

ESTUDIO PATOLÓGICO DE LAS VIVIENDAS DE LA “URBANIZACIÓN SAN SIMÓN” MANZANA 10

MUNICIPIO DE BELLO – ANTIOQUIA

Presentado por:

Andrey Agudelo Benjumea–Arquitecto Constructor.

Caterine Echavarría –Arquitecta Constructora.

Edwin Fernando López Castillo–Ingeniero Civil.

Manuel Antonio Carmona Gil–Ingeniero Civil.

Docente: Walter Mauricio Barreto

Asignatura: Trabajo Profesional Integrado

Posgrado: Patología de la Construcción

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Universidad Santo Tomás

Medellín, julio de 2021

Contenido

ESTUDIO PATOLÓGICO DE LAS VIVIENDAS DE LA “URBANIZACIÓN SAN SIMON”	
MANZANA 10.....	1
ÍNDICE DE IMÁGENES	5
RESUMEN.	10
ABSTRACT.....	11
PRÓLOGO.....	12
INTRODUCCIÓN	13
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVO GENERAL.....	15
Objetivos específicos	15
MARCO REFERENCIAL.....	16
Marco teórico	16
Marco legal.....	17
Marco histórico.....	17
Alcances y limitaciones	18
Metodología.....	19
Descripción de la selección del paciente.....	20
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	21
ANTECEDENTES.....	25
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL	26
HISTORIA CLÍNICA.....	29
Inspección visual	30
Descripción del tipo de cimentación	41
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA	42
Geología estructural.....	42
Litología	43

Geomorfología	43
Información geotécnica.....	45
Perfil geológico del subsuelo	47
ANÁLISIS SÍSMICO.....	51
Antecedentes.....	51
Análisis de Riesgos Estructurales	53
Conclusiones de las inspecciones.	54
Como ensayos de laboratorio se realizan:.....	56
Conclusiones del análisis	58
DIÁGNOSTICO	63
Resultados de los estudios hechos sobre las muestras de material de lleno.....	63
Seguimiento Cronológico a las Lesiones.....	63
Concepto del Ingeniero civil especialista en estructuras.	64
Concepto del ingeniero sanitario.....	64
Investigación con los habitantes.....	65
FICHAS DE DIAGNÓSTICO	67
PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN.....	127
Propuesta # 5	127
DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN	131
Aplicación patológica preventiva.	132
CANTIDADES DE OB.....	134
PRESUPUESTO DE OBRA.....	161
PROGRAMACIÓN.....	170
DOCUMENTOS, CONCEPTOS Y ACTAS DE VISITAS.....	171
RECONOCIMIENTO VISUAL	177
ANEXOS	179
CONCLUSIONES.....	180

RECOMENDACIONES.....	182
BIBLIOGRAFÍA.....	184

ÍNDICE DE IMÁGENES

1 COMUNAS MUNICIPIO DE BELLO	21
2 VISTA AÉREA URB. SAN SIMÓN FUENTE: GOOGLE.....	22
3 TOPOGRAFÍA DEL SECTOR	22
4 LEVANTAMIENTO DRON. CURVAS DE NIVEL	23
5 CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL MUNICIPIO DE BELLO	24
6 TABLA A.3.2. NSR10.....	26
7 ISOMÉTRICO PLANTA 1 NIVEL MZ 10.....	27
8 ISOMÉTRICO PLANTA 1 NIVEL MZ 10.....	28
9 CASA CR 59E # 36 – 35	30
10 CASA CR 59E 36 – 35	31
11 CASA CR 59E 36 – 35	32
12 CASA CR 59E # 36 35.....	33
13 CASA CR 59E # 36 35.....	34
14 CASA CR 59E # 36 35.....	35
15 CASA CR 59E # 36 35.....	36
16 CASA CR 59E # 36 35.....	37
17 CASA 59E # 36 35.....	38
18 CASA CR 59E # 36 35	39
19 FACHADA CASA CR 59E # 36 35	40
20 FUNDACIONES ESTRUCTURA MZ 10.....	41
21 ANFIBOLITA DE MEDELLÍN. FUENTE INGEOMINAS PL. 146. PÁG. 59.....	42
22 LOCALIZACIÓN PERFORACIONES. FUENTE EST. SUELOS FRANK DE GREIFF	45
23 SONDEOS. FUENTE UNIVERSIDAD NACIONAL. MEDELLÍN.....	46
24 INF. PERITAZGO ACCIÓN POPULAR. FUENTE UNIVERSIDAD NACIONAL.....	47
25 ESTUDIO DE SUELOS. FUENTE FRANK DE GREIFF.....	48
26 RESULTADO ENSAYOS. FUENTE UNIVERSIDAD NACIONAL	49
27 RESUMEN ENSAYOS. FUENTE UNAL	50
28 AMENAZA SÍSMICA DE COLOMBIA.	52
29 TABLA H.3.1-1. FUENTE NSR10.....	52
30 TABLA H.3.2.1. FUENTE NSR10	53
31 IRREGULARIDADES EN PLANTA Y ALTURA. GEOMETRÍA MZ 10	55
32 ESFUERZOS SUPERIORES A 10 TON/M2.....	56
33 FALLAS FACHADA NORTE - ESTE	57
34 FISURACIÓN MUROS MEDIANEROS. CORTE A-A'	58
35 TABLA H.3-3. FUENTE NSR10	59
36 TABLA H.3.3-1. FUENTE NSR10.....	59
37 MODELO SISTEMA ESTRUCTURAL MZ 10.....	60



38 LOCALIZACIÓN FISURAS Y GRIETAS Mz 10	61
39 F.T. CASA 59E #36 - 19	67
40 FICHA DE LESIONES	68
41 FICHA DE LESIONES 2.....	69
42 FICHA REGISTRO FOTOGRÁFICO	70
43 FICHA REGISTRO FOTOGRÁFICO	71
44 F.T. CASA 59E # 36 - 23	72
45 F.T. CR 59E # 36 - 23	73
46 FICHA DE LESIONES 2	74
47 REG. FOTOGRÁFICO 2	75
48 F.T. CR 59E # 36 - 23.....	76
49 FICHA LESIONES 1	77
50 FICHA DE LESIONES 2.....	78
51 REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	79
52 REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	80
53 F.T. CARRERA 59E # 56 - 27	81
54 FICHA DE LESIONES 1.....	82
55 FICHA DE LESIONES 2.....	83
56 REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	84
57 REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	85
58 REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	86
59 REGISTRO FOTOGRÁFICO 3	87
60 F.T. CASA CARRERA 59E # 36 - 30.....	88
61 FICHA DE LESIONES 1	89
62 FICHA DE LESIONES 2.....	90
63 REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	91
64 REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	92
65 REGISTRO FOTOGRÁFICO 3	93
66 REGISTRO FOTOGRÁFICO 4	94
67 F.T. CASA CARRERA 59E # 36 - 31	95
68 FICHA DE LESIONES 1.....	96
69 FICHA DE LESIONES 2.....	97
70 REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	98
71 REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	99
72 FICHA DE LESIONES 1.....	100
73 F.T. CASA CARRERA 59E # 36 - 34	101
74 FICHA DE LESIONES 2.....	103
75 REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	104



76	REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	105
77	FICHA DE LESIONES 1.....	106
78	F.T. CASA CARRERA 59E # 36 - 35	107
79	FICHA DE LESIONES 1.....	108
80	FICHA DE LESIONES 2.....	109
81	REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	110
82	REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	111
83	FICHA DE LESIONES 1.....	112
84	F.T. CASA CARRERA 59F 36 - 38.....	113
85	FICHA DE LESIONES 1.....	114
86	FICHA DE LESIONES 2.....	115
87	REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	116
88	REGISTRO FOTOGRÁFICO 2	117
89	F.T. CASA CARRERA 59E # 36 - 39.....	118
90	FICHA DE LESIONES 1.....	119
91	FICHA DE LESIONES 2	120
92	REGISTRO FOTOGRÁFICO 1	121
93	FICHA DE INFORMACIÓN GENERAL	122
94	FICHA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL.....	123
95	LOCALIZACIÓN SAN SIMÓN.....	124
96	INFORMACIÓN DE CONTEXTO.....	125
97	PLANOS SAN SIMÓN. FUENTE URB. SAN SIMÓN.....	126
98	REPOTENCIACIÓN ESTRUCTURA DE CIMENTACIÓN	128
99	DETALLE CONSTRUCTIVO FILTRO PERIMETRAL. FUENTE GOOGLE.	129
100	DETALLE PILA O CAISSON	130
101	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 1.....	134
102	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 2	135
103	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 3.....	136
104	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 4.....	137
105	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 5.....	138
106	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 6	139
107	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 7	140
108	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 8.....	141
109	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 9	142
110	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 10	143
111	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 11	144
112	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 12	145
113	MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 13	146



1 1 4 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 14	147
1 1 5 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 15	148
1 1 6 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 16	149
1 1 7 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 17	150
1 1 8 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 18	151
1 1 9 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 19	152
1 2 0 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 20	153
1 2 1 MEMORIA CANTIDADES DE OBRA 21.....	154
1 2 2 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 22	155
1 2 3 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 23	156
1 2 4 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 24	157
1 2 5 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 25	158
1 2 6 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 26	159
1 2 7 MEMORIAS CANTIDADES DE OBRA 27	160
1 2 8 PRESUPUESTO DE OBRA 1	161
1 2 9 PRESUPUESTO DE OBRA 2	162
1 3 0 PRESUPUESTO DE OBRA 3	163
1 3 1 PRESUPUESTO DE OBRA 4	164
1 3 2 PRESUPUESTO DE OBRA 5 ÍTEMS REPRESENTATIVOS	165
1 3 3 PRESUPUESTO DE OBRA 6	166
1 3 4 PRESUPUESTO DE OBRA 7. INVERSIÓN.....	167
1 3 5 PRESUPUESTO DE OBRA 8	168
1 3 6 PRESUPUESTO DE OBRA 9. AVANCE	169
1 3 7 PROGRAMACIÓN DE OBRA	170
1 3 8 RECLAMACIÓN. FUENTE PROPIETARIOS Mz 10.....	171
1 3 9 ACTA VISITA TÉCNICA. FUENTE PROPIETARIOS Mz 10	172
1 4 0 ACTA VISITA TÉCNICA. FUENTE PROPIETARIOS Mz10	173
1 4 1 ACTA VISITA TÉCNICA. FUENTE PROPIETARIOS Mz10	174
1 4 2 ASESORÍA ESTRUCTURAL. FUENTE PROPIETARIOS Mz 10	175
1 4 3 ASESORÍA ESTRUCTURAL. FUENTE PROPIETARIOS Mz10.....	176
144 TRABAJO DE CAMPO. FUENTE PROPIETARIOS Mz10.....	177

Somos los profesionales de la construcción (Ingenieros, arquitectos, tecnólogos...) quienes hacemos con ecuaciones, puentes y edificios de los que todos se sienten maravillados y orgullosos, con fórmulas inentendibles para la mayoría, sostenemos montañas y creamos caminos, llevamos agua a donde nunca sin nosotros llegaría...Esta no fue la situación que se vivió en San Simón, allí la ingeniería mostró su peor faceta, la de la improvisación, "hacer por hacer"...

Edwin Fernando López Castillo

RESUMEN.

En Colombia tener casa propia representa el sueño de la mayoría de sus habitantes, convirtiéndose en la meta financiera más deseada, que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los integrantes de la familia, generando sensación de seguridad y protección.

Ese mismo sueño lo tenían las 10 familias que adquirieron su vivienda en la manzana 10 de la Urbanización San Simón, en Bello Antioquia; un Municipio de aproximadamente 600.000 habitantes, donde predomina el estrato socioeconómico 2 y 3; es decir la capacidad adquisitiva de la mayoría de su población es de clase baja a media, es por eso que quienes cumplieron su sueño en el año 2003, nunca pensaron que a hoy esa ilusión se convertiría en una incertidumbre constante; en donde la estabilidad de sus casas es cada vez menor.

El objetivo de este trabajo es analizar las lesiones presentadas en cada una de las viviendas, asociarlas a las causas principales y definir una intervención que ayude sus habitantes a recuperar la tranquilidad en el bien adquirido.

Durante la investigación quedan muchas inquietudes cómo: ¿Se pudo haber evitado la situación actual de la manzana 10 de la Urbanización San Simón?

En este contexto se hizo una auscultación del paciente, ensayos de laboratorio, inspección visual apoyada en estudios fotográficos e historia proporcionada por la misma comunidad, en donde se descubre como la construcción de la misma no fue planeada ni diseñada desde la concepción del proyecto, ya que donde se encuentra ubicada sería inicialmente destinada para la zona común de la Unidad residencial e irresponsablemente se planteó edificar allí las 10 viviendas, sin tener los estudios necesarios ni unas condiciones adecuadas para su desarrollo y a hoy esas ansias de poder adquisitivo por parte la constructora, ha llevado a los confiados compradores a pagar las consecuencias.

En este trabajo se muestra como son las condiciones del subsuelo y de los suelos de cimentación, donde fue construida, provienen de un lleno antrópico el cual está conformado por arcillas limo arenosas, gravas, escombros, basura y materia orgánica. Este lleno no es uniforme en la expansión de la manzana, es altamente heterogéneo, degradable y comprensible, además de contar con contenidos de agua de (hasta el 42%) siendo así susceptible de fenómenos de erosión y socavación; se identificó igualmente la sobrecarga a la cual está sometido el terreno, el sistema constructivo y las lesiones que afectan cada una de las propiedades.

Es importante generar ante el lector este tipo de alertas en el área de la construcción, porque sensibiliza al profesional en cuanto al impacto que tienen sus acciones frente a quienes confían en sus capacidades, su profesionalismo y su honestidad, construir va más allá de un producto terminado, es la tranquilidad que este cumple a cabalidad con la normatividad vigente, con las expectativas del cliente y te deja con la satisfacción del deber cumplido y los sueños de otros hechos realidad.

ABSTRACT

Owning a home in Colombia represents a dream for most people, becoming the most desired goal, which will contribute to improve the life standard of families, creating a sense of security and protection.

The 10 families who bought their home in block 10 of the San Simón community, in Bello Antioquia had the same dream. This city of approximately 600,000 inhabitants where the purchasing power of most of its population is low to middle class, that is why those who fulfilled their dream in 2003 never thought that today this illusion would become a constant uncertainty; where the stability of their houses deteriorates day by day.

The objective of this work is to analyze the issues present in each of the dwellings, associate them with the main causes and define an intervention that helps its inhabitants to regain peace of mind in the property they acquired.

During the research, we have asked ourselves: Could the current situation of block 10 of the San Simón Urbanization have been avoided?

In this context, an auscultation of the patient, laboratory tests, visual inspection were done, supported by photographic studies and history provided by the community itself.

The research carried out by several members of this community discovered that the construction was not planned or designed from the beginning, because the area where the building is, initially was supposed to be used to hold the common area and irresponsibly it was proposed to build the 10 houses there, without having the necessary studies or adequate conditions. All due to a construction company that only looked to make money and now those who dreamt to have a house are facing the consequences.

This work shows how the conditions of the subsoil and the foundation soils, where it was built, come from an anthropic fill which is made up of sandy silt clays, gravel, rubble, garbage and organic matter. This filling is not uniform in the expansion of the block, it is highly heterogeneous, degradable and understandable, in addition to having water contents of (up to 42%) being thus susceptible to erosion and scour phenomena; The overload to which the land is subjected, the construction system and the injuries that affect each of the properties were also identified.

It is important to create awareness to those who work in construction, because it sensitizes him or her as the impact of his or her actions have on those who trust in his or her abilities, professionalism and honesty.

Building goes beyond a finished product, it is the peace of mind that fully complies with current regulations, with the client's expectations and leaves you with the satisfaction of the duty fulfilled and the dreams of other come true.

PRÓLOGO

La historia de la manzana 10 de la urbanización San Simón en el municipio de Bello, comienza en el 2005 cuando las familias que invirtieron sus ahorros en un sueño de tener casa propia y consolidar una familia en torno a una felicidad, empiezan a vivir lo que será una pesadilla hasta el día de hoy.

De un momento a otro, sus casas empiezan a mostrar una serie de lesiones que inicialmente pasaron desapercibidas, con los días las viviendas fueron mostrando problemas estructurales más serios.

Preocupados por sus viviendas, abordan la constructora responsable pidiendo explicación y mostrando evidencias de las lesiones que aquejaban a sus viviendas y ponían en peligro sus familias.

Las respuestas por parte de la constructora no fueron las suficientes y en este ir y venir, los propietarios de la manzana 10 quedaron desprotegidos en unas casas que se asemejaban a una “cáscara de huevo” como lo tituló el periódico Q’Hubo de la ciudad de Medellín.

A fecha de hoy, la Ley dicta medidas en favor de ellos y sus familias y le exige al municipio la reparación de las casas de diez familias que solo tienen estas cuatro paredes para vivir en felicidad bajo el peligro.

INTRODUCCIÓN

La construcción de la urbanización San Simón, se inició en el año 2003, y dos años después fueron entregadas 10 manzanas, cada una con 10 viviendas, pero en especial, la manzana 10, la última en ser construida, viene presentando una serie de manifestaciones patológicas que han generado agrietamientos y otras lesiones en las 10 viviendas que la conforman.

Para lograr entender las causas de la situación que viven estas 10 familias hemos desarrollado un plan de acción integral, en el cual, mediante un proceso de auscultación directo con los propietarios y registros fotográficos se dimensionara el estado y el nivel de avance de las manifestaciones patológicas, se realizarán apiques en varios puntos para determinar la profundidad de la cimentación y tipo de suelo, de acuerdo con los resultados de estos análisis, se plantean varias hipótesis, que serán sopesadas para presentar un diagnóstico certero que garantice abordar de manera adecuada las causas primarias.

JUSTIFICACIÓN

Se seleccionó este paciente considerando la condición social en la que se encuentran los afectados, la vulneración de sus derechos y la burla burocrática de la que han sido víctimas durante tantos años los ha llevado a querer de mala gana a sus viviendas y a sus vecinos, en la manzana 10 de la Urbanización San Simón la convivencia es pesada y siempre ronda la búsqueda de un culpable, algunos se culpan a sí mismos y sienten vergüenza con sus familias, otros culpan a la situación económica y se sienten frustrados, en ocasiones, al hablar con ellos, da la impresión de que se han cansado de llorar mientras miran desplomarse su sueño de tener una vivienda propia. No es normal esta situación y no podemos permitirnos normalizarla, como profesionales el compromiso social debe primar sobre el interés económico, y como el profesional de la medicina jura defender la vida, así mismo, el profesional ingeniero civil, el arquitecto y el profesional relacionado con las obras debe comprometerse apasionadamente a defender la dignidad, la de sus clientes y la de sus profesión. La especialización en Patología de las Construcciones viene a estremecer y exponer el sentimiento de culpa con el que se acostumbraron a vivir muchos profesionales, y al que muchos nombraron “astucia” o “viveza”, también enaltece el compromiso, la responsabilidad y el sacrificio de los actores protagonistas de las obras de infraestructura.

Al tratarse de un grupo de viviendas amplio, una manzana completa, la situación se presta para analizar una gran cantidad de lesiones, esto facilita entre otras cosas, la toma de muestras, la elaboración de registros, el seguimiento de manera individualizada a las manifestaciones, con lo cual se facilita al lector la interpretación de la situación y permite demostrar un nivel de manejo del paciente apropiado.

Al mismo tiempo, existe la posibilidad de desarrollar un análisis al grupo de viviendas ya no de manera individual, sino como un conjunto, lo cual amplía el espectro investigativo, pues se analiza la posibilidad de causas de mayor envergadura, como lo puede ser, una situación geológica en particular de la zona de construcción o procedimientos constructivos puntuales.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el estudio patológico a la situación que presentan diez viviendas de la manzana 10 de la urbanización San Simón, ubicada en el municipio de Bello, Antioquia, aplicando los conceptos técnicos y un procedimiento profesional encaminado a encontrar la causa raíz de la situación que presentan las viviendas.

El objetivo general está enfocado en desarrollar una propuesta técnica y económica para dar solución a la problemática de estabilidad que padece la manzana 10 de la urbanización San Simón, ubicada al sur occidente del municipio de Bello en el Valle de Aburrá, Área Metropolitana de Medellín, basada en visitas e informes de campo, donde se identifican las lesiones predominantes a fin de establecer sus causas.

Objetivos específicos

Investigar las causas que generan los problemas estructurales que presentan las 10 viviendas de la manzana 10 de la urbanización San Simón y para esto nos apoyamos en actividades como: visitas de campo, mediciones, Registro fotográfico.

Analizar los resultados de las investigaciones y sus diferentes causas con el objetivo de generar hipótesis.

Generar un diagnóstico efectivo a nivel estructural y geotécnico y que sea aplicable desde el punto de vista técnico.

Diseñar una solución estructural que garantice la estabilidad de las viviendas y demostrar experticia en el manejo de los métodos de investigación e interpretación de la información recolectada.

Generar la propuesta de intervención más apropiada, técnica y económica para aplicar en el proyecto.

MARCO REFERENCIAL

Marco teórico

La manzana 10 de la urbanización San Simón en el municipio de Bello, Antioquia, está compuesta por diez (10) viviendas unifamiliares, cuenta con un diseño arquitectónico de tres niveles, para efectos de construcción, sólo se entregó hasta el segundo nivel, el área restante se convierte en opción de ampliación vertical por el propietario.

La manzana diez (10) inició su construcción a partir de la modificación de la licencia de urbanismo y construcción **C1L-852 de octubre 22 de 2003**, que reemplazo la licencia de urbanismo y construcción No 274 – conferida mediante resolución **C1L-1151 de diciembre de 20 de 2002**, en la que se autorizaba la construcción de las manzanas uno a la nueve (1 a 9). Para obtener la licencia de construcción para la manzana diez (10), se presentaron ante la notaría XX los resultados del estudio de suelos realizados por el ing. Frank de Greiff R.

El estudio geotécnico definió hacer dos perforaciones una en la manzana siete (7) y otra en la manzana nueve (9) y once (11) apiques localizados en las manzanas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. pero el área de construcción de la nueva manzana no fue tomada en cuenta para este tipo de estudio.

En el historial investigativo que se tiene de la manzana 10, se recopila un documento del Ingeniero Dixon Calma, quien en diciembre de 2010 hizo un estudio compuesto por dos calicatas con profundidades entre 1.50 metros y los 2 metros, el análisis arrojado clasificó el subsuelo como **no apto para fundación**.

La Universidad Nacional aportó documento técnico, solicitado por el Juzgado veintisiete Administrativo Oral del Circuito de Medellín, en el cual se expresan recomendaciones técnicas para para la repotenciación de las fundaciones de la manzana 10.

La universidad Eafit también hizo parte de este análisis solicitado de igual forma por el Juzgado Veintisiete Administrativo Oral del Circuito de Medellín y a la objeción hecha por la constructora Bienes y Bienes al informe de la UNAL.

Con toda la información que se tiene del paciente y los estudios geotécnicos hechos recientemente, el grupo de profesionales analizará la información y seleccionará las opciones de repotenciación que más le convengan al proyecto en su estabilización pary controlar de esta forma los asentamientos que se vienen dando.

El siguiente paso tiene que ver con la propuesta técnica y estructural de intervención de la manzana diez (10) y proceder al diseño.

Para las actividades constructivas en campo se analizará todo el ambiente social y definir las garantías que se deben a las familias que allí habitan.

Desde lo técnico se debe diseñar como soportar los muros existentes en el momento de intervenir las viviendas para la construcción de la estructura.

Marco legal

El Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes fue expedido en 1984 con el Decreto-Ley 1400 como un intento de normalización del diseño y construcción de estructuras en el medio nacional, después de 14 años fue reemplazado por el Congreso de la República mediante la Ley 400 de 1997, al amparo de la cual se expidieron los Reglamentos de Construcción Sismo Resistente NSR-98 (1998). que es base para la actualización expedida en el 2010 como Reglamento NSR-10, hoy vigente.

Marco histórico

Desde 1950 el interés del estado se ha centrado exclusivamente en la rentabilidad de la construcción y financiación de vivienda, pero ni por parte del estado, ni por parte de las constructoras privadas había existido interés en asegurar la calidad de las unidades que pone a disposición de los colombianos.

Inicialmente, en Colombia se trabajó con la norma AIS 2012 REQUISITOS SÍSMICOS PARA EDIFICACIONES, a raíz del terremoto ocurrido en Popayán el 31 de marzo de 1983, se vio la necesidad de anexar un capítulo que incluyera reglamentaciones para viviendas de uno y dos pisos y construcciones en mampostería estructural.

El 7 de agosto de 1984 el congreso expide el Decreto 1400, que le daba a la nueva normatividad el carácter de Ley al primer código de construcción sismorresistente NSR98 que estuvo vigente durante 14 años y su última actualización conocida, la NSR 10.

A pesar del esfuerzo hecho por asegurar la vida y los bienes de los ciudadanos, la construcción de vivienda, no solo de interés social, se convirtió en un negocio excesivamente rentable, que se apoyó en tres situaciones lamentables: Plazos exagerados, intereses de usura y vacíos legislativos.

Alcances y limitaciones

En el contexto de cualquier proceso reglamentado de inspección, existen aspectos que generan responsabilidad civil y relación con respecto al alcance mínimo de los trabajos. En este sentido, la generación de las afectaciones en las edificaciones nos lleva a realizar un procedimiento de inspección, valoración y evaluación de las condiciones actuales de la edificación.

El estudio patológico tiene como alcance el análisis, en este caso de la manzana de 10 de la urbanización San Simón, la cual está conformada por 10 unidades de vivienda de aproximadamente 82 m² cada una, repartidos en tres niveles y sus respectivos andenes. Para establecer el análisis, se fijan los siguientes alcances que hacen parte de la estructura metodológica y tienen como fin dar respuesta al fenómeno acontecido:

- Entender el proceso patológico
- Analizar todo el sistema estructurante de la manzana 10 como un único elemento a fin de identificar según las lesiones presentes, su causa.
- Entender según procesos, el comportamiento propio de cada material de acuerdo con su naturaleza y el análisis del entorno.
- Entender e identificar la secuencia de los procesos de ejecución de cada bien inmueble.
- Realizar un análisis exhaustivo del estudio de suelos, de documentación brindada por parte de la comunidad, actas de visita a la obra y de las condiciones de entrega de cada vivienda con el objeto de dar trazabilidad a la secuencia de procesos que dieron origen al objeto de estudio.
- Identificar las distintas lesiones y las condiciones del estado de la técnica de cada proceso y su relación.
- No se realizarán ensayos destructivos de los elementos componentes del sistema estructural.
- Se realizará el diagnóstico patológico de la manzana 10 – Unidad San Simón.
- Se realizará registro fotográfico

- Se realizará un registro en dibujo formato CAD, de las viviendas y las lesiones identificadas.
- Comprobación del estado de la estructura después de realizar levantamiento en sitio del estado de vulnerabilidad sísmica.
- Análisis y conclusiones de la lesiones presentadas
- Se realizan fichas de diagnóstico de cada vivienda y su área aferente de andén
- Selección y diseño de los procedimientos de intervención
- Costos
- Propuesta de intervención.

Metodología

La metodología por desarrollar en la estabilización de la manzana 10 y garantizar restablecer la vida útil de los inmuebles, está delimitada por las siguientes actividades:

- Visitas de campo y reconocimiento del sector.
- Entrevista con los propietarios de las viviendas
- Reconocimiento de cada una de las viviendas que hacen parte del paciente
- Toma de registro fotográfico
- Recopilación de información entregada por los propietarios.
- Información original de planos estructurales y arquitectónicos
- Definición de estudios por implementar en la manzana 10.
- Análisis de las recomendaciones geotécnicas
- Evaluación de las obras a ejecutar
- Cómo intervenir la manzana al interior de las viviendas
- Análisis de costos
- Socialización
- Seguridad y salud de los moradores en la intervención de sus viviendas.

Descripción de la selección del paciente

El presente estudio se realiza como propuesta de intervención en el módulo de Trabajo Profesional Integrado, de la especialización en Patología de la Construcción de la Universidad Santo Tomás, en el cual intervienen a modo de estudiantes los Ingenieros Civiles Manuel Antonio Carmona Gil y Edwin Fernando López Castillo, y los Arquitectos Constructores Andrey Steven Agudelo B. y Catherine Echavarría, equipo interdisciplinario conformado por profesionales con experiencia en estructuras, obras hidráulicas, acabados y en control y calidad de la construcción, los cuales a su vez aportan con diferentes conocimientos tomados del campo laboral y los conocimientos propios adquiridos durante la especialización. El objeto de estudio patológico son las 10 viviendas que conforman la manzana 10 de la “urbanización San Simón”, ubicado en el Municipio de Bello, Departamento de Antioquia. La cual trata de una obra de construcción tipo Residencial, conformada por viviendas de tres niveles, y urbanismo conformado por andenes y zonas verdes.

El proceso de construcción de las viviendas inicia en el año 2002 y finaliza aproximadamente en el 2005, y a la fecha las mismas presentan un alto grado de deterioro evidenciado en fisuras, dilataciones y desprendimientos, en los elementos estructurales y en los elementos no estructurales. A su vez, algunas viviendas presentan indicios de intervenciones realizadas por los mismos propietarios y otras por parte de la constructora.

Durante el proceso de indagación con los propietarios, estos manifiestan su constante temor ante el riesgo de colapso de las estructuras, las cuales no solo se han manifestado por medio de fisuras y grietas, sino que también por medio de ruidos y el estallido de los vidrios de algunas ventanas.

Ante lo hechos mencionados se asume realizar el presente estudio dada la carencia de información técnica y verídica que pueda dar indicios sobre los procesos causantes de las diferentes lesiones y su vez, derivado del compendio y análisis de los diferentes estudios a realizar, poder establecer una propuesta de intervención.

Durante el proceso de estudio del paciente se tiene acceso a la información necesaria para su estudio, como lo son estudios de suelos, actas de visitas, actas de entregas de viviendas, planos arquitectónicos y fotografías sobre procesos de intervención y las disposición de los propietarios involucrados en el estudio.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La urbanización San Simón se encuentra ubicada al sur occidente del municipio de Bello, Valle de Aburrá, sobre la calle 36 A entre las carreras 59 A y 59 F, perteneciente a la Comuna 3 Santa Ana, estrato 3.

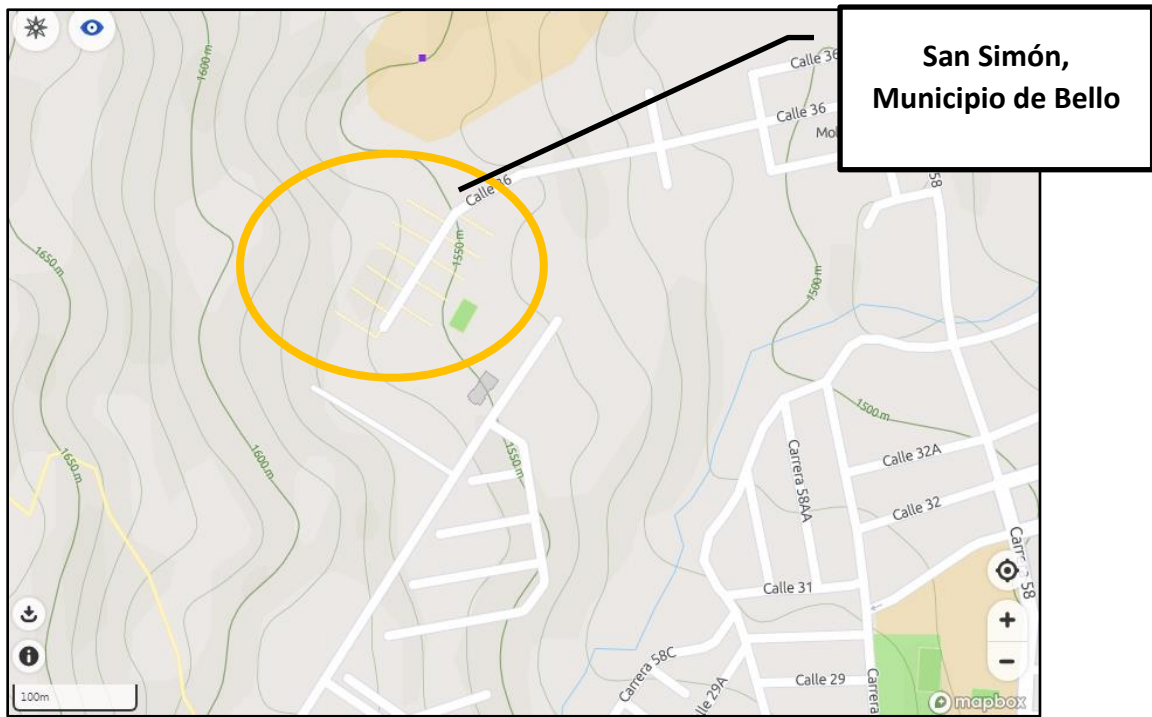


1 Comunas Municipio de Bello

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas_de_bello.png



2 Vista aérea urb. san Simón Fuente: Google

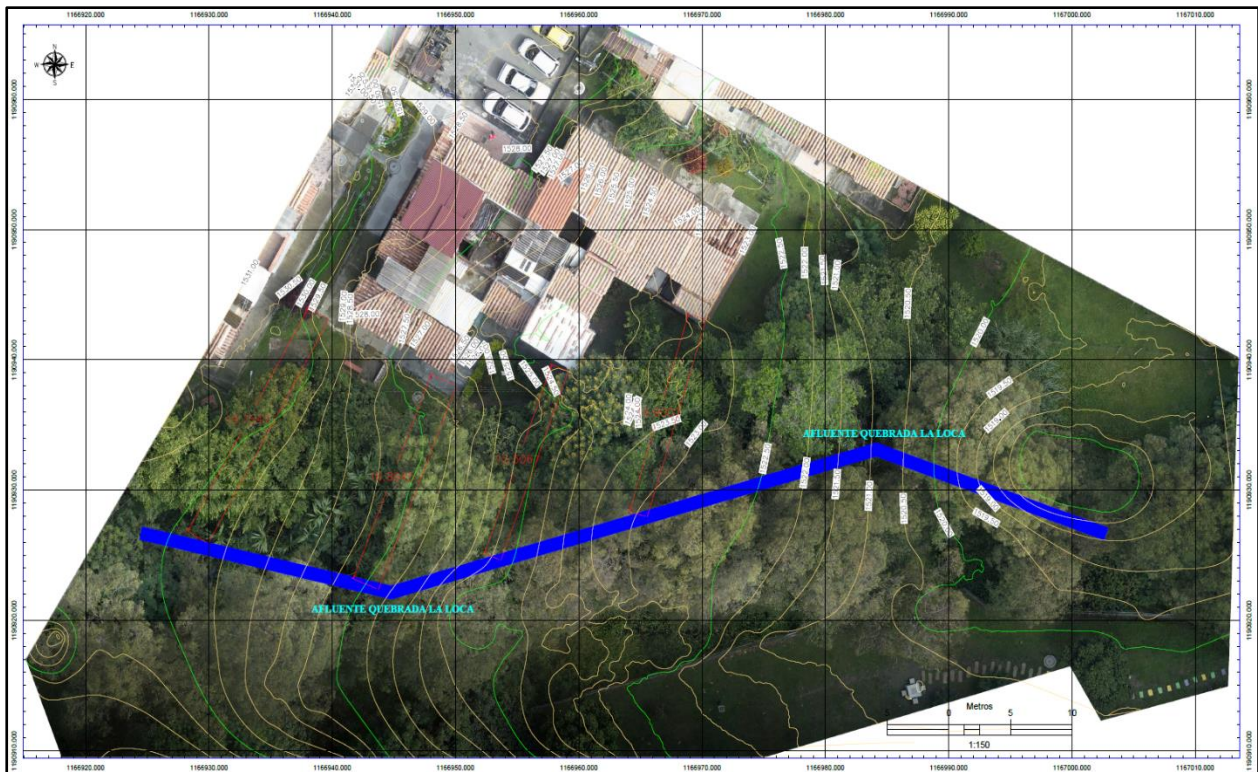


3 Topografía del sector

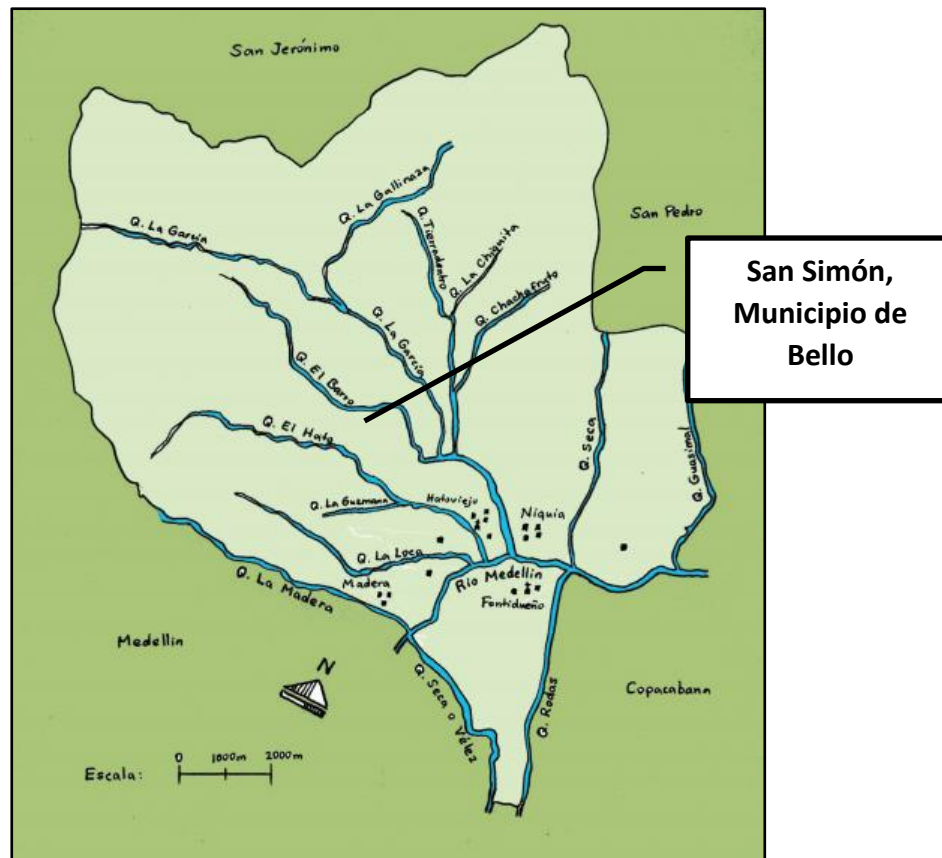


Fuente: <https://mapcarta.com/es/28384094>

La composición topográfica del terreno donde está construida la urbanización, es de pendientes suaves y moderadas, las curvas de nivel como se muestra en la imagen 3.



