informática, iluminación, redes y acabados, sin modificación de los elementos principales.

A continuación, se presentan las diferentes imágenes de los hallazgos encontrados en la visita del bloque D.



Figura 11. Estado actual del bloque D

En las superficies visibles no se identifican fisuras de patrón estructural, deformaciones, desprendimientos de concreto ni exposición de refuerzo.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 17

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 12. Estado actual del bloque D

No se evidencia ningún tipo de problemática estructural.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 18

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 13. Estado actual del bloque D

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 19

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

En los espacios interiores registrados no se observan manifestaciones visibles de inestabilidad o pérdida de capacidad de servicio. Deben conservarse los paños cuya función no haya sido verificada y evitar anclajes o regatas en vigas y columnas.

4.4 Bloque G

El bloque G es una edificación de dos niveles cuyo sistema principal está conformado por pórticos de concreto reforzado, losa de entrepiso de concreto, vigas, columnas, escaleras y descansos, con mamposterías de cerramiento y división y cubierta liviana. La adecuación conserva el número de niveles y la configuración resistente; las intervenciones se concentran en aulas, circulaciones, baterías sanitarias y redes.

A continuación, se presentan las diferentes imágenes de los hallazgos encontrados en la visita del bloque G.



Figura 14. Estado actual del bloque G

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 20

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

No se evidencia ningún tipo de problema estructural en los salones de clases.



Figura 15. Estado actual del bloque G

No se evidencia ningún tipo de problema estructural en las edificaciones.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 21

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 16. Estado actual del bloque G

No se evidencia ningún tipo de falla estructural en la edificación.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 22

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 17. Estado actual del bloque G

No se evidencia ningún tipo de problema estructural en las aulas de clases.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 23

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 18. Estado actual del bloque G

No se evidencia ningún tipo de falla estructural en los salones de clases.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 24

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 19. Estado actual del bloque G

En el muro de cuchilla del bloque G se ejecutará limpieza biocida, eliminación de la fuente de infiltración y escorrentía, sellado de puntos de ingreso, impermeabilización y reposición del acabado transpirable. La solución elimina la causa de la humedad y conserva el muro existente.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 25

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 20. Estado actual del punto fijo del bloque G

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 26

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 21. Estado actual del punto fijo del bloque G

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 27

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 22. Estado actual del punto fijo del bloque G

En el punto fijo de escaleras del bloque G se ejecutará el sellado de las entradas de agua, limpieza, secado, impermeabilización y reposición de acabados en vigas, columnas y muros adyacentes. No se intervienen las secciones de concreto ni el sistema estructural de la escalera.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 28

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	
--	---	---

4.5 Sector asociado al bloque H

La solución del sector asociado al bloque H comprende exclusivamente la adecuación de la circulación exterior y la barrera verde. Se ejecuta de manera independiente de la edificación, sin excavaciones junto a cimentaciones, sin anclajes a columnas o vigas y sin actuaciones sobre muros, losas o cubierta. Por esta razón, no se requiere modelación ni diseño estructural del bloque H.

4.6 Casetas y garitas

Las casetas y garitas son unidades de un nivel construidas principalmente con mampostería de unidades de concreto. Presentan elementos de amarre visibles; tipo mampostería confinada. Los hallazgos se concentran en humedad, degradación de acabados, deterioro localizado de unidades y presencia de agentes xilófagos en componentes susceptibles.



	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960 Pág. 29
---	---	--

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 23. Estado actual de las garitas

Los muros presentan humedad ascendente y escorrentía en zonas superiores. Se recomienda mejorar el manejo de aguas, retirar acabados sueltos, sanear juntas y reponer revestimientos compatibles después del secado.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 30

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 24. Estado actual de las garitas

Las garitas presentan deterioro de mantenimiento localizado. La solución comprende corrección de pendientes y escorrentías, saneamiento de humedad, resane de juntas, reposición puntual de unidades deterioradas, renovación de acabados y mantenimiento de cubiertas.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 31

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 25. Estado actual de las garitas

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 32

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

En la garita de mayor tamaño se ejecutará tratamiento especializado contra comején, retiro del material afectado, reposición con material compatible y protección preventiva de los componentes susceptibles. La cubierta y sus apoyos se conservan en su configuración actual.

