

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FE-001
	FECHA:		22/05/2023

INFORMACION DEL ELEMENTO LESIONADO	ID	BLOQUE 2
---	-----------	-----------------

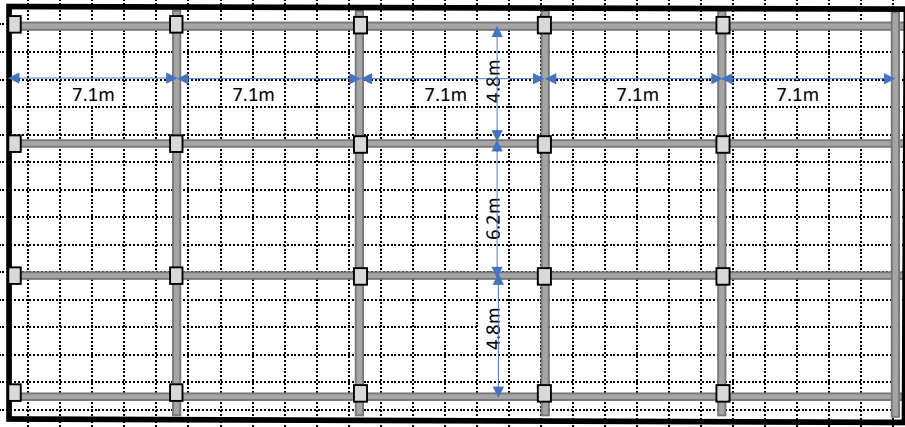
DESCRIPCION: El bloque 2 corresponde a un tramo de parqueadero del conjunto residencial. Este bloque limita con el bloque 1 al occidente y con el bloque 3 al oriente.

UBICACIÓN: La ubicación de cada bloque se muestra en las fichas de generalidades del proyecto

