

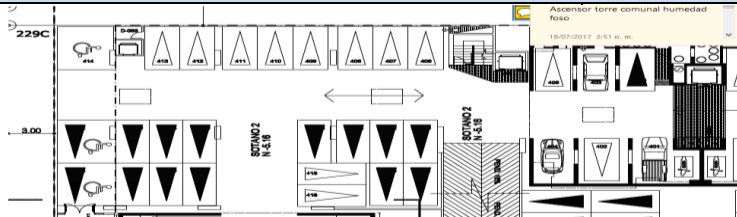


ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN				
Nombre del inmueble:	LA ARBOLEDA LA FELICIDAD			
Ciudad:	BOGOTÁ			
Departamento:	CUNDINAMARCA			
Dirección:	CARRERA 77 CON CALLE 18			
Fecha de construcción:	28/06/2010 15/04/2011			
Norma que lo cubija:	NSR -98			
Localidad:	9 Fontibon			
UPZ :				
Uso:	RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	COMERCIAL	INSTITUCIONAL
Nivel de Amenaza sísmica de la zona	NSR -10	BAJA	INTERMEDIA	ALTA
Grupo de uso según NSR 10	III	III	III	IV
Altura y Numero de pisos de la edificación	ALTURA		PISOS	15
Ancho de la edificación	REGULAR	IRREGULAR		
Profundidad de la edificación	REGULAR	IRREGULAR	2 SOTANOS	
Posee sótano y cuantos niveles	SI	NO	NUMERO	2 SOTANOS
Presenta irregularidades en planta	SI		NO	
Presenta irregularidades en altura	SI		NO	
Aplicación patológica	PEDIATRICA	GERIATRICA	FORENSE	PREVENTIVA

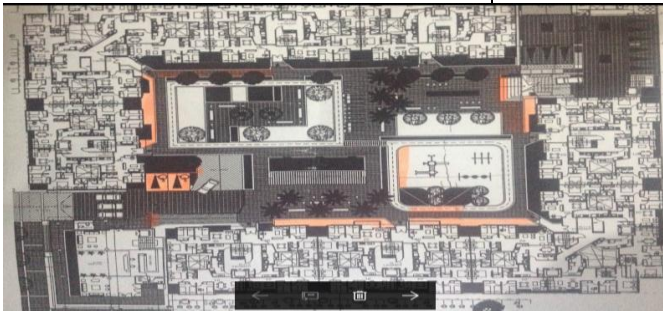
ESTRUCTURA	SISTEMA ESTRUCTURAL	MARQUE X	IMAGEN PERSPECTIVA
	Madera		
	Prefabricado		
	Muros de Carga		
	Mamposteria Estructural		
	Porticos de concreto	X	
	Porticos de Acero		
	Combinados o Dual		
	Otros	MUROS PORTANTES	
	DIVISIONES	MARQUE X	IMAGEN FACHADA
	Baque ,Adobe ,Tapiá Pisada		
	Madera		
	Concreto	X	
	Bloque o Ladrillo		
	Placas e Yeso o Fibro Cemento		
	Placas de polietileno, fibras de vidrio o similar		
	Otras: Especificar		
	FACHADA	MARQUE X	
	Bloque o Ladrillo	X	
	Flotante (Vidrio)		
	Combinada Vidrio ,marmol granito		
	Otras: Especificar		
ACABADOS	RECUBRIMIENTO MUROS		LOCALIZACION
	Sin cubrimiento		
	Pañete		
	Estuco	X	
	Ceramica	X	
	Madera		
	Acabados Anclados		
	PISOS		
	Pisos en Concreto	X	
	Madera	X	
	Baldosas en Cemento		
	Baldosas Ceramicas	X	
	Piedras (marmol)		

ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

EDIFICIO	EDIFICIO COMUNAL 2	AREA DE ESTUDIO	HUMEDADES									
ESPACIO	ASCENSOR											
ORIENTACION	NORTE	ELEMENTO	MURO CONCRETO									
CODICIONS DE ESTABILIDAD	ASENTAMIENTOS	NIVEL	CIMENTACION									
MATERIALES	CONCRETO	FECHA										
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MUROS PORTANTES CONCRETO	FICHA N°1	1									
AREA GENERAL		AREA ESPECIFICA										
 		 										