5. DOCUMENTACIÓN Y REFERENCIA DE MODELACIÓN

5.1 Documentos de referencia

Se revisaron los planos estructurales disponibles de cimentación, niveles y cubierta de los bloques C, D y G, el alzado correspondiente y el modelo matemático aportado para los bloques C y D. Estos documentos respaldan la identificación de la configuración resistente y la coordinación del alcance. La modelación presentada constituye un antecedente técnico y no debe interpretarse como un estudio integral de vulnerabilidad de la totalidad de los bloques y garitas.

5.2 Criterio de uso de los antecedentes

Los planos y antecedentes estructurales se utilizan para coordinar las rutas de arquitectura y redes y mantener libres de intervención las vigas, columnas, losas, escaleras, cimentaciones y juntas. Las instalaciones se disponen en cerramientos y soportes no estructurales; no se autorizan cortes, demoliciones ni perforaciones en el sistema principal.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 33

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	



Figura 27. Render del proyecto original

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 34



Institución Universitaria
de Santa Marta
Educación que permanece

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE
LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS
ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA
USM DE SANTA MARTA

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

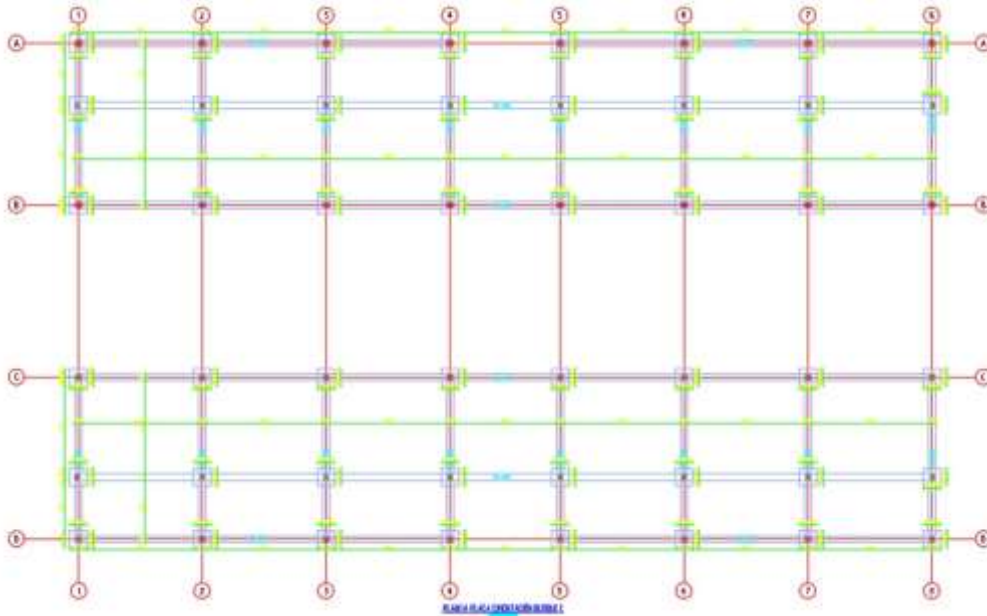


Figura 28. Planta estructural cimentación de los bloques C y D.