4 Levantamiento Dron. Curvas de nivel



5 Cuencas hidrográficas del municipio de Bello

Fuente: <http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v3n6/v3n6a04.pdf>

En el sector sur occidental del municipio de Bello, existen en la actualidad diferentes cuencas hidrográficas, que desembocan en el río Medellín.

La urbanización San Simón está localizada en medio de dos cuencas representativas para el municipio de Bello, y estas son La Quebrada El Hato y la quebrada La Loca, la primera ubicada hacia el norte de la urbanización y la otra ubicada al sur de esta. Cerca de la unidad residencial existe en la actualidad un caño que pasa cercano a la urbanización, no identificado.

ANTECEDENTES

Los propietarios de la manzana 10, de la urbanización San Simón, cuando advierten de los problemas estructurales que sus viviendas comienzan a mostrar, de inmediato solicitan visitas a la Constructora.

Todo este proceso inicia con la visita de los ingenieros involucrados en los diseños, tanto estructurales como geotécnicos y constructores. Se emiten conceptos, se generan alternativas de solución, buscando garantizar la estabilidad de las viviendas de dicha manzana.

Se decide entonces contratar asesorías técnicas y estudios de peritazgo, que analicen a profundidad la situación actual de las viviendas, específicamente de la manzana 10, casas que presentan la mayor afectación.

Intervienen en estos estudios las Universidades EAFIT y NACIONAL, con aportes de estudios de suelos que corroboraron las características de los hechos por la urbanizadora en su momento. Asesores estructurales ajenos a la construcción y diseño también emitieron conceptos y posibles formas de reparar las fallas en los diferentes muros de las viviendas de la manzana 10.

Los propietarios en vista de no ver avances en las reparaciones, y que las fallas continuaban avanzando, deciden contratar especialistas en geología, buscando así despejar las causas que generan el movimiento de sus viviendas.

Pasado el tiempo y con las recomendaciones de los diferentes profesionales, algunos propietarios decidieron reparar su patrimonio y efectuaron reparaciones estructurales a sus viviendas, para garantizar estabilizarlas.

A esta fecha se continúa en la espera de una solución estructural que garantice la estabilidad de los terrenos y de las estructuras existentes en la manzana 10.

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL

La estructura que convoca este estudio está compuesta por vigas de fundación que soportan y transmiten las cargas al suelo, el cual, según estudio geotécnico lo describe como un suelo de consistencia dura a muy dura y con una capacidad portante de 20 ton/m².

El análisis geotécnico recomienda fundar sobre vigas de fundación con sección de 30 cms de ancho por 40 cms de altura

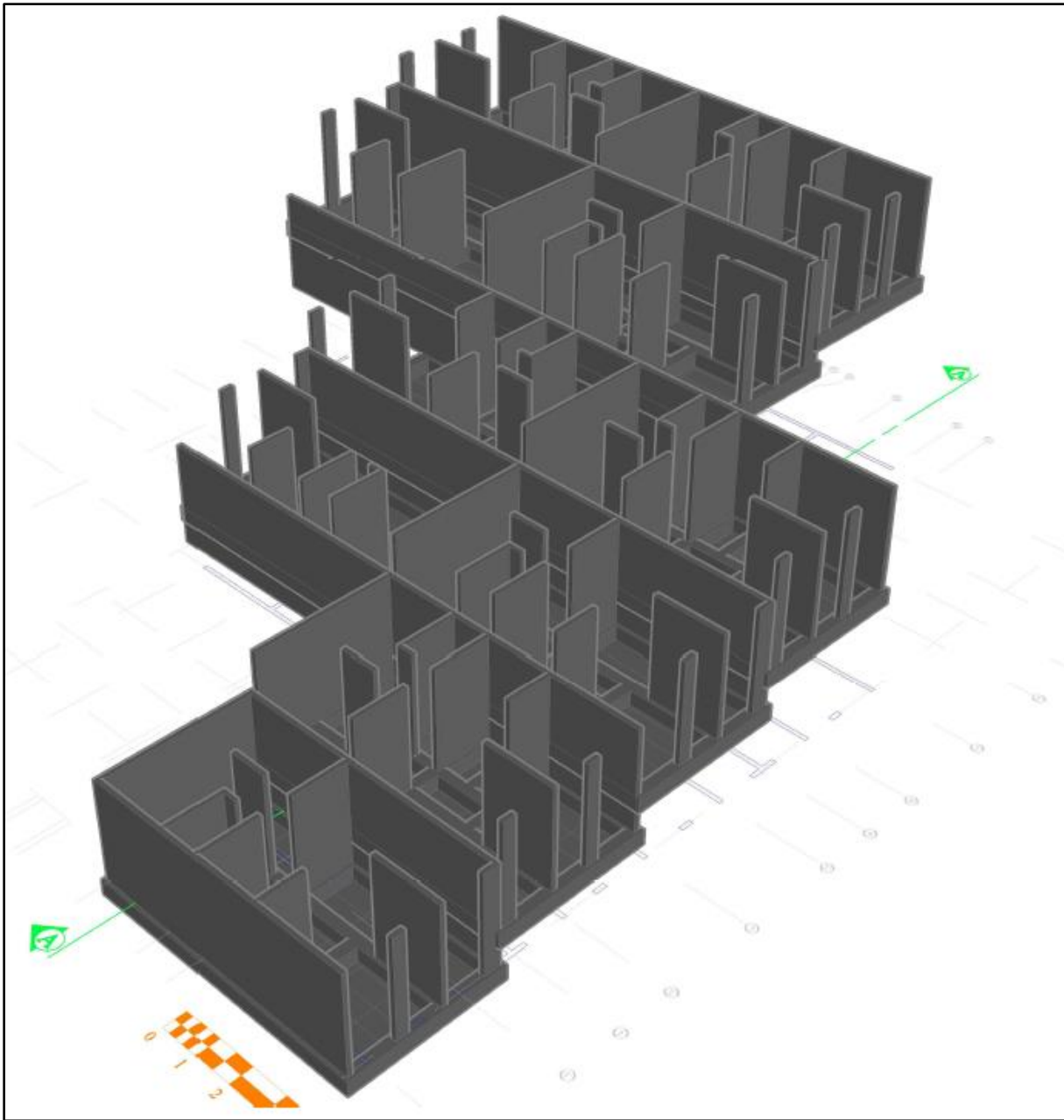
Los muros portantes como elementos sismorresistentes básicos están contruados con traba y otros se unen por medio de elementos de acero de refuerzo, distribuidos de acuerdo con el diseño estructural y ubicados en las pegas.

La imagen 6 muestra la distribución de las fundaciones de las viviendas para primer piso, como la losa de entrepiso prefabricada, en módulos.

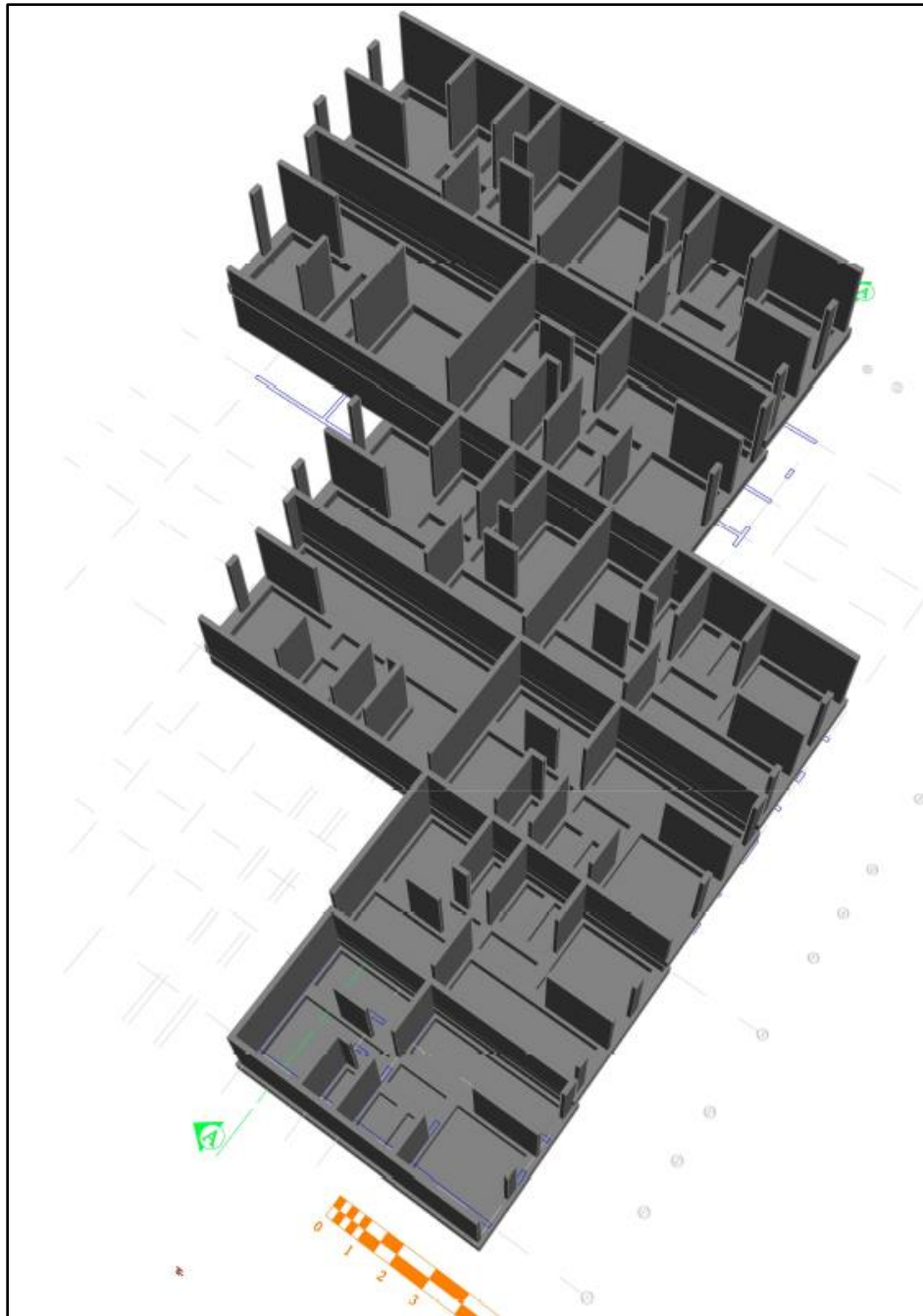
Según la NSR10 tabla A.3.2, se clasifica como

h. Muros de mampostería reforzada de bloque de perforación vertical (DMO)	pórticos de concreto con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)	2.5	2.5	no se permite	si	30 m	si	45 m
i. Muros de mampostería confinada (DMO — capacidad moderada de disipación de energía)	pórticos de concreto con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)	2.0	2.5	no se permite	Grupo I	18 m	Grupo I	21 m
j. Muros de mampostería confinada (DMO — capacidad moderada de disipación de energía)	pórticos de concreto con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)	2.0	2.5	no se permite	no se permite		Grupo I	18 m
k. Muros de mampostería de cavidad reforzada (DES — capacidad especial de disipación de energía)	pórticos de concreto con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)	4.0	2.5	no se permite	si	30 m	si	45 m
l. Muros de mampostería de cavidad reforzada (DES — capacidad especial de disipación de energía)	pórticos de concreto con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)	2.0	2.5	no se permite	no se permite		si	45 m
m. Muros de cortante con placa de acero (DES)	pórticos de acero resistente o no a momentos	7.0	2.0	si	50 m	si	Sin límite	Sin límite

6Tabla A.3.2. NSR10



7 Isométrico Planta 1 nivel mz 10



8 Isométrico planta 1 nivel Mz 10

Las imágenes 6 y 7 corresponden a la distribución arquitectónica y estructural de cada una de las viviendas que conforman la manzana 10 de la Urbanización San Simón.

HISTORIA CLÍNICA

La manzana 10 de la urbanización San Simón está conformada por 10 viviendas identificadas con las siguientes direcciones:

Calle 59F N° 36 38

Calle 59F N° 36 34

Calle 59F N° 36 30

Calle 59F N° 36 26

Calle 59E N° 36 39

Calle 59E N° 36 35

Calle 59E N° 36 31

Calle 59E N° 36 27

Calle 59E N° 36 23

Calle 56E N° 36 19



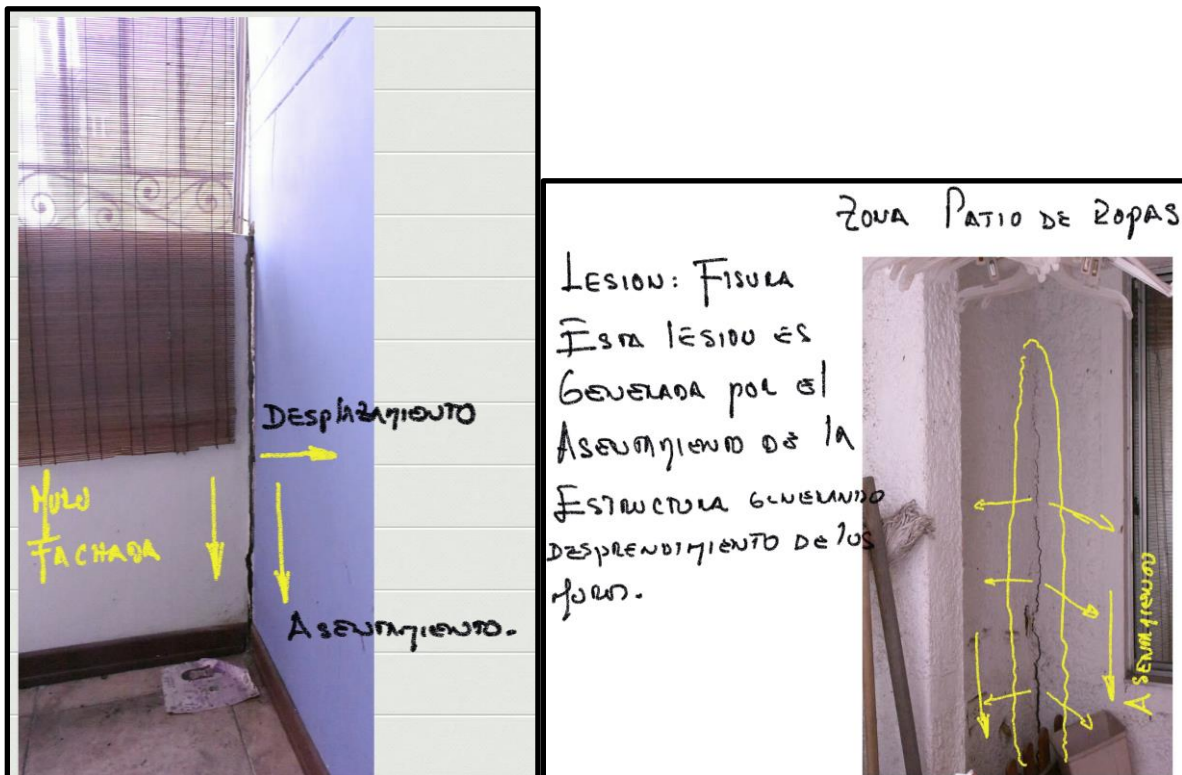
Inspección visual

Para ilustrar la problemática que afecta en su estructura a cada vivienda, se hizo una inspección visual y se documentó con registro fotográfico, insumo básico para la historia clínica de la construcción.

Para el caso de la manzana 10 de la urbanización San Simón, los diferentes tipos de lesiones se agruparon en lesiones físicas, lesiones mecánicas y lesiones químicas.

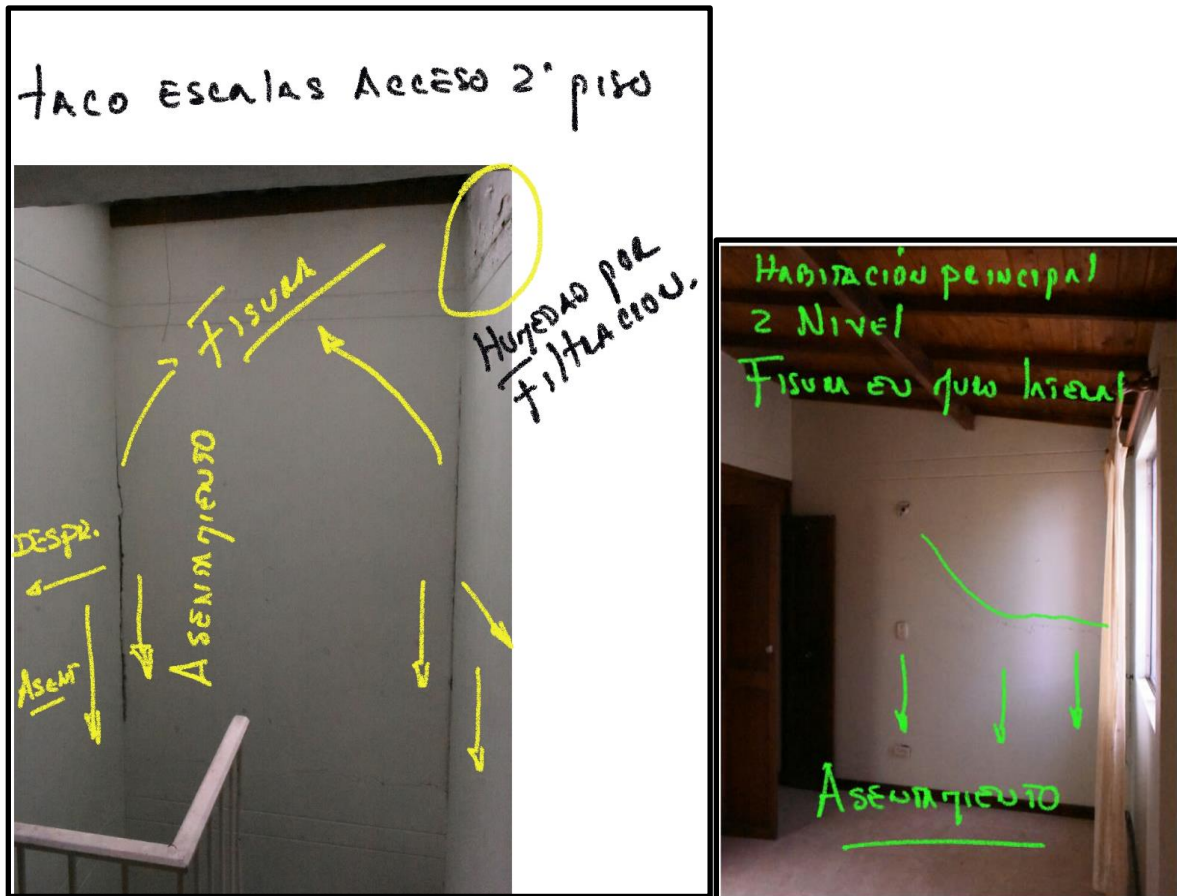
Las lesiones más comunes encontradas fueron:

- Fisuras en muros
- Grietas
- Humedades de diferentes tipos
- Hundimientos de pisos
- Desprendimientos de revocos o pañete.
- Eflorescencia en muros de fachadas y
- Suciedad



9 Casa Cr 59E # 36 - 35

El registro fotográfico 1 y 2 está localizado en su orden en el muro de fachada principal, al interior de la sala de la vivienda, y la parte trasera de la casa, área patio. Como muestran las imágenes, predominan las grietas y separación entre muros de la estructura.

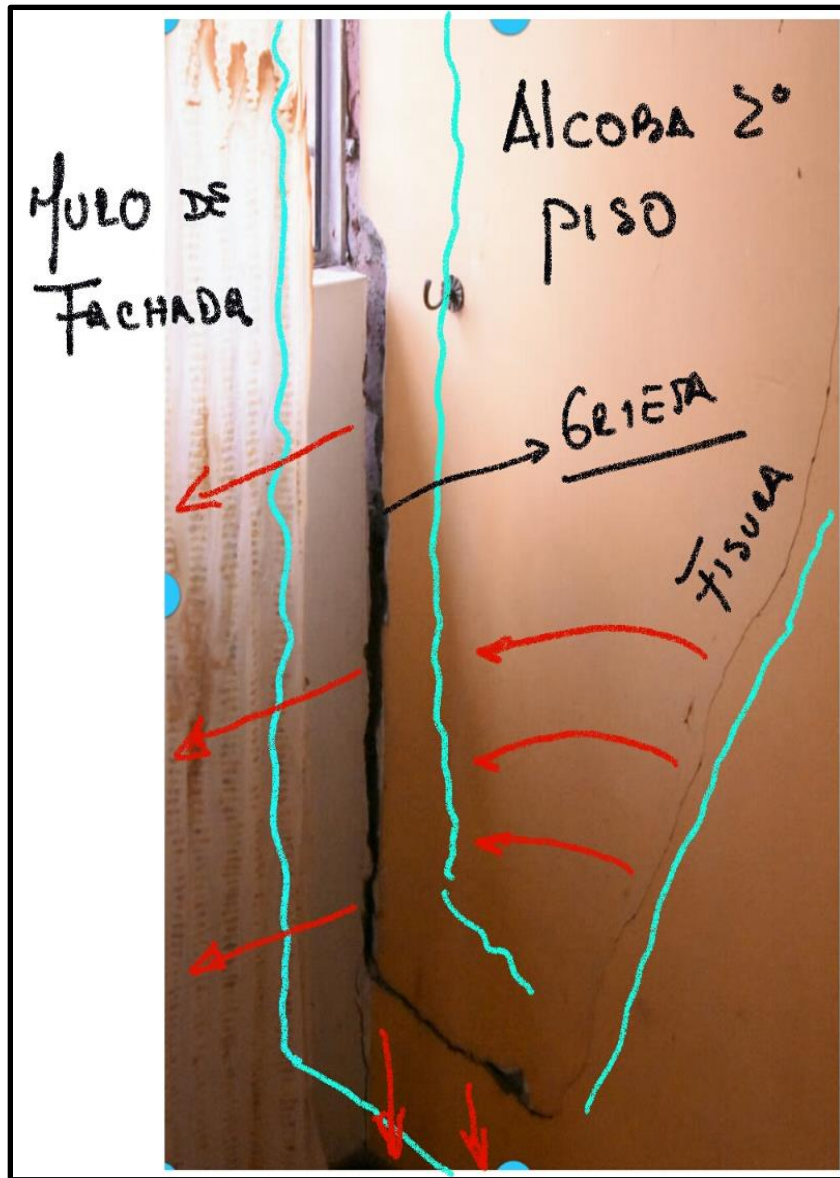


10 Casa Cr 59E 36 - 35

La ubicación de las fotografías, están ubicadas en su orden, en el taco de escalas que van al segundo nivel y la alcoba principal, ubicada en el piso 2 fachada principal.

En la zona del taco de escalas, se presenta separación de los muros, mostrando una lesión determinada como fisura a causa del asentamiento diferencial de la vivienda en toda su estructura.

La imagen siguiente corresponde a la habitación principal, que presenta fisuración del muro lateral, lesión que se genera por el asentamiento de la estructura desde el primer nivel.



11 Casa Cr 59E 36 - 35

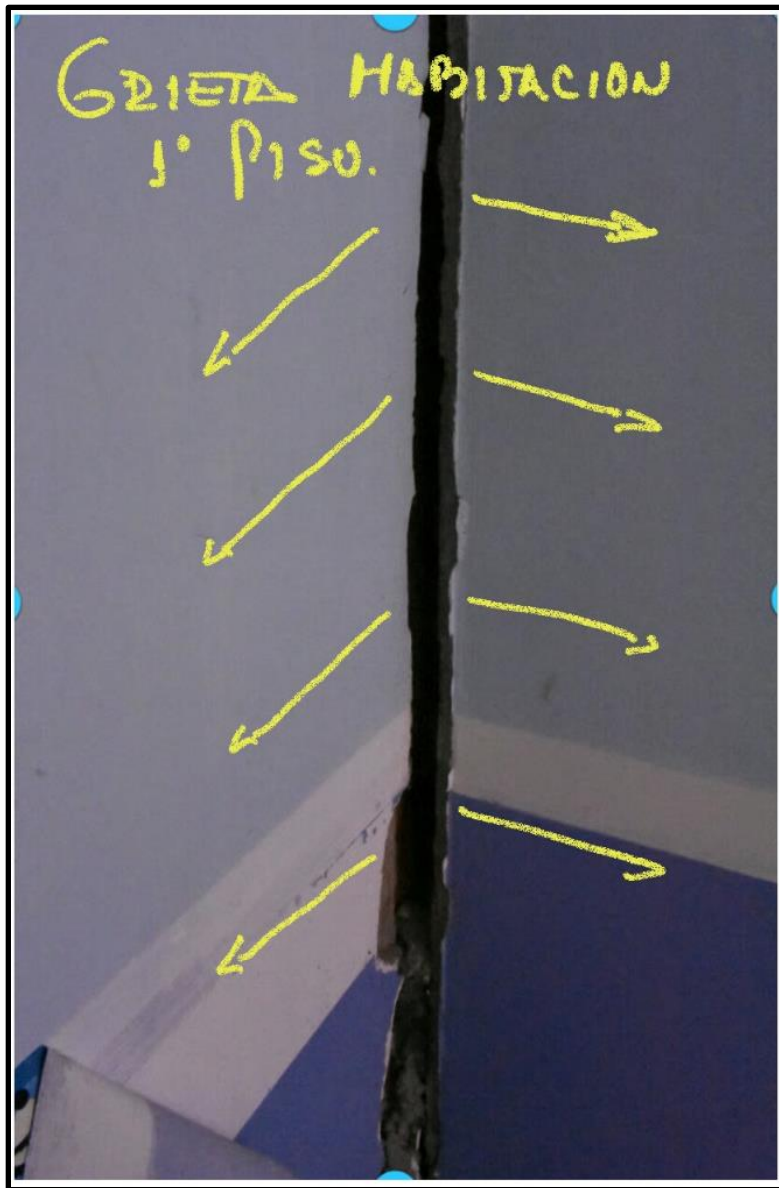
La imagen 4 corresponde a la habitación principal, segundo nivel de la edificación, costado oriental de la vivienda y donde se presenta un agrietamiento severo, separación del muro de la fachada y asentamiento del muro lateral.



12 Casa Cr 59E # 36 35

El registro fotográfico 5 corresponde a habitación en la parte posterior de la vivienda, segundo nivel. En esta área se presentan lesiones de agrietamiento, generadas por los asentamientos de la edificación.

La humedad por infiltración en la losa de cubierta corresponde a la ampliación hecha en la vivienda para llegar al tercer nivel, y que a la fecha no se termina. La losa presenta problemas de pendientes para evacuar las aguas lluvias, causante de esta lesión.



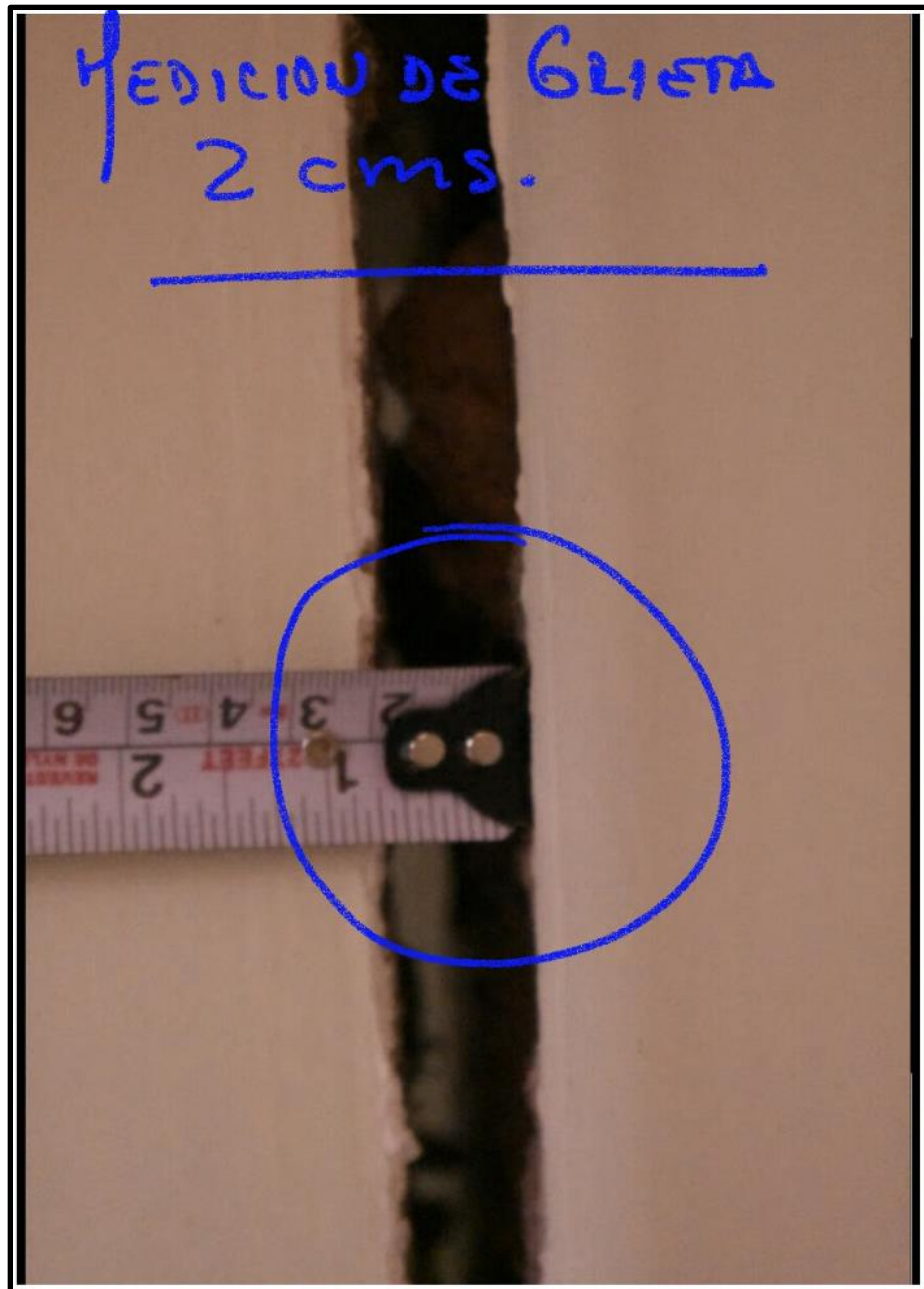
13 Casa Cr 59E # 36 35

Esta es una ampliación de la imagen 5, para mostrar la magnitud de la grieta. La ilustración en la fotografía muestra la dirección de desplazamiento de los muros, causado por el asentamiento general.

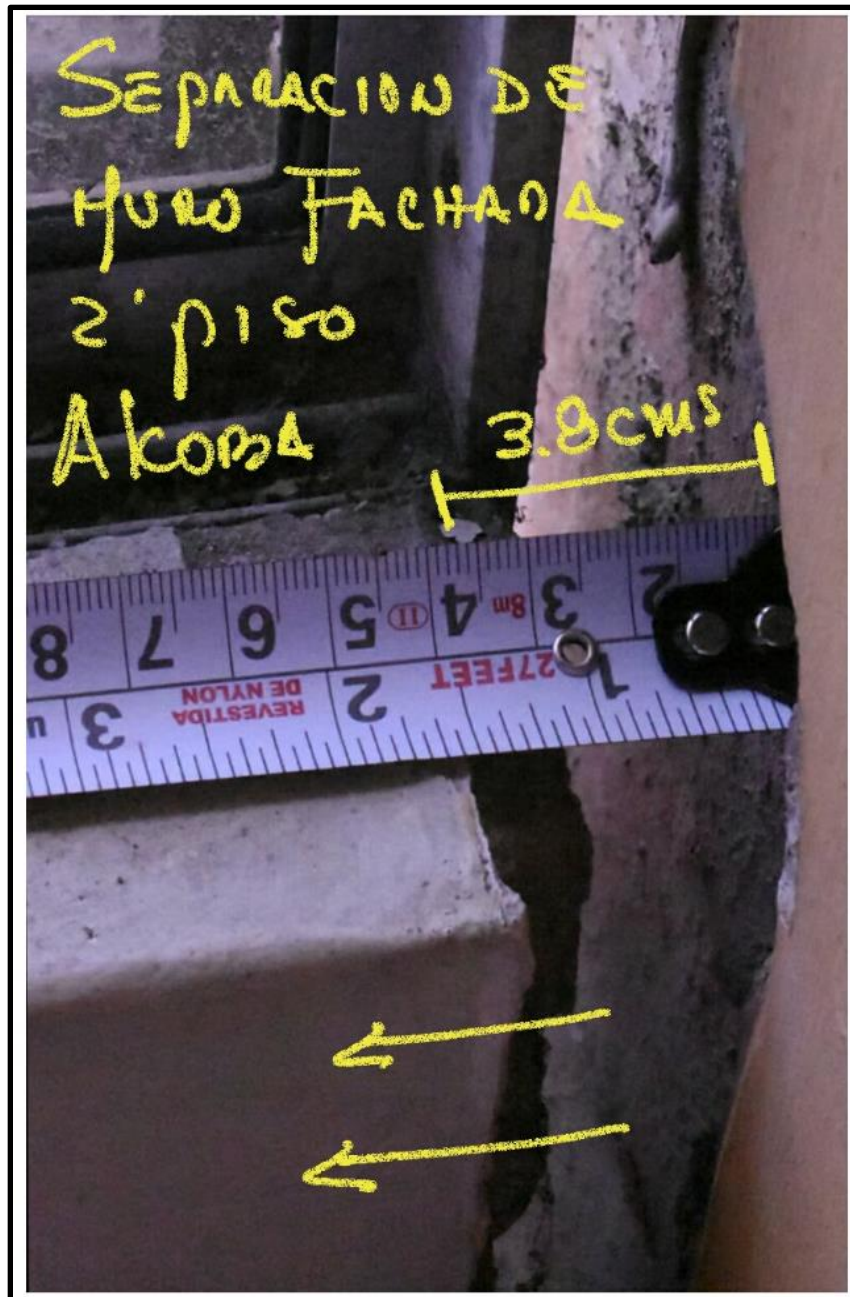


14 Casa Cr 59E # 36 35

Medición de agrietamiento por separación de muros debido al asentamiento de la estructura de la edificación.



