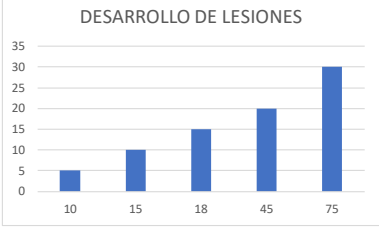
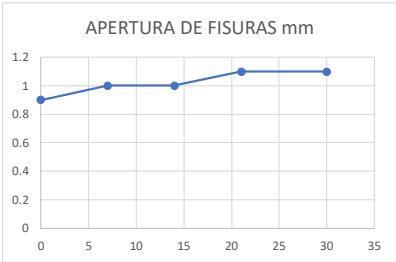


DESCRIPCION PATOLÓGICA DE LA CONSTRUCCIÓN					
ESTUDIO PATOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN		INFORMACIÓN ESPECIFICA DE LA LESIÓN		CLASIFICACIÓN DE LA LESIÓN	
NOMBRE: EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS		PH SUELO: No se tiene reporte		MECÁNICA: ☒	
LOCALIZACIÓN: CRA 39A # 44 - 58/60 CABECERA, BUCARAMANGA		TEMPERATURA: 20°C - 27°C		FÍSICA: ☒	
USO: RESIDENCIAL		HUMEDAD RELATIVA: 78%		QUÍMICA: ☒	
FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 1992		PLUVIOSIDAD: 198mm		LESIONES PREVIAS: ☒	
SISTEMA CONSTRUCTIVO: PÓRICO EN CONCRETO REFORZADO		TIPO DE AMBIENTE: Templado		GRIETAS, FISURA: ☒	
TÉCNICA CONSTRUCTIVA: TRADICIONAL					
INTERVENCIONES: Reparaciones locales en fachada, levantamiento de topográfico de la fachada, patología de la fachada.					
APLICACIONES PATOLÓGICAS DE LA CONSTRUCCIÓN		NIVEL DE LA LESIÓN		LUGAR EN EL TIEMPO DE LA LESIÓN	
PEDIÁTRICA ☐		SEVERO: ☒		PROYECTO: ☒	
GERIÁTRICA ☐		MODERADO: ☒		EJECUCIÓN: ☐	
FORENSE ☒		LEVE: ☒		MANTENIMIENTO: ☒	
PREVENTIVA ☒				MATERIALES: ☒	
OBSERVACIONES DE LA PATOLOGÍA		DESCRIPCION FÍSICA DEL ELEMENTO		LOCALIZACION,FORMA O CARGA	
De forma general se observan lesiones generalizadas en la fachada de grietas y fisuras, humedades, ensuciamiento por lavado diferencia, desprendimientos de fachaleta y eflorescencias.		1.Fachada en fachaleta de arcilla y pega cementosa		HORIZONTAL: ☒	COMPRESIÓN: ☐
		2.Remates de muros, balcones y culatas sin alfajías.		VERTICAL: ☒	FLEXIÓN: ☐
		3.Ausencia de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.		ALTURA: ☒	TRACCIÓN: ☐
		4.		ANCHO: ☒	CORTANTE: ☐
		5.		OTRA: ☐	OTRA: ☒
		6.			
Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorización previa de los suscritos en las firmas, La información contenida en este reporte es valida solo para los ítems estudiados.					
REALIZO		FIRMAS			
ING.EDINSON USEDÁ MARTNEZ					
ING. JESUS CONTRERAS					
ING. JUAN LEON					