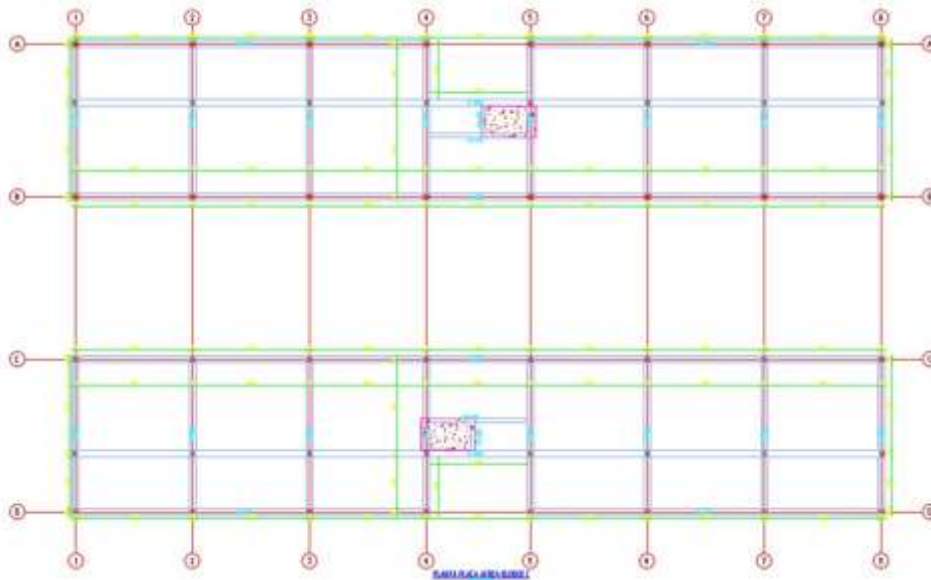


Figura 26. Planta estructural nivel N+3.40 de los bloques C y D.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS

Cra 13 No. 16A-64, Ocaña
Celular: 3167487960



Institución Universitaria
de Santa Marta
Educación que permanece

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE
LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS
ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA
USM DE SANTA MARTA**

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

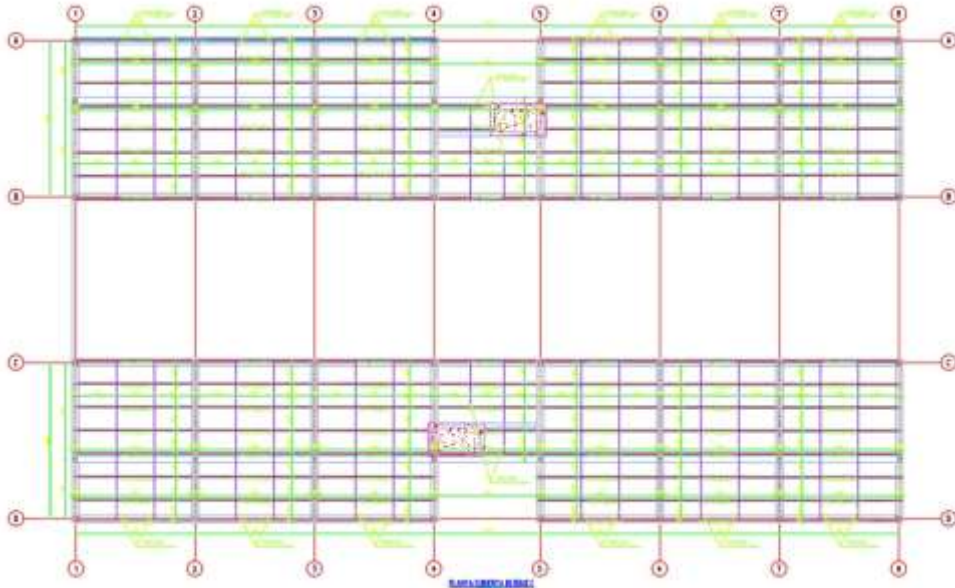


Figura 27. Planta estructural cubierta de los bloques C y D.

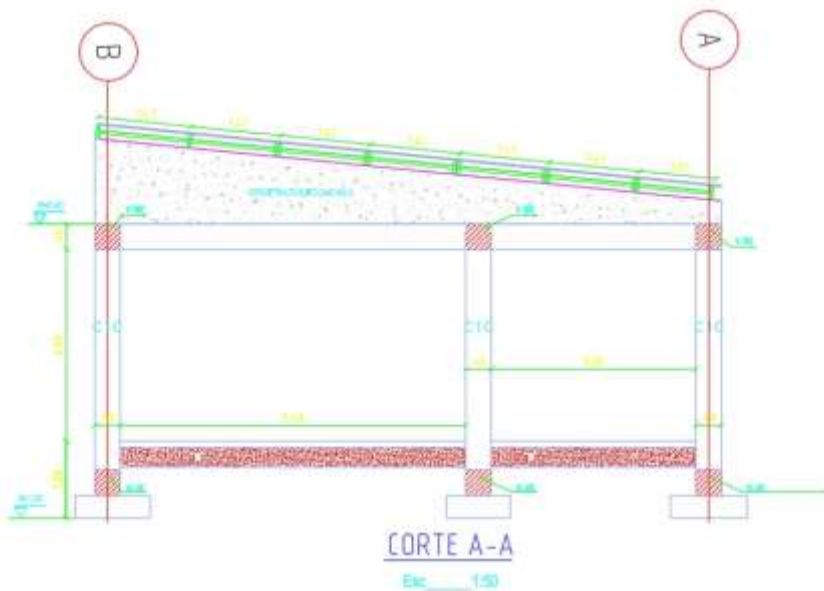


Figura 28. Alzado de los bloques C y D.