ESQUEMA		VALORACION VISUAL										
		AFECTACION DE DAÑO			NIVEL DE RECUPERACION		GRADO DE LESION					
		SEGURIDAD	FUNCIONABILIDAD	ASPECTO	INPRECINDIBLE	NECESARIO	CONVENIENTE	SEVERO	MODERADO	LEVE		
CARACTERISTICAS GENERALES		OBSERVACIONES										
TERRENO												
CARACTERÍSTICAS, FÍSICAS, MECÁNICAS												
ALTERACIÓN DEL ENTORNO		Terreno humedo										
CIMENTACION												
CARACTERÍSTICAS GENERALES		Muros de concreto reforzado sin filtros perimetrales		X	X			X		X		
MATERIALES, ESTADO		Afectado			X			X		X		
COMPORTAMIENTO MECÁNICO												
ASENTAMIENTOS, REPTACIONES		No se evidencia Reptaciones, evidentes en los muros		X			X				X	
DESPLAZAMIENTOS		Pequeños debido asentamientos			X			X			X	
INSTALACIONES SUBTERRANEAS												
MATERIALES-SISTEMA		No evidenciadas										
ESTADO-COMPORTAMIENTO		No evidenciadas										
COMPORTAMIEÑO HIGROTERMICO												
PAREDES ASCENSOR		Se evidencia emposamiento de agua		X	X	X	X			X		
CUBIERTAS		No se evidencia										
ALTERACIONES BIOLOGIAS Y QUIMICAS												
MADERAS												
PIEDRAS												
CONCRETOS		cambio de apariencia de coloracion del concreto		X				X		X		
ALTERACIONES POR REPARACIONES												
ENTREPISOS		Placa nivel o losa de contra piso			X	X		X			X	
ESTRUCTURAS		Muros de concreto reforzado con filtracion por corbatas			X	X		X		X		
COLUMNAS		N/A										
ALTERACIONES POR CAMBIOS DE USO												
ESTRUCTURA		N/A										
MATERIAL		N/A										



ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

EDIFICIO	PLAZOLETA	AREA DE ESTUDIO	ESTRUCTURA						
ESPACIO	PLAZOLETA PISO 1	ELEMENTO	PLACA CONCRETO POSTENSADO						
ORIENTACION	CENTRAL	NIVEL	PISO 1						
CONDICIONES DE ESTABILIDAD	ASENTAMIENTOS	FECHA	07-jul-15						
MATERIALES	ADOQUIN / CONCRETO	FICHA	2						
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MUROS PORTANTES								
AREA GENERAL		AREA ESPECIFICA							
									
ESQUEMA		VALORACION VISUAL							
		AFECTACION DE DAÑO		NIVEL DE RECUPERACION		GRADO DE LESION			
		SEGURIDAD	FUNCIONABILIDAD	ASPECTO	INPRECINDIBLE	NECESARIO	CONVENIENTE	SEVERO	MODERADO
CARACTERISTICAS GENERALES		OBSERVACIONES							
ASPECTO EXTERNO									
COLOR, TEXTURA, SONIDO									
ALTERACIONES SUPERFICIALES	GRIETAS PLACA		X	X	X			X	
PERDIDAS DE MATERIAL	N/A								
ESTADO DEL MATERIAL	DETERIORADO POR EL CONTACTO CON EL AGUA			X	X				X
DESGASTE - ABRASION	DETERIORO JUNTAS BOQUILLA ADOQUIN		X			X		X	
AGRESIVIDAD DEL MEDIO									
TIPO DE AMBIENTE	INTEMPERIE								
GRADO DE HUMEDAD	FILTRACIONES POR LLUVIA Y LAVADO DE PLAZOLETA		X	X	X			X	
TEMPERATURAS									
CONSTANTES FISICOQUIMICAS									
GEOMETRIA -- SECCIONES									
ALTERACIONES DE COMPONENTES	ALTERACION QUIMICA DEL CONCRETO CON EL AGUA		X	X	X			X	
COMPORTAMIENTO ESTATICO									
DESPLOMES	N/A								
DEFORMACIONES FLECHAS	N/A								
ASENTAMIENTOS	N/A								
GRIETAS Y/ O FISURAS	PLACA PRESENTA GRIETAS Y FISURAS		X		X			X	
ALAVEOS	N/A								
VARIACIONES DIMENSIONALES	N/A								
VINCULOS									
CONDICIONES DE APOYO	FISURAS COLUMNAS SOTANO 2 MURO PERIMETRAL PERFECTO								
ORGANIZACIÓN DE NUDOS	N/A								
DESPLAZAMIENTOS DESARTICULADOS	N/A								
DETECCION DE PROTESIS	N/A								



ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

EDIFICIO	SOTANO Y SEMISOTANO	AREA DE ESTUDIO	SOTANO
ESPACIO	RAMPA, COLUMNA SOTANO 2	ELEMENTO	PLACA, COLUMNAS
ORIENTACION	GENERAL	NIVEL	SEMISOTANO Y SOTANO 1-2
CODICIONES DE ESTABILIDAD	ASENTAMIENTOS	FECHA	07-jul-15
MATERIALES	CONCRETO	FICHA	3
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MUROS PORTANTES CONCRETO		

AREA GENERAL	AREA ESPECIFICA
--------------	-----------------



IMAGEN	ESQUEMA	VALORACION VISUAL
--------	---------	-------------------

IMAGEN		ESQUEMA		EVALUACION VISUAL								
AFECTACION DE DAÑO				NIVEL DE RECUPERACION			GRADO DE LESION					
 3 SEMI SOTANO 4	 5 SOTANO 2 4	 1 SOTANO 1 2	SEGURIDAD	FUNCIONABILIDAD	ASPECTO	INPRECINDIBLE	NECESARIO	CONVENIENTE	SEVERO	MODERADO	LEVE	

CARACTERISTICAS GENERALES	OBSERVACIONES
---------------------------	---------------

ASPECTO EXTERNO	
COLOR, TEXTURA, SONIDO	
ALTERACIONES SUPERFICIALES	GRIETAS PLACA RAMPA
PERDIDAS DE MATERIAL	N/A
ESTADO DEL MATERIAL	DETERIORADO DEL CONCRETO POR FISURA, DEFLECCIONES PLACA
DESGASTE - ABRASION	CIRCULACION VEHICULOS Y ESTACIONAMIENTO, GIRO

AGRESIVIDAD DEL MEDIO	
TIPO DE AMBIENTE	CIRCULACION VEHICULOS
GRADO DE HUMEDAD	NIVEL FREATICO SOTANO 2
TEMPERATURAS	

CONSTANTES FISICOQUIMICAS	
GEOMETRIA -- SECCIONES	
ALTERACIONES DE COMPONENTES	ALTERACION QUIMICA DEL CONCRETO CON EL AGUA

COMPORTAMIENTO ESTATICO	
DESPLOMES	N/A
DEFORMACIONES FLECHAS	FISURA TRASVERSAR Y LOGITUDINAL RAMPAS
ASENTAMIENTOS	N/A
GRIETAS Y/ O FISURAS	PLACA RAMPA GRIETAS Y FISURAS
ALAVEOS	PRESENTA DEFLEXIONES EN PLACA PARQUEADERO
VARIACIONES DIMENSIONALES	N/A

VINCULOS	
CONDICIONES DE APOYO	FISURAS COLUMNAS SOTANO 2 MURO PERIMETRAL PERFECTO
ORGANIZACIÓN DE NUDOS	N/A
DESPLAZAMIENTOS DESARTICULADOS	N/A
DETECCION DE PROTESIS	N/A



ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

EDIFICIO	EDIFICIO COMUNAL, PLAZOLETA, SOTANO	AREA DE ESTUDIO	EDIFICIO COMUNAL ASCENSOR, PLAZOLETA, SOTANOS
ESPACIO		ELEMENTO	MURO CONCRETO
ORIENTACION	CENTRAL	NIVEL	
CODICIONS DE ESTABILIDAD	ASENTAMIENTOS	FECHA	07-jul-15
MATERIALES	CONCRETO	FICHA N°	1
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MUROS PORTANTES		

INFORMACION DE LA LESION

CLASIFICACION DE LA LESION			TIPO		
FISICA	HUMEDAD	SUCIEDAD		EROSION	
	SOTANO, ASCENSOR				
MECANICA	DEFORMACIONE	GRIETAS	FISURAS	DESPRENDIMIENTOS	EROSION MECANICA
	PLACAS SOTANO Y PLAZOLETA	X	X		
QUIMICA	EFLORESCENCIAS	OXIDACION	CORROSION	ORGANISMO	EROSIONES
	CAUSADAS POR LA HUMEDAD DE PLAZOLETA	X	Posible corrosion refuerzo pasivo		