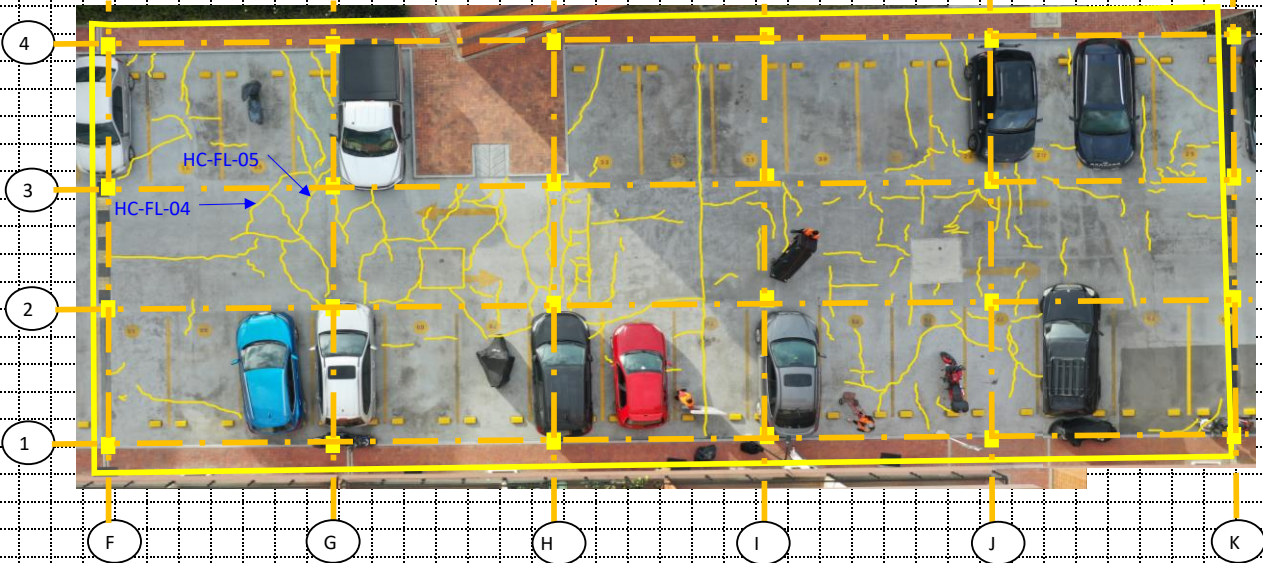
GRADO: LEVE ☐ MODERADO ☐ SEVERO ☒

EVOLUCION DEL DETERIORO DE LA ESTRUCTURA: Desde que se construyó la estructura, la placa inició un deterioro rápido al presentar fisuras que están evolucionando a grietas que atraviesan toda la placa y en algunos casos las viguetas y vigas presentan grietas. Por la situación actual la placa no es impermeable y está filtrando agua hacia el nivel inferior y el concreto ya no está protegiendo el acero de refuerzo en varios puntos por lo que se espera un deterioro acelerado de la edificación.

DESCRIPCION DEL ELEMENTO																	
LOCALIZACION	CONSTRUCCION	FUNCION	REFUERZO														
NIVEL Piso 1 EJE VERTICAL HORIZONTAL PERIMETRAL CENTRAL ESQUINERO	COND. APOYO SIMPLE SEMIEMPOTRADO EMPOTRADO ☒ ARTICULADO BIARTICULADO	LOSA ☒ VIGA ☒ COLUMNA ☐ MURO ☐ CIM ☐ VOLADIZO ☐ DINTEL ☐ CUBIERTA ☐ OTRO	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>TRACCION </td> <td>DIAMETRO LONG. </td> </tr> <tr> <td>COMPRESION </td> <td>DIAMETRO TRANS. </td> </tr> <tr> <td>CORTANTE </td> <td>LONGITUD </td> </tr> <tr> <td>REPARTICION </td> <td>GANCHO </td> </tr> <tr> <td>TORCION </td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMPERATURA </td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTRO </td> <td></td> </tr> </table>	TRACCION	DIAMETRO LONG.	COMPRESION	DIAMETRO TRANS.	CORTANTE	LONGITUD	REPARTICION	GANCHO	TORCION		TEMPERATURA		OTRO	
TRACCION	DIAMETRO LONG.																
COMPRESION	DIAMETRO TRANS.																
CORTANTE	LONGITUD																
REPARTICION	GANCHO																
TORCION																	
TEMPERATURA																	
OTRO																	
LONGITUD ANCHO m ALTO m 2.85 RECUBRIMIENTO cm	PAÑETE ENCHAPE CONCRETO ☒ MAMPOSTERIA	CANT. LONG. SUP. CANT. LONG. INF. SEP. ESTRIBOS SEP. ESTRIBOS	CORRUGADO LISO OTRO														

ESQUEMA GRAFICO DE LA ESTRUCTURA

PLANTA DE PISO 1 NE+2.8m

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FE-001
			FECHA:
			22/05/2023

MAPA DE GRIETAS Y FISURAS DEL ELEMENTO	
	
FISURAS IDENTIFICADAS	Se localizan las fisuras más representativas y que se estudian como lesión

CLASIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA SEGÚN NSR 10 (EDIFICACIONES Y SIMILARES A EDIFICACIONES)			
SISTEMA PRINCIPAL MUROS DE CARGA ☐ COMBINADO ☐ PÓRTICOS RESISTENTES A MOMENTO ☒ DUAL ☐ NO SIMILAR A EDIFICACIÓN ☐	MATERIAL CONCRETO ☒ ACERO ☐ MAMPOSTERÍA ☐ MADERA ☐ OTRO ☐	DMI ☐ DMO ☐ DES ☐ DESCONOCIDO ☒	
SISTEMA DE CARGAS VERTICALES Pórticos de concreto resistentes a momentos		SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA Pórticos de concreto resistentes a momentos	