15 Casa Cr 59E # 36 35



16 Casa Cr 59E # 36 35

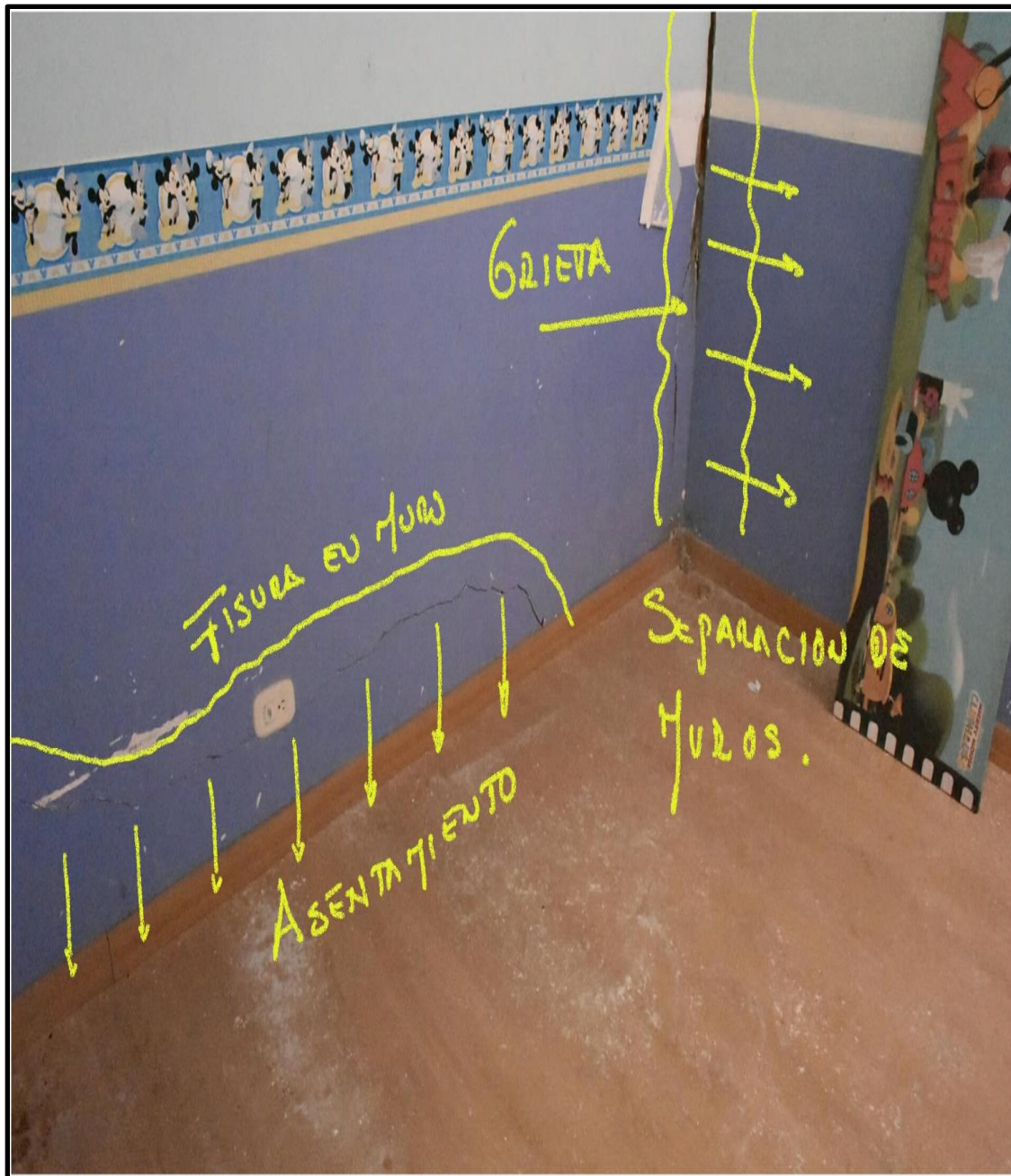
Medición efectuada en el segundo nivel, habitación principal. en este registro fotográfico se puede ver que los muros no tienen ninguna traba, esto genera la separación, grieta, de 3.8 cm.



17 Casa 59E # 36 35

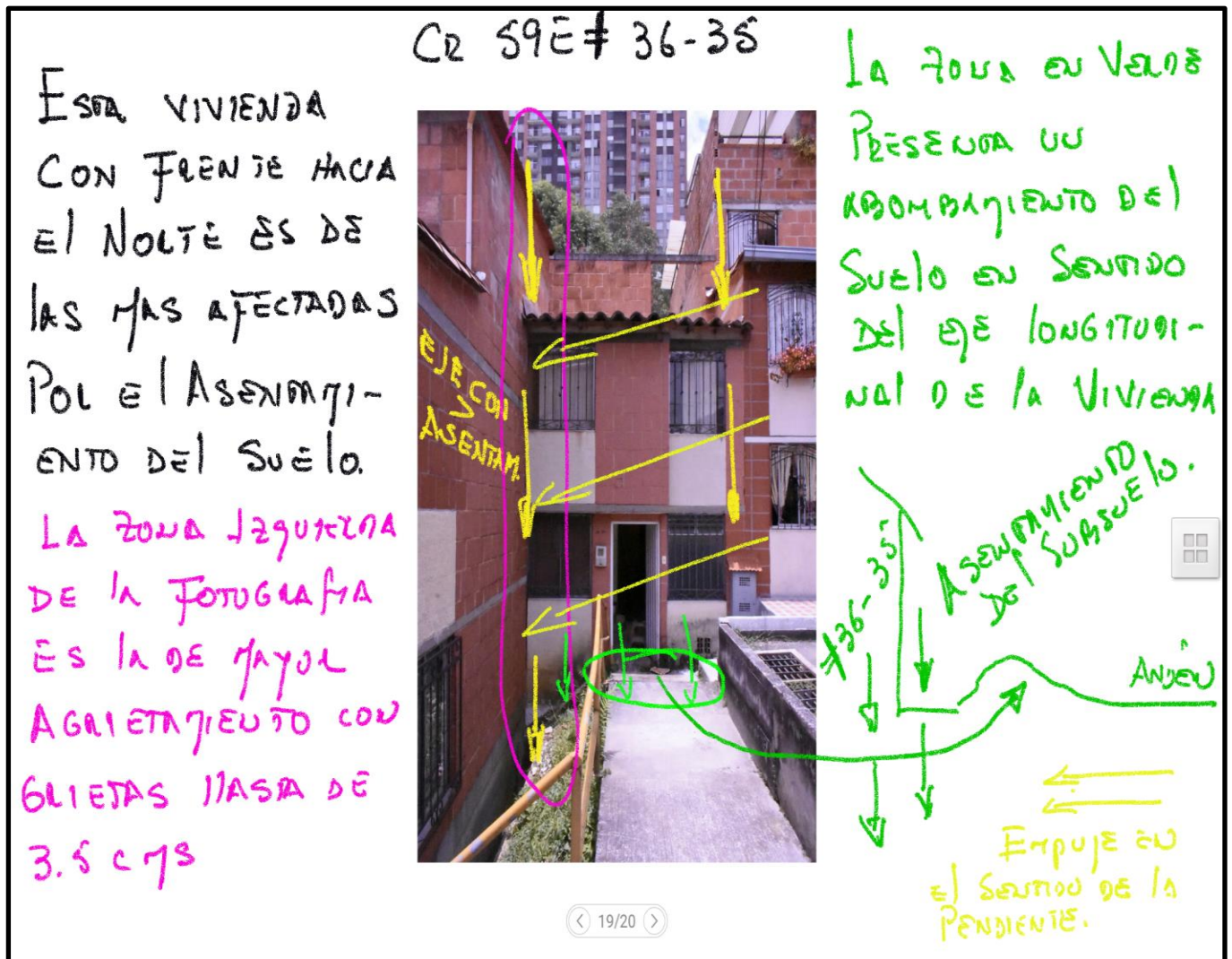
La ubicación de esta imagen se encuentra localizada en el segundo nivel, patio de ropas, la losa de cubierta corresponde al piso de la futura ampliación para el tercer nivel, a la fecha sin terminar.

La losa presenta problemas de drenaje y las pendientes adecuadas, esto genera empozamientos de agua y a su vez provoca lesiones como las que enseña la fotografía 10.



18 Casa Cr 59E # 36 35

Habitación del primer nivel, presenta agrietamiento en la unión de los muros, producto del asentamiento de la edificación.



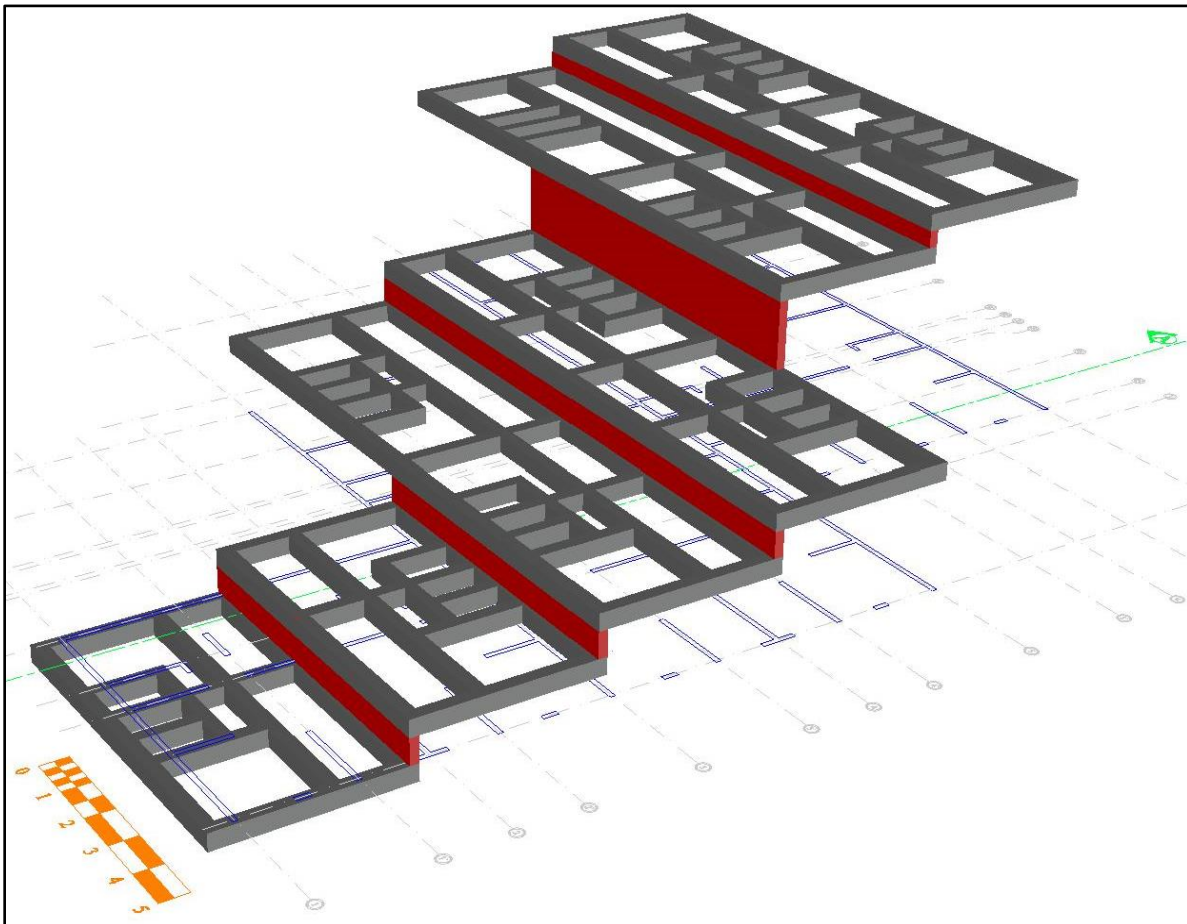
19 Fachada Casa Cr 59E # 36 35

La imagen 12 corresponde a la fachada de la vivienda y donde se muestra los asentamientos del terreno, los cuales generan el agrietamiento de la estructura de la vivienda.

Descripción del tipo de cimentación

El sistema estructural de las manzanas de la urbanización está concebido de la siguiente manera:

- Respuesta del suelo estimada “requerida” según estudio de suelos de 20 Ton/m² (Por Frank de Greiff R.)
- Sección mínima requerida en vigas de fundación de muros portantes 0.40 m x 0.40 m soportadas en 20 cm de concreto ciclópeo. En muros portantes internos la sección de viga requerida es de 0.30 m x 0.40 m.
- Tipo de Perfil del suelo según estudio de suelo SI, según NSR98.
- Sistema de fundación: Vigas de fundación corridas.
- Se establece un sistema de “terraceo” donde las cargas son transferidas entre viviendas mediante un muro carga en mampostería estructural).
- Sistema estructural: Muros en mampostería estructural con placa de entrepiso maciza en concreto



ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA

Geología estructural

Las estructuras geológicas de esta zona, según el documento que acompaña la información de la plancha 146 del Servicio Geológico Colombiano, expresan que, al W de la ciudad de Medellín, se describe que el Batolito de AltaVista, instruye a finales del cretáceo inferior, conformado por meta sedimentos de bajo grado, con asimilación de esquistos y anfibolitas que se observan en todo el contorno del batolito, con un desarrollo alto de andalucita conformada por cristales en filitas grafitosas.

Al Norte de Medellín, Plancha 146, aflora la anfibolita del mismo nombre. Tiene unos 46 km² y muy pocos afloramientos; es intruída al Norte por el Batolito Antioqueño con excelentes afloramientos en la quebrada El Hato (B-10); y al Oeste y Sur por el Batolito de Altavista y el neis de La Iguanã respectivamente, con exposición de brechas de intrusión a lo largo de la quebrada Iguanã (C-8, 9) y al Sur de Morro Contento (D-9). Este cuerpo ha sido considerado por Echeverría (1973), como basal del Grupo Ayurã-Montebello.

21Anfibolita de Medellín. Fuente Ingeominas Pl. 146. Pág. 59

La imagen 9 hace parte del documento que describe toda la geología de la plancha 146 y describe el afloramiento del Batolito Antioqueño en el cuadrante B-10, donde se encuentra ubicada la urbanización San Simón, y hacia el norte la quebrada el Hato.

La Geología estructural de esta zona ubicada al noreste de la plancha 146, en la Cordillera central, sus estructuras están conformadas en dirección principal noroeste-suroeste y localmente nortesur, donde prima el horizonte Qar, siendo una formación de rocas sedimentarias, aluviones recientes.

En el documento de la firma Frank de Greiff, "Informe sobre el estudio Geotécnico en el lote para la Urbanización San Simón en el Municipio de Bello", de abril de 2002, el consultor describe la

geología del sector en rocas metamórficas, describiendo que en esta zona afloran anfibolitas, esquistos anfibólicos y esquistos cloríticos. Se describe las características físicas de las anfibolitas, rocas de color oscuro, azul grisoso, con una composición por hornblenda y plagioclasa, material que prima en la zona. En este mismo documento se define la orientación de los sistemas de diaclasa en sentido Oriente – occidente 60°N, en el sentido de la ladera. En la zona se describe el afloramiento de un saprolito arenoso de anfibolita, con característica física de baja meteorización, conservando la estructura de la roca original.

La clasificación de estos materiales se denomina zona IC e D. Donde presenta bandas intercaladas de roca meteorizada del tipo IIA y ocasionalmente núcleos de roca tipo IIB y se concluye que el espesor de los saprolitos puede alcanzar 15 metros en muchas zonas de este sector.

Litología

De acuerdo con el documento de la Universidad Nacional, “Informe de peritazgo Acción Popular” las composiciones litológicas encontradas en el municipio de Bello, corresponden a rocas metamórficas del Complejo Cajamarca, donde están incluidos El Grupo El retiro y las anfibolitas de Medellín (TRaM), acompañado de los esquistos Anfibólicos de las Baldías (TReaB).

En esta zona también se puede ver el afloramiento de rocas ígneas como lo es el Complejo Ofiolítico de Aburrá, acompañado con la Dunita de Medellín (JKuM), de ésta también hace parte las Metabasitas del Picacho (JKmbP) y a su vez el Batolito de Ovejas y finalmente se presentan mucho flujo de escombros, lodos, depósitos aluviales y llenos antrópicos, como es el caso de la zona donde se encuentra construida la manzana 10 de la urbanización San Simón.

Geomorfología

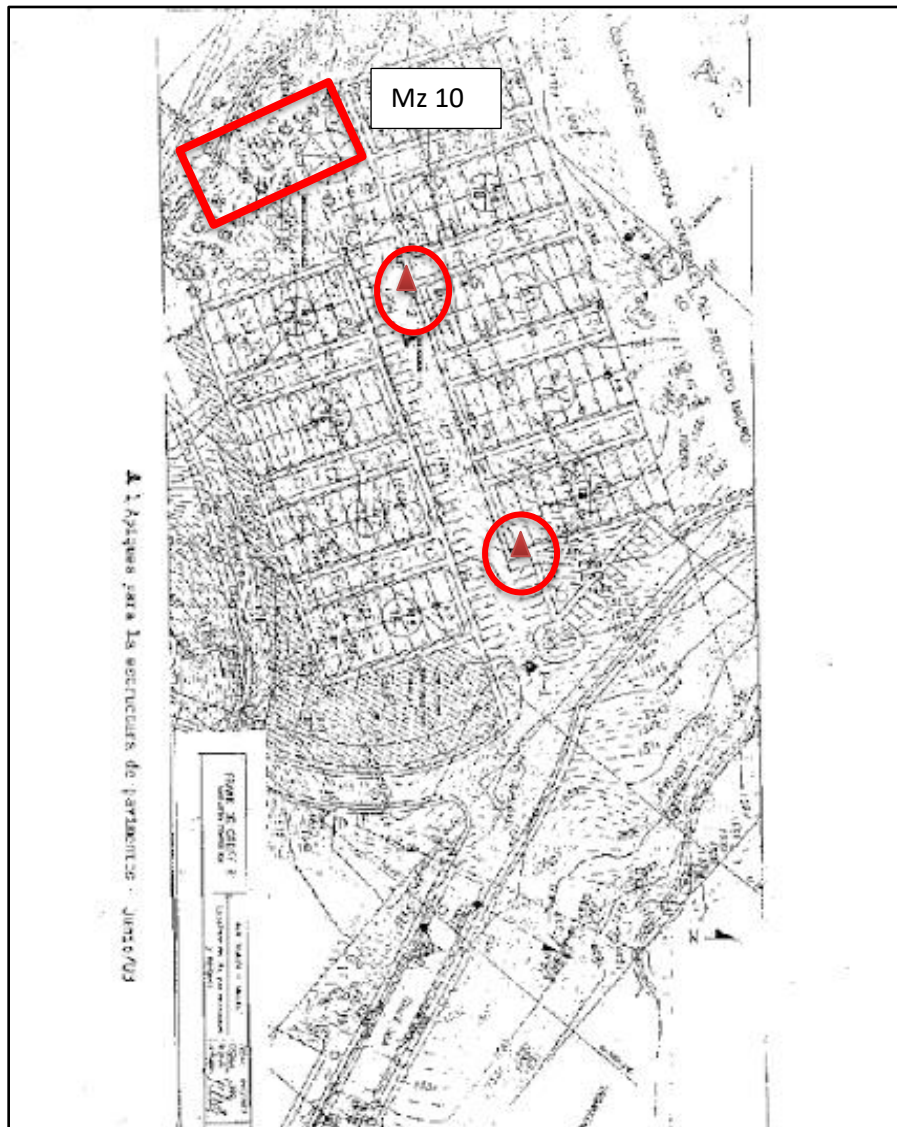
La geomorfología correspondiente a la plancha 146 está consolidada sobre la Cordillera Central y se caracterizan por tener la presencia de cuerpos con tamaños diferentes, los cuales son de forma alargada en el sentido tectónico regional.

La cordillera central está formada en un alto porcentaje por rocas metamórficas, siendo su mayor aporte en Antioquia. Según Toussaint (1993), expresó que la cordillera central no es un conjunto geológico único, sino que está constituido por varios terrenos, alóctonos entre sí.

En el área donde se encuentra la Urbanización San Simón, el documento de la Universidad Nacional, se define que en la zona no se notan evidencias de eventos torrenciales que pudieran haber cambiado el cauce del brazo de la quebrada La Loca que se encuentra en este sector. Sin embargo, existe la hipótesis de una intervención antrópica en el lecho del afluente y que este haya sido desplazado entre 15 a 20 metros hacia el sur– este entonces genera un cambio en su comportamiento direccional de occidente a oriente.

Frank de Greiff describe en su documento del estudio de suelos de abril del 2002, que la morfología del sector corresponde a la parte media de la vertiente occidental, con características formadas por pendientes largas y moderadas a fuertes. En este mismo documento se expresa que la colina está delimitada por dos cauces efímeros, uno al costado sur y otro sobre la parte norte, estas vertientes presentan pendientes fuertes, aproximadamente del 50% y con posibilidad de ser afectadas por la dinámica fluvial.

Información geotécnica



22 Localización perforaciones. Fuente Est. Suelos Frank de Greiff

Para la construcción de la urbanización San Simón, la constructora contrató los estudios suelos con el ingeniero Frank de Greiff, en abril del 2002.

La exploración efectuada por De Greiff en el 2002, comprendió dos perforaciones como lo muestra la gráfica 3, cada una de 4.5 metros de profundidad, utilizando taladro rotatorio, también se hicieron 12 apiques con una profundidad de 1.5 metros, todos localizados sobre las manzanas 1 a 9 de la urbanización, sobre el lote de la manzana 10 no se hizo ninguna evaluación geotécnica. De acuerdo con los resultados de estas exploraciones se dieron las recomendaciones sobre el sistema y tipos de fundación para las viviendas.

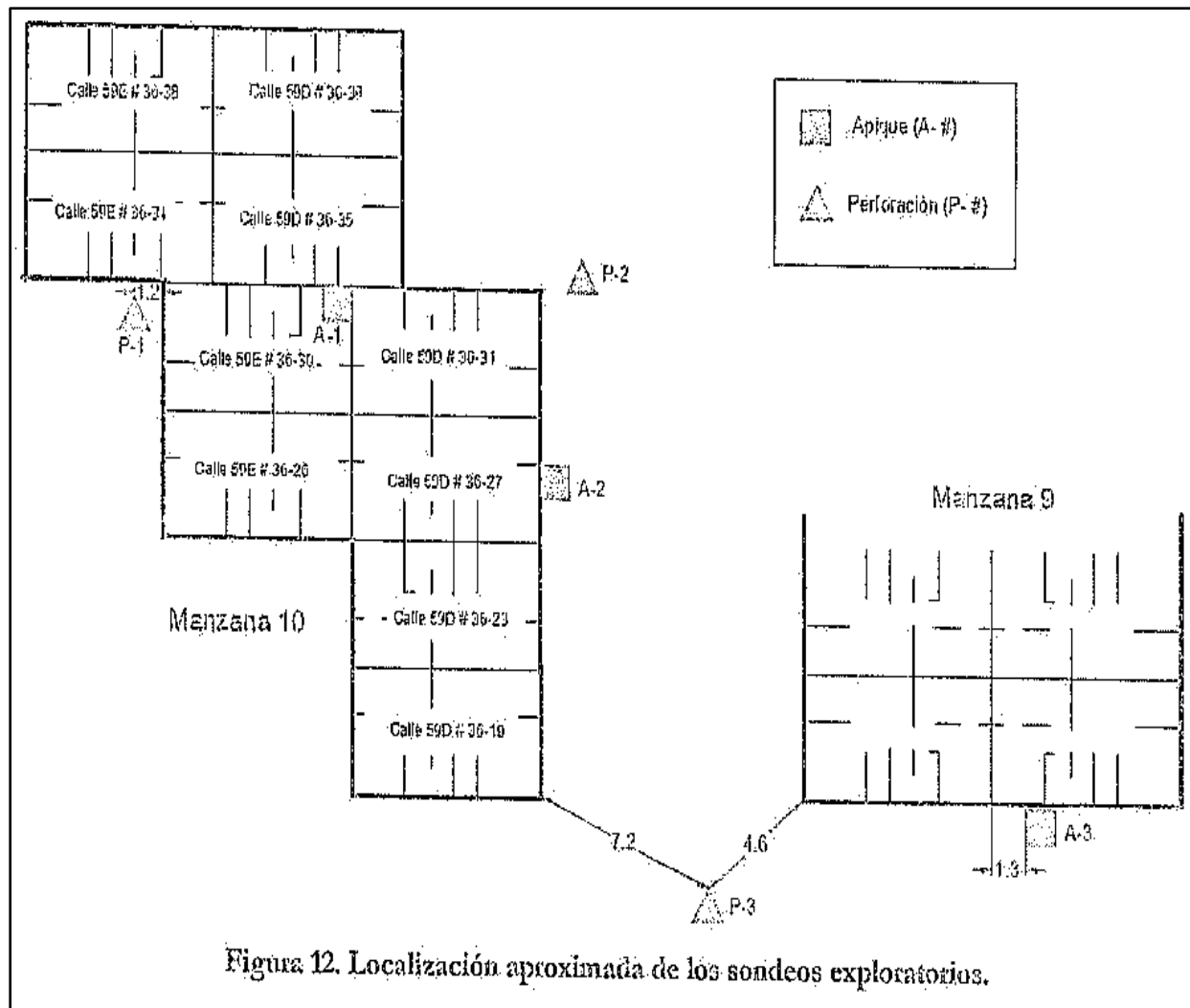
Por otro lado, y de acuerdo con el documento de la Universidad Nacional, “Informe de Peritazgo Acción Popular”, se hizo en el 2011 una exploración de suelos en el sector de la manzana 10 de la urbanización San Simón, con tres (3) perforaciones que alcanzaron los 6.5 metros de profundidad, los cuales fueron realizados con taladro mecánico, también se hicieron apiques entre los 1.5 metros a 2.5 metros de profundidad, toma de muestras alteradas y una muestra de alta calidad, las cuales se enviaron al laboratorio para determinar el contenido natural de agua y hacer los ensayos de clasificación correspondientes.

Tabla 2. Resumen de los sondeos, muestras y profundidades.

Sondeo No.	Profundidad (m)	Muestras Remoldeadas	Muestras de alta calidad tipo bloque
Perforación 1	6.5	6	0
Perforación 2	6.5	6	0
Perforación 3	6.5	6	0
Apique 1	2.5	2	1
Apique 2	1.5	2	0
Apique 3	1.5	2	0
Total=	25	24	1

23 Sondeos. Fuente Universidad Nacional. Medellín

La tabla de la imagen 11, se tomó del documento elaborado por la Universidad Nacional, “Informe de Peritazgo Acción Popular”, 2011, identificando las perforaciones efectuadas sobre el perímetro de la manzana 10, al igual que los apiques, para la elaborar la investigación geotécnica del sector.



24 Inf. Peritazgo Acción popular. Fuente Universidad Nacional

En la imagen 12 se puede verificar el sitio de las perforaciones efectuadas por la Universidad Nacional, cercanas a la manzana 10 de la urbanización San Simón.

Perfil geológico del subsuelo

De acuerdo con el análisis efectuado por De Greiff, en el 2002, este define el perfil del subsuelo de la siguiente manera:

CAPA	DESCRIPCIÓN	PROFUNDIDAD/mts
1	Capa vegetal	0.15 – 0.30
2	Flujo de lodos o de escombros, limo arcilloso gris con gravas	0.25 – 0.50
3	Limo arcilloso de color amarillo y gris verdoso con fragmentos de roca de consistencia dura	0.50 – en adelante

25 estudio de suelos. Fuente Frank de Greiff

El estudio de suelos de Frank de Greiff arroja resultados de la siguiente forma:

- Humedad natural baja entre el 12.8% a 23%
- Densidad seca alta 1.42 a 1.8 Kg/cm³
- Resistencia a la compresión simple entre 1 Kg/cm³ a 8.2 Kg/cm³, con un promedio de 4.3 Kg/cm²
- La clasificación para estos limos se define en los grupos MH y ML de la clasificación unificada.
- Capacidad admisible de soporte 20 Ton/m².

La Universidad Nacional en el análisis de suelos determina los siguientes resultados de los ensayos de laboratorio, como se puede observar en la imagen que se adjunta a continuación.



Tabla 3. Resumen de resultados de ensayos índice y clasificación.

Sondeo	Muestra	Humedad (%)	LL (%)	PL (%)	% Pasando Tamiz No. 4	% Pasando Tamiz No. 200
P1	M1	35	65	35		
P1	M2	34				
P1	M3	31			91	60
P1	M4	16				
P1	M5	21			83	36
P1	M6	16				
P2	M1	29	47	23		
P2	M2	32				
P2	M3	27	56	29	75	51
P2	M4	30				
P2	M5	32	51	29		
P2	M6	31				
P3	M1	38	65	35		
P3	M2	25				
P3	M3	21				
P3	M4	27				
P3	M5	24	54	30		
P3	M6	23				
AP1	M1	41	78	44		
AP1	M2	42				
AP1	M3	37	70	38		
AP2	M1	32			41	23
AP2	M2	30				
AP3	M1	42	49	22		
AP3	M2	25				

26 Resultado ensayos. Fuente Universidad Nacional



Tabla 4. Resumen de los ensayos de compresión simple y consolidación.

Muestra No.	Peso unitario seco (kN/m^3)	Resistencia a la compresión simple (kPa)	Relación de vacíos e_0	Gravedad específica G_s	Índice de compresión C_c
A1-M2	13 a 20	76	0.35	2.78	0.18 a 0.24

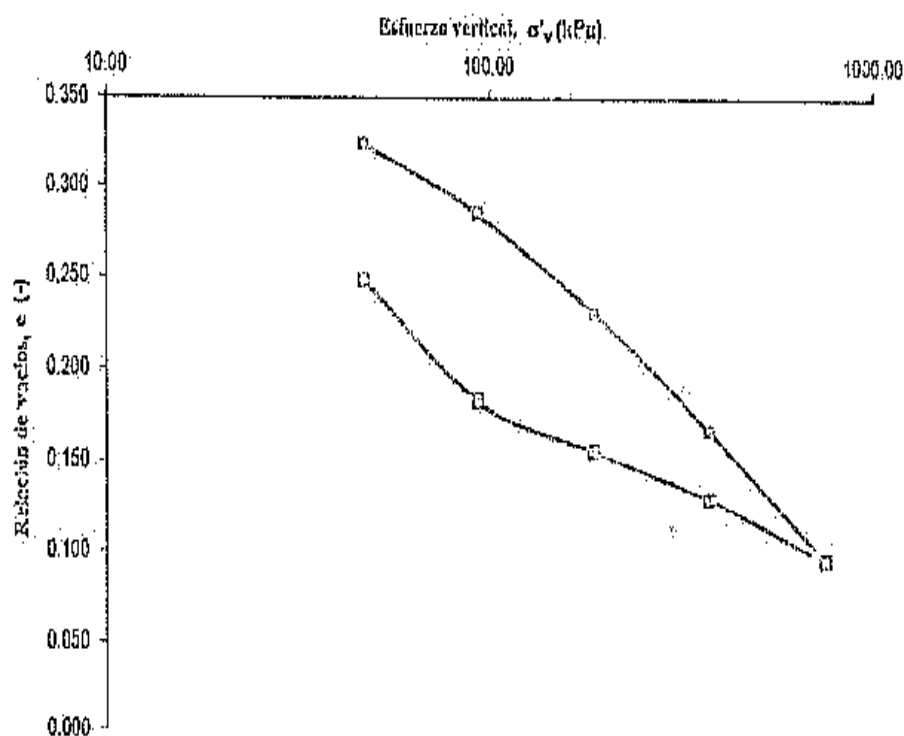


Figura 13. Curva de consolidación obtenida para la muestra AP2-M2.