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS

Cra 13 No. 16A-64, Ocaña
Celular: 3167487960



Institución Universitaria
de Santa Marta
Educación que permanece

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE
LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS
ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA
USM DE SANTA MARTA**

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

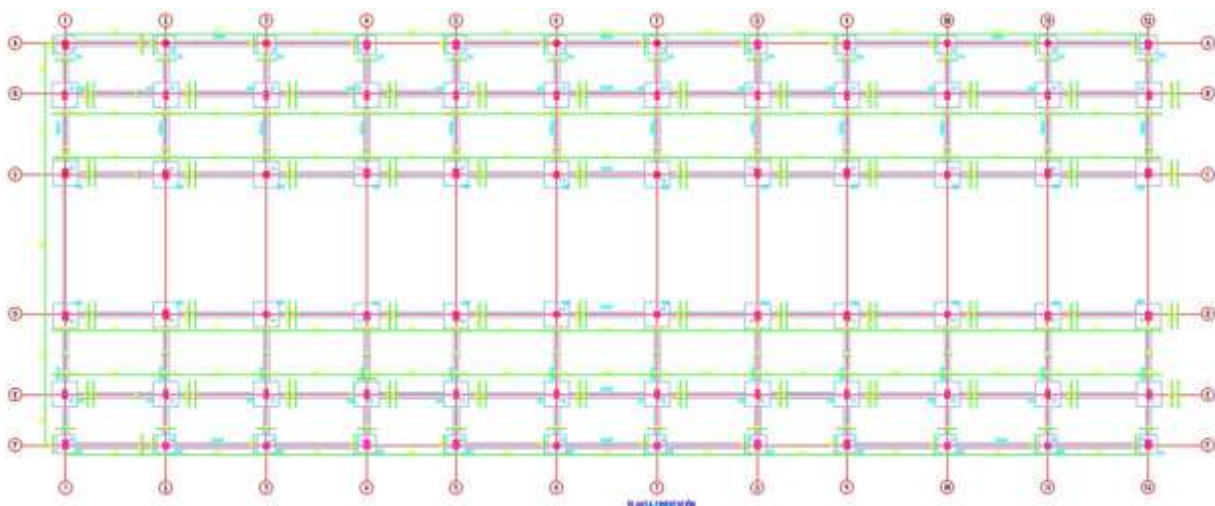


Figura 32. Planta estructural cimentación del bloque G

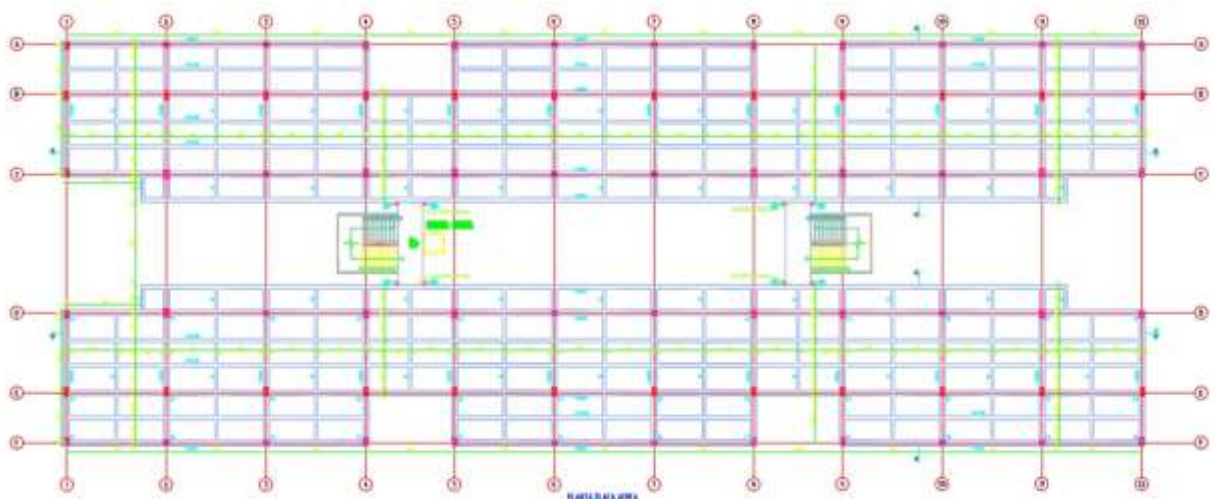


Figura 29. Planta estructural piso 2 del bloque G



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS

Cra 13 No. 16A-64, Ocaña
Celular: 3167487960



Institución Universitaria
de Santa Marta
Educación que permanece

**FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE
LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS
ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA
USM DE SANTA MARTA**

DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

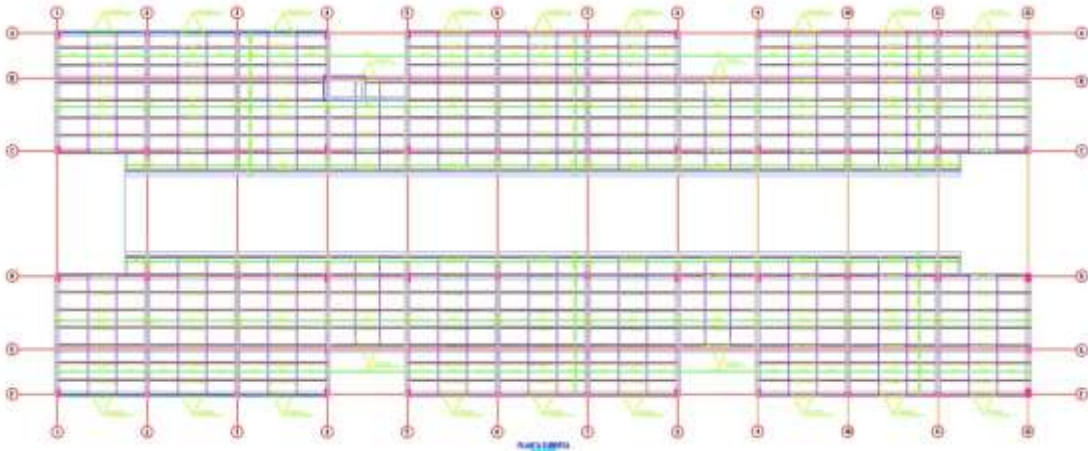


Figura 30. Planta estructural de cubierta del bloque G

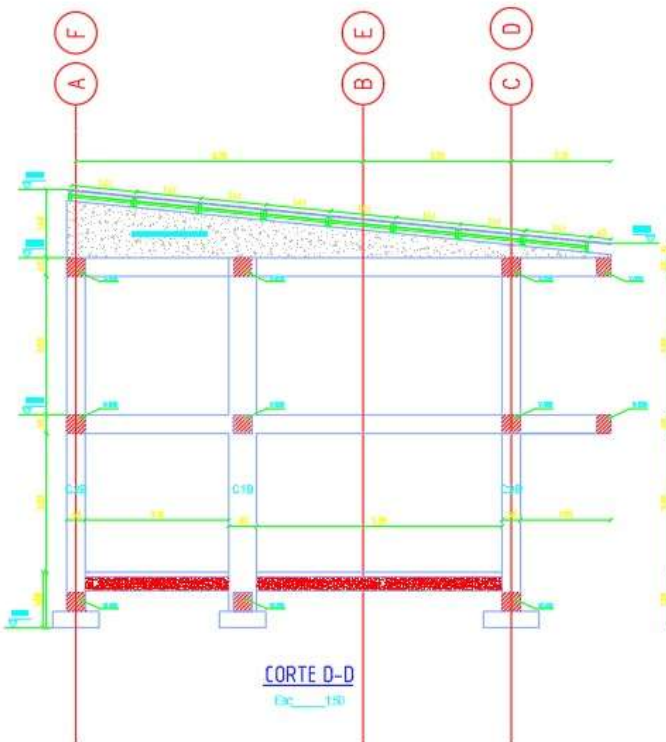


Figura 31. Alzado del bloque G



DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS

Cra 13 No. 16A-64, Ocaña
Celular: 3167487960

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

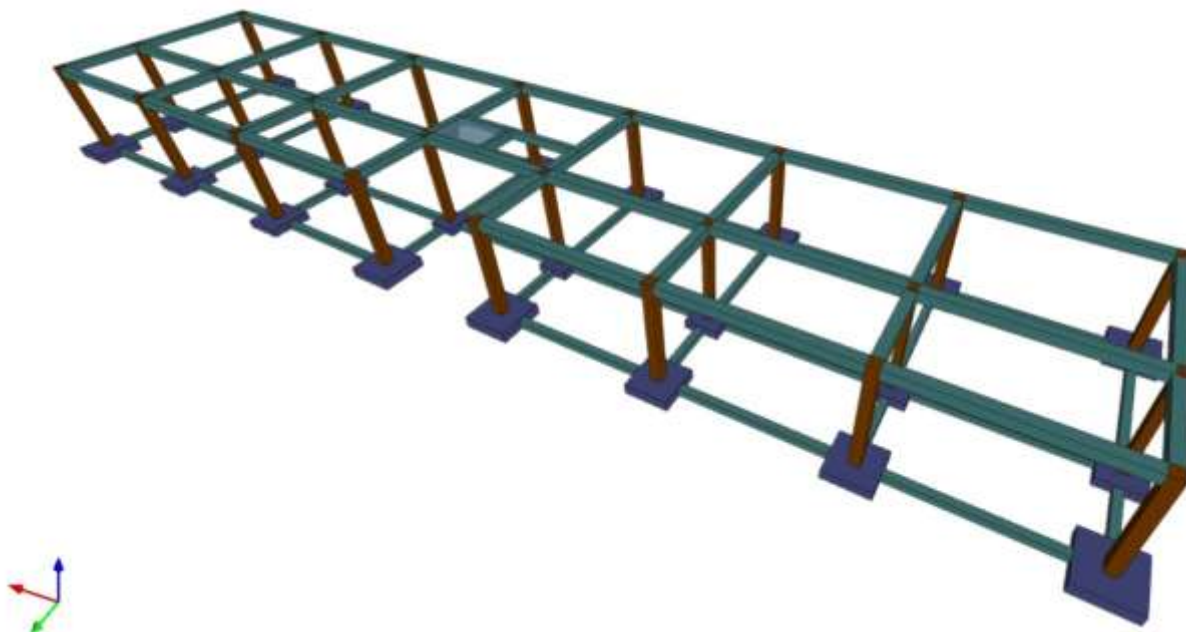


Figura 32. Modelo matemático de los bloques C y D

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 39

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La caracterización documental, visual y de alcance confirma que las soluciones de fase III son compatibles con la conservación de las estructuras existentes. No se modifican la geometría, rigidez, masa, cargas, cimentaciones, pórticos, losas, escaleras ni cubiertas portantes. En consecuencia, el diagnóstico estructural se considera suficiente y no se requiere estudio de vulnerabilidad, reforzamiento ni diseño estructural adicional.

Bloque C: la estructura se conserva sin modificaciones. La solución estructuralmente compatible consiste en corregir el ingreso de agua registrado en la viga, sanear la superficie, impermeabilizar y reponer el acabado, manteniendo pórticos, mamposterías y cubierta.

Bloque D: la estructura se encuentra en condición adecuada para la adecuación de las salas de informática y redes. Las actividades se desarrollan en acabados y elementos no estructurales, sin intervenir vigas, columnas, cimentación o cubierta y sin incrementar las cargas de diseño.

Bloque G: la estructura se conserva sin modificaciones. La solución comprende eliminar las infiltraciones del muro de cuchilla y del punto fijo de escaleras, limpiar, impermeabilizar y reponer acabados, manteniendo íntegros la losa de entepiso, los pórticos y el sistema de escaleras.