IRREGULARIDADES			
PLANTA 1aP Irregularidad torsional ☐ 1bP Irregularidad torsional extrema ☐ 2P Retrocesos excesivos en las esquinas ☐ 3P Discontinuidades en el diafragma ☐ 4P Desplazamientos del plano de acción de elementos verticales ☐ 5P Sistemas no paralelos ☐	ALTURA 1aA Piso flexible ☐ 1bA Piso flexible extremo ☐ 2A Irregularidad en la distribución de las masas ☐ 3A Irregularidad geométrica ☐ 4A Desplazamientos del plano de acción ☐ 5aA Piso débil discontinuidad en la resistencia ☐ 5bA Piso débil discontinuidad extrema en la resistencia ☐		

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
La estructura se compone de un solo piso con seis ejes de columnas en sentido longitudinal y cuatro ejes de columnas en sentido transversal. Los ejes longitudinales están separados cerca de 7.1m y los transversales dos luces de borde de 4.8m y una central de 6.2m. Todas las columnas son de 30 * 40 cm. La cimentación se compone de zapatas y vigas de amarre de dimensiones desconocidas que conectan todas las columnas. Adicionalmente, todo el perímetro se compone de un muro de contención en concreto de espesor desconocido. La placa aérea es aligerada a una altura de 2.8m a la cara superior, construida con viguetas de 0.4mx0.1m en dos sentidos separadas entre 1.30m y 1.40 m con placa de 5 a 8cm de espesor . La estructura únicamente tiene un piso aéreo. Las vigas principales son de 40cm de altura y 25 a 30cm de anchas.