ANÁLISIS SÍSMICO

Antecedentes

El estudio del análisis sísmico desarrollado para Medellín y sus cinco corregimientos se inició con la Evaluación de la Amenaza Sísmica llevado a cabo con Integral S.A. y Woodward & Clyde Consultants. Luego de este, se desarrollaron:

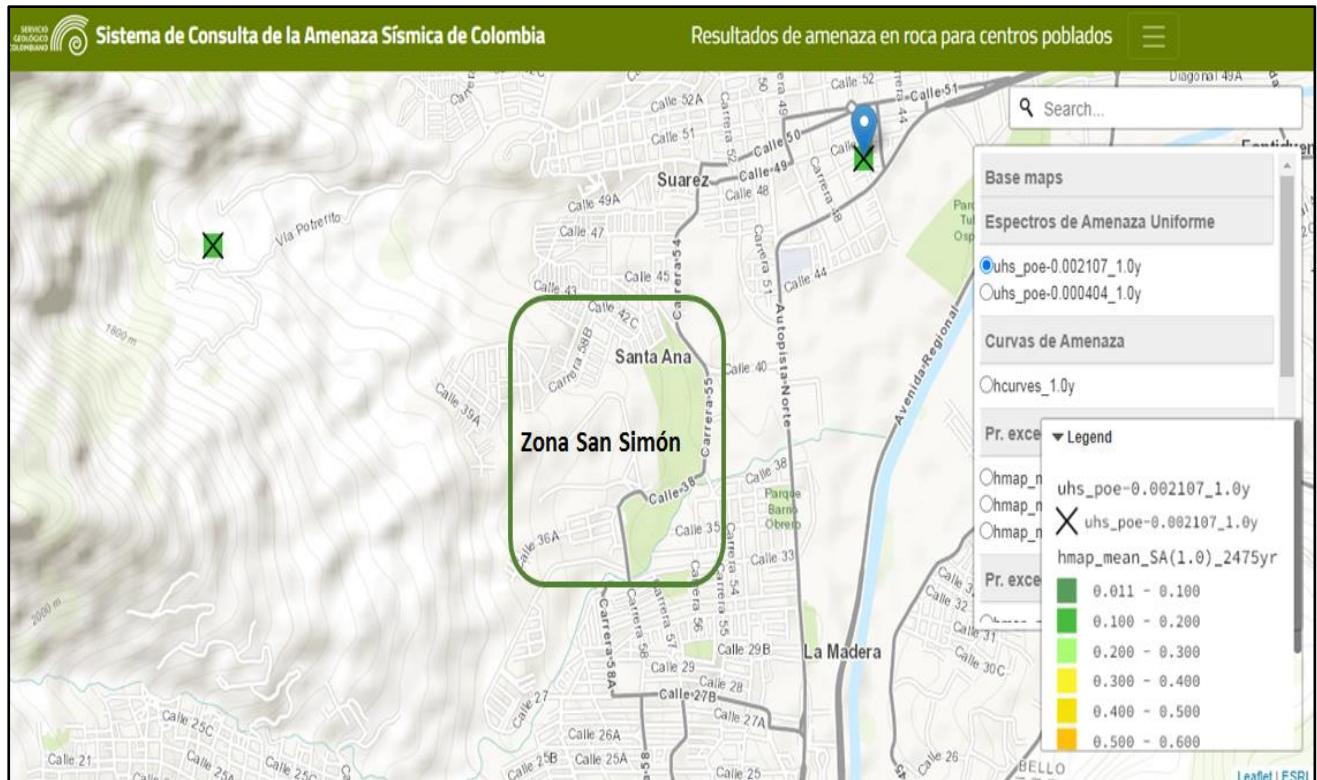
El Catálogo de Sísmicidad Histórica para Medellín, en 1993, (Arango y Velásquez); Estudio de la Amenaza, Zonificación Geotécnica, Vulnerabilidad y Riesgo Sísmico para Medellín, en 1994; (Eafit)

Instrumentación y Microzonificación del área urbana de la ciudad de Medellín, en 1996, (Grupo de Sismología de Medellín), en el cual se utilizaron por primera vez estudios de neotectónica y modelos probabilísticos y se instaló la Red Acelerográfica de Medellín

Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá y Definición de Zonas de Riesgo por Movimientos en Masa e Inundaciones en el Valle de Aburrá, de 2002 (GSM), en este estudio se incluyeron análisis sísmicos en los corregimientos de Envigado, Bello e Itagüí

Microzonificación Sísmica de los Municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Sabaneta, La Estrella, Caldas y Envigado, en 2007, Integral S.A., EAFIT, Universidad Nacional, Inteinsa S.A., Solingral S.A. y por último estudio de **Armonización de la Microzonificación Sísmica** de los Municipios del Valle de Aburrá e Inclusión de los Corregimientos de Medellín.

De acuerdo con la NSR10, por su ubicación geográfica el Valle de Aburrá, está localizado en una zona de amenaza sísmica Intermedia, que se asocia a los sismos superficiales de sismo del noroccidente de Colombia, localizadas en el departamento del Chocó y del Urabá, a la sismicidad de las sismo fuentes profundas y superficiales del eje cafetero, y está expuesta a la sismicidad asociada a las sismo fuentes del sistema Cauca – Romeral, que tiene actividad variable, con actividad comprobada hacia el sur del eje cafetero y hacia el norte, cuando se convierte en la Falla del espíritu Santo



28 Amenaza Sísmica de Colombia.

De acuerdo con el Título H de la NSR10, la edificación a construir en la carrera 59E con calle 36, urbanización San Simón, se debe clasificar de acuerdo con su altura definida en niveles, según la tabla H.3.1-1 y la tabla H.3.2-1

Tabla H.3.1-1 Clasificación de las unidades de construcción por categorías		
Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas máximas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4,000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4,001 y 8,000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8,000 kN

29 Tabla H.3.1-1. Fuente NSR10

Tabla H.3.2-1 Número mínimo de sondeos y profundidad por cada unidad de construcción Categoría de la unidad de construcción			
Categoría Baja	Categoría Media	Categoría Alta	Categoría Especial
Profundidad Mínima de sondeos: 6 m. Número mínimo de sondeos: 3	Profundidad Mínima de sondeos: 15 m. Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 25 m. Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 30 m. Número mínimo de sondeos: 5
H.3.2.4 — CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE LOS SONDEOS — Las características y distribución de los sondeos deben cumplir las siguientes disposiciones además de las ya enunciadas en H.3.1-1 y H.3.2-1:			

30 Tabla H.3.2.1. Fuente NSR10

La manzana construida está conformada por 10 viviendas unifamiliares, entregadas hasta el segundo nivel parcialmente, con posibilidad de ampliación en este y de un tercer nivel retrasado a partir de la fachada principal.

De acuerdo con las tablas de la NSR 10, Tabla H3.1–1, la categoría de la unidad de construcción se clasifica como baja, y verificando el número de perforaciones de acuerdo con la tabla H.3.2–1, el número de sondeos se clasifica en 3 con profundidad mínima de 6 metros.

Análisis de Riesgos Estructurales

La siguiente descripción tiene como objetivo determinar el comportamiento estructural de las viviendas de la manzana 10 – Urbanización San Simón, en el municipio de Bello, Antioquia. Basados inicialmente en el cumplimiento de la norma vigente en la época (Norma Sismo resistente colombiana del año 98, NSR 98). Como material de apoyo inicial se toman los estudios de geotécnica (Capítulo 2, Informe Peritazgo Acción Popular, Universidad Nacional) y la información visual hallada en planos físicos y la inspección visual.

Los planos adquiridos no tienen la información necesaria para poder realizar un estudio a fondo sobre la dinámica del elemento en estudio.

Como grupo de trabajo, se realiza visita a la unidad, donde se realiza levantamiento planimétrico de la manzana 10, inspección y evaluación de lesiones, entendimiento del sistema estructural y un levantamiento altoplanimétrico de la zona de influencia de la manzana. Adicional se comparten las experiencias vividas por los habitantes y cómo, por medio de su entender, han abordado la “reparación de algunas lesiones” a fin de poder generar un entendimiento de cómo es la interacción de estas con la dinámica de la estructura.

En medio del recorrido no solo se encuentran reparaciones superficiales, sino que también se hayan de tipo estructural en las que han intervenido con demoliciones y repotenciaciones puntuales.

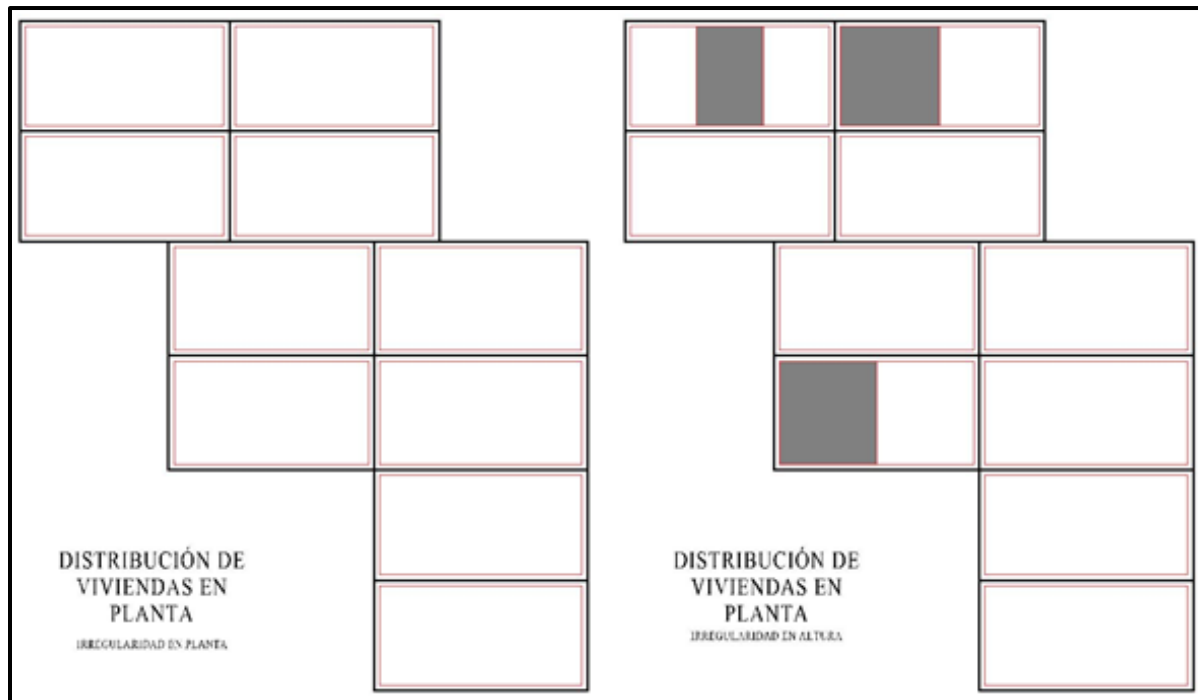
Conclusiones de las inspecciones.

El sistema estructural de las manzanas de la urbanización está concebido de la siguiente manera:

- Respuesta del suelo estimada según estudio de suelos de 20 Ton/m² (Por Frank de Greiff R.)
- Sección mínima requerida en vigas de fundación muros portantes 0.40 m x 0.40 m soportadas en 20 cm de concreto ciclópeo. En muros portantes internos la sección de viga requerida es de 0.30 m x 0.40 m.
- Tipo de Perfil del suelo según estudio de suelo SI, según NSR98.
- Sistema de fundación: Vigas de fundación corridas.
- Se establece un sistema de “terraceo” donde las cargas son transferidas entre viviendas mediante un muro carga en mampostería estructural).
- Sistema estructural: Muros en mampostería estructural con placa de entrepiso maciza en concreto

Nota: Según el Peritazgo de la Universidad Nacional respecto al análisis de la estructura ***“Los valores consignados en el Formato de revisión de Memorias, se han verificado y en general se puede decir que las especificaciones de los materiales utilizados y las cargas aplicadas al diseño y a la estructura son valores usuales y comúnmente aceptados para la edificación”***

Se tiene en cuenta en este apartado que la geometría de la manzana 10 no corresponde con la descrita en los planos. Las demás manzanas concebidas en el conjunto residencial cuentan con una geometría definida “rectangular”. Bajo esta concepción y a fin de determinar las cargas transmitidas a nivel de fundación.



31 Irregularidades en planta y altura. Geometría Mz 10

Según la distribución la manzana, como sistema estructural presenta irregularidad tanto en planta como en altura, en el caso de la altura, el diseño inicial está concebido para una ampliación tipo mansarda en el 3 nivel, a diferencia de algunas viviendas (recuadros color gris) las cuales cuentan con un cuarto nivel

Para la evaluación integral del sistema y poder realizar una hipótesis sobre la interacción del suelo con la estructura, La universidad Nacional en el Informe Peritazgo Acción Popular, determina las siguientes hipótesis y restricciones:

- Material elástico Lineal
- Densidades de materiales aportadas por planos de diseño y “Formato de revisión de las Memorias”
- Para el análisis, no se tiene en cuenta la fuerza sísmica.
- Modelo típico de manzana de 6 viviendas (no corresponde con distribución de la manzana 10)

Como resultado se obtienen esfuerzos transmitidos a los suelos que varían entre 3 y 17 Ton/m².

La universidad Nacional en el **Informe Peritazgo Acción Popular**, realiza una exploración del subsuelo valiéndose de tres perforaciones mecánicas y 3 apiques en la zona de influencia de esta.



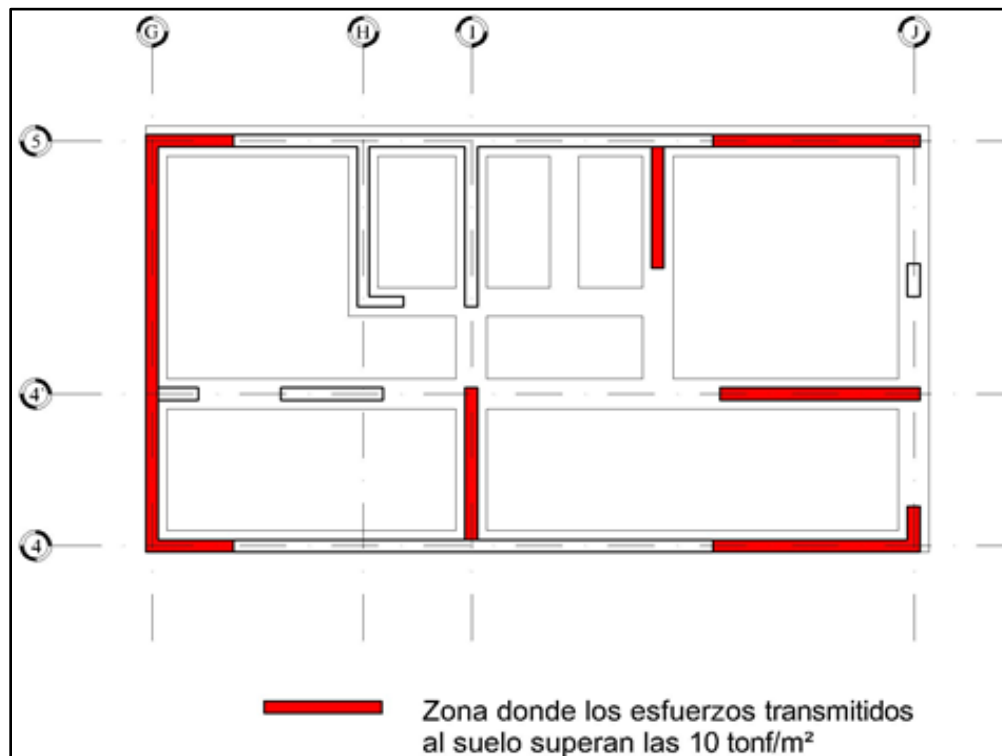
Como ensayos de laboratorio se realizan:

- Contenidos de agua
- Gradación
- Límites de atterberg
- Compresión simple (Apique 1)
- Consolidación (Apique 1)

Como resultados de las condiciones del subsuelo y de los suelos de cimentación se identifica que los suelos que conforman la manzana 10 provienen de un lleno antrópico el cual está conformado arcillas limo arenosas, gravas, escombros, basura y materia orgánica. Este lleno no es uniforme en la expansión de la manzana, es altamente heterogéneo, degradable y comprensible, además de contar con contenidos de agua de (hasta el 42%) siendo así susceptible de fenómenos de erosión y socavación.

Como resultado sobresaliente de estos estudios, se tiene que la capacidad portante máxima del suelo en el que está fundada la manzana 10 es de 10 Ton/m².

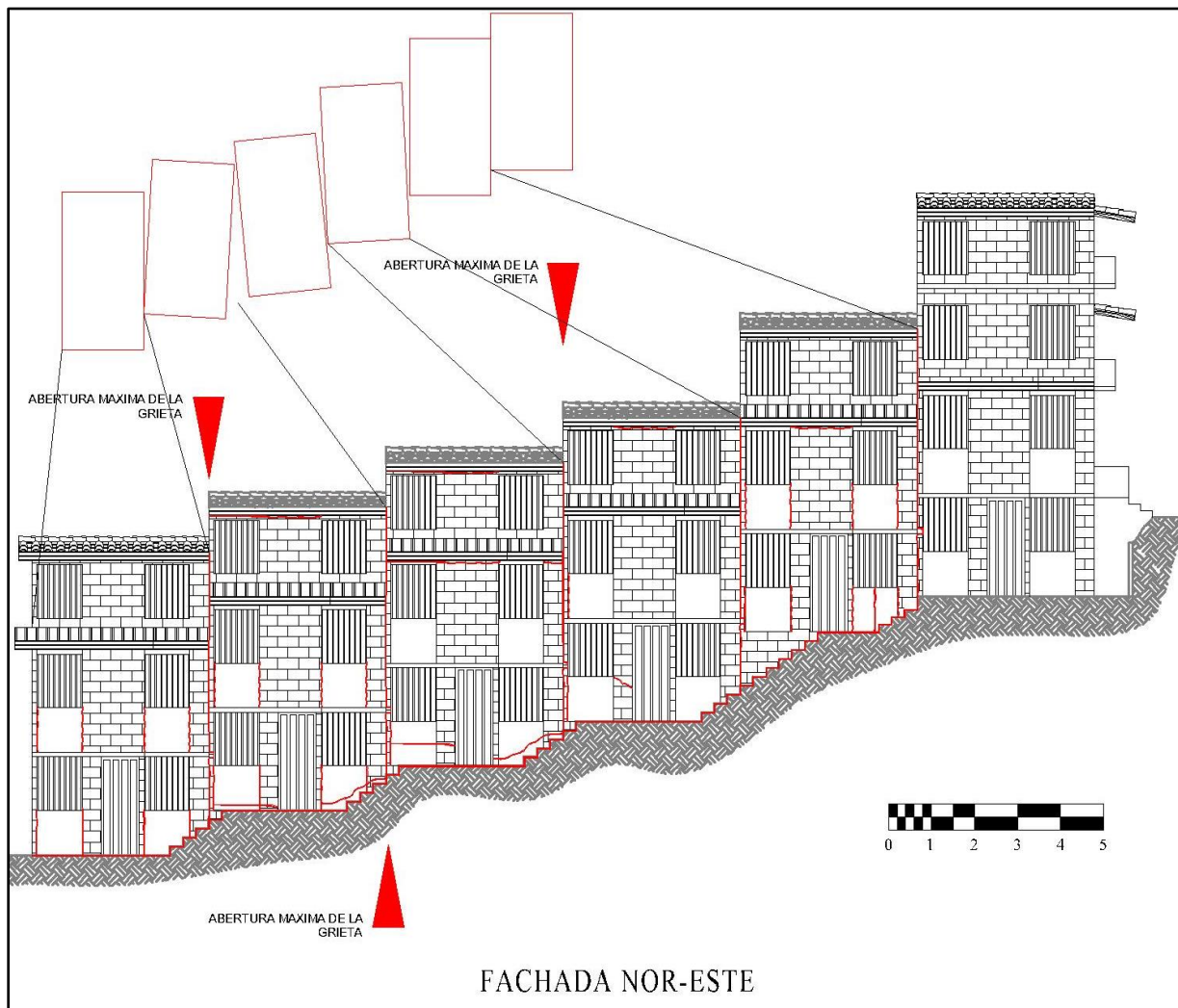
Relacionando la evaluación integral del sistema y la capacidad portante máxima de la cuál dispone el suelo, a continuación, se relacionan las zonas de cada vivienda que aportan a los suelos más de 10 Ton/m².



32 esfuerzos superiores a 10 Ton/m²



Adicional al problema de sobrecargas a la cual está siendo sometido el suelo en las secciones marcadas en color rojo, se identifica una zona en el desarrollo de la manzana la cual según las exploraciones geotécnicas se encontró un material con alto contenido orgánico, troncos de madera y raíces. Esta zona hace parte del apique 2, realizado en entre las casas Cra 59 No 36-27 y No 36-23



33 Fallas fachada Norte - Este

El patrón de fisuración se identifica de forma visual, relacionando este con el material encontrado en dicha zona.



34 Fisuración muros medianeros. corte A-A'

Conclusiones del análisis

Haciendo una comparación entre la situación estructural en la que se encuentran las viviendas, el concepto del Geotecnista y la NSR10,

- El estudio de suelos inicial no contempla exploraciones en la zona donde se encuentra ubicada la manzana 10.

La NSR98, norma vigente en el momento de la construcción, en su capítulo H.3.2.3.2 **sobre las características y distribución de los sondeos**, literal (c), reza: *“Al menos el 50% de los sondeos debe quedar ubicados dentro de la proyección sobre el terreno de las construcciones”*

Situación que claramente no se cumplió.

La NSR10, en el capítulo H.3 Caracterización Geotécnica del Subsuelo, categoriza las construcciones según el número de niveles en la tabla H.3.1.1; trata de la obligatoriedad que pesa sobre el ingeniero geotecnista de visitar el sitio de la construcción, también define el número mínimo de sondeos que se deben realizar en la tabla H.3.2.1

- El estudio de suelos restringe los llenos a 0.60 metros máximo para la conformación de los terracedos.

La NSR98, norma vigente en el momento de la construcción, en su capítulo H.3.2.3.2 **sobre las características y distribución de los sondeos**, literal (b) reza: "Las *muestras, en tal caso, se toman en cada cambio de material o por cada 15 metros de longitud de sondeo.*" y se especifica en la Tabla H-3.3.

Tabla H.3-3
Número mínimo de sondeos, n_s , y profundidad, por unidad básica de construcción

Complejidad	Número mínimo de sondeos, n_s , y profundidad de los mismos			
	Construcción de Edificios	Profundidad (m)	Construcción de Casas	Profundidad (m)
I	3	15	3	6
II	4	20	4	8
III	5	25	5	10
IV	6	30	6	15

35 Tabla H.3-3. Fuente NSR10

La NSR10 considera en su capítulo H, Tabla H-3.2.1

Tabla H.3.2-1
Número mínimo de sondeos y profundidad por cada unidad de construcción
Categoría de la unidad de construcción

Categoría Baja	Categoría Media	Categoría Alta	Categoría Especial
Profundidad Mínima de sondeos: 6 m. Número mínimo de sondeos: 3	Profundidad Mínima de sondeos: 15 m. Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 25 m. Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 30 m. Número mínimo de sondeos: 5

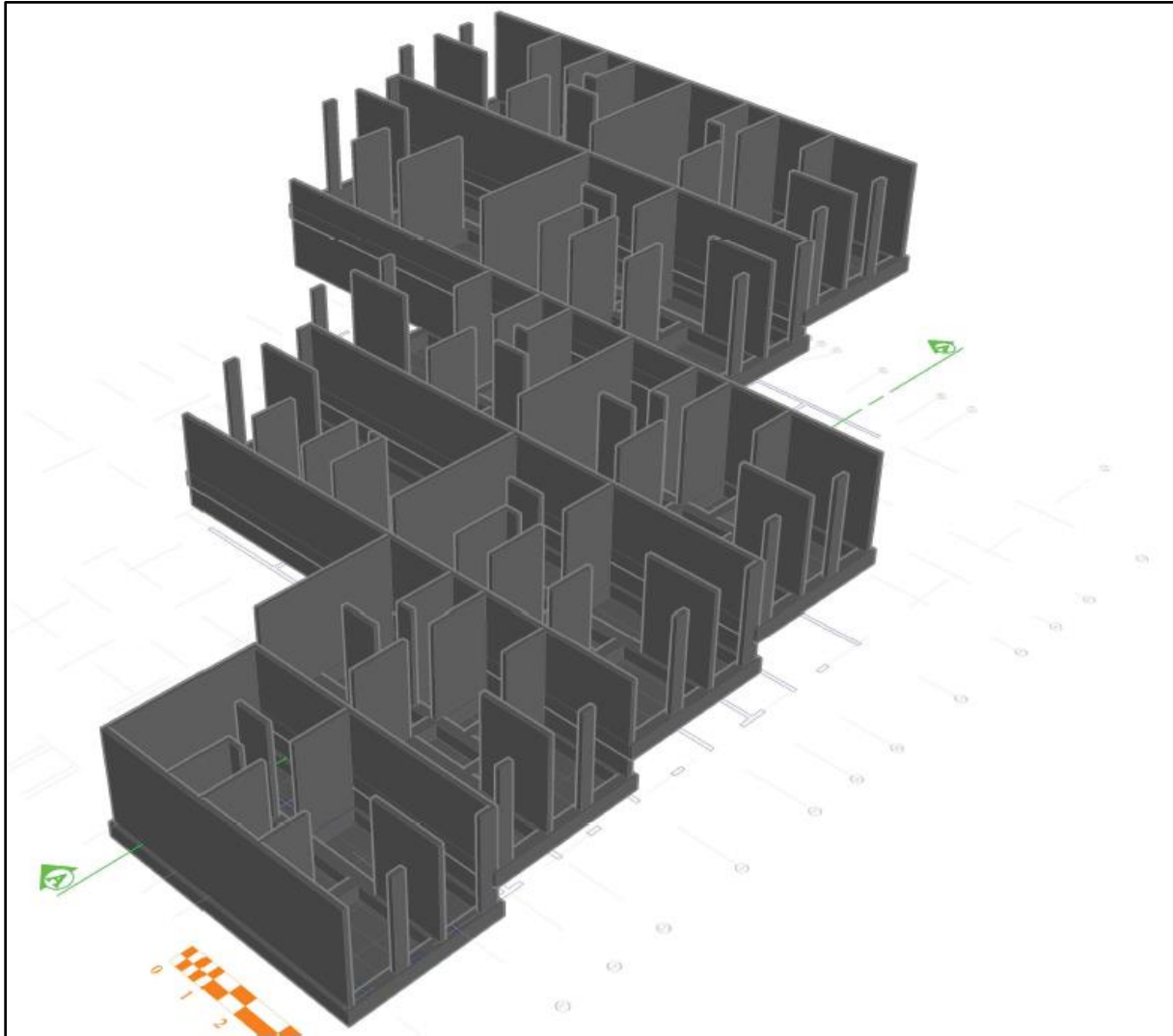
36 Tabla H.3.3-1. Fuente NSR10

Los valores que se muestran en esta tabla se refieren a valores por unidad habitacional.

- En las recomendaciones dadas por el estudio de suelos se pide como fundación para los muros estructurales externos vigas de 0.30 m x 0.40 m, y para muros internos vigas de 0.25 m x 0.25 m. Las fundaciones existentes tanto para muros externos son de 0.30 m. x 0.30 m.
- En el estudio de suelos, para las vigas de fundación de los muros externos, se pide un reemplazo en concreto ciclópeo de 0.20 m. De acuerdo con las exploraciones en sitio no se evidenció ese reemplazo.
- Para la conformación de lleno de no más de 0.60 metros el estudio de suelos pide una compactación de 95% de la máxima densidad, según el Proctor estándar. Según los

estudios realizados, los materiales que sirven como respuesta de la cimentación son altamente compresibles, conformados en su totalidad por un lleno antrópico de más de 6 metros de profundidad.

Como análisis del sistema estructural, según las visitas e inspecciones realizadas en sitio se tiene lo siguiente:



37 Modelo sistema estructural Mz 10

- Los muros estructurales carecen de trabas y de inserción de acero de refuerzo (conformación de dovelas) en las uniones entre los mismos. Esta afirmación se puede evidenciar en las grietas de más de 3 cm generadas en las uniones de muros, donde quedan completamente limpias sin vestigio alguno de haber generado traba, igualmente

que la ausencia de dovelas, las cuales se pudieron identificar en proceso de repotenciación realizada en la casa No 36-39.

- En algunas viviendas, se modificó el espectro de respuesta de la manzana al adicionar un cuarto nivel y repotenciaciones locativas, como es la generación de pórticos en concreto reforzado y la mixtura entre estructura de concreto y metálica.



38 Localización fisuras y grietas Mz 10

- En el análisis de la estructura se identifican transferencias de carga al terreno de fundación del orden de 3 y 17 Ton/m². Que en concordancia con el estudio realizado en el terreno estaría superando el límite actual de 10 Ton/m². Creando sobreesfuerzos que son evidenciados en los asentamientos diferenciales de los cuales goza toda la manzana.

- Se evidencia un claro patrón de asentamiento entre las casas con Cra 59 No 36-27 y No 36-23. Donde en el punto medio de estas viviendas el patrón de fisuración va de abajo hacia arriba, y entre las viviendas ubicadas en la Cra 59E. No 36-35 No 36-23, el patrón de fisuramiento arranca de arriba hacia abajo. Evidenciando un proceso de rotación de las casas.
- Los elementos no estructurales como antepechos de ventanas carecen de juntas de dilatación. Aspecto evidenciado en la concurrencia de este tipo de fisuración en la mayoría de las viviendas.
- En el plano estructural se pide una resistencia mínima para el mortero de pega de 6.86 MPa, cuando la resistencia mínima exigida en la norma era de 7.50 MPa.
- Se realiza levantamiento de las lesiones de toda manzana, creando un patrón de fisuración que va en concordancia con el asentamiento diferencial identificado en la misma.
- En la inspección de algunas viviendas se identifica la demolición de algunos muros.

DIAGNOSTICO

Para la presentación del diagnóstico se tomaron como fuentes de información:

- Resultados de los estudios hechos sobre las muestras de material de lleno.
- Seguimiento cronológico de las lesiones.
- Concepto del Ingeniero civil especialista en estructuras.
- Concepto del ingeniero sanitario.
- Investigación directa con los propietarios.
- Análisis a los documentos presentados por diferentes entidades.

Resultados de los estudios hechos sobre las muestras de material de lleno

Durante la extracción de material de relleno se ejecutaron apiques a una profundidad de 2.,00 m, estos apiques se ubicaron frente a las viviendas ubicadas en las siguientes direcciones: Carrera 59F calle 36 – 26; Carrera 59E calle 36 – 35 y carrera 59E calle 36 – 59, el material que se extrajo corresponde a:

- Arcillas, Madera, Desechos de construcción, Retazos de tela, Limos arenosos y escombro de construcción.

Lo anterior coincide con el material descrito en el documento desarrollado por la Universidad Nacional el año 2005.

Seguimiento Cronológico a las Lesiones.

El seguimiento a las lesiones de origen físico se llevó a cabo mediante registros fotográficos, debido a que todas las viviendas están habitadas, no fue posible la instalación de testigos en yeso para determinar el comportamiento de las fisuras, pues en algunas viviendas los propietarios han resanado las paredes o instalado muebles que dificultan el acceso a estas.

Apoyados en los registros fotográficos, se puede concluir que desde el inicio de esta investigación las fisuras y grietas no han tenido diferencia en sus dimensiones, ya que lo que se observa actualmente son fisuras de revoque en los interiores y las grietas no han aumentado su ancho.

Las humedades, por el contrario, presentan comportamiento variable, que coincide con la temporada predominante, en los meses de enero y febrero, se observó en algunas de estas manifestaciones reducción de área de afectación, pero en el mes de abril, las áreas afectadas por humedad se recuperaban.

Concepto del Ingeniero civil especialista en estructuras.

Las viviendas están construidas en un sistema de vigas de amarre sobre el terreno de lleno a una profundidad de 0,60 m. En el interior de la vivienda se observan muros en mampostería estructural y losas de entrepiso.

Es de resaltar la ausencia de dovelas o traba entre bloques en los muros además de la ausencia de acero de refuerzo competente en las vigas de algunas de las viviendas que se auscultaron. Aunque el comportamiento de la cimentación de las manzanas 1 al 9 es apropiado y las viviendas se mantienen en pie, las fallas constructivas llevan a calificar la situación estructural como No Competente.

Al observarse que las lesiones mencionadas en este documento no se expresan en el barrio como conjunto de viviendas, sino de manera particular en una sola manzana, la manzana 10, se concluye que la causa primaria no es de carácter estructural.

Concepto del ingeniero sanitario

Durante el recorrido realizado en la urbanización San Simón, llamó la atención que no encontraron, en ninguna de las otras 9 manzanas, obras de drenaje longitudinal (cunetas), ni en escaleras, ni en andenes.

La conducción de las aguas lluvias de manera apropiada relaja la carga hídrica en las zonas de lleno, al no haberse construido cunetas, todas las aguas lluvias o las descargadas a los andenes y zonas verdes por actividades propias de la habitabilidad, llegan a las zonas verdes ubicadas por encima de la cota de cimentación de la manzana 10, absorbiendo estas aguas por infiltración y por gravedad las conduce al terreno sobre el cual están construidas las viviendas, como alrededor de la manzana 10 tampoco se realizaron obras de contención e impermeabilización durante un tiempo, el agua de infiltración penetró el lleno de la manzana causando el arrastre del material más fino, lo que generó vacíos y la consiguiente e inapropiada consolidación.

Investigación con los habitantes

Durante las visitas a la manzana 10 de la urbanización San Simón se estableció comunicación con los propietarios de las viviendas, el señor Rubén Ospina propietario de la vivienda Carrera 59 E calle 36 – 39 que durante el proceso de venta de las viviendas la firma constructora vendió, en varias ocasiones, la misma unidad habitacional, situación que generó protestas y demandas, la situación se subsanó temporalmente con la creación de una manzana adicional, la manzana 10. Para la ubicación de esta nueva manzana, se destinó un terreno donde se depositaron los materiales sobrantes de la obra, este sector inicialmente fue destinado como área común y fue por esta situación que se modifica la licencia de construcción, pero nunca se reemplazó el lleno.

El análisis de los conceptos emitidos por diferentes profesionales, de los estudios realizados y de las investigaciones que se llevaron a cabo, nos llevan a concluir que la causa principal de las lesiones es una **PRÁCTICA PROFESIONAL INDEVIDA**, consistente en:

- Ausencia de supervisión técnica a las actividades constructivas.
- Fallas importantes en el control de calidad de materiales empleados en la obra.
- Inducción al error en el concepto de un profesional.

Éste último se evidencia en el hecho de que las muestras presentadas al ingeniero de suelos no correspondieron a muestras tomadas en el lugar donde se iba a construir la manzana 10, sino a muestras tomadas en puntos diferentes y de los cuales ya se tenía concepto satisfactorio, estas conductas permitieron la elaboración de un lleno antrópico sobre el cual se desarrolló la cimentación de las viviendas, es importante resaltar que se contaba con el conocimiento básico y el tiempo suficientes para haber corregido la situación que hoy aqueja a las estructuras ya que el material encontrado no constituye ninguna categoría lleno o de suelo portante.

La rehabilitación de la manzana 10 de la urbanización San Simón de Bello, Antioquia debe hacerse considerando la situación particular de cada vivienda, es impajaritable lograr la estabilidad del terreno confinando el material de lleno sobre el que están construidas las vigas y llevar la cimentación de la manzana a nivel de suelo portante, cuya cota es ya conocida.

El sistema de control de las aguas lluvias que se elija, debe detener el caudal de infiltración que está originando las lesiones de origen químico (humedades y eflorescencias) y garantizar la impermeabilidad en muros y pisos.

Para el tratamiento de las fisuras y grietas que se evidencian en paredes, escaleras, andenes y otros lugares debe hacerse de manera que se garantice la impermeabilidad y el alineamiento de la estructura.