DESCRIPCION GRAFICA DE LA PATOLOGÍA		
ESTUDIO PATOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN	MANIFESTACIONES	ETIOLOGÍA (CAUSA)
NOMBRE: EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS LOCALIZACIÓN: CRA 39A # 44 - 58/60 CABECERA, BUCARAMANGA USO: RESIDENCIAL FECHA DE CONSTRUCCIÓN: 1992 SISTEMA CONSTRUCTIVO: PÓRTICO DE CONCRETO REFORZADO RESISTENTE A MOMENTOS TÉCNICA CONSTRUCTIVA: TRADICIONAL INTERVENCIONES: REPARACIONES PUNTUALES, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FACHADA, PATOLOGÍA DE FACHADA	Fisuras	Técnicas y procesos de construcción
	Grietas	Eventos sísmicos y ausencias de dilataciones entre elementos estructuras y no estructurales
	Desprendimientos	Mantenimientos preventivos y ausencias de dilataciones entre elementos estructuras y no estructurales
	Humedades	Ausencias de dilataciones entre elementos estructuras y no estructurales
	Suciedades	Ausencia de alfajías
	Erosión	Materiales de la fachada
	Eflorescencias	lluvia, viento, humedad relativa del ambiente
	Organismos	Contaminación ambiental y humedades
GRAFICA DE DESARROLLO DE LA LESIÓN / TIEMPO	TRASCENDENCIA	FOTOGRAFÍAS
1. 	Fisuras que se prolongan entre elementos de estructurales y no estructurales. Grietas y desprendimientos de elementos de fachaleta Suciedades y proliferación de organismos en fisuras y grietas todas las patologías ya han tenido la trascendencia que esta afectando la parte interior de las unidades residenciales El estado del mal estado de la fachada es de forma generalizada.	
GRAFICA DE DESARROLLO DE FISURAS / TIEMPO 30 DIAS	SOLUCIONES	OBSERVACIONES
2. 	1. Cambio de sistema de fachada Construcción de juntas de dilatación Construcción de alfajías Eliminación del uso e intervención de jardineras 5. Estipulación de mantenimientos progresivos.	2. 3. 4. Se recomienda el asesoramiento de un arquitecto para el diseño de fachada, ademas del uso de mano de obra calificada para este tipo de obras civiles y la elaboracion de una manual de mantenimientos.
<i>Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorización previa de los realizadores suscritos, La información contenida en este reporte es valida solo para los ítems estudiados.</i>		
REALIZO	FIRMAS	
ING. EDINSON USEDA MARTNEZ		
ING. JESUS CONTRERAS		
ING. JUAN LEON		

DESCRIPCION GENERAL DE LA PATOLOGÍA

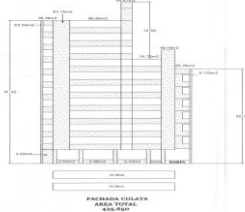
ESTUDIO PATOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN	INFORMACION GENERAL ESTUDIO PATOLOGICO	DETALLE GRAFICO (FOTOGRAFIA LESION)
NOMBRE: EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS	1. Recorridos de inspeccion	    
LOCALIZACION: CRA 39A # 44 - 58/60 CABECERA, BUCARAMANGA	2. Recopilacion de informacion y testimonios	
USO: RESIDENCIAL.	3. Revision visual de estructura y suelo.	
FECHA DE CONSTRUCCION: 1992	4. Toma de registro fotografico manual y por medio de Dron.	
SISTEMA CONSTRUCTIVO: PORTICOS DE CONCRETO REFORZADO RESISTENTE A MOMENTOS.	5. Identificacion de lesiones.	
TECNICA CONSTRUCTIVA: TRADICIONAL	6. Estudio de lesiones y causas	
INTERVENCIONES: REPARACIONES PUNTURALES, LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE FACHADA, PATOLOGIA DE FACHADA	7. Elaboracion de procesos patologicos	
	8. Generacion de diagnosticos.	
	9. Estudio de reparaciones, ajustes y cambios	
OBSERVACIONES	10. Estudio de alternativas.	
El levantamiento fotografico de las lesiones se realizaron por medio de el uso de un dron y camara fotografica, las lesiones a la mano se pudieron medir y dar seguimiento a lo largo del estudio.	11. Elaboracion de informe de patologia.	

Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorizacion previa de los realizadores suscritos, La informacion contenida en este reporte es valida solo para los items estudiados.