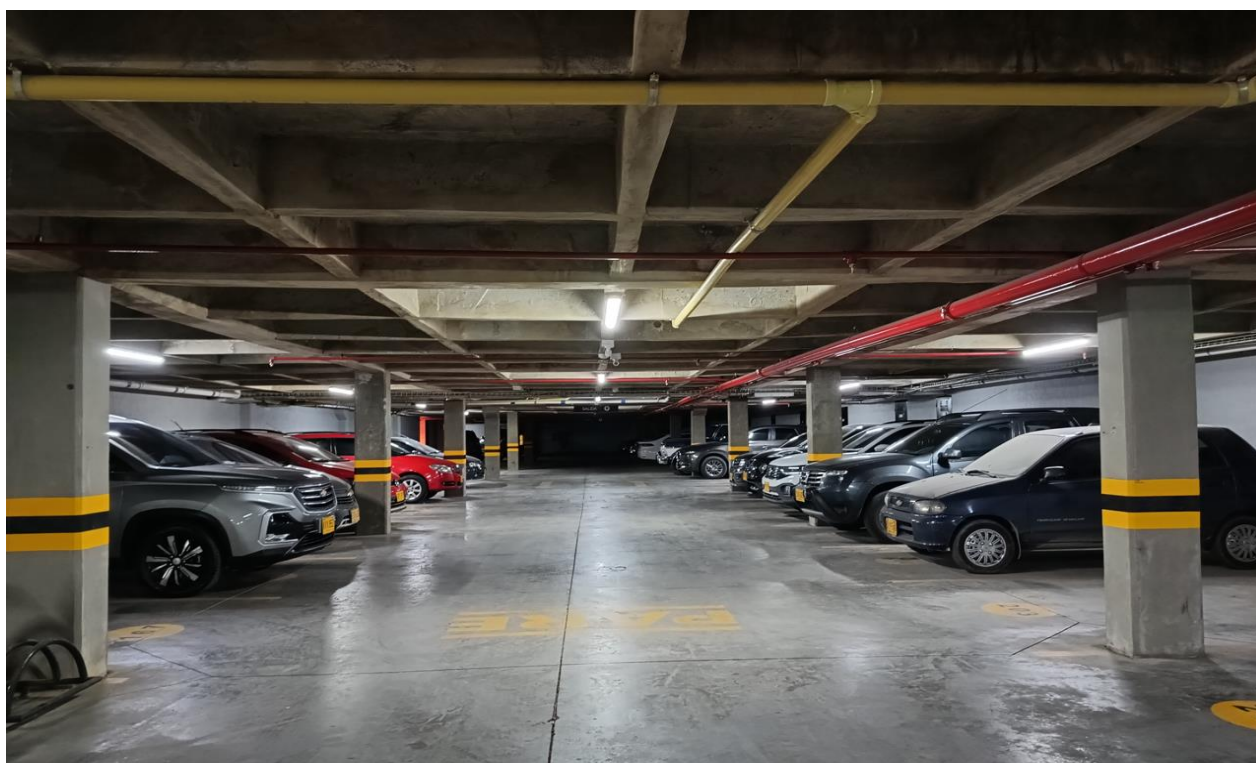
REGISTRO FOTOGRAFICO



FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



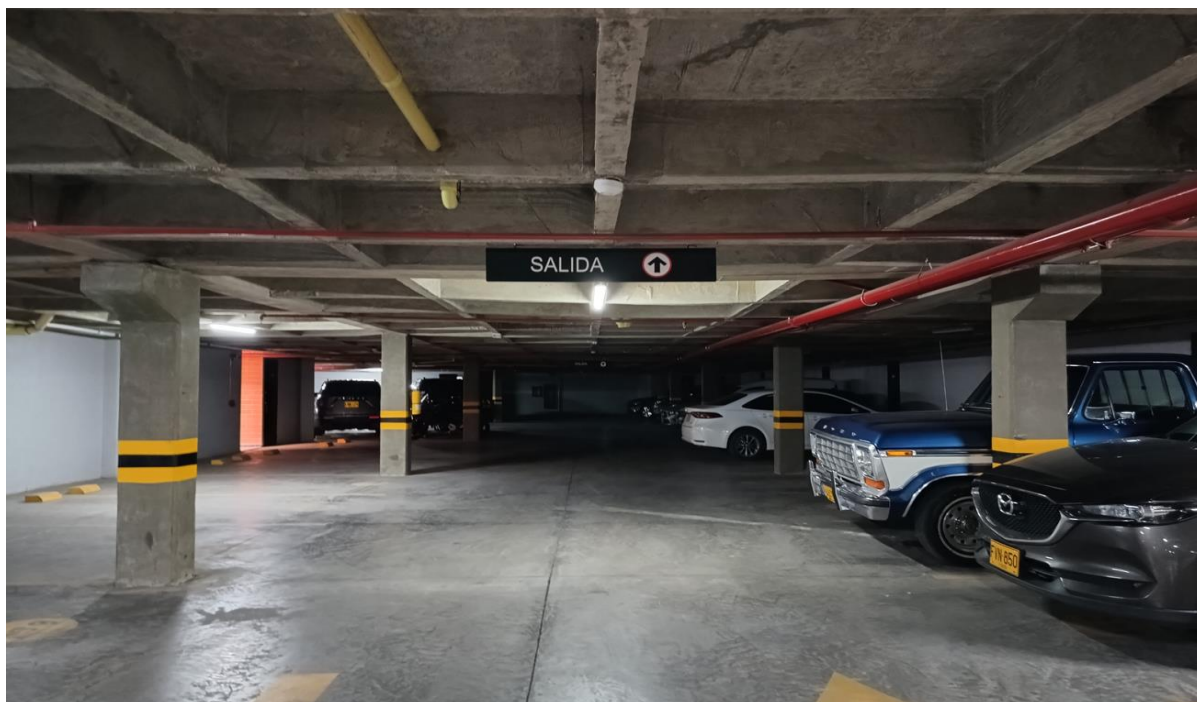
FOTOGRAFÍA 3



FOTOGRAFÍA 4



FOTOGRAFÍA 5



FOTOGRAFÍA 6

ELABORÓ

Ing. Edna Katherine Sanchez

Ing. Luis Alfredo Cely M.

Ing. Ivan Dario Escobar A.

Ing. Dagoberto Mora C.