CAUSA DE LA LESION

DIRECTA	FISICA	MECANICA	QUIMICA	LESIONES PREVIAS
	AGUA	CONCRETO FISURAS Y GRIETAS	EFLORESCENCIAS	
INDIRECTA	PROYECTO	EJECUCION	MATERIAL	MANTENIMIENTO
		PROCESO DE INSTALACION FORMALETA	CONCRETO	AUSENCIA

FOTOGRAFIA GENERAL

FOTOGRAFIA PRIMER PLANO



DESCRIPCION: Se presentan 3 tipos de lesiones, fisuras, grietas y humedades en tres zonas del Conjunto Residencial Arboleda La Felicidad, Humedad sotano 2 foso ascensor Edificio comunal, fisuras y grietas en placa plazoleta, columnas sotanos 2 y deflecciones en parqueaderos de sotano y semisotano.

CARACTERISTICAS FISICAS Y MECANICAS

SISTEMA ESTRUCTURAL	Placas postensadas totalmente planas, sin vigas, apoyadas en columnas de concreto reforzado con luces que varían entre 7 y 8m
CLASIFICACION SISTEMA ESTRUCTURAL	Sistema de losa-plana sobre columnas
REGLAMENTO COLOMBIANO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMO-RESISTENTE	Por la época de construcción se asume que el diseño estructural original de acuerdo los lineamientos del NSR-98.
SOPORTE VERTICAL EDIFICACION	Las columnas dan soporte vertical a las losas postensadas, adicional a ello existe en el perímetro un muro de contención en varios niveles del edificio de estacionamientos (sotanos y semisotanos), lo cual se observa que da mayor rigidez horizontal al sistema estructural de las losas inferiores.
PLACA DE TRANSICIÓN	Existe placa de Transición bajo la torre de apartamentos esta placa es la plazoleta una de las zonas de estudio.
RESISTENCIA CONCRETO PLACA	4000 psi
REVISION ZONAS DE PRE-COMPRESIÓN	Buen comportamiento, revision cercano a los anclajes no presenta falla
EXPUESTA AL AGUA	Plazoleta, placa de transición con acabado en adoquín
HUMEDAD (%)	Goteo constante con lluvia por fisuras de placa de plazoleta, humedad constante con lluvia en el foso del ascensor comunal

ESQUEMA DE ELEMENTO Y LA LESION



UBICACIÓN EN PLANTA DE LA LESION	FICHA N	1
UBICACIÓN EN PLANTA DE LA LESION	FICHA N	2
UBICACIÓN EN PLANTA DE LA LESION	FICHA N	3



ESTUDIO PATOLÓGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

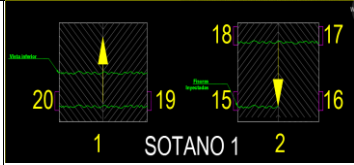
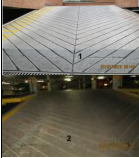
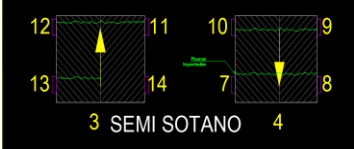
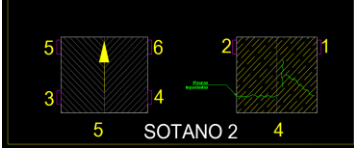
EDIFICIO	SOTANO 1 - SEMISOTANO 1	AREA DE ESTUDIO	PLACA TRANSICION PLAZOLETA
ESPACIO	PLAZOLETA		
ORIENTACION	ORIENTAL	ELEMENTO	CONCRETO
CODICIONES DE ESTABILIDAD	ASENTAMIENTOS	NIVEL	SOTANO 1 - SEMISOTANO 1
MATERIALES	CONCRETO	FECHA	07-jul-15
SISTEMA CONSTRUCTIVO	MUROS PORTANTES CONCRETO	FICHA N°	4

