

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FE-001
	FECHA:		3/03/2023

INFORMACION DEL ELEMENTO LESIONADO	ID	BLOQUE 1
---	-----------	-----------------

El bloque 1 corresponde a un tramo de parqueadero del conjunto residencial. Este bloque comprende desde el extremo Sur occidental del parqueadero hasta la junta de dilatación más cercana.

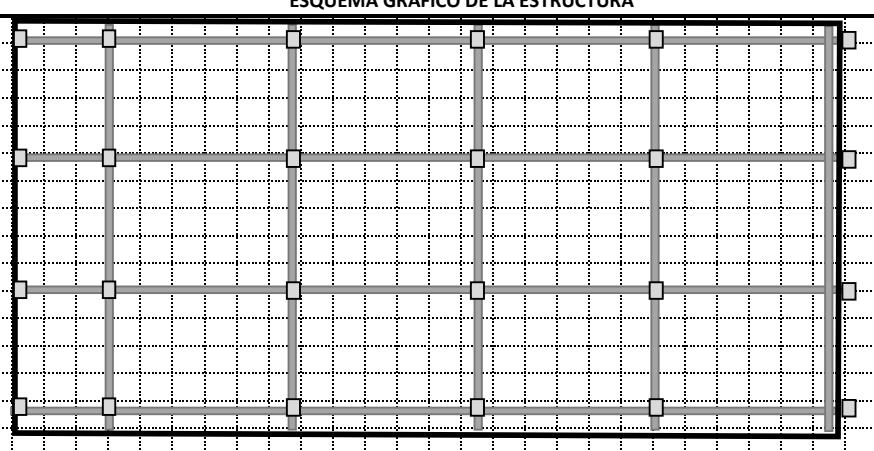
DESCRIPCION:

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

GRADO: LEVE ☐ MODERADO ☐ SEVERO ☒

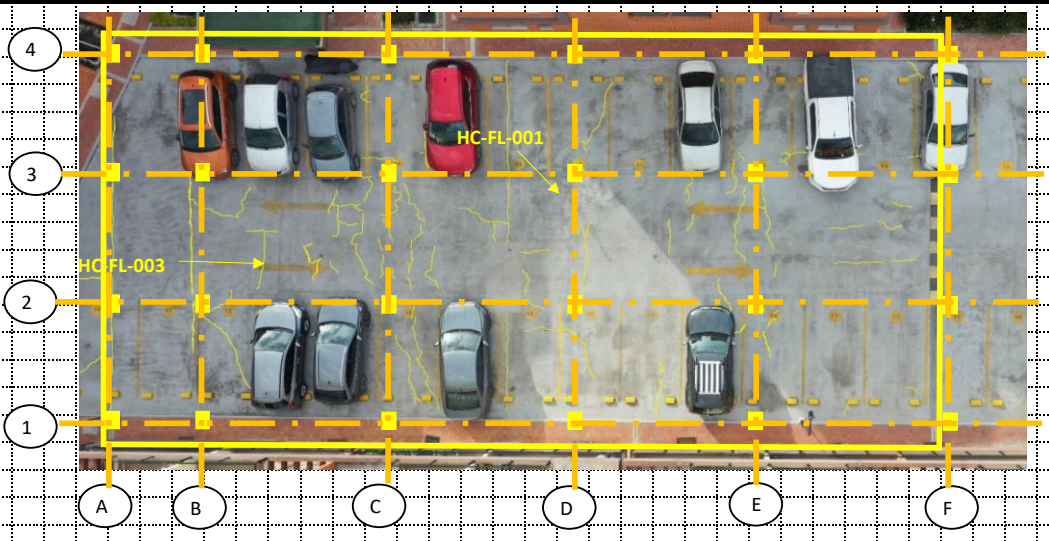
EVOLUCION DEL DETERIORO DE LA ESTRUCTURA: Desde que se construyó la estructura, la placa inició un deterioro rápido al presentar fisuras que están evolucionando a grietas que atraviesan toda la placa y en algunos casos las viguetas y vigas presentan grietas. Por la situación actual la placa no es impermeable 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></td> </tr> <tr> <td>CORTANTE </td> <td>DIAMETRO TRANS. </td> </tr> <tr> <td>REPARTICION </td> <td></td> </tr> <tr> <td>TORCION </td> <td>LONGITUD </td> </tr> <tr> <td>TEMPERATURA </td> <td>GANCHO </td> </tr> <tr> <td>OTRO </td> <td></td> </tr> </table>	TRACCION	DIAMETRO LONG.	COMPRESION		CORTANTE	DIAMETRO TRANS.	REPARTICION		TORCION	LONGITUD	TEMPERATURA	GANCHO	OTRO	
TRACCION	DIAMETRO LONG.																
COMPRESION																	
CORTANTE	DIAMETRO TRANS.																
REPARTICION																	
TORCION	LONGITUD																
TEMPERATURA	GANCHO																
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: 3/03/2023

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 ☒ Supuesto 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.