CC 1057546317 Soata

CC.1052385871 Duitama

CC.80135972 Bogotá

CC. 14135981 Ibagué

REVISÓ / APROBO

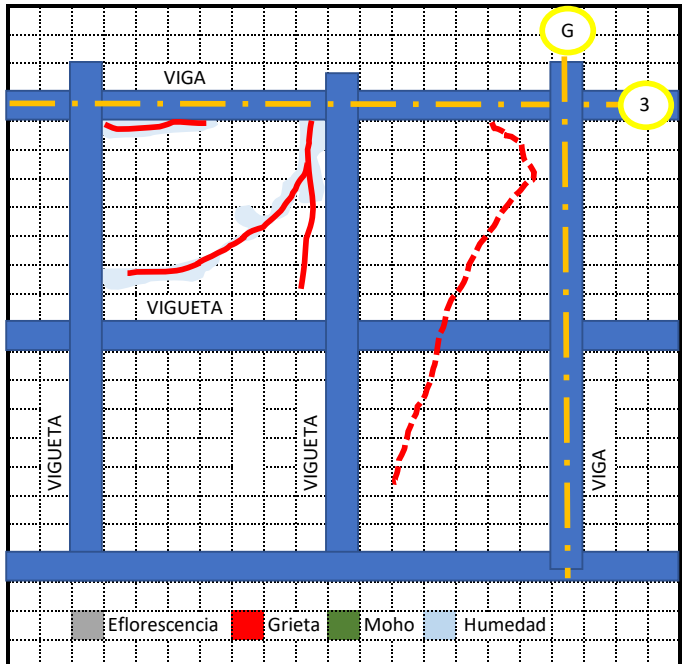
Arq. MSc. Liliana R. Patiño L.

DOCENTE

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FL-004
	FECHA:		
		22/05/2023	

INFORMACION DE LA LESION			
DESCRIPCION: Placa aérea con grietas y humedades con reparaciones parciales			
UBICACIÓN:	VIGA ☐	COLUMNA ☐	MURO ☐
	LOSA ☒	CUBIERTA ☐	CIM. ☐
GRADO:	LEVE ☒	MODERADO ☐	SEVERO ☐
ANTECEDENTES: No se conoce algún suceso en particular que haya creado esta grieta. Se conoce el contexto general de todo el proyecto que indica que la constructora ha realizado reparaciones de la placa en los puntos con mayor deterioro y se ha aplicado mortero superficial en las vigas.			

CLASIFICACION DE LA LESION																																					
DIRECTA		INDIRECTAS																																			
FISICA ☒ Humedad ☐ Suciedad ☐ Erosion QUIMICA ☒ Oxidacion ☐ Corrosion ☐ Organismos ☐ Erosion ☐ Eflorescencias ☐ Carbonatación LES. PREVIAS ☐	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>PRIM.</th> <th>SEC.</th> </tr> <tr><td>Obra</td><td></td></tr> <tr><td>Capilar</td><td></td></tr> <tr><td>Filtracion</td><td>☒</td></tr> <tr><td>Condensacion</td><td></td></tr> <tr><td>Accidental</td><td></td></tr> <tr><td>Deposito</td><td></td></tr> <tr><td>Lavado</td><td></td></tr> <tr><td>Atmosferica</td><td></td></tr> </table>	PRIM.	SEC.	Obra		Capilar		Filtracion	☒	Condensacion		Accidental		Deposito		Lavado		Atmosferica		MECANICA ☒ Grietas ☐ Fisuras ☐ Desprendimientos ☐ Erosion ☐ Mecanica	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>PRIM.</th> <th>SEC.</th> </tr> <tr><td>Carga</td><td></td></tr> <tr><td>Comp. Térmico</td><td>☒</td></tr> <tr><td>Soporte</td><td></td></tr> <tr><td>Acabado</td><td></td></tr> <tr><td>Acab. Continuo</td><td></td></tr> <tr><td>Acab. Elemento</td><td></td></tr> <tr><td>Mecanica</td><td></td></tr> </table>	PRIM.	SEC.	Carga		Comp. Térmico	☒	Soporte		Acabado		Acab. Continuo		Acab. Elemento		Mecanica	
PRIM.	SEC.																																				
Obra																																					
Capilar																																					
Filtracion	☒																																				
Condensacion																																					
Accidental																																					
Deposito																																					
Lavado																																					
Atmosferica																																					
PRIM.	SEC.																																				
Carga																																					
Comp. Térmico	☒																																				
Soporte																																					
Acabado																																					
Acab. Continuo																																					
Acab. Elemento																																					
Mecanica																																					
		INDIRECTAS PROYECTO ☐ EJECUCION ☒ MATERIAL ☐ MANTENIMIENTO ☐ MODIFICACIONES ☐ USOS ☐ OTRO ☐ Cual?: _____																																			