FICHAS DE DIAGNÓSTICO

FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Garmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	25/11/2020	1
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CR 59E 36 19	
PROPIETARIO	JHON JAIR O	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3. Actualmente cuenta con 3 niveles	https://drive.google.com/drive/folders/2my-drive
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	1 nivel 31.14 m ² , 2 Nivel 28.56 m ² y 3 nivel 17.49 m ² Total 77.19 m ²	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.60 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	https://drive.google.com/drive/folders/2my-drive
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCION		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	https://drive.google.com/drive/folders/2my-drive
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Presencia de fisuras debidas a esfuerzos externos a la estructura	



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 Página: 1 de 2
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE: <i>Jhon Jairo</i> DIRECCIÓN: <i>Cr 59E 36-19</i> BARRIO: <i>Urbanización San Simón</i>			
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta). 			
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN			
	ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo) GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE EXISTENCIA DE PLANOS AÑO DE CONSTRUCCIÓN UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA VULNERABILIDAD SISMICA USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA) USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE ESTRATO SOCIAL			
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN			
	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro arco descarga)			
	ASPECTOS GEOMETRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS			
	En general los muros inspeccionados son continuos en altura En general los muros inspeccionados son continuos en planta En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta Evidencia de muros dilatados de columnas Traba del ladrillo adecuada en muros Área total de vanos < 35% del área total de muro Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas			
	ASPECTOS ESTRUCTURALES			
	Existe posible columna corta Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas Posible existencia de piso flexible (débil) Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual) Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)			
	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS			
	Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado) Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.			
	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGIAS			
	Desplomes visibles de muros o columnas Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas. Manchas blancas de carbonatación en el concreto Humedades visibles en ple de muros (humedad capilar) Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos. Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas. Evidencia de reparaciones por daño anteriores			
ASPECTOS DEL ENTORNO				
Posibilidad de deslizamientos de laderas Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda) Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada Hay rios, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)				
<i>Andrey Steven Agudelo Benjumea</i> PROFESIONAL DE CAMPO			OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL: <i>Preservacion en andenes</i>	



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																																																																																																																																																													
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																																																																																																																																																																
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE Jhan Jairo		BARRIO Urbanización San Simón																																																																																																																																																																																																																																														
	DIRECCIÓN Cr 59 E 36-19																																																																																																																																																																																																																																																
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																																																																																																																																																																
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)																																																																																																																																																																																																																																																
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																																																																
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)</td><td>BUENO</td><td>REGULAR / MALO</td></tr><tr><td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr></tbody></table>						SI	NO	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO	Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																																																																																																																																																														
	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO																																																																																																																																																																																																																																															
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																																																																																																																																																																																															
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL																																																																																																																																																																																																																																																
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td></tr><tr><td>RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>ABERTURA EN LOSAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Evidencia de averías visibles en la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de ductos en el interior de la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Menor a 3 mt</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td rowspan="2">INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)</td><td colspan="5">ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES</td></tr><tr><td colspan="5"><table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td rowspan="2">INSPECCIÓN CUBIERTAS</td><td colspan="5">ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA</td></tr><tr><td colspan="5"><table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td colspan="2">Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea</td><td colspan="3">OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden</td></tr></tbody></table></td></tr></tbody></table>						PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)					Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo					Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo					RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0	Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0	ABERTURA EN LOSAS					Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa					Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)					Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td rowspan="2">INSPECCIÓN CUBIERTAS</td><td colspan="5">ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA</td></tr><tr><td colspan="5"><table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td colspan="2">Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea</td><td colspan="3">OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden</td></tr></tbody></table>						PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA					<table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>						TEJA DE BARRO	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)		Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden	
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																																																																																																																																																													
Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																																																																																																																																																																													
RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)																																																																																																																																																																																																																																																	
Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo																																																																																																																																																																																																																																																	
Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo																																																																																																																																																																																																																																																	
RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																													
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																													
ABERTURA EN LOSAS																																																																																																																																																																																																																																																	
Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa																																																																																																																																																																																																																																																	
Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)																																																																																																																																																																																																																																																	
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																																																																
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td rowspan="2">INSPECCIÓN CUBIERTAS</td><td colspan="5">ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA</td></tr><tr><td colspan="5"><table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td colspan="2">Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea</td><td colspan="3">OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden</td></tr></tbody></table>						PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA					<table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>						TEJA DE BARRO	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)		Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden																																																																																																											
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																																																																																																																																																													
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																																																																																																																																																																	
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																																																																																																																																																																	
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
VIDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																																																																																																																																																																	
Existe la holgura suficiente en la perfilera para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																																																																																																																																																																	
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																													
INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA																																																																																																																																																																																																																																																
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>						TEJA DE BARRO	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)		Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																		
	TEJA DE BARRO																																																																																																																																																																																																																																																
MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)																																																																																																																																																																																																																																																	
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																																
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																																
Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																																
Inspector de Campo: Andy Shuan Aguado Benjumea		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: Fundación en orden																																																																																																																																																																																																																																															



Registro Fotográfico



LESIÓN					CAUSA			
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Tipo	Descripción
1	Humedad por capilaridad, se observa reconstrucción del andén	Secundaria	Andén exterior, fachada lateral. Vivienda en esquina	Física	Moderada	Proyecto - Mala elección de la técnica	Indirecta	Fisuración por dilatación del material, lo que produce fisuración al no haber tratamiento de juntas y el paso del agua
2	Fisuración	Primaria	Unión de muros en cocina	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda
3	Fisuración: Se percibe reparación y o tratamiento en la zona donde se genera la traba de los muros	Primaria	Traba de muros en zona de rocas	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda
4	Humedad por capilaridad, se observa desprendimiento del material de acabado	Primaria	Alcoba	Física	Moderada	Proyecto - Mala elección de la técnica	Indirecta	Losa en contacto directo con el terreno. Sistema de filtros e impermeabilización del sobrecimiento deficiente



Registro Fotográfico

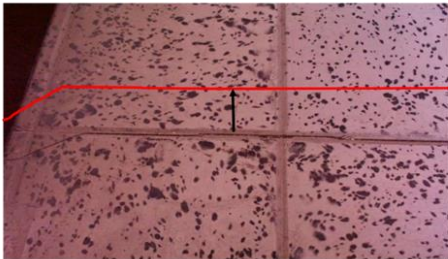
1



2



3



4

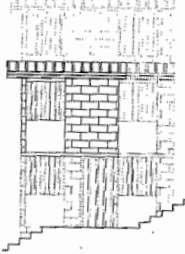


LESIÓN						CAUSA		
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Tipo	Descripción
1	Fisuración entre el muro de soporte y la alfarda de la cubierta	Secundaria	Nivel de cubierta en el tercer nivel de la vivienda	Mecánica	Moderada	Proyecto - Mala elección de la técnica	Indirecta	No se identifican vigas cintas en el remate de los muros con la cubierta, siendo aún más crítica en la zona de apoyo de las vigas o cumbreras
2	Fisuración longitudinal en muro	Secundaria	Nivel de piso 2 de la vivienda, junto a las escaleras	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. Hay vestigios de reparación de otras fisuras
3	Fisuración en el material de acabado de losa	Secundaria	Viv de piso 2 de la vivienda,	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. No hay juntas de dilatación en el material
4	Fisuración en el material de acabado de losa. No se trata junta contra el muro portante	Secundaria	Viv de piso 2 de la vivienda,	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. No hay juntas de dilatación en el material y no se proyectan los elementos estructurales

43 Ficha Registro fotográfico



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	05/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36-23	
PROPIETARIO	LUIS CARDONA	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	2 por diseño, con ampliación a 3 niveles	
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	86 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.40 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACION EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	

Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 / Página: 1 de 2
INFORMACIÓN GENERAL	1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE Manzana 10 Urbanización San Simón DIRECCIÓN CARRERA 59E #36-23 BARRIO Molineros- Bello Antioquia.		
	2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECIONADA. 		
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS		ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo) GRADO DESEMPÑO DE EL ELEMENTO NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE EXISTENCIA DE PLANOS AÑO DE CONSTRUCCIÓN UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADORIA URBANA) USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE ESTRATO SOCIAL		
		1 / 2 / 3 / 4 / mayor BAJO ☒ BUENO / SUPERIOR <i>mampostería exterior</i> ☒ SI / NO ANTES 1982 / ENTRE 1982-1990 / DESPUÉS 1990 Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera ☒ Zona de destrucción: Alta / Media / Baja Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: ☒ Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6		
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)		ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN LA FACHADA INSPECIONADA ES VISIBLE Existe evidencia cimentación del muro o columna (patología constr.- grietas en mazo arco descarga)		
		NORTE ORIENTE SUR OCIDENTE SI / NO SI / NO SI / NO SI / NO ASPECTOS GEOMETRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS En general los muros inspeccionados son continuos en altura En general los muros inspeccionados son continuos en planta En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta Manzano / de muros dilatados de columnas 10 ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca) Área total de vanos < 35% del área total de muro Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas SI / NO SI / NO SI / NO SI / NO ASPECTOS ESTRUCTURALES Existe posible columna corta Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas Posible existencia de piso flexible (débil) Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada Posibilidad de existencia de vigas fuertes y columna débil (según inspección visual) Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido) SI / NO SI / NO SI / NO SI / NO ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado) Edificación vecina con losa de entrega a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) según observación directa. Óptimo / Def. Óptimo / Def. Óptimo / Def. Óptimo / Def.		
	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGIAS Desplomes visibles de muros o columnas Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas. Manchas blancas de carbonatación en el concreto Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar) Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos. Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas. Evidencia de reparaciones por daño de sísmos anteriores SI / NO SI / NO SI / NO SI / NO ASPECTOS DEL ENTORNO Posibilidad de deslizamientos de laderas Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos adyacentes a la vivienda) Extensión de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada Hay ríos, quebradas y canales adyacentes o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia) SI / NO SI / NO SI / NO SI / NO			
		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: 		
		INSPECTOR DE CAMPO		



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2			
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE						
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE	Manzana 10 Urbanización San Simón					
	DIRECCIÓN	BARRIO Molineros- Bello Antioquia.					
CARRERA 59E #36-23							
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.						
ESQUEMAS							
	PLANTA PRIMERA PISO						
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE		
	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	SI	NO		
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	SI	NO		
	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO	SI	NO		
	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO	SI	NO		
	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO	SI	NO		
	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO	SI	NO		
	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	SI	NO	SI	NO		
	Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO	SI	NO		
	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO	SI	NO		
	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	
	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro			
RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)	Largo (m) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	3.5	3.5	4.0			
Ancho (m) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	4.0	4.0	4.0				
RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
ABERTURA EN LOSAS	Evidencia de averías visibles en la placa	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Menor a 3 mt	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	
	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	VIDRIOS Y CIELOS RASOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Existencia de pisanvidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA						
	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)	Teja barro					
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Valles comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
OBSERVACIONES DEL INSPECTOR:							
INSPECTOR DE CAMPO							



Registro Fotográfico

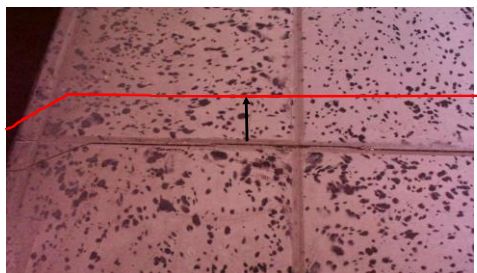
1



2



3



4

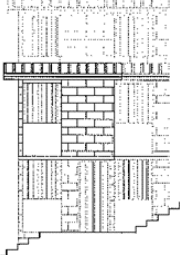


LESIÓN					CAUSA		
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Descripción
1	Fisuración entre el muro de soporte y la alfarda de la cubierta	Segundaria	Nivel de cubierta en el tercer nivel de la vivienda	Mecánica	Moderada	Proyecto - Mala elección de la técnica	No se identifican vigas cintas en el remate de los muros con la cubierta, siendo aún mas crítica en la zona de apoyo de las vigas o cumbreas
2	Fisuración longitudinal en muro	Segundaria	Nivel de piso 2 de la vivienda, junto a las escaleras	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Se persive asentamiento y o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. Hay vestigios de reparación de otras fisuras
3	Fisuración en el material de acabado de losa	Segundaria	Vivel de piso 2 de la vivienda,	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Se persive asentamiento y o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. No hay juntas de dilatación en el material
4	Fisuración en el material de acabado de losa. No se trata junta contra el muro portante	Segundaria	Vivel de piso 2 de la vivienda,	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Se persive asentamiento y o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. No hay juntas de dilatación en el material y no se proyectan los elementos estructurales

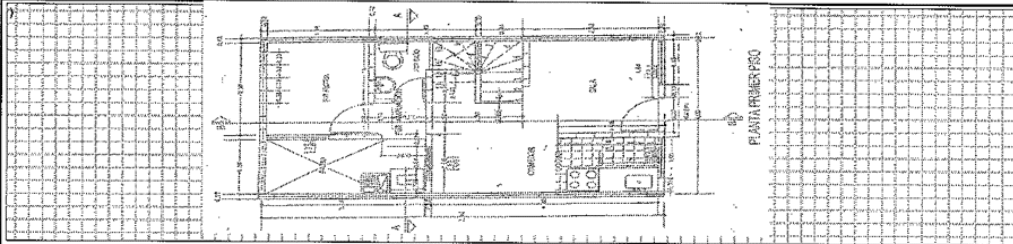


FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE	
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez
FECHA:	05/11/2020
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón
DIRECCIÓN	CARRERA 59F #36-26
PROPIETARIO	ARMINDA CORDOBA
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE	
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	2 por diseño, con ampliacion a 3 niveles
AREA CONSTRUÍDA TOTAL:	86 m2
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.40 m
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mamposteria estructural
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No
PLANES ESPECIFICOS FUTUROS:	
INFORMACION EXISTENTE:	
Planos arquitectónicos:	SI
Planos estructurales:	SI
Planos técnicos (especiales):	SI
Otros planos:	NO
Estudio (s) de suelos:	SI
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONST	
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																						
1	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE Manzana 10 Urbanización San Simón DIRECCIÓN CARRERA 59F #36-26 BARRIO Molinares- Bello Antioquia.																																																																																																																																																																																																								
		ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. 																																																																																																																																																																																																								
2	ESQUEMAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo) 1 / 2 / 3 / 4 / mayor GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente BAJO / BUENO / SUPERIOR SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE mampostería estructural EXISTENCIA DE PLANOS SI / NO AÑO DE CONSTRUCCIÓN ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUÉS 1998 UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO Zona de destrucción: Alta / Media / Baja USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURÍA URBANA) Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: ESTRATO SOCIAL 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																																																																																								
		INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCCIDENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. grietas en muro arco descarga)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manzana 10 de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>10 ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Área total de vanos < 35% del área total de muro</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Columnas o muros de edificio ubicados en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desplomes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reparaciones por daño de sismos anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS DEL ENTORNO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>				NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. grietas en muro arco descarga)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manzana 10 de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	10 ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Área total de vanos < 35% del área total de muro	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicados en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño de sismos anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																																																																																																																						
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. grietas en muro arco descarga)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																										
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Manzana 10 de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
10 ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Área total de vanos < 35% del área total de muro	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																										
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Columnas o muros de edificio ubicados en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																										
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																						
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																										
Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Evidencia de reparaciones por daño de sismos anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																										
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																						
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: INSPECTOR DE CAMPO																																																																																																																																																																																																								



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2	
1	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE Manzana 10 Urbanización San Simón DIRECCIÓN CARRERA 59F #36-26 BARRIO Molineros- Bello Antioquia.			
2	ESQUEMAS	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. 			
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE
	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo) Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado) Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza) Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda) Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda) Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc) Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores) Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4
	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación) Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación) Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones) Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico). RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO) Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez) Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (PO R. VIVIENDA)	ABERTURA EN LOSAS Evidencia de averías visibles en la placa Evidencia de ductos en el interior de la placa Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares) Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa Menor a 3 mt Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente) Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4
INSPECCIÓN CUBIERTAS	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar) Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada VIDRIOS Y CIELOS RASOS Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona Los vidrios de fachada tienen películas protectoras Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados Evidencia de vitribloc en pisos instalados de forma adecuada (para mayor paso de luz) Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares) INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg. Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructural) Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
OBSERVACIONES DEL INSPECTOR:					
INSPECTOR DE CAMPO					



Registro Fotográfico

5



6



7



8



REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L-M-S-G-	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
5 y 8	GRIETAS	PRIMARIA(Aparición de Grietas y fisuras)	INTERIOR DE LA VIVIENDA	MECÁNICAS (GRIETAS Y FISURAS)	SEVERA (S)	DIRECTA	MECÁNICAS	Asentamiento diferencial de la cimentación en algunos puntos
		SECUNDARIA(DAÑO EN ACABADOS E INESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA)				INDIRECTA	PROYECTO	Deficiencia en los diseños del proyecto y sistema constructivo ya que se hizo sobre lleno no portante.

51 Registro fotográfico 1

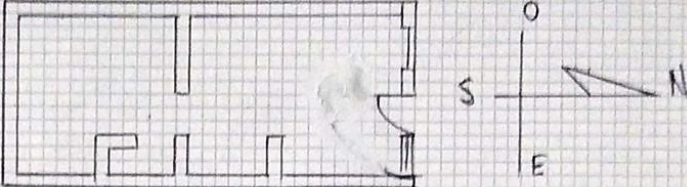
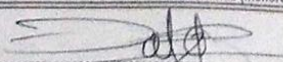
Registro Fotográfico



REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L-M-S-G	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	HUMEDAD	PRIMARIA(INGRESO DE AGUA)	FACHADA	FISICA (CAPILARIDAD)	SEVERA (S)	DIRECTA	FISICA(Ag Atmosfericos)	Ubicación de la vivienda cerca a quebrado, esquierra y al final de la pendiente donde confluyen las aguas.
		SECUNDARIA(DAÑOS PINTURA, MOHO)		FISICA (SUCIEDAD)	MODERADA (M)	INDIRECTA	PROYECTO	Mal manejo de aguas desde el diseño y proceso constructivo.
2 y 3	HUMEDAD	PRIMARIA(INGRESO DE AGUA)	SALA	FISICA (CAPILARIDAD)	SEVERA (S)	DIRECTA	FISICA(Ag Atmosfericos)	La humedad al interior por capilaridad, genera daños en la pintura, desprendimiento de piezas no estructurales, hongos, mohos debilita los materiales de acabado.
		SECUNDARIA(DAÑOS PINTURA, DESPRENDIMIENTO DE PIEZAS)		FISICA (CAPILARIDAD)	SEVERA (S)	INDIRECTA	PROYECTO	
4	HUMEDAD	PRIMARIA(INGRESO DE AGUA)	FACHADA LATERAL	FISICA (OBRA)	MODERADA (M)	DIRECTA	FISICA(Ag Atmosfericos)	La humedad en la fachada lateral, muestra como no se hizo un buen diseño de elementos que impidan el contacto con el agua, falta de mantenimiento
		SECUNDARIA(EROSIÓN FISICA DEL MATERIAL, SUCIEDAD)		FISICA (ACCIDENTAL)	MODERADA (M)	INDIRECTA	PROYECTO	



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	26/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36 - 27	
PROPIETARIO	LIBARDO CHICNCHILLA	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	3 Plantas	
AREA CONSTRUÍDA TOTAL:	82 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.40 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	El diseño original sugiere, máximo, una planta adicional.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	

Metodología orientativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 / Página: 1 de 2
INFORMACIÓN GENERAL	1 INFORMACIÓN DEL PACIENTE	NOMBRE PACIENTE <u>Libardo Chinchillo</u>		
	DIRECCIÓN <u>Calle 59 E N° 36-27</u>	BARRIO <u>San Simón</u>		
ESQUEMAS	2 ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.			
	DIBUJE AQUÍ LOS ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta). 			
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN			
	ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD			
NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)		GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente		
SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE		EXISTENCIA DE PLANOS		
AÑO DE CONSTRUCCIÓN		UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA		
UBICACIÓN EDIFICIO SEGUN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCAÑO		USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA)		
USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE		ESTRATO SOCIAL		
		1 2 3 4 5 BAJA / BUENO / SUPERIOR <u>Medio</u> <u>Mampostería</u> SI X / NO		
		ANTES 1983 / ENTRE 1983-1995 / DESPUÉS 1995 Aislada / Esquinera / De canto / Entre medianeras Zona de destrucción: Alta / Media / Baja Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: 1 2 3 4 5 6		
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN			
	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE			
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro arco descarga)				
ASPECTOS GEOMETRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS				
En general los muros inspeccionados son continuos en altura		SI / NO		
En general los muros inspeccionados son continuos en planta		SI / NO		
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura		SI / NO		
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta		SI / NO		
Evidencia de muros dilatados de columnas		SI / NO		
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)		SI / NO		
Área total de vanos < 35% del área total de muro		SI / NO		
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas		SI / NO		
ASPECTOS ESTRUCTURALES				
Existe posible columna corta		SI / NO		
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas		SI / NO		
Posible existencia de piso flexible (dóbil)		SI / NO		
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada		SI / NO		
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)		SI / NO		
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)		SI / NO		
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS				
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural		SI / NO		
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda		SI / NO		
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud		SI / NO		
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. Inspeccionado)		SI / NO		
Edificación vecina con losa de entropiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado		SI / NO		
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas		SI / NO		
Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.		Óptimo / Def.		
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGIAS				
Desplomes visibles de muros o columnas		SI / NO		
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.		SI / NO		
Manchas blancas de carbonatación en el concreto		SI / NO		
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)		SI / NO		
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.		SI / NO		
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.		SI / NO		
Evidencia de reparaciones por daño de sismos anteriores		SI / NO		
ASPECTOS DEL ENTORNO				
Posibilidad de deslizamientos de laderas		SI / NO		
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos adyacentes a la vivienda)		SI / NO		
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada		SI / NO		
Hay río, quebradas y canales adyacentes o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)		SI / NO		
 INSPECTOR DE CAMPO		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR:		



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																										
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																													
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE	Libardo Chinchilla																																																																																																												
	DIRECCIÓN	Carrera 59E N° 36-24		BARRIO	San Simón																																																																																																									
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																													
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)																																																																																																													
	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>NORTE</th><th>ORIENTE</th><th>SUR</th><th>OCCIDENTE</th></tr></thead><tbody><tr><td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td><td>SI</td><td>NO</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td><td>N/A</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)</td><td colspan="4">BUENO / REGULAR / MALO</td></tr><tr><td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	SI	NO	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	SI	NO	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	N/A	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO / REGULAR / MALO				Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																							
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																										
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	SI	NO																																																																																																										
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	SI	NO																																																																																																										
Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	N/A	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO / REGULAR / MALO																																																																																																													
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																																										
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>3.3</td><td>3.0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	3.3	3.0			Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	3.5	3.5			RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0	Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	3.3	3.0																																																																																																												
Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	3.5	3.5																																																																																																												
RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0																																																																																																										
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																																										
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)	ABERTURA EN LOSAS	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Evidencia de averías visibles en la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de ductos en el interior de la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Menor a 3 mt</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																												
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>N/A</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisa vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	N/A	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisa vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																														
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																														
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	N/A	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
VIDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																														
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existencia de pisa vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																														
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td colspan="4">Teja de Barro</td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td><td>NO</td><td>NO</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)	Teja de Barro				Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO																																																																																
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)	Teja de Barro																																																																																																													
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO																																																																																																										
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO																																																																																																										
Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	NO	NO																																																																																																										
INSPECCIÓN DE CAMPO		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR:																																																																																																												



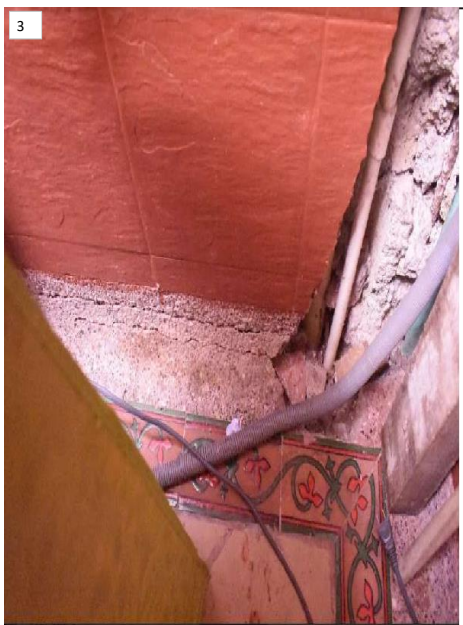
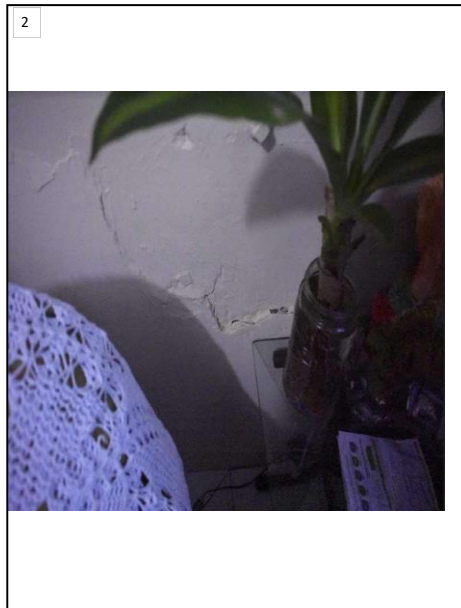
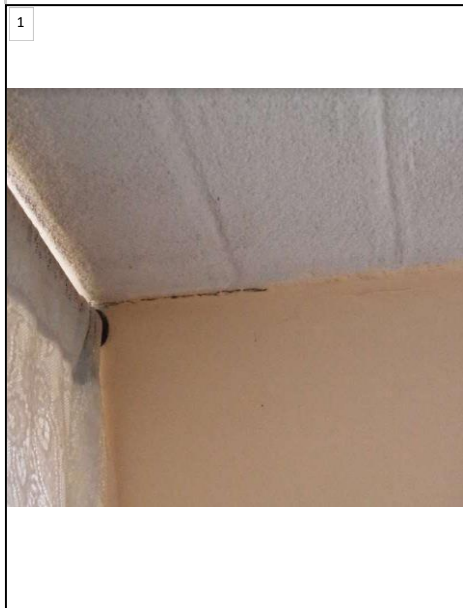
Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L-M-S-G	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	HUMEDAD	PRIMARIA	ANDEN	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	anclajes de los bajantes.
2	DILATACION	PRIMARIA	ANDEN	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	Falta de drenajes externos genera infiltraciones y consecuentes socavaciones y asentamientos en el andén.
3	GRIETAS	PRIMARIA	FACHADA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	Asentamiento por fundación errónea genera desplome del marco de la puerta
4	GRIETAS	PRIMARIA	MURO INTERNO DE	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	

56 Registro fotográfico 1

Registro Fotográfico

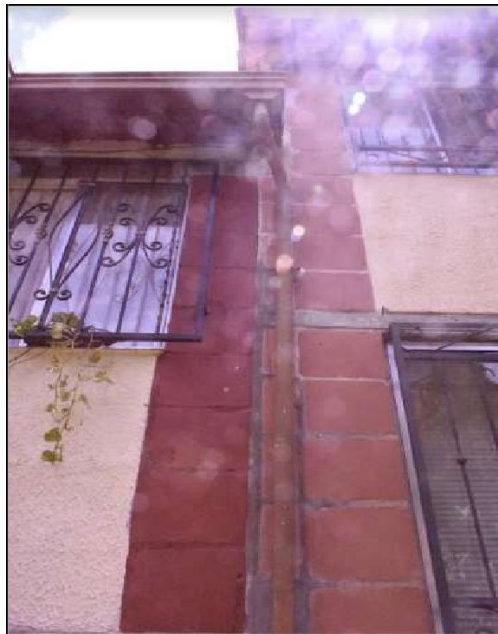


REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L.R.S.G.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	FISURAS	PRIMARIA	SALA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	Errores el el proceso de fundación genera cargas excesivas en la losa superior. Humedades en muros generan daños en el revoque y en la pintura. Desplome de muros generan daños en la tubería que el usuario final arregla sin experticia.
2	DILATACION	PRIMARIA	ANDEN	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	
3	ERRORES EN EL REVOQUE	SEGUNDARIA	FACHADA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	
4	CONCRETO REVENTADO	SEGUNDARIA	MURO INTERNO DE FACHADA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	

57 Registro fotográfico 2



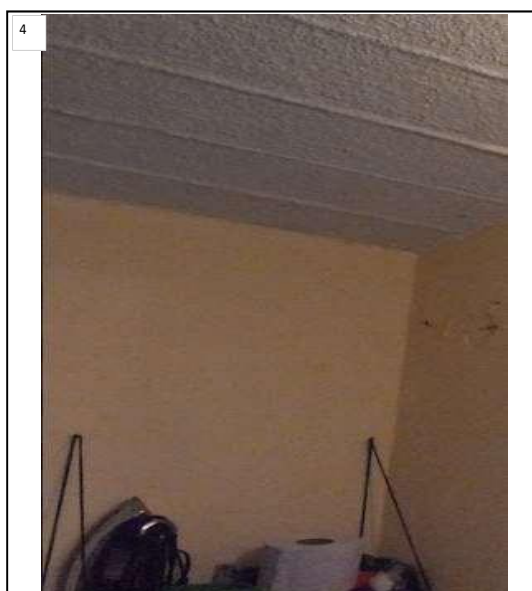
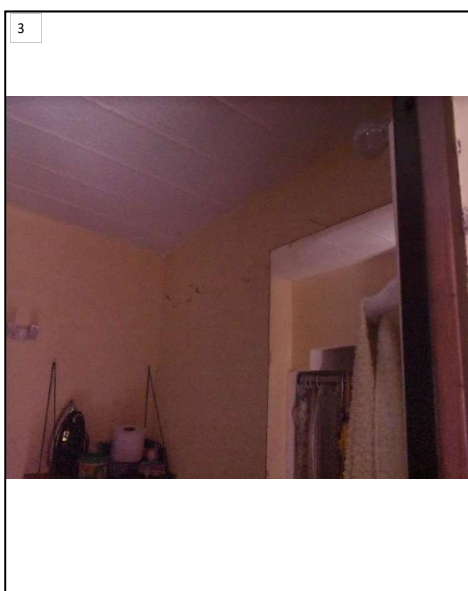
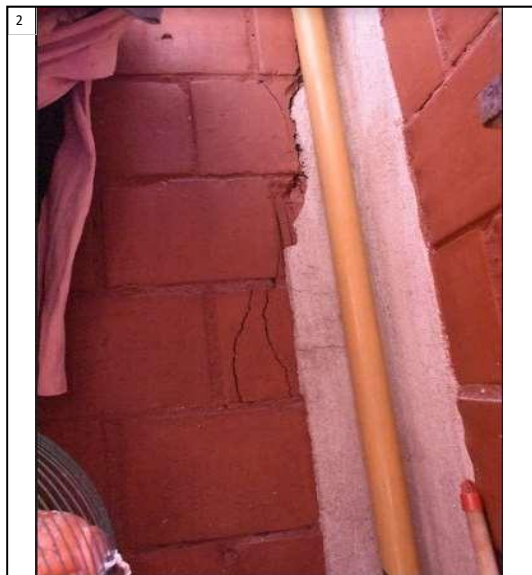
Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L-M-S-G	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	DILATACIÓN	PRIMARIA	ESCALERAS DE ANDÉN	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	Falta drenajes externos generan socavaciones entre fachada y andén. Errores en la fundación de la vivienda genera asentamientos diferenciales y desplome de la vivienda que fueron tapados con mezcla pobre. No se tuvo en cuenta asegurar correctamente las bajantes.
2	FISURAS	PRIMARIA	ESCALERAS DE ANDÉN	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	
3	REVOQUE REVENTADO EN MUROS MEDIANEROS	SEGUNDARIO	FACHADA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	
4	DESPRENDIMIENTO DE BAJANTES	SEGUNDARIO	MURO LINDERO DE FACHADA	MECANICA	MODERADA	INDIRECTA	MECANICA	

58 registro fotográfico 2

Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN A.M.C.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	FISURAS	SEGUNDRIA	PATIO SEGUNDO PISO	MECANICO	GRAVE	INDIRECTA	MECANICO	Errores en la fundación de la vivienda genera grietas que fueron mal reparadas por parte de la constructora, se observa que la grieta se calca en el parche. Asentamiento por errores de fundación generan cargas sobre la placa del primer piso.
2	GRIETAS	SEGUNDRIA	PATIO SEGUNDO PISO	MECANICO	GRAVE	INDIRECTA	MECANICO	
3	GRIETAS	PRIMARIA	COCINA	MECANICO	SEVERO	INDIRECTA	MECANICO	
4	GRIETAS	PRIMARIA	COCINA	MECANICO	SEVERO	INDIRECTA	MECANICO	

59 Registro fotográfico 3



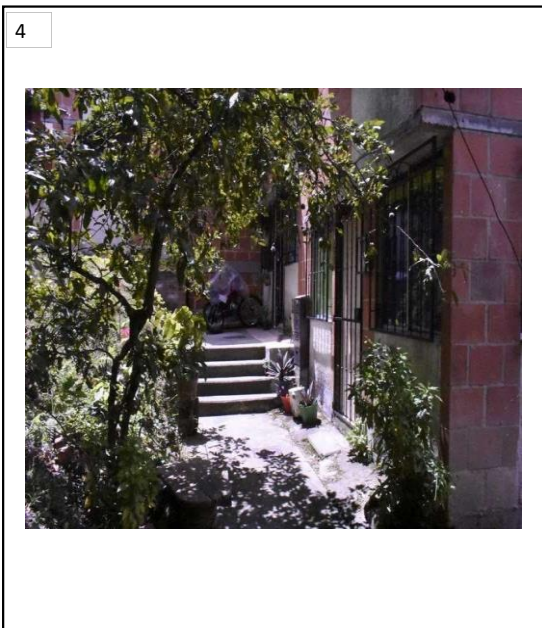
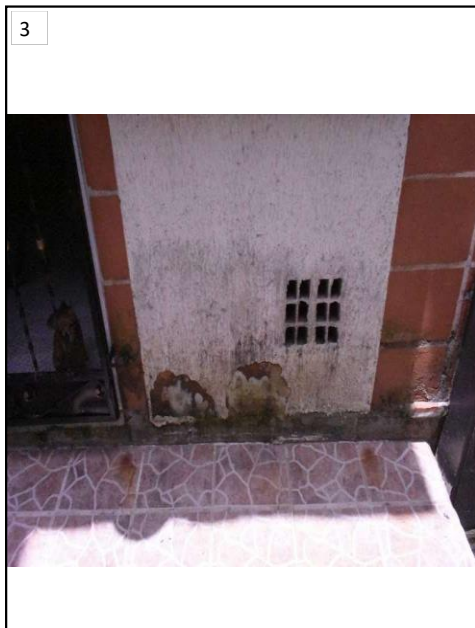
FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	26/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36 - 30	
PROPIETARIO	JOSE ZAPATA	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	3 Plantas	
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	62 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	5,8 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	El diseño original sugiere, máximo, una planta adicional.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	https://drive.google.com/drive/folders/1nU_kBO-7aatnL5l8jp11VvltTij8Yqz9
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	https://drive.google.com/drive/folders/1pdZF6bjEWxvEloEKL8_N596R-xiYKG6T
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	NO	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	No hay información	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 Página: 1 de 2	
1	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE			
		NOMBRE PACIENTE: José Zapata DIRECCIÓN: Carrera 59 E N° 36-30 BARRIO: San Simón			
2	ESQUEMAS	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.			
		DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta). 			
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN	ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD			
		1 / 2 / 3 / 4 / mayor BAJO / BUENO / SUPERIOR Mampostería estructural SI / NO			
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN	NORTE ORIENTE SUR OCCIDENTE			
		LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE EXISTE EVIDENCIA DE CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología comest - grietas en muro arco descarga) ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS En general los muros inspeccionados son continuos en altura En general los muros inspeccionados son continuos en planta En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta Evidencia de muros dilatados de columnas Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca) Área total de vanos < 35% del área total de muro Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas ASPECTOS ESTRUCTURALES Existe posible columna corta Columnas o muros de edificio ubicados en laderas Posible existencia de piso flexible (débil) Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual) Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido) ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado) Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa. ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS Desplomes visibles de muros o columnas Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas. Manchas blancas de carbonatación en el concreto Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar) Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos. Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas. Evidencia de reparaciones por daño de sismos anteriores ASPECTOS DEL ENTORNO Posibilidad de deslizamientos de laderas Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda) Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)			

Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																									
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																												
	NOMBRE PACIENTE	Jose Zapata																																																																																																											
2	DIRECCIÓN	Carretera 59 E N-36-30		BARRIO	San Simón																																																																																																								
	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)																																																																																																											
3	ESQUEMAS																																																																																																												
	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCCIDENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achastadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual, pintura, etc)</td> <td colspan="4">BUENO / REGULAR / MALO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>					NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	NO	NO	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	NO	NO	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achastadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual, pintura, etc)	BUENO / REGULAR / MALO				Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																						
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																									
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	NO	NO																																																																																																									
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	NO	NO																																																																																																									
Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achastadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual, pintura, etc)	BUENO / REGULAR / MALO																																																																																																												
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
4	INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO																																																																																																												
	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PISO 1</th> <th>PISO 2</th> <th>PISO 3</th> <th>PISO 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Tipología de MATERIAL, de entrepiso (igual en toda la edificación)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)</td> <td>Viga-Col-Mur</td> <td>Viga-Col-Mur</td> <td>Viga-Col-Mur</td> <td>Viga-Col-Mur</td> </tr> </tbody> </table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL, de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur																																																																															
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Tipología de MATERIAL, de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico)	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur	Viga-Col-Mur																																																																																																									
5	INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)																																																																																																												
	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)	Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez) Funciona como diafragma rígido (según relación Larganchos > 5, se puede considerar flexible) ABERTURA EN LOSAS Evidencia de averías visibles en la placa Evidencia de ductos en el interior de la placa Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares) Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa Menor a 3 mt Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente) Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PISO 1</th> <th>PISO 2</th> <th>PISO 3</th> <th>PISO 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																											
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
6	INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)																																																																																																												
	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PISO 1</th> <th>PISO 2</th> <th>PISO 3</th> <th>PISO 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>VÍDRIOS Y CIELOS RASOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de piso/vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de vitrificados en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VÍDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de piso/vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitrificados en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																													
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																													
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de que los parapetos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
VÍDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																													
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existencia de piso/vidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Evidencia de vitrificados en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																													
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
7	INSPECCIÓN CUBIERTAS																																																																																																												
	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura) Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PISO 1</th> </tr></thead></table>					PISO 1																																																																																																						
	PISO 1																																																																																																												