REALIZO	FIRMAS
ING. EDINSON USEDA MARTNEZ	
ING. JESUS CONTRERAS	
ING. JUAN LEON	

PROCESO HISTÓRICO DE LA EDIFICACIÓN

ESTUDIO PATOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN

NOMBRE:	EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS	SISTEMA CONSTRUCTIVO: PÓRTICOS EN CONCRETO REFORZADO
LOCALIZACIÓN:	CRA 39A # 44 - 58/60 CABECERA, BUCARAMANGA	TÉCNICA CONSTRUCTIVA: TRADICIONAL
USO:	RESIDENCIAL	INTERVENCIONES: NINGUNA
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:		
AÑO	OBSERVACIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1992	SE REALIZA CONSTRUCCIÓN	
2002	SE REALIZA PRIMER MANTENIMIENTO Y REPARACIONES PARCIALES	
2018	SE REALIZA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FACHADA	
2022	SE GENERA ESTUDIO PATOLÓGICO	

Este reporte no puede ser producido total ni parcialmente sin autorización previa de los realizadores suscritos, La información contenida en este reporte es valida solo para los ítems estudiados.

REALIZO

FIRMAS

ING. EDINSON USEDA MARTNEZ



ING. JESUS CONTRERAS



ING. JUAN LEON



HISTORIA CLÍNICA Y DIAGNOSTICO	IDENTIFICACIÓN DE LESIONES		FECHA		
	<u>PROYECTO</u> : Edificio Atlantis	<u>LOCALIZACIÓN</u> : Barrio Cabecera, Bucaramanga, Santander	Mayo 2022		
					
DESCRIPCION	TIPO	LESIÓN	UBICACIÓN	CAUSA	GRADO
Fachada del edificio con rastros claros de humedad	FÍSICA	Humedad	Aleatoria en fachada	Directa	Leve - Grave

FICHA N°1	PATOLOGIA DE LOS MECANISMOS DE FALLA ESTRUCTURAL		FECHA		
	PROYECTO: Edificio Atlantis	LOCALIZACIÓN: Barrio Cabecera, Bucaramanga, Santander.	Mayo 2022		
					
DESCRIPCION	TIPO	LESIÓN	LOCALIZACION	CAUSA	GRADO
Suciedad por lavado diferencial, humedades y depósitos de agua en cubiertas.	FÍSICA	Suciedad	Fachada y Cubierta	Directa	Grave
CRITERIO					
Depositos de agua y suciedades por lavado diferencial son focos filtraciones y humedades, tanto en la fachada como en las cubiertas.					

Ensayo:	Eflorescibilidad			
Lugar:	Laboratorio Ingeniería Universidad Nacional de Colombia			
Norma:	NTC 4017. Métodos para muestro y ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla.			
Equipo:				
Bandejas (altura=2,5cm - ancho=34,5cm - largo=48,5cm)				
Muestras:				
5 unidades de mampostería.				
Observaciones:				
Unidades para fachada no deben ser eflorescibles.				
Resultados de muestras ensayadas (kgf/cm²)				
M1	M2	M3	M4	M5
No eflorescible	No eflorescible	No eflorescible	No eflorescible	No eflorescible
Resultado promedio (kgf/cm²)				
No eflorescible				

Ensayo:	Resistencia a compresión			
Lugar:	Laboratorio Ingeniería Universidad Nacional de Colombia			
Norma:	NTC 4017. Métodos para muestro y ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla.			
Equipo:				
Máquina de ensayo con capacidad de hasta 400.000 libras.				
Muestras:				
5 unidades de mampostería.				
Observaciones:				
Resistencia mínima promedio para unidades de mampostería (140 kgf/cm ²)				
Resultados de muestras ensayadas (kgf/cm²)				
M1	M2	M3	M4	M5
331,22	340,56	335,21	337,11	347,64
Resultado promedio (kgf/cm²)				
338,35				