ESQUEMA GRAFICO	
	Eflorescencia Grieta Moho Humedad

GRIETAS Y FISURAS			
ESTADO ACTUAL: Son tres grietas que atraviesan toda la placa sin realizarse un tratamiento específico para estas no parece muy antigua ya que no tiene presencia de eflorescencias ni moho a la fecha.			
FORMA RECTA ☒ CURVA ☐ COMBINADA ☐ UNICA ☐ RAMIFICADA ☐	MOVILIDAD ESTACIONARIA ☐ EN PROGRESO ☒ EN RETROCESO ☐	DIMENSIONES ANCHO mm ☐ 0.2 a 2 PROFUNDIDAD SUPERFICIAL ☒ PASANTE ☒ LONGITUD ☐ Var	DIRECCION / EJE PARALELA ☐ PERPENDICULAR ☐ INCLINADA SIMETRICA ☒ INCLINADA ASIMET. ☐

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FL-004
			FECHA:
			22/05/2023

ANÁLISIS DE LA LESION	
ETIOLOGIA (CAUSA) El patrón observado en las grietas no corresponde con una deformación por esfuerzos debidos a las cargas normales de este tipo de estructuras. Teniendo en cuenta que no existe un patrón claro con todas las grietas se presume que tiene que ver con un problema de curado durante la construcción. Otra alternativa podría ser que el ciclo de cambio de temperatura esté agrietando la placa con la ayuda de un mal posicionamiento del refuerzo o falta de este. Un síntoma que apoya esta hipótesis es que la placa continúa agrietándose.	TRASCENDENCIA Se considera que estas dos grietas no deberían evolucionar más allá de su estado actual teniendo en cuenta que muy probablemente se trató de problemas durante el curado de la placa. Sin embargo, se propondrán ensayos para asegurar que no existe deficiencia en el refuerzo los materiales para descartar agrietamiento por esfuerzos que exceden la capacidad de la placa. OBSERVACIONES

DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO	
PRE-DIAGNOSTICO Se crearon grietas probablemente por deficiente curado durante el fraguado la cual con el tiempo infiltró agua hacia el interior de los parqueaderos creando la humedad actual.	
ENSAYOS PROPUESTOS - Ferrocán para determinar la posición del refuerzo, separación y distribución uniforme. - Núcleo para fallar a compresión y determinar la resistencia.	
TRATAMIENTO	

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
FOTOGRAFÍA 1	FOTOGRAFÍA 2

ELABORÓ	
Ing. Edna Katherine Sanchez	CC 1057546317 Soata
Ing. Luis Alfredo Cely M.	CC.1052385871 Duitama
Ing. Ivan Dario Escobar A.	CC.80135972 Bogotá
Ing. Dagoberto Mora C.	CC. 14135981 Ibagué

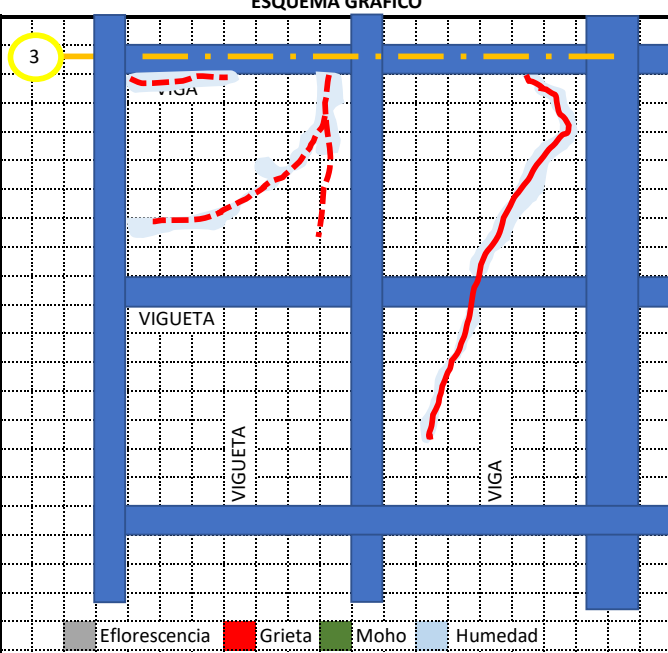
REVISÓ / APROBO	
Arq. MSc. Liliana R. Patiño L.	DOCENTE