AREA GENERAL	AREA ESPECIFICA
--------------	-----------------



IMAGEN	ESQUEMA	VALORACION VISUAL					
		CARACTERISTICAS			ASPECTO		GRADO DE LESION
		ANCHO (mm)	PROFUNDIDAD (mm)	LONGITUD (m)	EFLORESCENCIA	REPARACION	SEVERO MODERADO LEVE

CARACTERISTICAS GENERALES		OBSERVACIONES					
UBICACIÓN							
PARQUEADERO 98 Y CIRCULACION	SOTANO 1		30	140	X		X
CIRCULACION	SOTANO 1		0.1	50	14		X
CIRCULACION	SOTANO 1		0.05	60	3		X
PARQUEADERO 84	SOTANO 1		0.1	100	8	X	X
CIRCULACION 90 Y 91	SOTANO 1		3	100	11		X
CIRCULACION	SOTANO 1		7	9	4.5	X	X

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN 2015 BOGOTÁ D.C.																								
ESTUDIO PATOLÓGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRETERA 77 CON CALLE 38																								
#	NIVEL	ESPACIO	ELEMENTO	FOTOGRAFÍAS	CLASIFICACIÓN DE LA LESIÓN												CAUSA DE LA LESIÓN							
					FÍSICA		EROSIÓN	DEFORMACIONES	MECÁNICA		QUÍMICA	CORROSIÓN	ORGANISMOS	EROSIONES	FÍSICA		MECÁNICA	QUÍMICA	LESIONES PREVIAS	PROYECTO	EJECUCIÓN	MATERIAL	MANTENIMIENTO	
					HUMEDAD	SUCIEDAD			GRIETAS	FISURAS					DISPRENDIMIENTOS	EROSIÓN MECÁNICA								EFLORESCENCIAS
112	SOTANO 1		PLANTA	VISTA SUPERIOR  VISTA INFERIOR 	x					x	x						x	x	x			x	x	
114	SEMI SOTANO		PLANTA	 	x					x	x						x	x			x	x		
116	SOTANO 2		PLANTA	 	x					x	x						x	x			x	x		

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN 2015
BOGOTÁ D.C



ESTUDIO PATOLOGICO DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA DE LA FELICIDAD, CARRERA 77 CON CALLE 18

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	ZONA DE INTERVENCION
1	Angulo A-36 3/8*4" de 1m	ml	19	107,474	2,042,006	COLLARINES COLUMNAS
2	Angulo A-36 3/8*4" de 0.30m	und	38	40,003	1,520,114	
3	Atiezador triangular de 0.10*0.10 en lamina HR de 3/8"	und	270	13,625	3,678,750	
4	Instalacion Collarines en columnas	und	19	61,367	1,165,973	
5	Estudio con Ferrosan	und	20	258,330	5,166,600	
6	Perforacion para chazo expansivo	cm	4050	2,060	8,343,000	COLUMNAS SOTANO 2, FISURAS PLACA
7	Aplicación Sikagrouting	gl	1	1,200,000	1,200,000	
8	Inyeccion fisuras	lt	11	309,608	3,405,688	
9	Resina Epoxica	m2	20	772,057	15,441,140	
10	Recubrimiento de la superficie	m2	51	71,140	3,628,140	
11	Recubrimiento fibra de carbono	m2	20	34,500	690,000	FOSO ASCENSOR COMUNAL
12	Mano obra preparacion de superficie	m2	20	5,570	111,400	
13	Impermeabilizacion muro ascensor y conduccion de agua	gl	1	1,600,000	1,600,000	REPARACION FISURAS PLAZOLETA
14	Corte, limpieza, reparacion superficie fisuras	m	320	16,065	5,140,800	
15	impermeabilizacion placa parte inferior y reconstruccion secc	m	320	60,000	19,200,000	
SUBTOTAL					72,333,611	
ADMINISTRACION				3%	2,170,008	
IMPREVISTOS				2%	1,446,672	
UTILIDAD				5%	3,616,681	
IVA				19%	687,169	
TOTAL					80,254,141	

EDIFICIO	CONJUNTO RESIDENCIAL LA ARBOLEDA LA FELICIDAD		
UNIDAD	SOTANO, FOSO ASCENSOR, PLACA PLAZOLETA		
ORIENTACION	CENTRAL		
PROGRAMACION	DIAS DE EJECUCION	FECHA	07-jul-15
		FICHA N°	PROGRAMACION

[illegible]