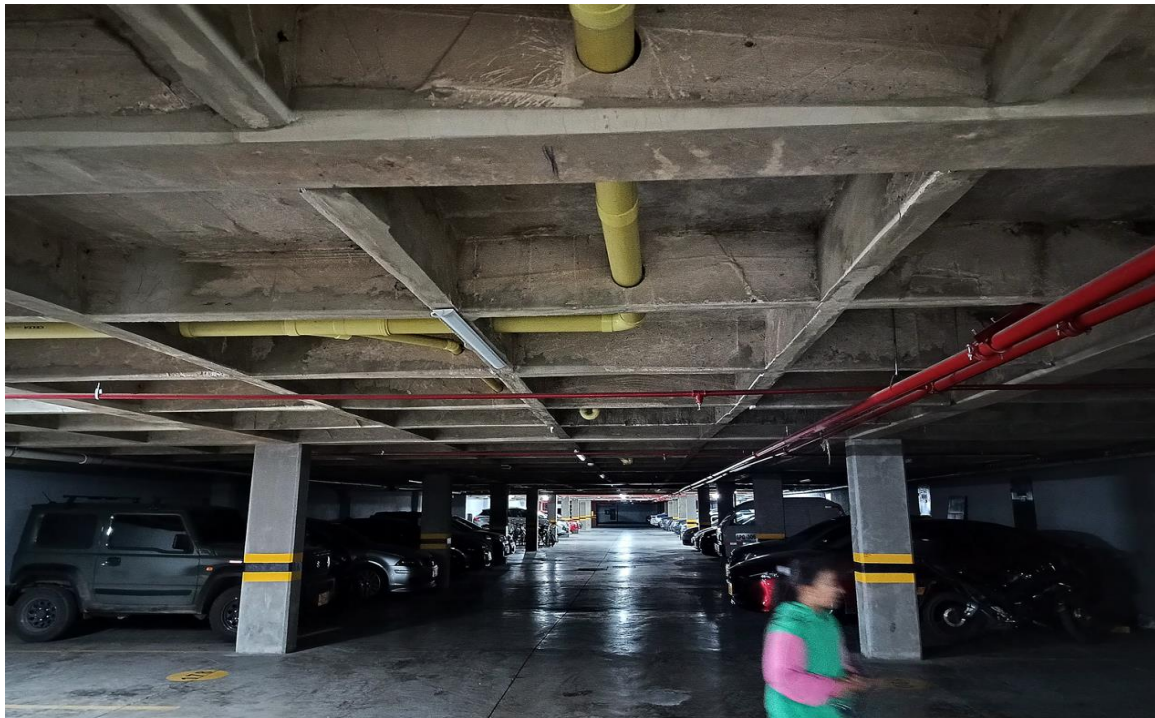
La cimentación se compone de zapatas y vigas de amarre de dimensiones desconocidas que conectan todas las columnas. Adicionalmente, todo el perímetro se compone de un muro de contención en concreto de espesor desconocido.

La placa aérea de 5 a 8cm de espesor 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. La estructura únicamente tiene un piso aéreo. Las vigas principales son de 40cm de altura y 25 a 30cm de anchas.