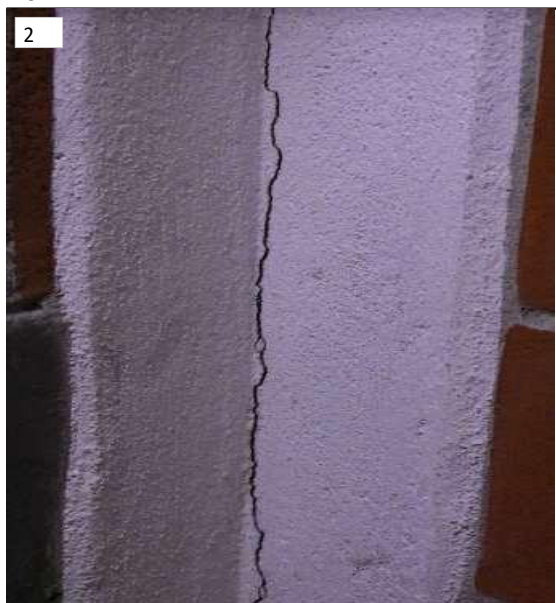
Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN LUIS	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	HUMEDAD	SEGUNDARIA	FACHADA	FISICA	SEVERA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	Se apoyó el muro directamente sobre el terreno natural y por capilaridad el muro absorbe la humedad. Proceso constructivo de baja calidad genera desplome del muro. Ausencia de drenajes externos generan infiltraciones.
2	MURO DESPLOMADO	SEGUNDARIA	AZOTEA	MECANICA	SEVERA	INDIRECTA	MECANICA	
3	HUMEDAD	SEGUNDARIA	FACHADA	FISICA	SEVERA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	
4	HUMEDAD	SEGUNDARIA	ANDÉN	FISICA	MODERADA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	

63 Registro fotográfico 1

Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L.M.S.G.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	HUMEDAD	SEGUNDARIA	FACHADA	FISICA	SEVERA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	Se apoyó el muro directamente sobre el terreno natural y por capilaridad el muro absorbe la humedad. Proceso constructivo de baja calidad genera desplome del muro.
2	MURO DESPLOMADO	SEGUNDARIA	AZOTEA	MECANICA	SEVERA	INDIRECTA	MECANICA	
3	HUMEDAD	SEGUNDARIA	FACHADA	FISICA	SEVERA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	
4	HUMEDAD	SEGUNDARIA	ANDÉN	FISICA	MODERADA	INDIRECTA	BIOLOGICO Y QUIMICO	

64 Registro fotográfico 2

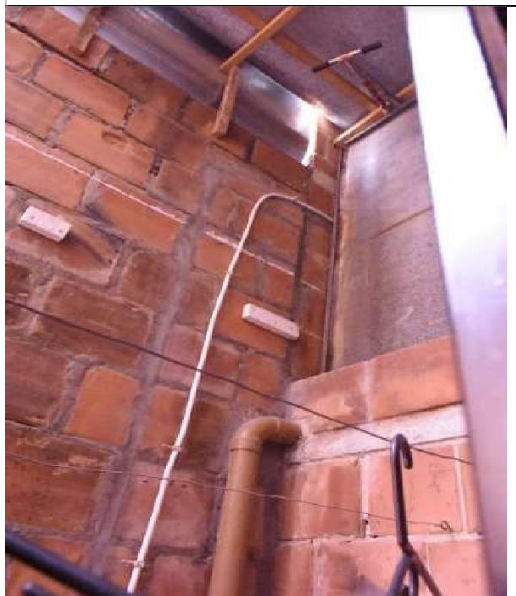
Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L.M.S.G.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	DESPRENDIMIENTO DE BALDOSAS	SEGUNDARIA	BAÑO	MECANICO	MODERADA	INDIRECTA	MECANICO	Asentamientos no superados originan daños en muros que el usuario intenta disimular con material diferente al original. Errores en el proceso de fundación generan esfuerzos excesivos en muros.
2	ACABADOS DEFECTUOSOS	SEGUNDARIA	BAÑO	MECANICO	SEVERO	INDIRECTA	MECANICO	
3	FISURAS	PRIMARIA	AZOTEA	MECANICO	LEVE	DIRECTA	MECANICO	
4	GRIETAS	PRIMARIA	AZOTEA	MECANICO	LEVE	DIRECTA	MECANICO	

65 Registro fotográfico 3

Registro Fotográfico



REGISTRO	LESION					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L.B.S.C.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	FISURAS	PRIMARIA	MURO DE AZOTEA	MECANICO	SEVERO	INDIRECTA	MECANICA	Reparaciones debaja calidad donde se identifica ausencia de traba entre bloques. Reparaciones de bajacalidad por parte de la costructora calcan fisuras. Errores en la fundación de la vivienda genera cargas excesivas en muros.
2	FISURAS	PRIMARIA	ESCALERAS	MECANICO	LEVE	INDIRECTA	MECANICA	
3	FISURAS	PRIMARIA	ESCALERAS	MECANICO	LEVE	INDIRECTA	MECANICA	
4	GRIETAS	PRIMARIA	PATIO SEGUNDO PISO	MECANICO	MODERADO	INDIRECTA	MECANICA	

66 Registro fotográfico 4



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36 31	
PROPIETARIO	PATRICIA MESA	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3	
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	1 nivel 27.50 m ² , 2 Nivel 28.42 m ² y 3 nivel 20.85 m ² Total 75.77 m ²	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.60 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	



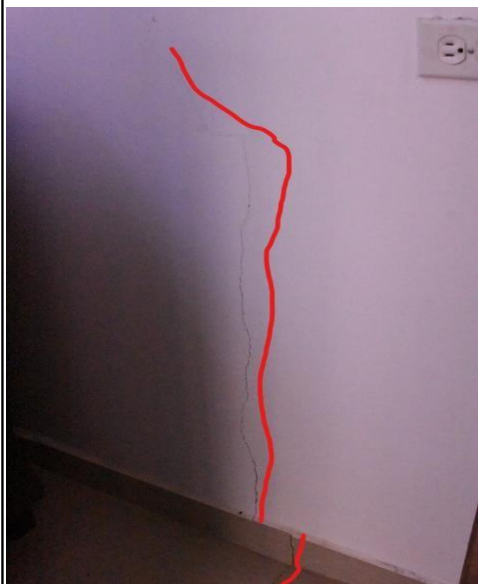
Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1		Fecha: Noviembre de 2020																																																																																																																																																																																																			
		PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Formato: 1																																																																																																																																																																																																			
				Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																			
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																																																																																																																						
	NOMBRE PACIENTE PATRICIA MESA DIRECCIÓN CARRERA 59E N° 36 - 31 BARRIO SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA																																																																																																																																																																																																						
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																																																																																																																						
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta).																																																																																																																																																																																																						
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN																																																																																																																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD</th> <th colspan="5">ZONA 2 (PIEDEMONTES)</th> </tr> <tr> <th>NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>mayor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente</td> <td>BAJO</td> <td></td> <td>BUENO</td> <td></td> <td>SUPERIOR</td> </tr> <tr> <td>SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE</td> <td colspan="5">MAMPOSTERÍA Reforzada</td> </tr> <tr> <td>EXISTENCIA DE PLANOS</td> <td>SI</td> <td></td> <td>NO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AÑO DE CONSTRUCCIÓN</td> <td colspan="5">ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA</td> <td colspan="5">Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO</td> <td colspan="5">Zona de destrucción: Alta / Media / Baja</td> </tr> <tr> <td>USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)</td> <td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td>USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE</td> <td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td>ESTRATO SOCIAL</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5 / 6</td> </tr> </tbody> </table>					ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD	ZONA 2 (PIEDEMONTES)					NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	1	2	3	4	mayor	GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente	BAJO		BUENO		SUPERIOR	SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE	MAMPOSTERÍA Reforzada					EXISTENCIA DE PLANOS	SI		NO			AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998					UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera					UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO	Zona de destrucción: Alta / Media / Baja					USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					ESTRATO SOCIAL	1	2	3	4	5 / 6																																																																																																																																
ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD	ZONA 2 (PIEDEMONTES)																																																																																																																																																																																																						
NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	1	2	3	4	mayor																																																																																																																																																																																																		
GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente	BAJO		BUENO		SUPERIOR																																																																																																																																																																																																		
SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE	MAMPOSTERÍA Reforzada																																																																																																																																																																																																						
EXISTENCIA DE PLANOS	SI		NO																																																																																																																																																																																																				
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998																																																																																																																																																																																																						
UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera																																																																																																																																																																																																						
UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO	Zona de destrucción: Alta / Media / Baja																																																																																																																																																																																																						
USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																						
USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																						
ESTRATO SOCIAL	1	2	3	4	5 / 6																																																																																																																																																																																																		
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCCIDENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edr. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS SOBRE VIGAS Y PATOLOGÍAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desplomes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de eflorescencias, corrosión, resaca a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS DEL ENTORNO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> PROFESIONAL DE CAMPO OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL: </td> </tr> </tbody> </table>					LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edr. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE VIGAS Y PATOLOGÍAS					Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, resaca a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PROFESIONAL DE CAMPO OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:			
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																																																																																																																			
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																							
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																							
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																							
Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edr. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																			
ASPECTOS SOBRE VIGAS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																							
Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Evidencia de eflorescencias, corrosión, resaca a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																							
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																			
PROFESIONAL DE CAMPO OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:																																																																																																																																																																																																							



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																									
PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS																																																																																																													
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																												
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE	PATRICIA MESA																																																																																																											
	DIRECCIÓN	CR 59 # 36-31 BARRIO SAN SIMÓN - BELLO																																																																																																											
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																												
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)																																																																																																												
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Si la vivienda es esquina, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificación (ej. ascensores)</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td><td>X</td><td></td></tr></tbody></table>						SI	NO	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)		X	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	X		Si la vivienda es esquina, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos		X	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)		X	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)		X	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)		X	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	X		Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificación (ej. ascensores)		X	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	X																																																																											
	SI	NO																																																																																																											
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)		X																																																																																																											
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	X																																																																																																												
Si la vivienda es esquina, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos		X																																																																																																											
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)		X																																																																																																											
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)		X																																																																																																											
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)		X																																																																																																											
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	X																																																																																																												
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificación (ej. ascensores)		X																																																																																																											
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	X																																																																																																												
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sistema estructural de losas de entrepiso (Igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Tipología de MATERIAL de entrepiso (Igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td></tr></tbody></table>						PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entrepiso (Igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL de entrepiso (Igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																															
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
Sistema estructural de losas de entrepiso (Igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Tipología de MATERIAL de entrepiso (Igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																																									
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (PO R VIVIENDA)	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>0</th><th>0</th><th>0</th><th>0</th></tr></thead><tbody><tr><td>Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>RESULTADO DEL ANALISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>						0	0	0	0	Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	0	0	0	0	Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	0	0	0	0	RESULTADO DEL ANALISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0	Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																															
	0	0	0	0																																																																																																									
Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	0	0	0	0																																																																																																									
Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	0	0	0	0																																																																																																									
RESULTADO DEL ANALISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0																																																																																																									
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																																									
INSPECCIÓN	ABERTURA EN LOSAS																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI / NO</th><th>SI / NO</th><th>SI / NO</th><th>SI / NO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Evidencia de averías visibles en la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de ductos en el interior de la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Menor a 3 mt</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>						SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa					Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)					Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																											
	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa																																																																																																													
Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)																																																																																																													
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
INSPECCIÓN	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>N.A</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielos raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>N.A</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los anclajes tiene una separación máxima de 3 metros por diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>N.A.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>						PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	N.A	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielos raso es liviano (cartón yeso o similares)	N.A	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los anclajes tiene una separación máxima de 3 metros por diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	N.A.	SI / NO	SI / NO
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																													
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
PARAPETOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																													
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
VIDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																													
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	N.A	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
El material que conforma el cielos raso es liviano (cartón yeso o similares)	N.A	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																													
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Los anclajes tiene una separación máxima de 3 metros por diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	N.A.	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																									
INSPECCIÓN	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA																																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th colspan="4">TEJA DE BARRO</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>/</td><td></td><td>NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>/</td><td></td><td>NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>/</td><td></td><td>NO</td></tr></tbody></table>						TEJA DE BARRO				MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)					Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO																																																																															
	TEJA DE BARRO																																																																																																												
MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)																																																																																																													
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO																																																																																																									
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO																																																																																																									
Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	/		NO																																																																																																									

Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 1



REGISTRO FOTOGRÁFICO 2



REGISTRO FOTOGRÁFICO 3



REGISTRO FOTOGRÁFICO 4



REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L-MS-S-C	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	Grieta	Primaria	Muro interno	mecánica	M	INDIRECTA	MECÁNICA	Debilidad y deterioración del concreto
2	Grieta	Primaria	Muro interno	mecánica	M	INDIRECTA	MECÁNICA	Debilidad y deterioración del concreto
2-3	Grieta	Primaria	Muro interno	mecánica	M	INDIRECTA	MECÁNICA	Debilidad y deterioración del concreto
4	Grieta	Primaria/Secundarias	Andén externo	mecánica y física	M	INDIRECTA	MECÁNICA Y FÍSICA	Debilidad y deterioración del concreto

70 Registro fotográfico 1

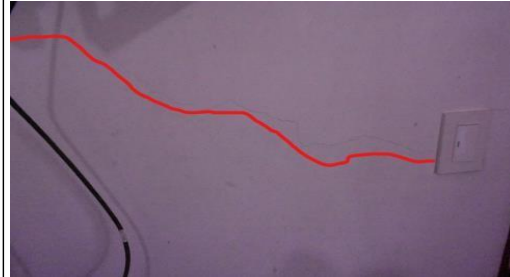


Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 5



REGISTRO FOTOGRÁFICO 6



REGISTRO FOTOGRÁFICO 7



REGISTRO FOTOGRÁFICO 8



REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN L.A.S.G.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
5	Fisura	Primaria y Secundaria	Baño	mecánica	I	DIRECTA E INDIRECTA	MECÁNICA	Deficiente diseño y construcción
6	Fisura	Primaria y Secundaria	Corredor	mecánica	I	DIRECTA E INDIRECTA	MECÁNICA	Deficiente diseño y construcción
7			habitación segundo Nivel					Cambios al diseño original
8	Grieta	Primaria y Secundaria	Andén exterior	Mecánica - Física	M	DIRECTA E INDIRECTA	MECÁNICA Y FÍSICA	Deficiente diseño y construcción

71 Registro fotográfico 2



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Noviembre de 2020 Formato: 1 Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																		
1 INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE: PATRICIA MESA DIRECCIÓN: CARRERA 59E N° 36 - 31 BARRIO: SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA																																																																																																																																																																																																					
	2 ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta). 																																																																																																																																																																																																					
INSECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD: 1 / 2 / 3 / 4 / mayor GRADO DESEMPÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGUN NSR vigente: BUENO / SUPERIOR SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE: MAMPOSTERÍA Reforzada / NO EXISTENCIA DE PLANOS: ANTES 1983 / ENTRE 1983-1990 / DESPUES 1990 AÑO DE CONSTRUCCIÓN: Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA: Zona de destrucción: Alta / Media / Baja UBICACIÓN EDIFICIO SEGUN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO: Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA): Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 ESTRATO SOCIAL:																																																																																																																																																																																																					
	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCCIDENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> </tr> <tr> <td>Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> </tr> <tr> <td>Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los voladizos que existen son menores a 80 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td> </tr> <tr> <td>Desplomes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ASPECTOS DEL ENTORNO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>					NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 80 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																																																																																																																		
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																						
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																						
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																						
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Los voladizos que existen son menores a 80 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																						
Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																						
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
INSECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:																																																																																																																																																																																																					
	PROFESIONAL DE CAMPO:																																																																																																																																																																																																					



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36 34	
PROPIETARIO	JONHATAN MESA	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3	
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	1 nivel 27.50 m ² , 2 Nivel 28.42 m ² y 3 nivel 20.85 m ² Total 75.77 m ²	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.60 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1		Fecha: noviembre de 2020 Formato: 1 Página: 1 de 2	
PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS					
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE				
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE JONHATAN MESA				
	DIRECCIÓN CARRERA 59E N° 36 - 34 BARRIO SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA				
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.				
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta).				
	  				
	PLANTA PRIMER PISO ESCALA 1:50 PLANTA SEGUNDO PISO ESCALA 1:50 PLANTA TERCER PISO ESCALA 1:50				
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN				
	ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD				
	NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)				
	GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente				
	SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE				
	EXISTENCIA DE PLANOS				
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN				
	UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA				
	UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO				
	USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)				
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y)	USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE				
	ESTRATO SOCIAL				
	ZONA 2 (PIEDEMONTES)				
	1 / 2 / 3 / 4 / mayor				
	BAJO / BUENO / SUPERIOR				
	MAMPOSTERIA Reforzada				
	SI / NO				
	ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998				
	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera				
	Zona de destrucción: Alta / Media / Baja				
	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:				
	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:				
	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6				
	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN				
	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE				
	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)				
	ASPECTOS GEOMETRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS				
	En general los muros inspeccionados son continuos en altura				
	En general los muros inspeccionados son continuos en planta				
	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura				
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta					
Evidencia de muros dilatados de columnas					
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)					
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas					
ASPECTOS ESTRUCTURALES					
Existe posible columna corta					
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas					
Posible existencia de piso flexible (débil)					
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada					
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)					
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)					
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural					
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda					
Los voidizos que existen son menores a 60 cm de longitud					
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)					
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado					
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas					
Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.					
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					
Desproporcionados muros o columnas					
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.					
Manchas blancas de carbonatación en el concreto					
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)					
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.					
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.					
Evidencia de reparaciones por daño anteriores					
ASPECTOS DEL ENTORNO					
Posibilidad de deslizamientos de laderas					
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)					
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada					
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)					
OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:					
PROFESIONAL DE CAMPO					



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2	
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE				
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE		JONHATAN MESA		
	DIRECCIÓN		CR 59 # 36-34		
		BARRIO		SAN SIMÓN - BELLO	
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.				
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)				
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN				
			SI	NO	
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL				
			PISO 1	PISO 2	PISO 3
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUTURALES (PO R VIVIENDA)	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA				
			PISO 1	PISO 2	PISO 3
INSPECCIÓN	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA				
			TEJA DE BARRO		



Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 1



REGISTRO FOTOGRÁFICO 2



REGISTRO FOTOGRÁFICO 3



REGISTRO FOTOGRÁFICO 4

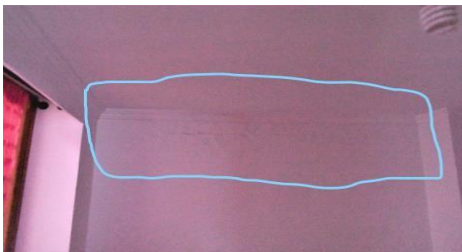


REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CLASIFICACIÓN C-M-S-S-G	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	Humedad	Primaria	Fachada	Física	M	DIRECTA	FÍSICA	Problemas de ventilación y humedad ambiental
2	Andén agrietado	Primaria	Externo	Mecánica	M	INDIRECTA	PROYECTO	Diseño deficiente y sistema constructivo
3	Separación muros	Primaria	1 piso sala	Mecánica	M	INDIRECTA	PROYECTO	Diseño deficiente y sistema constructivo
4	Grieta y humedad	Primaria - secundaria	1 piso facha interna	Mecánica - Física	M	INDIRECTA/PROYECTO	PROYECTO	Diseño deficiente y sistema constructivo

75 Registro fotográfico 1

Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 5



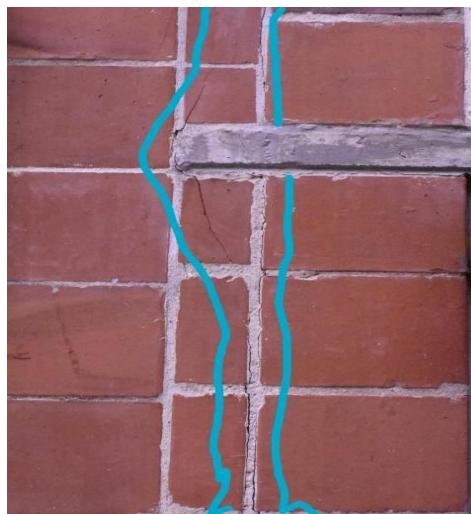
REGISTRO FOTOGRÁFICO 6



REGISTRO FOTOGRÁFICO 7



REGISTRO FOTOGRÁFICO 8



REGISTRO	LESIÓN				CAUSA			
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CLASIFICACIÓN INDIRECTA	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
5	Filtración	Secundaria	losa 3 piso	Física	M	INDIRECTA	FÍSICA	Dañada en la representación topográfica
6	Desplazamientos	Primaria	Fachada orienta 2 nivel	Mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	Diseño y construcción deficiente
7	Grietas	Secundaria	Losa patio de ropas	Mecánica	M	INDIRECTA	MECANICA	Diseño y construcción deficiente
8	Grieta y humedad	secundaria	Vacio segundo Nivel	Mecánica - Física				El agua penetra en la grieta y por el viento se levanta el polvo, contaminando la fachada y los alrededores de la grieta.

76 Registro fotográfico 2



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Noviembre de 2020 Formato: 1 Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																																																											
1	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE: JONHATAN MESA DIRECCIÓN: CARRERA 59E N° 36 - 34 BARRIO: SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA																																																																																																																																																																																																																																													
2	ESQUEMAS	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta): 																																																																																																																																																																																																																																													
3	INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN</th> <th colspan="4">ZONA 2 (PREDOMINANTE)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD</td> <td colspan="4">1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)</td> <td colspan="4">BUENO / BUENO / SUPERIOR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente</td> <td colspan="4">MAMPOSTERÍA Reforzada</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE</td> <td colspan="4">NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">EXISTENCIA DE PLANOS</td> <td colspan="4">ANTES 1982 / ENTRE 1982-1998 / DESPUÉS 1998</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AÑO DE CONSTRUCCIÓN</td> <td colspan="4">Aislada / Esq. / De canto / Entre medianera</td> </tr> <tr> <td colspan="2">UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA</td> <td colspan="4">Zona de destrucción: Alta / Media / Baja</td> </tr> <tr> <td colspan="2">UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO</td> <td colspan="4">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURÍA URBANA)</td> <td colspan="4">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE</td> <td colspan="4">1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ESTRATO SOCIAL</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>				ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN		ZONA 2 (PREDOMINANTE)				ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD		1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6				NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)		BUENO / BUENO / SUPERIOR				GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente		MAMPOSTERÍA Reforzada				SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE		NO				EXISTENCIA DE PLANOS		ANTES 1982 / ENTRE 1982-1998 / DESPUÉS 1998				AÑO DE CONSTRUCCIÓN		Aislada / Esq. / De canto / Entre medianera				UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA		Zona de destrucción: Alta / Media / Baja				UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO		Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:				USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURÍA URBANA)		Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:				USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE		1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6				ESTRATO SOCIAL																																																																																																																																																																							
ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN		ZONA 2 (PREDOMINANTE)																																																																																																																																																																																																																																													
ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD		1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																																																																																																																													
NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)		BUENO / BUENO / SUPERIOR																																																																																																																																																																																																																																													
GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente		MAMPOSTERÍA Reforzada																																																																																																																																																																																																																																													
SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE		NO																																																																																																																																																																																																																																													
EXISTENCIA DE PLANOS		ANTES 1982 / ENTRE 1982-1998 / DESPUÉS 1998																																																																																																																																																																																																																																													
AÑO DE CONSTRUCCIÓN		Aislada / Esq. / De canto / Entre medianera																																																																																																																																																																																																																																													
UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA		Zona de destrucción: Alta / Media / Baja																																																																																																																																																																																																																																													
UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO		Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																																																													
USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURÍA URBANA)		Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																																																													
USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE		1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																																																																																																																													
ESTRATO SOCIAL																																																																																																																																																																																																																																															
4	INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN</th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCIDENTE</th> </tr> <tr> <td colspan="2">LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evidencia de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Desplomes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ASPECTOS DEL ENTORNO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </table>				ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN		NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS						En general los muros inspeccionados son continuos en altura		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES						Existe posible columna corta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS						Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.		Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS						Desplomes visibles de muros o columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO						Posibilidad de deslizamientos de laderas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN		NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE																																																																																																																																																																																																																																										
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																																																															
En general los muros inspeccionados son continuos en altura		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
En general los muros inspeccionados son continuos en planta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Evidencia de muros dilatados de columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																																																															
Existe posible columna corta		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Posible existencia de piso flexible (débil)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																																																															
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Calidad de los materiales (óptimos o deficientes) - según observación directa.		Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																																																															
Desplomes visibles de muros o columnas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Manchas blancas de carbonatación en el concreto		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Evidencia de reparaciones por daño anteriores		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																																																															
Posibilidad de deslizamientos de laderas		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																																																										
		OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:																																																																																																																																																																																																																																													
		PROFESIONAL DE CAMPO:																																																																																																																																																																																																																																													



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CARRERA 59E #36 35	
PROPIETARIO	NELLI ARISTIZABAL	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3	
AREA CONSTRUÍDA TOTAL:	1 nivel 27.50 m2 , 2 Nivel 28.42 m2y 3 nivel 20.85 m2 Total 75.77 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.60 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	



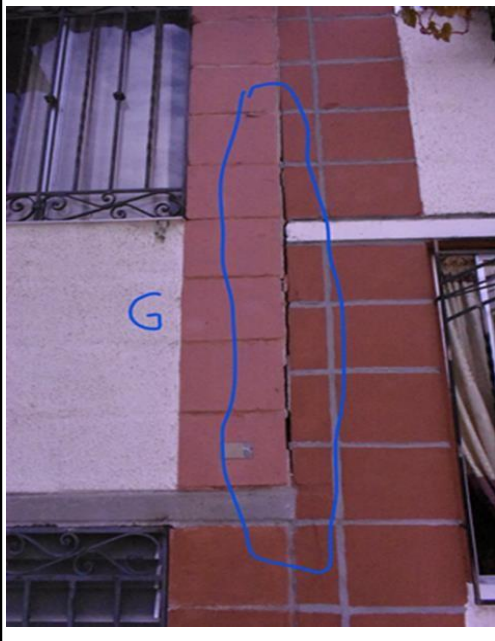
Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1		Fecha: Noviembre de 2020																																																																																																																																																																																																				
		PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Formato: 1																																																																																																																																																																																																				
				Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																				
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																																																																																																																							
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE NELLI ARISTIZABAL																																																																																																																																																																																																							
	DIRECCIÓN CARRERA 59E N° 36 - 35		BARRIO SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA																																																																																																																																																																																																					
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																																																																																																																							
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta).																																																																																																																																																																																																							
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN																																																																																																																																																																																																							
	<table border="1"> <tr> <td>ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD</td> <td colspan="5">ZONA 2 (PIEDEMONTE)</td> </tr> <tr> <td>NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>mayor</td> </tr> <tr> <td>GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente</td> <td colspan="5">BAJO / BUENO / SUPERIOR</td> </tr> <tr> <td>SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE</td> <td colspan="5">MAMPOSTERÍA Reforzada</td> </tr> <tr> <td>EXISTENCIA DE PLANOS</td> <td colspan="5">SI / NO</td> </tr> <tr> <td>AÑO DE CONSTRUCCIÓN</td> <td colspan="5">ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA</td> <td colspan="5">Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO</td> <td colspan="5">Zona de destrucción: Alta / Media / Baja</td> </tr> <tr> <td>USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)</td> <td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td>USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE</td> <td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td> </tr> <tr> <td>ESTRATO SOCIAL</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5 / 6</td> </tr> </table>					ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD	ZONA 2 (PIEDEMONTE)					NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	1	2	3	4	mayor	GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente	BAJO / BUENO / SUPERIOR					SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE	MAMPOSTERÍA Reforzada					EXISTENCIA DE PLANOS	SI / NO					AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998					UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera					UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO	Zona de destrucción: Alta / Media / Baja					USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					ESTRATO SOCIAL	1	2	3	4	5 / 6																																																																																																																																	
ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD	ZONA 2 (PIEDEMONTE)																																																																																																																																																																																																							
NÚMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	1	2	3	4	mayor																																																																																																																																																																																																			
GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente	BAJO / BUENO / SUPERIOR																																																																																																																																																																																																							
SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE	MAMPOSTERÍA Reforzada																																																																																																																																																																																																							
EXISTENCIA DE PLANOS	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998																																																																																																																																																																																																							
UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera																																																																																																																																																																																																							
UBICACIÓN EDIFICIO SEGÚN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO	Zona de destrucción: Alta / Media / Baja																																																																																																																																																																																																							
USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																							
USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																							
ESTRATO SOCIAL	1	2	3	4	5 / 6																																																																																																																																																																																																			
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																							
	<table border="1"> <tr> <td>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td> <td>NORTE</td> <td>ORIENTE</td> <td>SUR</td> <td>OCIDENTE</td> </tr> <tr> <td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura ed. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Despientes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de enrojecimientos, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS DEL ENTORNO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PROFESIONAL DE CAMPO</td> <td colspan="4">OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:</td> </tr> </table>					LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura ed. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					Despientes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de enrojecimientos, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PROFESIONAL DE CAMPO		OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:		
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE																																																																																																																																																																																																				
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																								
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																								
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																								
Conexiones apropiadas de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura ed. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																				
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																								
Despientes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Evidencia de enrojecimientos, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																								
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																				
PROFESIONAL DE CAMPO		OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:																																																																																																																																																																																																						



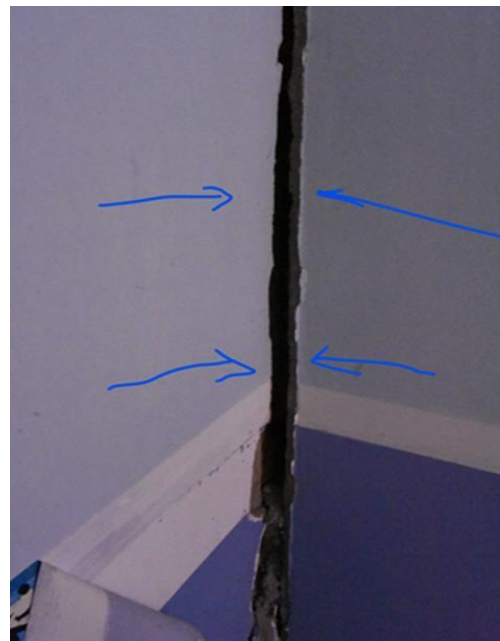
Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2	
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE				
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE		NELLI ARISTIZABAL		
	DIRECCIÓN		CR 59 # 36-35 BARRIO SAN SIMÓN - BELLO		
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.				
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)				
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN				
			SI	NO	
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL				
			PISO 1	PISO 2	PISO 3
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (PO R VIVIENDA)	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA				
			PISO 1	PISO 2	PISO 3
INSPECCIÓN	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA				
			TEJA DE BARRO		

Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 1



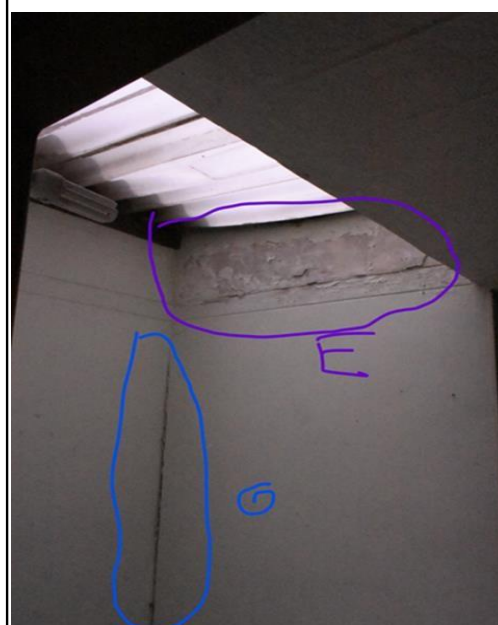
REGISTRO FOTOGRÁFICO 2



REGISTRO FOTOGRÁFICO 3



REGISTRO FOTOGRÁFICO 4



REGISTRO	LESIÓN					CAUSA		
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN V.M.-S.G.	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	separación muros	Primaria	Fachada	mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	DEFICIENCIA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
2	Grietas	Primaria	habitación segundo Nivel	mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	DEFICIENCIA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
3	Filtración	Primaria	habitación segundo Nivel	Física	G	INDIRECTA	FÍSICA	DEFICIENCIA EN EL DISEÑO DE LA MURALLA
4	Grieta y humedad	Primaria y secundaria	Vacio segundo Nivel	Mecánica - física	G y L	INDIRECTAS	MECANICA Y FISICA	DEFICIENCIA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

81 Registro fotográfico 1

Registro Fotográfico

REGISTRO FOTOGRÁFICO 5



REGISTRO FOTOGRÁFICO 6



REGISTRO FOTOGRÁFICO 7



REGISTRO FOTOGRÁFICO 8



REGISTRO	LESIÓN				CAUSA			
	DESCRIPCIÓN	DISTINCIÓN	UBICACIÓN	TIPO	Calificación 1 de 5	CLASIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
5	separacion muros	Primaria	Fachada	mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	separacion muros y construcción
6	separacion muros	Primaria	Fachada	mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	separacion muros y construcción
7	separacion muros	Primaria	Fachada	mecánica	G	INDIRECTA	MECANICA	separacion muros y construcción
8	Humedad	secundaria	Vacio segundo Nivel	Física	S	INDIRECTA	FISICA	Extracción deficiente en la base de cubierta



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Noviembre de 2020 Formato: 1 Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																		
INFORMACIÓN GENERAL	1 INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE: NELLI ARISTIZABAL DIRECCIÓN: CARRERA 59E N° 36 - 35 BARRIO: SAN SIMÓN - BELLO - ANTIOQUIA																																																																																																																																																																																																					
	2 ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta). 																																																																																																																																																																																																					
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 GRADO DESEMPÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGUN NSR vigente: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE: MAMPOSTERÍA Reforzada EXISTENCIA DE PLANOS: NO AÑO DE CONSTRUCCIÓN: ANTES 1983 / ENTRE 1983-1995 / DESPUÉS 1995 UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA: Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre manzanas UBICACIÓN EDIFICIO SEGUN MAPA SUSCEPTIBILIDAD AL DAÑO - SISMO FUERTE CERCANO: Zona de destrucción: Alta / Media / Baja USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA): Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE: Residencial / Oficinas / Industrial / Otro: ESTRATO SOCIAL: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																																																																																					
	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NORTE</th> <th>ORIENTE</th> <th>SUR</th> <th>OCIDENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de muros dilatados de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS ESTRUCTURALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe posible columna corta</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> <td>Óptimo / Def.</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desplomes visibles de muros o columnas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>ASPECTOS DEL ENTORNO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de vegetación cercana que afecta la cimentación de la edificación evaluada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>					NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecta la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCIDENTE																																																																																																																																																																																																		
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const. - grietas en muro)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																						
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Traba del ladrillo adecuada en muros (que no sea petaca)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																						
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																						
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edif. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																						
Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																						
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Existencia de vegetación cercana que afecta la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																		
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL:																																																																																																																																																																																																					
	PROFESIONAL DE CAMPO:																																																																																																																																																																																																					