 Absorbencia máxima del mortero según su uso y condiciones de exposición (NCh2256/1)																										
FECHA:	6/11/22																									
UBICACIÓN:	BUCARAMANGA-CABECERA DEL LLANO																									
OBRA:	EDIFICIO ATLANTIS																									
ENSAYO:	1																									
ELEMENTO:	FACHALETA SOBRE MAMPOSTRIA																									
REALIZA:	EDINSON USEDA																									
ELEMENTO	PIPETA (H)	5 (MIN)	10 (MIN)	15 (MIN)	20 (MIN)	PROMEDIO (ML/MIN)																				
facha principal	pipeta 1	1,12	0,98	0,54	0,51	0,51																				
fachada interna	pipeta 2	1,23	1,01	0,78	0,66	0,92																				
fachada posterior	pipeta 3	1,22	1,11	0,64	0,45	0,86																				
	PROMEDIO	1,23	1,06	0,71	0,54	0,76																				
TIEMPO /ML ABSORCION MAXIMA <table><caption>Data for ABSORCION MAXIMA chart</caption><thead><tr><th>Time (min)</th><th>Pipeta 1 (ml/min)</th><th>Pipeta 2 (ml/min)</th><th>Pipeta 3 (ml/min)</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>0,51</td><td>1,23</td><td>1,22</td></tr><tr><td>10</td><td>0,98</td><td>1,01</td><td>1,11</td></tr><tr><td>15</td><td>0,54</td><td>0,78</td><td>0,64</td></tr><tr><td>20</td><td>0,51</td><td>0,66</td><td>0,45</td></tr></tbody></table>							Time (min)	Pipeta 1 (ml/min)	Pipeta 2 (ml/min)	Pipeta 3 (ml/min)	5	0,51	1,23	1,22	10	0,98	1,01	1,11	15	0,54	0,78	0,64	20	0,51	0,66	0,45
Time (min)	Pipeta 1 (ml/min)	Pipeta 2 (ml/min)	Pipeta 3 (ml/min)																							
5	0,51	1,23	1,22																							
10	0,98	1,01	1,11																							
15	0,54	0,78	0,64																							
20	0,51	0,66	0,45																							
Absorbencia máxima del mortero según su uso y condiciones de exposición (NCh2256/1)																										
Tipo de mortero y condiciones de exposición					Absorbencia máxima [ml/min]																					
Revestimiento de mortero expuesto a la intemperie					0,5																					
Valor medio de 10 mediciones					0,5																					
Valor individual máximo					2,0																					
Revestimiento de mortero de baja permeabilidad, expuesto a la intemperie					0,1																					
Valor medio de 10 mediciones					0,1																					
Valor individual máximo					0,4																					
REALIZA																										
EDINSON USEDA																										
ASESOR SIKA																										



ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO NTC-3692 de
2018-09-12

FECHA:	2/11/22				Tipo de concreto	21 Mpa
UBICACIÓN:	BUCARAMANGA-CABECERA DEL LLANO					
OBRA:	EDIFICIO ATLANTIS				PROMEDIO Mpa	23
ENSAYO:	1					
EJECUTA:	HELIODORO BASTO					
	ELEMENTO	ELEMENTO	ELEMENTO	ELEMENTO	ELEMENTO	ELEMENTO
NUMERO DE REBOTES	VIGA SOTANO 1 EJE A-2	VIGA SOTANO 2 EJE C-3	COLUMNA PISO 1 EJE A-2	COLUMNA SOTANO 1 EJE A-2	PLACA ENTRE PISO SOTANO 1	PLACA ENTRE PISO NIVEL + 2.25
1	27	19	24	24	20	25
2	27	24	25	24	18	23
3	22	23	25	24	25	21
4	24	23	24	25	16	18
5	25	23	23	24	23	18
6	23	23	23	26	25	17
7	24	24	23	26	19	19
8	23	25	22	26	17	19
9	24	24	26	23	22	21
10	25	24	25	23	26	20
11	26	22	25	24	24	20
12	25	25	25	25	24	23
13	21	22	25	22	24	23
14	26	20	26	21	25	23
15	24	20	26	26	22	18
16	23	23	26	26	20	17
17	22	24	25	26	20	22
18	25	26	25	25	20	25
19	24	24	25	24	21	23
20	25	22	27	25	18	21
PROMEDIO	24	23	25	24	21	21
DESVIACION	1,6	1,8	1,3	1,4	3,0	2,5
PSI PROMEDIO	3516	3335	3589	3545	3110	3016