REGISTRO FOTOGRAFICO



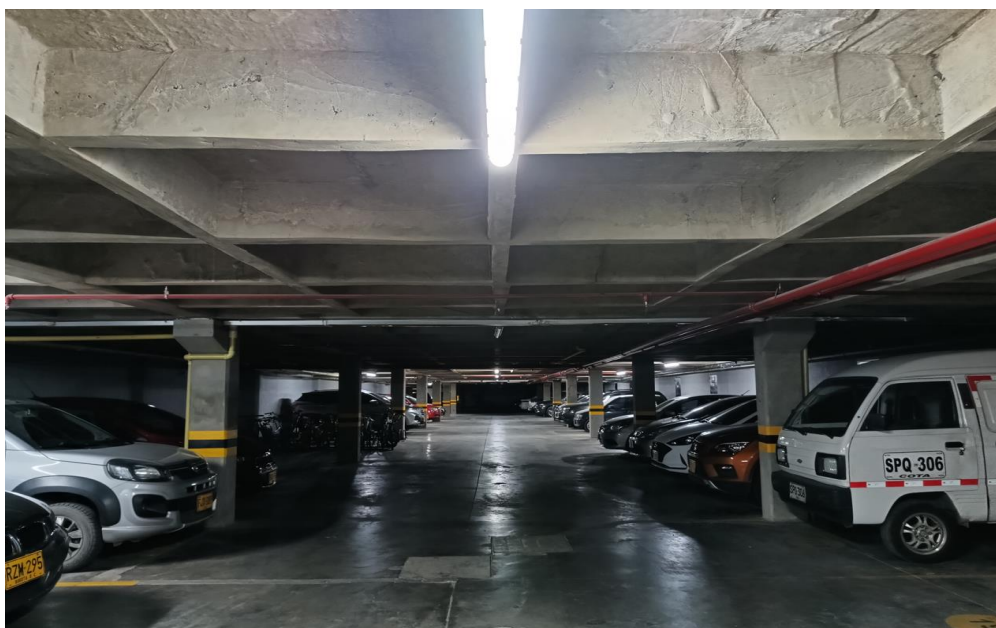
FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3



FOTOGRAFÍA 4

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

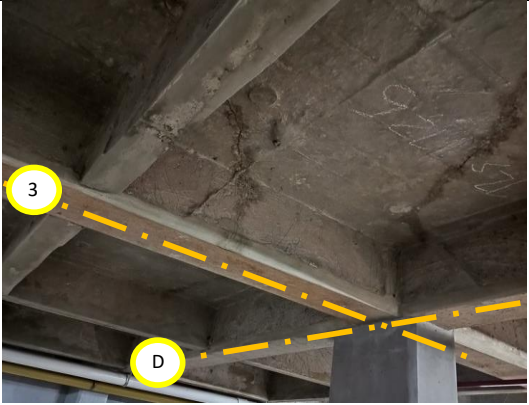
Arq. MSc. Liliana R. Patiño L.

DOCENTE

	HISTORIA CLINICA	ESPECIALIZACION EN PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION	CODIGO:
	FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACION		HC-FL-001
			FECHA:
			3/03/2023

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. Si bien una inicia casi en la bisectriz del vértice con la columna lo que podría indicar una debilidad de la placa, viendo el contexto general de agrietamiento y la dirección de propagación no parece ser debida a deficiencias de diseño o de materiales. 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 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. 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.	

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-002
			FECHA:
			3/03/2023

ANÁLISIS DE LA LESION	
ETIOLOGIA (CAUSA) Al observar el patrón en las fotos se evidencia que el refuerzo sobresale de la superficie del concreto de manera gradual incluso que antes de iniciar hacer visible existe una grieta sobre la línea del refuerzo. Esto implica que el refuerzo desde su construcción quedó mal posicionado en la placa eliminando el recubrimiento.	TRASCENDENCIA Esta condición seguramente no se presentó únicamente en este punto y podría implicar una baja protección a la corrosión del acero de refuerzo. Es necesario realizar una reparación para proteger el refuerzo.
OBSERVACIONES	

DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO	
PRE-DIAGNOSTICO Existen algunas áreas de la placa en donde el refuerzo ha quedado sin un recubrimiento suficiente para protegerlo contra la corrosión y evitar el agrietamiento al dejar un recubrimiento pequeño. No se consideran necesarios ensayos para confirmar este diagnóstico sin embargo se requiere identificar todos los puntos en donde ha sucedido esto.	TRATAMIENTO
ENSAYOS PROPUESTOS - Ferrocán para determinar la profundidad del refuerzo en zonas donde se observe agrietamiento en patrón de malla electrosoldada. '- Adicionalmente se debería realizar un muestreo aleatorio con ferrocán para determinar la probabilidad de encontrar mala posición del refuerzo.	