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE		
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	26/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DIRECCIÓN	CR 59F 36 38	
PROPIETARIO	FREDDY PEREZ	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3. Actualmente cuenta con 3 niveles	
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	1 nivel 31.147 m2 , 2 Nivel 31.9272 m2y 3 nivel 17.48 m2 Total 80.56 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.60 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mamposteria estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCION OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Alta presencia de fisuras debido a esfuerzos efectuados externos a la estructura	



Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 Página: 1 de 2																																																																																																																																																																																																							
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE																																																																																																																																																																																																										
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE	Freddy Ruiz.																																																																																																																																																																																																									
	DIRECCIÓN	Cr 59F 36-38																																																																																																																																																																																																									
BARRIO		Urbanización San Simón																																																																																																																																																																																																									
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.																																																																																																																																																																																																										
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta).																																																																																																																																																																																																										
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>mayor</th></tr></thead><tbody><tr><td>NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)</td><td>BAJO</td><td>BUENO</td><td>SUPERIOR</td><td></td><td></td></tr><tr><td>GRADO DESEMPÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGUN NSR vigente</td><td colspan="5">Mampostería Estructural</td></tr><tr><td>SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>EXISTENCIA DE PLANOS</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>AÑO DE CONSTRUCCIÓN</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA</td><td colspan="5">Antes 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998</td></tr><tr><td>VULNERABILIDAD SISMICA</td><td colspan="5">Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera</td></tr><tr><td>USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA)</td><td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td></tr><tr><td>USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE</td><td colspan="5">Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:</td></tr><tr><td>ESTRATO SOCIAL</td><td colspan="5">1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6</td></tr></tbody></table>				ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD	1	2	3	4	mayor	NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	BAJO	BUENO	SUPERIOR			GRADO DESEMPÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGUN NSR vigente	Mampostería Estructural					SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE						EXISTENCIA DE PLANOS						AÑO DE CONSTRUCCIÓN						UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Antes 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998					VULNERABILIDAD SISMICA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera					USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:					ESTRATO SOCIAL	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																									
ZONA MICROZONIFICACIÓN SISMICA DE LA CIUDAD	1	2	3	4	mayor																																																																																																																																																																																																						
NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)	BAJO	BUENO	SUPERIOR																																																																																																																																																																																																								
GRADO DESEMPÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGUN NSR vigente	Mampostería Estructural																																																																																																																																																																																																										
SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE																																																																																																																																																																																																											
EXISTENCIA DE PLANOS																																																																																																																																																																																																											
AÑO DE CONSTRUCCIÓN																																																																																																																																																																																																											
UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA	Antes 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998																																																																																																																																																																																																										
VULNERABILIDAD SISMICA	Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera																																																																																																																																																																																																										
USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGUN NORMATIVA CURADURIA URBANA)	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																										
USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE	Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:																																																																																																																																																																																																										
ESTRATO SOCIAL	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6																																																																																																																																																																																																										
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>NORTE</th><th>ORIENTE</th><th>SUR</th><th>OCCIDENTE</th></tr></thead><tbody><tr><td>LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro arco descarga)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td colspan="5">ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS</td></tr><tr><td>En general los muros inspeccionados son continuos en altura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>En general los muros inspeccionados son continuos en planta</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de muros dilatados de columnas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Traba del ladrillo adecuada en muros</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Área total de vanos < 35% del área total de muro</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td colspan="5">ASPECTOS ESTRUCTURALES</td></tr><tr><td>Existe posible columna corta</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Posible existencia de piso flexible (débil)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td colspan="5">ASPECTOS CONSTRUCTIVOS</td></tr><tr><td>Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.</td><td>Óptimo / Def.</td><td>Óptimo / Def.</td><td>Óptimo / Def.</td><td>Óptimo / Def.</td></tr><tr><td colspan="5">ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS</td></tr><tr><td>Desplomes visibles de muros o columnas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Manchas blancas de carbonatación en el concreto</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de reparaciones por daño anteriores</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td colspan="5">ASPECTOS DEL ENTORNO</td></tr><tr><td>Posibilidad de deslizamientos de laderas</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro arco descarga)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS					En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Traba del ladrillo adecuada en muros	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Área total de vanos < 35% del área total de muro	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS ESTRUCTURALES					Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS					Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS					Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	ASPECTOS DEL ENTORNO					Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO
	NORTE	ORIENTE	SUR	OCCIDENTE																																																																																																																																																																																																							
LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro arco descarga)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS																																																																																																																																																																																																											
En general los muros inspeccionados son continuos en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
En general los muros inspeccionados son continuos en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
En general las columnas inspeccionadas estan desalineadas en planta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Evidencia de muros dilatados de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Traba del ladrillo adecuada en muros	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Área total de vanos < 35% del área total de muro	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
ASPECTOS ESTRUCTURALES																																																																																																																																																																																																											
Existe posible columna corta	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Posible existencia de piso flexible (débil)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
ASPECTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																																																																																																																																											
Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Posibilidad de golpeo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.	Óptimo / Def.																																																																																																																																																																																																							
ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS																																																																																																																																																																																																											
Desplomes visibles de muros o columnas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Manchas blancas de carbonatación en el concreto	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Evidencia de reparaciones por daño anteriores	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
ASPECTOS DEL ENTORNO																																																																																																																																																																																																											
Posibilidad de deslizamientos de laderas	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																																																																																																																							
Andrés Steven Aguado Benjumea		OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL Fisuras en antepechos de ventanas.																																																																																																																																																																																																									
PROFESIONAL DE CAMPO																																																																																																																																																																																																											



Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																										
1 INFORMACIÓN GENERAL		INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE: <i>Freddy Ruiz</i> DIRECCIÓN: <i>Cr 59F 36-30</i> BARRIO: <i>Urbanización San Simón</i>																																																																																																												
2 ESQUEMAS		ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda)																																																																																																												
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)</td> <td>BUENO</td> <td>REGULAR / MALO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table>				ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	SI	NO	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO	Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																											
ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	SI	NO																																																																																																												
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO																																																																																																												
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO																																																																																																												
Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO																																																																																																												
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO																																																																																																												
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO																																																																																																												
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO																																																																																																												
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO																																																																																																												
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO																																																																																																												
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																																																												
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL</th> <th>PISO 1</th> <th>PISO 2</th> <th>PISO 3</th> <th>PISO 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistema estructural de losas de entropiso (igual en toda la edificación)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Tipología de MATERIAL de entropiso (igual en toda la edificación)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Losa de entropiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).</td> <td>Viga-Col-Muro</td> <td>Viga-Col-Muro</td> <td>Viga-Col-Muro</td> <td>Viga-Col-Muro</td> </tr> <tr> <td>RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td> <td><i>7.36</i></td> <td><i>7.36</i></td> <td><i>8.06</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td> <td><i>4.12</i></td> <td><i>4.12</i></td> <td><i>4.12</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ABERTURA EN LOSAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Evidencia de averías visibles en la placa</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de ductos en el interior de la placa</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menor a 3 mt</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>				ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entropiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL de entropiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entropiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)					Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	<i>7.36</i>	<i>7.36</i>	<i>8.06</i>		Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	<i>4.12</i>	<i>4.12</i>	<i>4.12</i>		RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0	Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0	ABERTURA EN LOSAS					Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa					Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO										
ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																										
Sistema estructural de losas de entropiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Tipología de MATERIAL de entropiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa de entropiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																																										
RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)																																																																																																														
Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	<i>7.36</i>	<i>7.36</i>	<i>8.06</i>																																																																																																											
Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	<i>4.12</i>	<i>4.12</i>	<i>4.12</i>																																																																																																											
RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0																																																																																																										
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																																										
ABERTURA EN LOSAS																																																																																																														
Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Luces libres predominantes entre los apoyos de la losa																																																																																																														
Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR VIVIENDA)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES</th> <th>PISO 1</th> <th>PISO 2</th> <th>PISO 3</th> <th>PISO 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>				ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																										
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																														
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																														
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
VIDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																														
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existencia de pisavidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																														
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN CUBIERTAS		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA</th> <th>TEJA DE BARRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td> <td>SI / NO</td> </tr> <tr> <td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td> <td>SI / NO</td> </tr> </tbody> </table>				ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA	TEJA DE BARRO	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)		Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																															
ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA	TEJA DE BARRO																																																																																																													
MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)																																																																																																														
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																													
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																													
Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI / NO																																																																																																													
<i>Andrés Schum Aguado Benjumea</i> INSPECTOR DE CAMPO		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR <i>Fisuras en antepechos de ventanas.</i>																																																																																																												

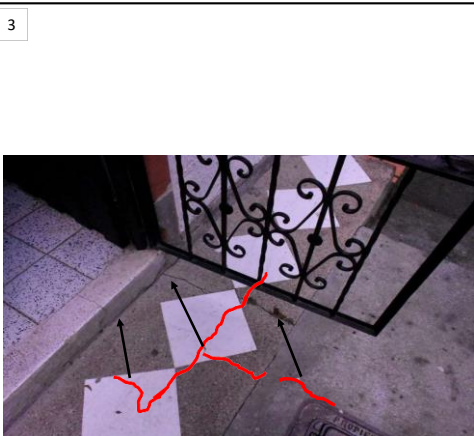
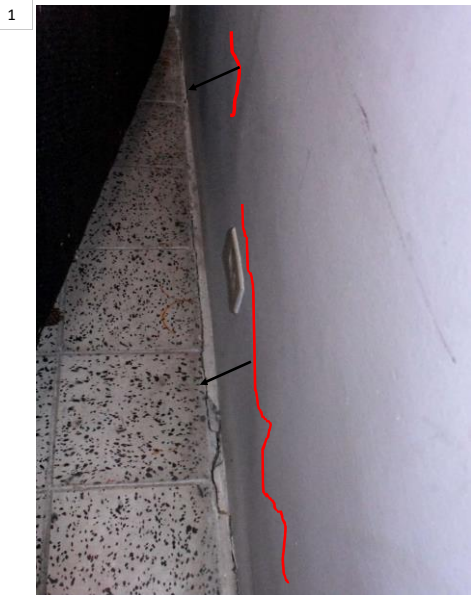
Registro Fotográfico



LESIÓN						CAUSA		
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Tipo	Descripción
1	Fisuración - Antepecho de ventana	Primaria	Fachada principal bajo ventana, costado izquierdo	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. Hay un mal tratamiento de juntas entre antepecho y estructura ya que el material estructural de la vivienda es la mampostería.
2	Fisuración - Antepecho de ventana	Primaria	Fachada principal bajo ventana, costado derecho	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	
3	Fisuración - En mampuesto y pega del mismo	Primaria	Fachada principal, muro medianero, losas de entrepiso contra muro medianero	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. Hay un mal tratamiento de juntas entre muro medianero y muros de viviendas. Se resalta la ingerencia en las viviendas de las losas de las casas lindantes a diferente nivel.
4	Fisuración - En mampuesto y pega del mismo	Primaria	Fachada principal, muro medianero, losas de entrepiso contra muro medianero	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	



Registro Fotográfico



LESIÓN						CAUSA		
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Tipo	Descripción
1	Fisuración - Remate de losa de contrapiso contra mampostería	Primaria	1er nivel. Sala de la vivienda	Mecánica	Leve	Proyecto - Mal procesos de ejecución	Indirecta	No se dilata perimetralmente el acabado de losa contra el sobrecimiento de los muros estructurales
2	Agritamiento - losa de andén	Primaria	Andén exterior al frente de la vivienda	Mecánica	Leve	Proyecto - Mala calidad del material de soporte	Indirecta	Mala calidad o ausencia de un material de soporte óptimo para transmitir los esfuerzos de la placa - incremento de socavación y pérdida del material de soporte por fisuración.
3	Agritamiento - losa de andén	Primaria	Andén-acceso vivienda	Mecánica	Leve	Proyecto - Mal procesos de ejecución	Indirecta	Falta de juntas de dilatación y contracción.
4	Fisuración - Encuentro entre muros	Primaria	Cocina	Mecánica	Moderada	Mecánica - Asentamiento del terreno	Directa	Se percibe asentamiento y/o desplazamiento del material de soporte de la fundación de la vivienda. Adicional, los muros no cuentan con traba de mampuestos en la unión entre ellos



FICHA INFORMACIÓN DEL PACIENTE			
PROFESIONALES QUE REALIZAN EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA	
FECHA:	26/11/2020	2	
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón		
DIRECCIÓN	CR 59E 36 39		
PROPIETARIO	RUBEN OSPINA		
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES	
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	Por diseño se entrega el nivel 1 y 2 y se deja para ampliación el nivel 3. Actualmente cuenta con 4 niveles		
AREA CONSTRUIDA TOTAL:	1 nivel 33.75 m2 , 2 Nivel 36.76 m2, 3 nivel 23.50 m2 y 4 nivel 23.50 Total 117.41 m2		
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	9.00 m		
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural		
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.		
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No		
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:	La vivienda fue repotenciada basada en criterios propios del dueño. A nivel estetico y de habitabilidad de encuentra muy bien		
INFORMACIÓN EXISTENTE:			
Planos arquitectónicos:	SI		
Planos estructurales:	SI		
Planos técnicos (especiales):	SI		
Otros planos:	NO		
Estudio (s) de suelos:	SI		
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN			
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A		
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes		
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón		
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información		
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información		
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información		
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno		
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	Buena		
OBSERVACIONES GENERALES	La vivienda fue repotenciada basada en criterios propios del dueño. Su repotenciación es de incidencia a nivel de fundaciones y a nivel de la estructura portante del primer nivel. Para las fundación se construyen zapatas las cuales fueron excavadas hasta llegar el estrato portante descrito en el estudio de suelos, perfil de saprolito propio de la zona. A nivel de la estructura, se instalan perfiles metálicos que conforman porticos con sus similares a nivel de losa de entrepiso del primer nivel, logrando rigidizar la estructura. Este proceso se interrumpe en este nivel. Para los pisos porteros se conserva el diseño propuesto de muros portantes en mampostería. La vivienda cuenta con procesos nulos de la transmisión de esfuerzos derivados de los desplazamientos o asentamientos diferenciales transmitidos desde el nivel de la fundación. La vivienda se percibe estable pero se resalta el uso de una estructura mixta en altura, lo cual podría conllevar a comportamientos no deseados ante un sismo o acontecimiento fortuito. Igualmente es de resaltar la irregularidad en altura la cual presenta la edificación, resaltando que las mismas están diseñadas para una ampliación en el tercer nivel como máximo.		



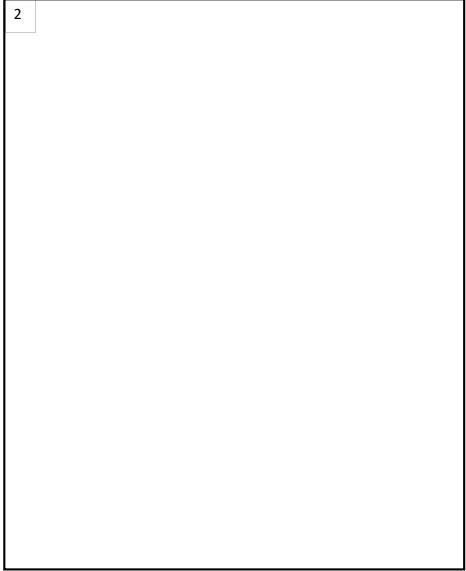
Metodología cualitativa para valorar la patología general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES #1 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 1 Página: 1 de 2
1	INFORMACIÓN DEL PACIENTE			
INFORMACIÓN GENERAL	NOMBRE PACIENTE	Rubén Ospina		
	DIRECCIÓN	Cr 59E 36-39		
	BARRIO	Urbanización San Simón		
2	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA.			
ESQUEMAS	DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMA GENERAL DE LA VISTA EN PLANTA DE LA VIVIENDA (Indique la zona norte, oriente, sur, occidente del plano en planta).			
INSPECCIÓN DEL SUELO Y NORMATIVAS	ANÁLISIS DE ASPECTOS RELACIONADOS CON EDIFICACIÓN Y SUELO DE CIMENTACIÓN			
	ZONA MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA CIUDAD			
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	NUMERO DE PISOS DE LA EDIFICACIÓN (Según relación con tipo de suelo)			1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6
	GRADO DESEMPEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES SEGÚN NSR vigente			BAJO / BUENO / SUPERIOR
	SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE			Mampostería / Alva / Estructura
	EXISTENCIA DE PLANOS			SI / NO
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN			ANTES 1983 / ENTRE 1983-1998 / DESPUES 1998
	UBICACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN LA MANZANA			Aislada / Esquinera / De conjunto / Entre medianera
	VULNERABILIDAD SÍSMICA			Zona de destrucción: Alta / Media / Baja
	USO PERMITIDO DEL SUELO (SEGÚN NORMATIVA CURADURIA URBANA)			Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:
	USO PREDOMINANTE DEL INMUEBLE			Residencial / Oficinas / Industrial / Otro:
	ESTRATO SOCIAL			1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6
INSPECCIÓN FACHADAS, MUROS VIGAS Y COLUMNAS (vulnerabilidad y patología)	ANÁLISIS DE FACHADAS, COLUMNAS Y MUROS EXTERNOS DE LA EDIFICACIÓN			
	LA FACHADA INSPECCIONADA ES VISIBLE			NORTE / ORIENTE / SUR / OCCIDENTE
	EXISTE EVIDENCIA CIMENTACIÓN DEL MURO O COLUMNA (Patología const - grietas en muro arco descarga)			SI / NO
	ASPECTOS GEOMÉTRICOS DE MUROS, COLUMNAS, VENTANAS Y PUERTAS			SI / NO
	En general los muros inspeccionados son continuos en planta			SI / NO
	En general los muros inspeccionados son continuos en altura			SI / NO
	En general las columnas inspeccionadas son discontinuas en altura			SI / NO
	En general las columnas inspeccionadas están desalineadas en planta			SI / NO
	Evidencia de muros dilatados de columnas			SI / NO
	Traba del ladrillo adecuada en muros			SI / NO
	Área total de vanos < 35% del área total de muro			SI / NO
	Hay evidencia de dinteles en vanos de puertas y ventanas			SI / NO
	ASPECTOS ESTRUCTURALES			SI / NO
	Existe posible columna corta			SI / NO
	Columnas o muros de edificio ubicadas en laderas			SI / NO
	Posible existencia de piso flexible (débil)			SI / NO
	Evidencias de que la estructura (vigas, columnas, muros, losas) original fue modificada			SI / NO
	Posibilidad de existencia de vigas fuerte y columna débil (según inspección visual)			SI / NO
	Presencia de redundancia estructural (hay más de 2 apoyos - columnas o muros en un solo sentido)			SI / NO
	ASPECTOS CONSTRUCTIVOS			SI / NO
	Conexiones apropiada de muros o columnas con el resto del sistema estructural			SI / NO
	Uniformidad de materiales constructivos en la fachada frontal con el resto de la vivienda			SI / NO
	Los voladizos que existen son menores a 60 cm de longitud			SI / NO
	Posibilidad de golpeteo (distancia entre vivienda es menor al 1% de la altura Edf. inspeccionado)			SI / NO
	Edificación vecina con losa de entrepiso a igual nivel que la losa del edificio inspeccionado			SI / NO
	Indicios de ductos en interior del muro o de nudos de columnas			SI / NO
	Calidad de los materiales (óptimas o deficientes) - según observación directa.			Óptimo / Def.
	ASPECTOS SOBRE DAÑOS Y PATOLOGÍAS			SI / NO
	Desplomes visibles de muros o columnas			SI / NO
	Grietas y fisuras visibles en muros, columnas y vigas.			SI / NO
	Manchas blancas de carbonatación en el concreto			SI / NO
	Humedades visibles en pie de muros (humedad capilar)			SI / NO
	Posibilidad de caída de partes (degradación del material) en mampostería y concretos.			SI / NO
	Evidencia de eflorescencias, corrosión, refuerzo a la vista en: Losas, muros, columnas y vigas.			SI / NO
	Evidencia de reparaciones por daño anteriores			SI / NO
	ASPECTOS DEL ENTORNO			SI / NO
	Posibilidad de deslizamientos de laderas			SI / NO
	Evidencia asentamientos del suelo (daño en andenes y pavimentos aledaños a la vivienda)			SI / NO
	Existencia de vegetación cercana que afecte la cimentación de la edificación evaluada			SI / NO
	Hay ríos, quebradas y canales aledaños o cercanos a la vivienda (menores a 10 metros de distancia)			SI / NO
		OBSERVACIONES DEL PROFESIONAL: Fundamentos y Termino fueron repetidos.		
		Andrés Steven Aguado Benjumea PROFESIONAL DE CAMPO		

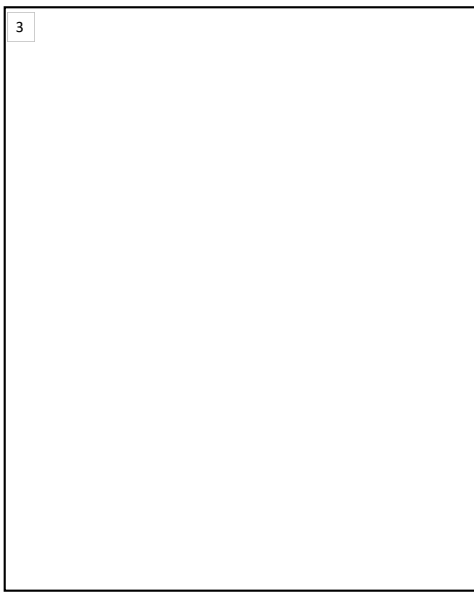


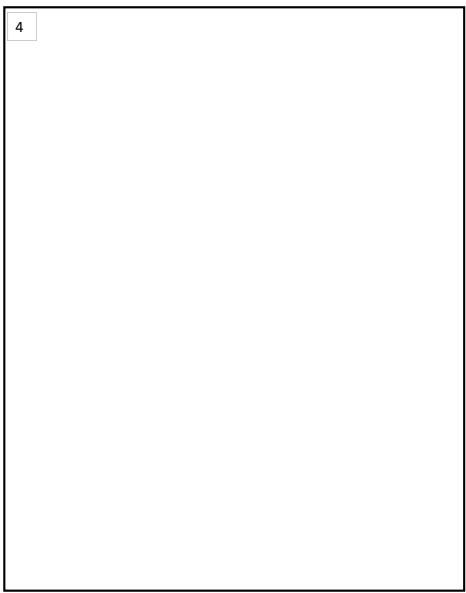
Metodología cualitativa para valorar la patología y vulnerabilidad general de edificaciones, desde el punto de vista - análisis de riesgo -.		FICHA DE LESIONES # 2 PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA, ANÁLISIS DE PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DE EDIFICACIONES MENORES A 4 PISOS		Fecha: Formato: 2 Página: 2 de 2																																																																																																										
1	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN DEL PACIENTE NOMBRE PACIENTE <i>Rubén Ospina</i> DIRECCIÓN <i>Cr 54E 36-39.</i> BARRIO <i>Urbanización San Simón</i>																																																																																																												
2	ESQUEMAS	ESQUEMA BÁSICO DE LA VIVIENDA INSPECCIONADA. DIBUJE AQUÍ EL ESQUEMAS GENERALES DEL PERFIL (Dibuje la vivienda en altura y aspectos relevantes de la fachada de la vivienda) 																																																																																																												
INSPECCIÓN GENERAL DEL COMPT. SÍSMICO	ASPECTOS GLOBALES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)</td><td>BUENO</td><td>REGULAR / MALO</td></tr><tr><td>Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)</td><td>SI</td><td>NO</td></tr></tbody></table>					SI	NO	Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO	Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO	Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO	Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO	Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO	Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO	Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO	Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO	Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																											
		SI	NO																																																																																																											
Irregularidad en planta de toda la casa (la vivienda no es un cuadrado o rectángulo)	SI	NO																																																																																																												
Irregularidad en altura de toda la vivienda (en altura no es un rectángulo o cuadrado)	SI	NO																																																																																																												
Si la vivienda es esquinera, se evidencia esquinas achatadas o reforzadas para reducir los esfuerzos	SI	NO																																																																																																												
Existencia de adiciones de masa en altura de la edificación (habitaciones extras en terraza)	SI	NO																																																																																																												
Posibilidad de falsa simetría (muros de concreto o mampostería en zonas laterales de la vivienda)	SI	NO																																																																																																												
Existencia de excentricidad de masas que puedan generar torsión (masas fuera del eje central de la vivienda)	SI	NO																																																																																																												
Mantenimiento interno de la edificación evaluada (adecuado un mantenimiento anual - pintura, etc)	BUENO	REGULAR / MALO																																																																																																												
Existencia de núcleos rígidos de concreto u otro material en el interior del edificio (ej. ascensores)	SI	NO																																																																																																												
Evidencia de reforzamiento sísmico de MUROS, VIGAS Y COLUMNAS (por nuevas obras)	SI	NO																																																																																																												
INSPECCIÓN LOSA DE ENTREPISO (POR VIVIENDA)	ASPECTOS GENERALES DE LA LOSA DE ENTREPISO DE CADA NIVEL	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).</td><td>Viga-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td><td>Viga-Col-Muro</td></tr><tr><td>RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>7.50</td><td>7.55</td><td>7.56</td><td>5.00</td></tr><tr><td>Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo</td><td>5.33</td><td>4.90</td><td>5.06</td><td>4.90</td></tr><tr><td>RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>ABERTURA EN LOSAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Evidencia de averías visibles en la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de ductos en el interior de la placa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Menor a 3 mt</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)					Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	7.50	7.55	7.56	5.00	Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	5.33	4.90	5.06	4.90	RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0	Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0	ABERTURA EN LOSAS					Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa					Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)					Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO										
	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																										
Sistema estructural de losas de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Tipología de MATERIAL de entrepiso (igual en toda la edificación)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa de entrepiso bidireccional (con vigas de igual tamaño en ambas direcciones)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Losa apoyada de manera directa sobre Vigas y Columnas o sobre Muros y sin refuerzo (este último es el estado crítico).	Viga-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro	Viga-Col-Muro																																																																																																										
RIGIDEZ DE LA LOSA DE ENTREPISO (ANÁLISIS CUALITATIVO)																																																																																																														
Largo (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	7.50	7.55	7.56	5.00																																																																																																										
Ancho (mt) solo ingrese la mayor medida de las encontrada en campo	5.33	4.90	5.06	4.90																																																																																																										
RESULTADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR: Relación Largo / Ancho < 5 (Adecuada rigidez)	0	0	0	0																																																																																																										
Funciona como diafragma rígido (según relación Largo/ancho > 5, se puede considerar flexible)	0	0	0	0																																																																																																										
ABERTURA EN LOSAS																																																																																																														
Evidencia de averías visibles en la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de ductos en el interior de la placa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existe concentración de masa en el piso inspeccionado (han colocado tanques, equipos o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Luces libres predominantes entre los apoyo de la losa																																																																																																														
Menor a 3 mt	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Escaleras apoyadas de manera adecuada en vigas sobre la losa	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Incremento de la capacidad estructural (NSR vigente)																																																																																																														
Evidencia de reforzamiento de la losa con vigas metálicas, madera o concreto (por deflexiones visibles)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (POR R VIVIENDA)	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PISO 1</th><th>PISO 2</th><th>PISO 3</th><th>PISO 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>VIDRIOS Y CIELOS RASOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existencia de pisanvidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de fachada tienen películas protectoras</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr><tr><td>Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td><td>SI / NO</td></tr></tbody></table>					PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA					Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS					Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	VIDRIOS Y CIELOS RASOS					Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existencia de pisanvidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
		PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4																																																																																																									
MUROS DIVISORIOS Y DE FACHADA																																																																																																														
Los muros divisorios son de material liviano (cartón yeso o similar)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia que los elementos de la fachada son anclados de manera adecuada a la estructura	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los muros interiores son anclados, confinados o reforzados de manera técnica	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen mezclas de materiales constructivos en muros divisorios y de fachada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
PASAMANOS, ATICOS Y ANTEPECHOS																																																																																																														
Hay evidencia de que los antepechos reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de que los pasamanos están reforzados o anclados a la estructura de forma adecuada	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
VIDRIOS Y CIELOS RASOS																																																																																																														
Existe la holgura suficiente en la periferia para que el vidrio de ventanas pueda deformarse	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existencia de pisanvidrio instalado de manera adecuada y reforzado con pasta de vidrios o silicona	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de fachada tienen películas protectoras	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Los vidrios de puertas de acceso a balcones (si los hay) son templados	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Evidencia de vitribloc en pisos instalado de forma adecuada (para mayor paso de luz)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Hay evidencia de cielos rasos son anclados de manera adecuada al entrepiso	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
El material que conforma el cielo raso es liviano (cartón yeso o similares)	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS																																																																																																														
Existen anclajes adecuados para las instalaciones hidro-sanitaria	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Las anclajes tiene una separación máxima de 3 metros para diámetro tubería menor a 4 pulg.	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
Existen equipos especiales anclados de manera adecuada a la edificación	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO																																																																																																										
INSPECCIÓN CUBIERTAS	ASPECTOS SOBRE LA CUBIERTA	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>TEJA O BARRIO</th><th>Transición</th></tr></thead><tbody><tr><td>MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td></tr><tr><td>Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados</td><td>SI</td><td>NO</td></tr></tbody></table>					TEJA O BARRIO	Transición	MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)			Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO	Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO																																																																																										
	TEJA O BARRIO	Transición																																																																																																												
MATERIAL DE CUBIERTA PREDOMINANTE (Relación peso de cubierta y anclaje a la estructura)																																																																																																														
Tanques de agua en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO																																																																																																												
Equipos pesados en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO																																																																																																												
Vallas comerciales o similares en la parte superior de la edificación con evidencia soportes y anclajes adecuados	SI	NO																																																																																																												
Inspector de Campo: <i>Andrés Steven Aguado Benjumea</i>		OBSERVACIONES DEL INSPECTOR: <i>Fundaciones y primer nivel fueron reforzados</i>																																																																																																												

Registro Fotográfico

1


2


3


4


LESIÓN						CAUSA		
Registro	Descripción	Distinción	UBICACIÓN	TIPO	Calificación L-M-S-G	Clasificación	Tipo	Descripción
1	Fisuración - Retracción sufrida en el material de soporte (pañete)	Primaria	Nivel 2 de la vivienda	Mecánica	Leve	Mecánica	Indirecta	Mala calidad y tratamiento previo (curado) del pañete, causando esfuerzos internos por retracción plástica del material

92 Registro fotográfico 1



FICHA DE INFORMACION GENERAL		
REALIZADO POR:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	1
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DATOS GENERALES DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NOMBRE DE LA OBRA:	Urbanización San Simón	
LOCALIZACIÓN (País, ciudad, etc.):	Colombia, Antioquia, Medellín, Bello.	
DIRECCIÓN:	Carrera 59E N° 36 - 39	
BARRIO:	San Simón	
PROPIETARIO:	Comunidad	
USO ACTUAL:	Vivienda	
USO PREVISTO:	Vivienda	
CON VOLADIZOS Y BALCONES	SI	
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	2002	
IMPORTANCIA (Edif. Histórico, edif. Público, teatro, etc):	NINGUNA	
NORMATIVA (Técnica, Urbana, etc.). Aplicada según la fecha de construcción.	NSR98	
SISTEMA CONSTRUCTIVO PREDOMINANTE - MATERIALES		
CUBIERTA:	Teja de barro .	
VIGAS, COLUMNAS Y LOSAS:	LOSAS	
TUBERÍAS SANITARIAS SUBTERRANEAS	SI	
FACHADA:	Mampostería estructural	
MUROS INTERNOS:	Mampostería estructural	
CIMENTACIÓN:	Viga de fundación	
TRANSFORMACIONES ANTERIORES (Visibles ó supuestas)		
TIPO DE TRANSFORMACIÓN:	Ampliaciones, Refuerzos, Repotenciación de estructura de fundación, Obras hidráulicas.	
FECHA DE REALIZACIÓN:	A partir de la entrega, hasta 2002	
LOCALIZACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN	Fundaciones primer piso y muros	
NORMATIVA (Técnica ó urbana de la modificación), si aplica.	NSR98 - NSR10	
DATOS COMPLEMENTARIOS AL ESTUDIO PATOLÓGICO		
ALCANCES DEL ESTUDIO (con o sin ensayos destructivos, aplica que tipo de análisis de vulnerabilidad)	Apiques y sondeos	
INFORMACIÓN A RECOPILAR:	Registro fotográfico, Información estructural, estudios de suelos, Planos arquitectónicos,	
PERMISOS NECESARIOS:	Autorización propietarios	



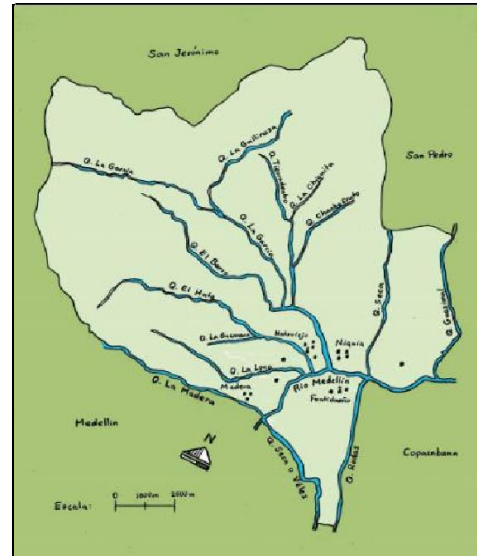
FICHA DE INFORMACION AMBIENTAL		
REALIZA EL ESTUDIO:	Catherine Echavarria; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	2
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DATOS AMBIENTALES DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
TEMPERATURA (promedio, tomado de la ciudad) (Ideam):	22°C	
HUMEDAD RELATIVA (promedio, tomado de la ciudad) (Ideam):	65%	
PLUVIOSIDAD (Alta, media, Baja) SEGÚN Ideam:	MEDIA	
EVAPOTRANSPIRACIÓN:		
TIPO DE AMBIENTE (agresivo por ser industrial, o leve residencial):	LEVE	
CONTAMINANTES QUÍMICOS CERCANOS ():	Industrias textil y de construcción	
SISMICIDAD (Según microzonificación de Bogotá actualizada - ALTA, MEDIA, BAJA):	Media	
OTROS FACTORES DE RIESGO (DAGRD)	Cercanía a quebradas, cercanía a edificios	
TOPOGRAFÍA DEL TERRENO (plano, ladera, humedales, etc):	Ladera y Humedales	
LA CONSTRUCCIÓN ESTA EN PROXIMIDAD DE:		
Vegetación predominante, según NSR vigente:	Nativa	
Riveras:	Brazo Quebrada La Loca	
Valles:	Valle del Aburrá	
Montañas:	Cordillera Occidental	
Otros:	Centros educativos y Centros de salud y comerciales	
EDIFICACIONES U OBRAS VECINAS:		
TIPOLOGÍA:	Edificios de gran altura	
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	2015	
SISTEMA CONSTRUCTIVO:	Industrializado	
TIPO DE CIMENTACIÓN:	Pilotaje	
USO:	Vivienda	
ALTURA (la más alta):	56.0 metros	
ÁREA (promedio aprox.):	750 m2	
DISTANCIA EN CUANTO A LA OBRA EN ESTUDIO:	50.0 m	



Registro Fotográfico



MAPA DE COMUNAS DE BELLO, COLMUNA 3 SANTA ANA,
UBICACION QUEBRADA LA LOCA. Fuente:
https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Comunas_de_bello.png



MAPA HIDROGRAFICO DE BELLO. Fuente:
<http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v3n6/v3n6a04.pdf>