Casetas y garitas: se ejecutarán corrección de drenajes, saneamiento de humedad, reposición localizada de unidades de mampostería, resane de juntas y acabados, tratamiento contra comején y mantenimiento de cubiertas. No se contempla demolición integral ni modificación del sistema resistente.

Los bordillos, andenes y tratamientos exteriores se ejecutan como elementos independientes del urbanismo, con pendientes que conducen el agua fuera de las edificaciones y sin excavaciones que afecten las cimentaciones.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 40

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

7. SOLUCIONES DEFINIDAS Y SALVAGUARDA ESTRUCTURAL

Las soluciones de fase III comprenden acabados, circulaciones, aulas, salas de informática, espacios administrativos, baterías sanitarias, redes hidrosanitarias y contra incendio, instalaciones eléctricas, iluminación, voz y datos y sistemas bioclimáticos. Todas se ejecutan como intervenciones locativas y de elementos no estructurales, manteniendo la configuración resistente de los bloques C, D y G, la independencia del sector H y la estabilidad de casetas y garitas.

De conformidad con A.10.1.3.1 de la NSR-10, el sistema estructural se considera no modificado cuando las reparaciones y cambios menores no afectan el sistema de resistencia sísmica ni la integridad estructural. El alcance definido cumple esa condición y no corresponde a obra nueva, ampliación, modificación o remodelación estructural, reforzamiento ni reparación de daño sísmico. No se requieren planos, memorias ni revisión independiente de una intervención estructural, porque el proyecto no contiene actividades de esa naturaleza. El diagnóstico, los planos existentes y las reglas de ejecución aquí consignadas constituyen el soporte estructural correspondiente a la fase III.

Desde el punto de vista estructural, no se configura una licencia de reforzamiento por cuanto no existe reforzamiento diseñado. Esta conclusión no libera del cumplimiento de los requisitos aplicables a elementos no estructurales, protección contra incendio, evacuación, redes, accesibilidad, seguridad en obra y documentación profesional.

7.1 Soluciones constructivas definidas

- Bloque C: corregir el ingreso de agua en la viga aérea, limpiar, secar, resanar, impermeabilizar y reponer el acabado.
- Bloque D: ejecutar acabados, redes y dotación por rutas y soportes no estructurales, conservando íntegros los pórticos, la cimentación y la cubierta.
- Bloque G: eliminar infiltraciones en muro de cuchilla y punto fijo, aplicar limpieza biocida, sellado, impermeabilización y reposición de acabados, sin intervenir losas, escaleras, vigas o columnas.
- Casetas y garitas: mejorar drenajes y pendientes, sanear humedades, reponer unidades deterioradas, resanar juntas, tratar el comején y mantener las cubiertas.
- Sector H: ejecutar la circulación exterior y la barrera verde de forma independiente, sin excavaciones próximas a cimentaciones ni conexiones con la estructura del bloque.
- Control de ejecución: registrar el estado inicial, la corrección de humedades, la reposición de mamposterías y el cierre de acabados mediante actas y fotografías de obra.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 41

 Institución Universitaria de Santa Marta Educación que permanece	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA ETAPA INICIAL DE LA USM DE SANTA MARTA	
	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	

7.2 Reglas de no afectación estructural

- No se realizan cortes, demoliciones, regatas, perforaciones o reducciones de sección en columnas, vigas, losas, escaleras, cimentaciones, muros estructurales o elementos portantes de cubierta.
- Las redes y equipos se fijan a cerramientos o soportes no estructurales; no se incorporan anclajes, placas, tanques o cargas concentradas que modifiquen el comportamiento de la estructura.
- Las reparaciones de mampostería son localizadas y secuenciales; se conserva la continuidad de los muros y el apoyo existente de las cubiertas.

7.3 Documentación profesional

El presente informe debe conservar la identificación, matrícula profesional, firma y responsabilidad del ingeniero civil especialista que lo suscribe. El memorial de responsabilidad, la copia de la matrícula profesional y el certificado de vigencia correspondiente deben presentarse como anexos administrativos independientes y mantenerse actualizados para la radicación institucional.

	DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL	Cra 13 No. 16A-64, Ocaña Celular: 3167487960
	AUTOR: ING. LIBARDO AUGUSTO TRIGOS	Pág. 42