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FL-005
			FECHA:
			22/05/2023

INFORMACION DE LA LESION			
DESCRIPCION: Placa aérea con grietas, humedades y hongos			
UBICACIÓN:	VIGA ☐	COLUMNA ☐	MURO ☐
	LOSA ☒	CUBIERTA ☐	CIM. ☐
GRADO:	LEVE ☒	MODERADO ☐	SEVERO ☐
ANTECEDENTES: No se conoce algún suceso en particular que haya creado esta grieta. Se conoce el contexto general de todo el proyecto que indica que la constructora ha realizado reparaciones de la placa en los puntos con mayor deterioro. Se pueden observar intervenciones superficiales en la placa en la zona para reparar otras grietas al rellenarlas con mortero y en las vigas y viguetas para recubrir mejor el refuerzo del concreto y darle un acabado más uniforme a las vigas.			

CLASIFICACION DE LA LESION																																												
FISICA ☒ Humedad ☐ Suciedad ☐ Erosion QUIMICA ☒ Oxidacion ☐ Corrosion ☒ Organismos ☐ Erosion ☐ Eflorescencias ☐ Carbonatación LES. PREVIAS ☐	DIRECTA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>PRIM.</th> <th>SEC.</th> </tr> <tr><td>Obra</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Capilar</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Filtracion</td><td>☐</td><td>☒</td></tr> <tr><td>Condensacion</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Accidental</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Deposito</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Lavado</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>Atmosferica</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </table>		PRIM.	SEC.	Obra	☐	☐	Capilar	☐	☐	Filtracion	☐	☒	Condensacion	☐	☐	Accidental	☐	☐	Deposito	☐	☐	Lavado	☐	☐	Atmosferica	☐	☐	MECANICA ☒ Grietas ☐ Fisuras ☐ Desprendimientos ☐ Erosion 	INDIRECTAS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>PROYECTO</td><td>☐</td></tr> <tr><td>EJECUCION</td><td>☒</td></tr> <tr><td>MATERIAL</td><td>☐</td></tr> <tr><td>MANTENIMIENTO</td><td>☐</td></tr> <tr><td>MODIFICACIONES</td><td>☐</td></tr> <tr><td>USOS</td><td>☐</td></tr> <tr><td>OTRO</td><td>☐</td></tr> </table>	PROYECTO	☐	EJECUCION	☒	MATERIAL	☐	MANTENIMIENTO	☐	MODIFICACIONES	☐	USOS	☐	OTRO	☐
	PRIM.	SEC.																																										
Obra	☐	☐																																										
Capilar	☐	☐																																										
Filtracion	☐	☒																																										
Condensacion	☐	☐																																										
Accidental	☐	☐																																										
Deposito	☐	☐																																										
Lavado	☐	☐																																										
Atmosferica	☐	☐																																										
PROYECTO	☐																																											
EJECUCION	☒																																											
MATERIAL	☐																																											
MANTENIMIENTO	☐																																											
MODIFICACIONES	☐																																											
USOS	☐																																											
OTRO	☐																																											

	PRIM.	SEC.
Oxi. Previa	☐	☐
Inmersión	☐	☐
Aireación Dif.	☐	☐
Par Galvánico	☐	☐
Intergranular	☐	☐
Animales	☐	☐
Vegetales	☐	☒
Quimica	☐	☐
Eflorescencia	☐	☒
Criptoflorescencia	☐	☐
Erosion	☐	☐