REGISTRO FOTOGRAFICO	
	
FOTOGRAFÍA 1	FOTOGRAFÍA 2

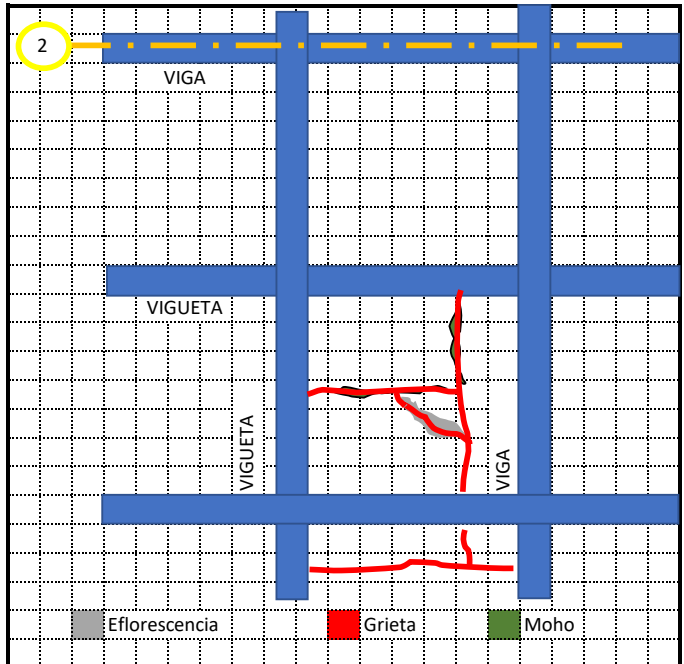
ELABORÓ	
Ing. Edna Katherine Sanchez	CC 1057546317 Soata
Ing. Luis Alfredo Cely M.	CC.1052385871 Duitama
Ing. Ivan Dario Escobar A.	CC.80135972 Bogotá
Ing. Dagoberto Mora C.	CC. 14135981 Ibagué

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-003
	FECHA:		3/03/2023

INFORMACION DE LA LESION			
DESCRIPCION: Placa aérea con grietas, humedades, hongos y eflorescencia 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. 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> MECANICA ☒ Grietas ☒ Carga ☐ Comp. Térmico ☐ Fisuras ☐ Soporte ☐ Acabado ☐ Desprendimientos ☐ Acab. Continuo ☐ Acab. Elemento ☐ Erosion ☐ Mecanica		PRIM.	SEC.	Obra	☐	☐	Capilar	☐	☐	Filtracion	☐	☒	Condensacion	☐	☐	Accidental	☐	☐	Deposito	☐	☐	Lavado	☐	☐	Atmosferica	☐	☐	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> Cual? _____ _____ _____ _____	PROYECTO	☐	EJECUCION	☒	MATERIAL	☐	MANTENIMIENTO	☐	MODIFICACIONES	☐	USOS	☐	OTRO	☐
	PRIM.	SEC.																																									
Obra	☐	☐																																									
Capilar	☐	☐																																									
Filtracion	☐	☒																																									
Condensacion	☐	☐																																									
Accidental	☐	☐																																									
Deposito	☐	☐																																									
Lavado	☐	☐																																									
Atmosferica	☐	☐																																									
PROYECTO	☐																																										
EJECUCION	☒																																										
MATERIAL	☐																																										
MANTENIMIENTO	☐																																										
MODIFICACIONES	☐																																										
USOS	☐																																										
OTRO	☐																																										

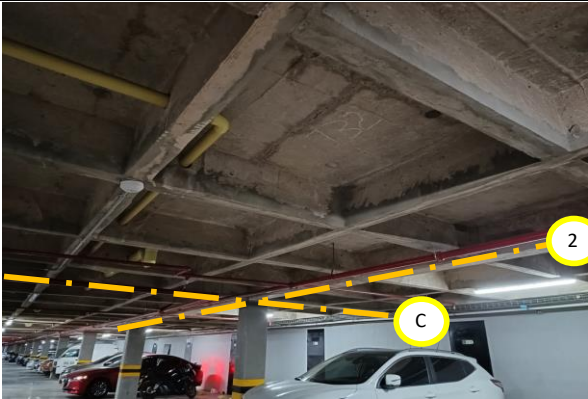
ESQUEMA GRAFICO


GRIETAS Y FISURAS			
ESTADO ACTUAL: Son dos grietas que atraviesan toda la placa sin realizarse un tratamiento específico para estas y que lleva un tiempo infiltrando agua al sótano ya que 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-003
			FECHA:
			3/03/2023

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