Este documento no puede ser reproducido total ni parcialmente sin la previa autorización de Prevesa

Este ensayo solo tiene validez para los elementos estudiados

REALIZA

ING. HELIODORO BASTO
SUPERVISOR DE CALIDAD
PREVEsa



Norma NTC 3658 – Extracción de núcleos de concreto

UBICACIÓN	EDAD DE FALLA (días)	DIAMETRO (mm)	LONGITUD (mm)	PESO (gr)	TIPO DE FALLA	ESFUERZO (Kn)	ESFUERZO (Mpa)	Psi
VIGA SOTANO 1 EJE A-2	7	65	125	1890	E	174	20,7	3002
	7	65	130	1910	E	176	20,9	3036
	7	66	117	1750	E	166	19,7	2864
PLACA ENTRE PISO NIVEL + 2.25	7	65	124	1880	E	178	21,2	3071
	7	65	128	1895	D	169	20,1	2915
	7	65	123	1860	E	172	20,5	2967

TIPO DE FALLA



Cono
(a)



Cono y hendidura
(b)



Cono y corte
(c)



Corte
(d)



Columnar
(e)

Este documento no puede ser reproducido total ni parcialmente sin la previa autorización de Prevesa

Este ensayo solo tiene validez para los elementos estudiados

REALIZA

ING. HELIODORO BASTO
SUPERVISOR DE CALIDAD
PREVE SA

EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS
NIT 800.207.758-6

Bucaramanga, 7 De Diciembre De 2022

Señores

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

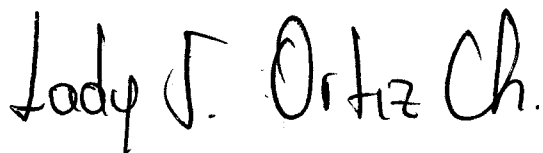
Ciudad

Ref: permiso

Por medio de la presente y en calidad de representante legal se concede permiso para realizar Estudio Patológico de lesiones en la fachada del Edificio Multifamiliar Atlantis". Solicitado en comunicado del pasado 30 de noviembre de 2022

Agradezco la atención prestada

Atentamente



LADY JOHANNA ORTIZ CHAVES

Administradora



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA



VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704

Bucaramanga, 30 de noviembre de 2022

Señores:

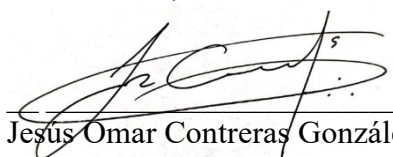
EDIFICIO MULTIFAMILIAR ATLANTIS
LADY JOHANNA ORTIZ CHAVES
REPRESENTANTE LEGAL

Asunto: Solicitud de permiso para estudio.

Por medio de la presente expresamos la necesidad de solicitar permiso para realizar el estudio denominado “Estudio Patológico de lesiones en la fachada del Edificio Multifamiliar Atlantis”, donde requerimos usar información de la edificación, planos, memorias, testimonios y cualquier información que enriquezca dicho estudio, para el desarrollo del mismo se requiere contar con el beneplácito para ingresar, realizar ensayos de materiales, con la condición de cualquier afectación realizada será subsanada y la información que se utilice será de uso académico y de acceso público a la comunidad universitaria con el fin de enriquecer el conocimiento en el área de la ingeniería con respecto a patología de la construcción.

Agradecemos respuesta con constancia que los involucrados en el estudio tienen los permisos solicitados y el compromiso de proporcionar a la copropiedad un estudio para futuros proyectos en la copropiedad.

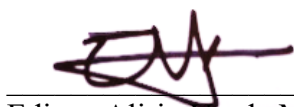
Atentamente,



Jesús Omar Contreras González
Ing. Civil CC. 1098726142



Juan Pablo León Lozano
Ing. Civil. CC.



Edison Alirio Useda Martínez
Ing. Industrial CC.