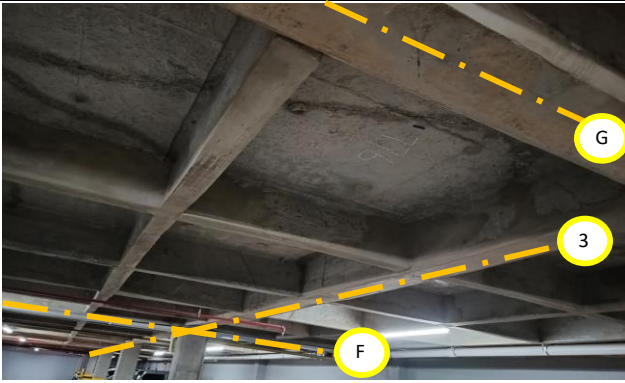
ESQUEMA GRAFICO	
	
Eflorescencia	Grieta
Moho	Humedad

GRIETAS Y FISURAS			
ESTADO ACTUAL: Es una grieta que atraviesa toda la placa sin realizarse un tratamiento específico para esta y relativamente nueva ya que no se observa moho y eflorescencias alrededor de la humedad de la grieta.			
FORMA RECTA ☒ CURVA ☐ COMBINADA ☐ UNICA ☐ RAMIFICADA ☐	MOVILIDAD ESTACIONARIA ☐ EN PROGRESO ☒ EN RETROCESO ☐	DIMENSIONES ANCHO mm ☐ 0.2 a 2 PROFUCDIDAD SUPERFICIAL ☒ PASANTE ☒ LONGITUD ☐ Var	DIRECCION / EJE PARALELA ☒ PERPENDICULAR ☒ INCLINADA SIMETRICA ☐ INCLINADA ASIMET. ☐

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FL-005
			FECHA:
			22/05/2023

ANÁLISIS DE LA LESION	
ETIOLOGIA (CAUSA) El patrón observado en las grietas no corresponde con una deformación por esfuerzos debidos a las cargas normales de este tipo de estructuras. Teniendo en cuenta que no existe un patrón claro con todas las grietas se presume que tiene que ver con un problema de curado durante la construcción. Otra alternativa podría ser el ciclo de cambio de temperatura esté agrietando la placa con la ayuda de un mal posicionamiento del refuerzo o falta de este. Un síntoma que apoya esta hipótesis es que la placa continúa agrietándose.	TRASCENDENCIA Se considera que estas grietas no deberían evolucionar más allá de su estado actual teniendo en cuenta que muy probablemente se trató de problemas durante el curado de la placa. Sin embargo, se propondrán ensayos para asegurar que no existe deficiencia en el refuerzo ni en los materiales para descartar agrietamiento por esfuerzos que exceden la capacidad de la placa. OBSERVACIONES

DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO	
PRE-DIAGNOSTICO Se crearon grietas probablemente por deficiente curado durante el fraguado las cuales con el tiempo infiltraron agua hacia el interior de los parqueaderos creando la humedad actual. Es difícil determinar por medio de una inspección visual el origen de la fluorescencia.	
ENSAYOS PROPUESTOS - Ferrocán para determinar la posición del refuerzo, separación y distribución uniforme. - Núcleo para fallar a compresión y determinar la resistencia. - Estudio a la composición del cemento para determinar la composición y contenido de sales para descartar eflorescencias por la composición del concreto.	
TRATAMIENTO	

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
FOTOGRAFÍA 1	FOTOGRAFÍA 2

ELABORÓ	
Ing. Edna Katherine Sanchez	CC 1057546317 Soata
Ing. Luis Alfredo Cely M.	CC.1052385871 Duitama
Ing. Ivan Dario Escobar A.	CC.80135972 Bogotá
Ing. Dagoberto Mora C.	CC. 14135981 Ibagué

REVISÓ / APROBO	
Arq. MSc. Liliana R. Patiño L.	DOCENTE