UBICACION URBANIZACION SAN SIMON, BELLO



UBICACION MANZANA 10

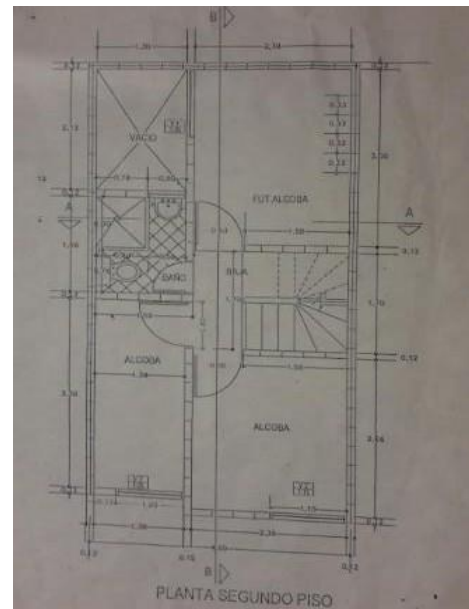
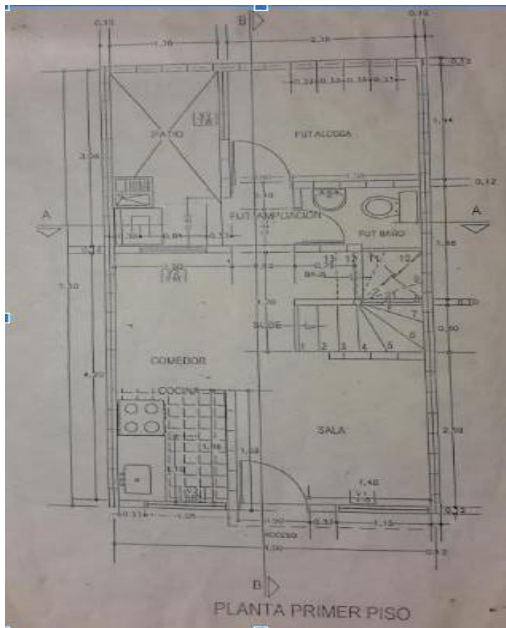
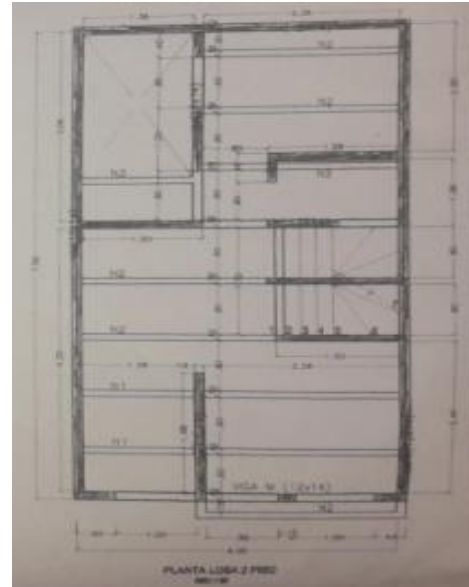
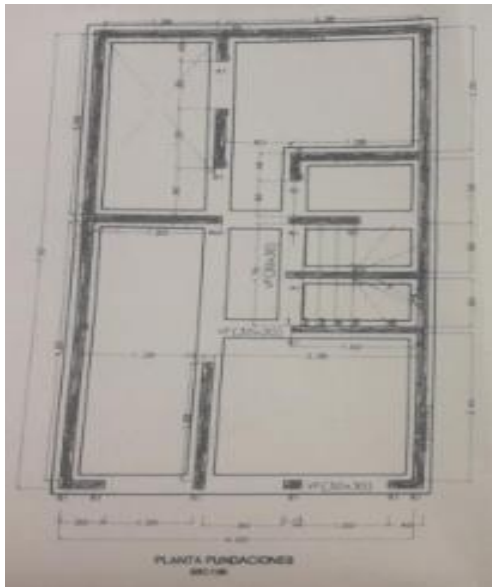
DISTINCIÓN	LESIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN				CAUSA
				LEVE	MODERADA	SEVERO	GRAVE	
PRIMARIA								
SECUNDARIA								



FICHA INFORMACIÓN DE CONTEXTO		
REALIZA EL ESTUDIO:	Catherine Echavarría; Manuel Carmona; Andrey Agudelo, Edwin Lopez	Nº DE FICHA
FECHA:	5/11/2020	3
QUIEN AUTORIZA EL ESTUDIO:	Manzana 10 Urbanización San Simón	
DATOS ESPECÍFICOS DEL PACIENTE		DOCUMENTO SOPORTES
NUMERO DE PLANTAS DE LA VIVIENDA:	2 por diseño, pero se encuentran ampliaciones en algunas viviendas hasta de 4 niveles	
AREA CONSTRUÍDA TOTAL:	86 m2	
ALTURA TOTAL VIVIENDA (zona más alta):	6.40 m	
NORMATIVA USADA: (técnica, urbana, etc.).	Mampostería estructural	
RESTRICCIONES (Municipales, departamentales, nacionales, etc.). Oficina de Planeación	Viviendas construidas hasta dos niveles y queda el tercero para terminar. Ampliación.	
LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN OBTENIDAS:	No	
PLANES ESPECÍFICOS FUTUROS:		
INFORMACIÓN EXISTENTE:		
Planos arquitectónicos:	SI	
Planos estructurales:	SI	
Planos técnicos (especiales):	SI	
Otros planos:	NO	
Estudio (s) de suelos:	SI	
INFORMACIÓN SOBRE LOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA CONSTRUCCIÓN		
INFORMACIÓN SOBRE LOS PROPIETARIOS ANTERIORES:	N/A	
INFORMACIÓN SOBRE LOS DISEÑADORES:	Constructora Bienes & Bienes	
INFORMACIÓN SOBRE LOS CONSTRUCTORES:	Constructora Bienes & Bienes y Constructora San Simón	
INFORMACIÓN SOBRE INTERVENTORES:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PROVEEDORES DE MATERIAL:	No se tiene información	
INFORMACIÓN SOBRE PRUEBAS U ENSAYOS:	No se tiene información	
FENÓMENOS O EVENTOS EN EL PASADO:	sobre lleno	
CONDICIONES DE HABITABILIDAD (buena, regular o mala):	REGULAR	
OBSERVACIONES GENERALES	Construcción sobre lleno de escombros.	



Registro Fotográfico



DISTINCIÓN	LESIÓN	UBICACIÓN	TIPO	CALIFICACIÓN				CAUSA	
				LEVE	MODERADA	SEVERO	GRAVE		
PRIMARIA									
SECUNDARIA									

97 Planos San Simón. Fuente Urb. San Simón

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

Para el desarrollo de la intervención se analizaron las siguientes propuestas:

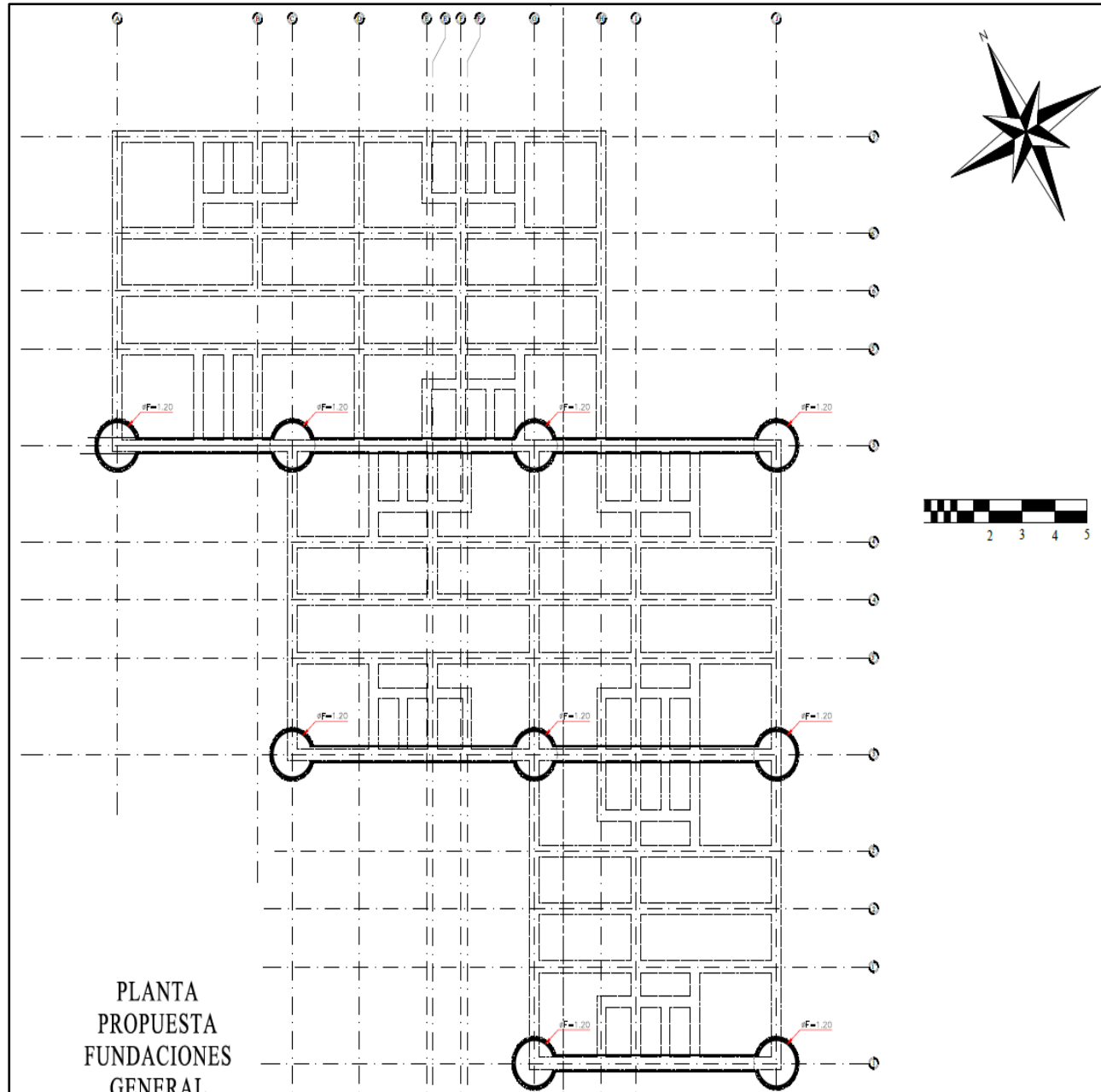
1. Demolición de pisos y reemplazo de llenos.
2. Inyección de mortero para aglomerar el material de conformación existente.
3. Construcción de muros de confinamiento en el perímetro de la manzana 10.
4. Profundización de la estructura actual hasta el nivel de suelo con capacidad portante.
5. Repotenciación de la estructura de cimentación actual con la construcción de pilas y vigas reforzadas como soporte en ejes específicos y de mayor afectación.
6. Construcción de filtro perimetral en la parte superior de la manzana y el costado sur.

Todas las propuestas de intervención en la manzana son invasivas, sin embargo, hay unas que generan menor afectación y garantizan la estabilidad del conjunto.

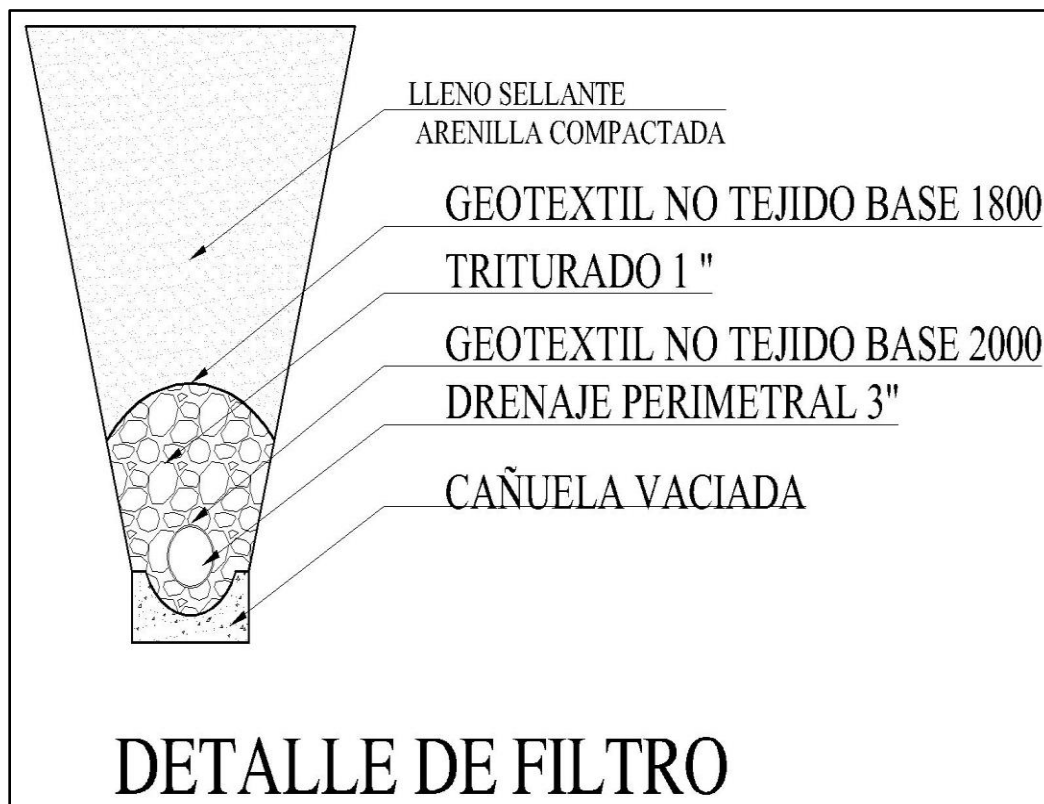
De acuerdo con esto se definió trabajar la siguiente propuesta:

Propuesta # 5

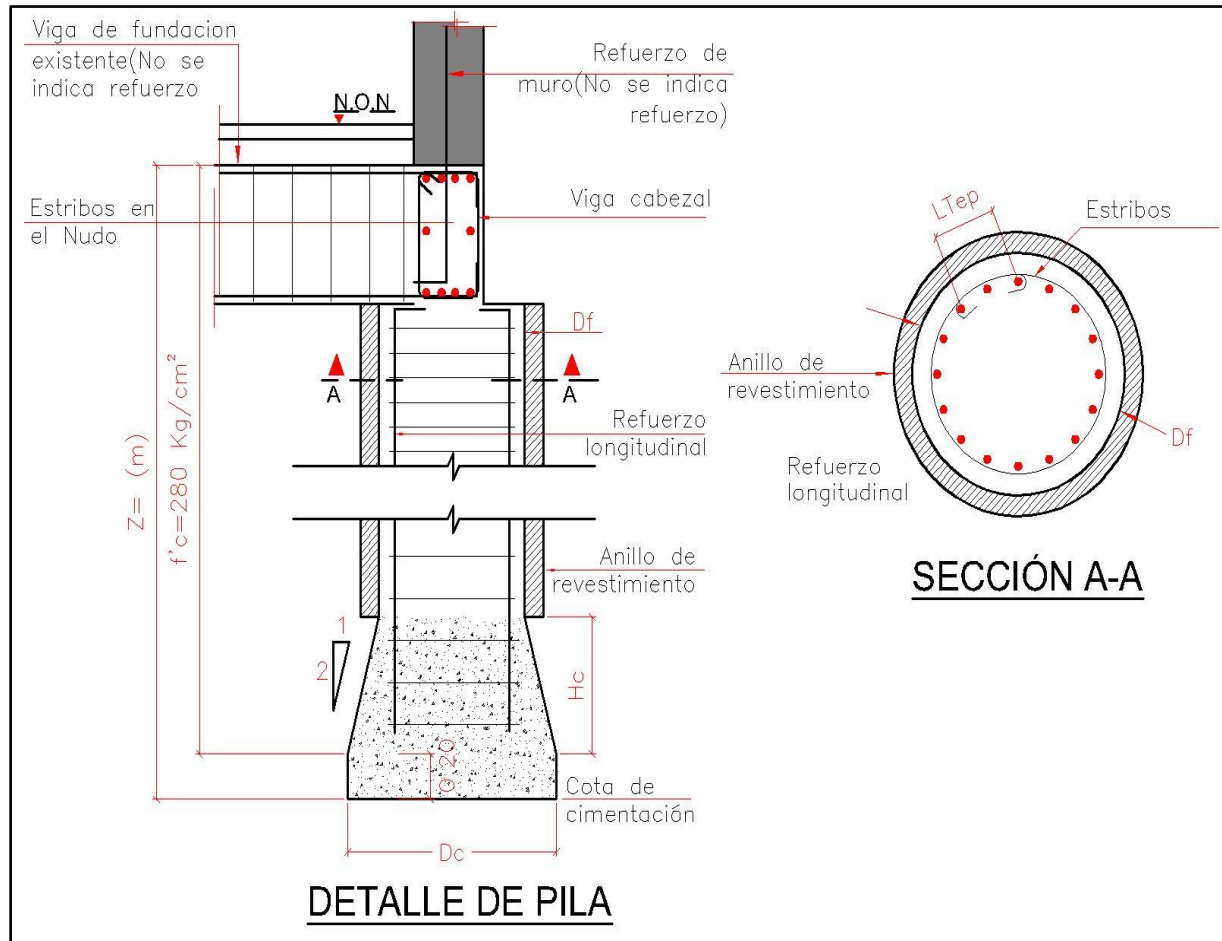
Repotenciación de la estructura de cimentación actual con la construcción de pilas y vigas reforzadas como soporte en ejes específicos y de mayor afectación.



98 Repotenciación estructura de cimentación



99 *Detalle constructivo filtro perimetral. Fuente Google.*



100 Detalle Pila o Caisson

DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

El reforzamiento de la estructura se hará desarrollando las siguientes actividades:

1. Control de infiltración mediante la construcción de un filtro longitudinal de mitigación en la parte alta de la manzana, carrera 59E y en el costado sur entre la construcción y el cauce de la quebrada.

Con la construcción del filtro se busca evitar que las aguas de escorrentía ingresen a los llenos de la manzana 10 y generen procesos de asentamiento por lavado de finos.

2. Seguidamente y después de tener un control de las aguas, se procederá con la actividad estructural, que corresponde a la construcción de pilas en concreto reforzado de diámetro 1.0 metro y con una profundidad de 6.0 metros para alcanzar el suelo en descomposición residual, constituido por limos arcillo-arenoso con fragmentos de roca, quedando apoyados en este estrato y garantizando una capacidad admisible del suelo de 20 ton/m² o superior (según estudio de suelos y recomendaciones del geotecnista), y en los ejes sobre esta estructura se fabricará una viga cabezal, la cual servirá de soporte para el sistema estructural actual de las viviendas y garantizar así su estabilidad y el cumplimiento de su vida útil.

La propuesta estructural requiere la intervención al interior de las casas, lo que generaría otras actividades secundarias como son:

- Demolición de pisos
- Demolición de muros
- Desmonte de aparatos sanitarios
- Instalación de obra falsa para garantizar la estabilidad de la estructura actual.
- Excavaciones
- Excavación de pilas d=1.20 metros
- Transporte de material producto de la excavación
- Fabricación de las canastas de acero en sitio
- Vaciado de concreto para pilas

- Fabricación de la viga cabecal por tramos, con el fin de garantizar la estabilidad de cada una de las viviendas de mayor intervención.
- Impermeabilización de sobrecimientos de los muros intervenidos sobre viga cabecal
- Construcción de llenos compactados manualmente.
- Reparación de pisos
- Obra blanca y
- Montaje de aparatos sanitarios, entre otros.

Aplicación patológica preventiva.

La patología preventiva consiste en considerar la funcionalidad constructiva de los elementos y unidades que componen un edificio, su durabilidad e integridad.

Esto implica una serie de medidas de diseño constructivo, de selección de material, mantenimiento y uso, así como una definición previa de las distintas actuaciones posibles.

A partir de aquí se podrá decidir entre las medidas más apropiadas para anular el proceso patológico y poder llevar a cabo la reparación.

Para afrontar un problema constructivo como el de la Urbanización San Simón, debemos ante todo conocer su proceso, su origen, sus causas, su evolución, sus síntomas y su estado. Este conjunto de aspectos es el que conforma el proceso patológico en cuestión y se agrupa de un modo secuencial.

En esta secuencia temporal del proceso patológico podemos distinguir tres partes diferenciadas: el origen, la evolución y el resultado final. Para el estudio del proceso patológico conviene recorrer esta secuencia de modo inverso, es decir, empezar por observar el resultado de la lesión (Grietas, fisuras, humedades etc.), luego el síntoma (Daños en las estructuras, en los acabados, etc.) para, siguiendo la evolución de esta, llegar a su origen la causa (Posible asentamiento del suelo y desplazamiento del terreno)

Realizar el proceso antes mencionado, nos permitirá establecer tanto la estrategia de la reparación como la hipótesis de la prevención.

La rehabilitación de las casas que conforman la Urbanización San Simón implica la recuperación de sus funciones principales por medio de distintas actuaciones sobre sus elementos que han perdido su función constructiva, y han sufrido un deterioro en su integridad o aspecto.

Para tener alguna actuación sobre los elementos constructivos, además de los estudios históricos previos, será fundamental considerar la manzana afectada en general como un objeto físico, compuesto por elementos con unas características geométricas, mecánicas, físicas y químicas determinadas y que pueden sufrir procesos lesivos o patológicos.



CANTIDADES DE OB

	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM 1	DEMOLICIÓN DE ANDENES						UNIDAD
							M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Largo	Ancho	Alto			
2021/06/22	CL 36A	15	1.2	0.1	18	M2	18
	CR 59E	63.7	1.2	0.10	76.44	N2	76.44
							94.44
Elaboró				Revisó			
Firma:				Firma:			
Nombre:				Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	ENTIBADOS CON FORMALETA EN MADERA, TACOS Y LARGUEROS						UNIDAD	M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	altura				
27/06/2021	Entibado	83.5	0	2	2	M2	334	
							334	
Elaboró					Revisó			
Firma:					Firma:			
Nombre:					Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión	
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01	
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN								
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA		
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10								
CONTRATO No.									
CONSULTORÍA:									
PROFESIONALES:									
ITEM 2	EXCAVACIÓN PARA FILTRO							UNIDAD	M3
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA	
		Largo	Ancho	Alto					
2021/06/22	CR 36A	40.5	1	2.5	101.25	M3	101.25		
	CL 59F	43	1	1.8	77.4	M3	77.4		
							178.65		
Elaboró					Revisó				
Firma:					Firma:				
Nombre:					Nombre:				
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA									

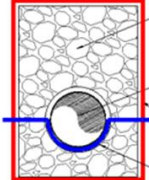


	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL PARA VIGA FUNDACIÓN						UNIDAD
							M3
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
		Largo	Ancho	Alto			ACUMULADO
2021/06/22	Ejes A5-C5-G5-J5	20.38	0.6	0.6	1	m3	7.34
	Ejes C5-C3	7.74					2.79
	Eje C3-G3	7.74					2.79
	Eje G3-G1	7.98					2.87
							15.79
Elaboró				Revisó			
Firma:				Firma:			
Nombre:				Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	EXCAVACION ESTRUCTURAL DE PILAS-PILOTES O CAISSONS						UNIDAD ML
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Diámetro	Ancho	Alto			
23/06/2021	Pilas A5-C5-G5-J5	1.20		6	4 ml		24
	Pila C3			6			6
	Pila G3			6			6
	Pila G1			6			6
							42
Elaboró				Revisó			
Firma:				Firma:			
Nombre:				Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN								Versión
								01
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	CONSTRUCCIÓN FILTRO Incluye tubería 4" perforada, mesa en concreto, geotextil no tejido 1800 NT, Triturado 3/4"						UNIDAD	ML
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA
		Largo	Ancho	Alto			ACUMULADO	
	CL 36A	40.5	0.6	1.0		ml	40.5	 GRAVA 3/4" 20 CMS TUBO 4" CONECTADO CON FILTRO DE GRAVA 3/4", RANURADO A 20 CMS, PERFORADO A 3/4" DEL TUBO A UN 1/3 DE TUBO COLOCAR GEOTEXTIL EN ZONA DE GRAVA COLOCAR MEMBRANA (POLILONA) CORTE DETALLE DE DREN
	CR 59F	43	0.6	1.0		ml	43.0	
							83.5	
Elaboró					Revisó			
Firma:					Firma:			
Nombre:					Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	LLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO						UNIDAD M3
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Largo	Ancho	Alto			
23/06/2021	FILTRO CL 36A	40.5	1	2.5		M3	76.95
	FILTRO CR 59F	43	1	2.0		M3	60.2
							137.15
Elaboró				Revisó			
Firma:				Firma:			
Nombre:				Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						Versión
							01
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	S.TyC de CONCRETO 21 MPa,						UNIDAD
							M3
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Diámetro	Ancho	Alto			
	Pilas A5-C5-G5-J5	1.0		6.0	4		18.85
	Pila C3				1		4.71
	Pila G3				1		4.71
	Pila G1				1		4.71
							32.98
ESQUEMA							
Elaboró				Revisó			
Firma:				Firma:			
Nombre:				Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	C. ANILLADOS PARA CAISSON O PILAS, Incluye acero					UNIDAD	ML
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Diámetro	Ancho	Alto			
	Pilas A5-C5-G5-J5	1.2		6.0	4		24
	Pila C3				1		6
	Pila G3				1		6
	Pila G1				1		6
							42
Elaboró					Revisó		
Firma:					Firma:		
Nombre:					Nombre:		
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA										Versión	
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS											
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA											
ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN										01	
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN			MUNICIPIO		BELLO		DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA		
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10										
CONTRATO No.											
CONSULTORÍA:											
PROFESIONALES:											
ITEM	FABRICACIÓN VIGA CABEZAL-FUNDACIÓN SOBRE PILAS SEC. 0.40x0.40 MTS								UNIDAD	ML	
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA			
		Longitud	Ancho	Alto			ACUMULADO				
	Ejes A5-C5-G5-J5	20.38	0.4	0.4			20.38				
	Ejes C5-C3	7.74			1		7.74				
	Eje C3-G3	7.74			1		7.74				
	Eje G3-G1	7.98			1		7.98				
							43.84				
Elaboró					Revisó						
Firma:					Firma:						
Nombre:					Nombre:						
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA											



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA					Versión	
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN					01		
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	S.TyC de ACERO DE REFUERZO 4200mpA					UNIDAD	KG
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Diámetro	Factor	Longitud			
	Pilas A5-C5-G5-J5-C3-G3-G1	5/8"	1.552	6.8	20	kg	1688.58
	Estribos	1/2"	0.994	0.94	38	kg	285.76
	VF						
	Ejes A5-C5-G5-J5	5/8"	1.552	24	8		297.984
	Ejes C5-C3	5/8"	1.552	9.14	8		113.48224
	Eje C3-G3	5/8"	1.552	9.14	8		113.48224
	Eje G3-G1	5/8"	1.552	9.4	8		116.7104
	Estribos	3/8"	0.554	1.24	346		237.68816
							2853.69
Elaboró						Revisó	
Firma:						Firma:	
Nombre:						Nombre:	
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							

/// Memorias cantidades de obra 11

	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA										Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS										
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA										
	ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN										01
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN					MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO		ANTIOQUIA
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10										
CONTRATO No.											
CONSULTORÍA:											
PROFESIONALES:											
ITEM	DEMOLICION DE MUROS								UNIDAD	M2	
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA			
		Longitud	Ancho	Alto			ACUMULADO				
	Pilas A5-C5-G5-J5-C3-G3-G1	2		1.5	7	M2	21	Demolición de muros en las zonas donde se tienen proyectadas la construcción de pilas o caissons, para cimentar la viga de fundación que posteriormente soportará la estructura de la manzana 10 de la urbaniozación San Simón.			
							21				
Elaboró						Revisó					
Firma:						Firma:					
Nombre:						Nombre:					
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA											



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA										Versión	
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS										01	
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA											
	ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN											
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN			MUNICIPIO		BELLO		DEPARTAMENTO		ANTIOQUIA		
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10											
CONTRATO No.												
CONSULTORÍA:												
PROFESIONALES:												
ITEM	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS, incluye almacenaje									UNIDAD	UN	
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA				
		Longitud	Ancho	Alto			ACUMULADO	Desmonte de aparatos sanitarios cómo lavamanos y sanitarios. Incluye el almacenaje				
	Sanitarios				7	UN	7					
	Lavamanos				7	un	7					
							14					
Elaboró					Revisó							
Firma:					Firma:							
Nombre:					Nombre:							
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA												



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	COSTURA MUROS. Incluye grapas en acero de 1/4", canchado, mortero.							UNIDAD
								ML
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	Alto			ACUMULADO	
24/06/2021	A7 - J1			5	20	ML	100	
							100	
Elaboró					Revisó			
Firma:					Firma:			
Nombre:					Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
	ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	S.TyC de revoque 1:4						UNIDAD
							M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
		Longitud	Ancho	Alto			ACUMULADO
24/06/2021	MUROS INTERNOS	45	2		2	M2	180
							180
S.TyC DE REVOQUE 1:4, PARA MUROS INTERNOS EN LAS VIVIENDAS A REPARAR.							
Elaboró					Revisó		
Firma:					Firma:		
Nombre:					Nombre:		
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA							
	ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	S.T y C DE ESTUCO Y PINTURA						UNIDAD	M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	Alto				REPARACIONES DE ESTUCO Y PINTURA EN LAS VIVIENDAS AFECTADAS
24/06/2021	MUROS INTERNOS	45		2	2	M2	180	
							180	
Elaboró					Revisó			
Firma:					Firma:			
Nombre:					Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA						01
ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE SOBRECIMIENTO, incluye revoque impermeabilizado y impermeabilizante asfáltico						UNIDAD
							M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Longitud	Ancho	altura			
24/06/2021	ROS INTERNOS Y DE FACHA	45	0	1.2	2	M2	108
							108
Elaboró							Revisó
Firma:							Firma:
Nombre:							Nombre:
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							

118 Memorias cantidades de obra 18



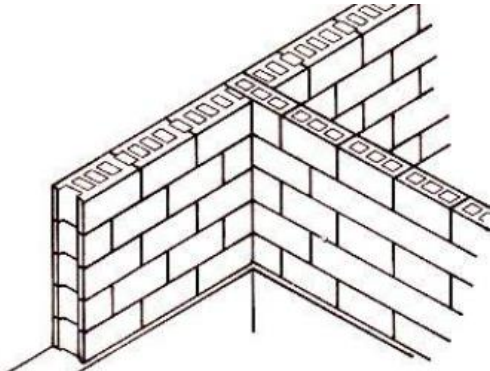
**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS**
Res. MEN No. 03456 del 23 de enero de 2010
Ministerio de Educación

119Memorias cantidades de obra 19



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA							
	ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	BOTADA DE MATERILA SOBRANTE Y ESCOMBROS						UNIDAD	M3
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	altura				BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE Y ESCOMBROS EN ZONA DE DISPOSICIÓN FINAL APROBADO POR EL MUNICIPIO.
24/06/2021	BOTADA					M3	40	
							40	
Elaboró						Revisó		
Firma:						Firma:		
Nombre:						Nombre:		
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								

	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN										Versión 01				
	PROYECTO:		URBANIZACIÓN SAN SIMÓN			MUNICIPIO		BELLO			DEPARTAMENTO		ANTIOQUIA		
	OBJETO		ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10												
CONTRATO No.															
CONSULTORÍA:															
PROFESIONALES:															
ITEM		CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS PREFABRICADAS 200 mms										UNIDAD		ML	
FECHA aaaa-mm-dd		LOCALIZACIÓN		DIMENSIONES			CANTIDAD		UNIDAD		TOTAL ACUMULADO		ESQUEMA		
				Longitud Ancho altura											
24/06/2021		CUNETAS							ML		100				
											100				
Elaboró												Revisó			
Firma:												Firma:			
Nombre:												Nombre:			
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA															

	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN					Versión 01	
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	S.T.Y C DE MUROS EN MAMPOSTERÍA					UNIDAD	M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Longitud	Ancho	altura			
24/06/2021	RECONSTRUCCIÓN DE MUROS					ML	30
							30
							
Elaboró		Revisó					
Firma:		Firma:					
Nombre:		Nombre:					
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN						
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO	BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10						
CONTRATO No.							
CONSULTORÍA:							
PROFESIONALES:							
ITEM	PAISAJISMO						UNIDAD M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO
		Longitud	Ancho	altura			
27/06/2021	ENCHAPES					M2	90
							90
Elaboró		Revisó					
Firma:		Firma:					
Nombre:		Nombre:					
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA							



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS**
Res. MEN No. 01458 del 28 de enero de 2010
Movimiento por una mejor educación

124 Memorias cantidades de obra 24



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA							Versión
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS							01
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	Carpintería Metálica (ventanas y puertas)						UNIDAD	M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	altura				
27/06/2021	Marcos y puertas				10	UN	10	
	marcos y ventanas				10	UN	10	
							20	
<u>Elaboró</u>		<u>Revisó</u>						
Firma:		Firma:						
Nombre:		Nombre:						
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



	MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA						Versión	
	UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS						01	
	FACULTDA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESPECIALIZACIÓN EN PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCÓN							
PROYECTO:	URBANIZACIÓN SAN SIMÓN		MUNICIPIO		BELLO	DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	
OBJETO	ESTUDIO PATOLÓGICO MANZANA 10							
CONTRATO No.								
CONSULTORÍA:								
PROFESIONALES:								
ITEM	Carpintería en madera						UNIDAD	M2
FECHA aaaa-mm-dd	LOCALIZACIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL ACUMULADO	ESQUEMA
		Longitud	Ancho	altura				
27/06/2021	Moviliario de cocinas				4	UN	4	
							4	
Elaboró						Revisó		
Firma:						Firma:		
Nombre:						Nombre:		
REP. LEGAL O DIRECTOR DE OBRA								



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS**
Res. MEN No. 01458 del 28 de enero de 2010
Movimiento por una mejor educación

127Memorias cantidades de obra 27



PRESUPUESTO DE OBRA

El Presupuesto de obra de la manzana 10, Urbanización San Simón, se elaboró en el software **obras** y la información es la siguiente:

The screenshot shows the 'OBRAS - U. SAN SIMÓN, BELLO ANTIOQUIA' software interface. The main window displays the 'Menú Descriptivo' menu with the following options:

- Datos Generales**: Identificación general de la obra (nombre, descripción, Contratante, Proponente, etc.)
- Costos Indirectos**: Análisis del A.I.U. (Administración, Imprevistos, Utilidad, Pólizas, Legalización, etc.)
- Items de Presupuesto**: Creación de Capítulos e Items del proyecto
- Cantidades y Precios**: Cuadro principal de cantidades y precios unitarios del presupuesto
- Análisis Unitarios**: Presentación de Análisis Unitarios en diversos formatos
- Programación de Obra**: Cronograma de planificación y control de avance de actividades

A summary window is open, displaying the following information:

Obra: U. SAN SIMÓN, BELLO ANTIOQUIA
Contratante: URBANIZACIÓN SAN SIMÓN - MUNICIPIO DE BELLO
Proponente: ANDREY AGUDELO- CATHERINE ECHAVARRIA-EDWIN LÓPEZ Y MANUEL CARMONA
AIU = 45,4 %
Costo Directo: 233,220,642
Costo Indirecto: 105,882,171
Costo Total: 339,102,813
147 Recursos Básicos
31 Análisis Básicos
31 Items
Revisión: OBRA 1.8.2

The window has an 'Aceptar' button at the bottom right.



OBRAS - U. SAN SIMÓN, BELLO ANTOQUIA

Archivo Edición Informes Gráficos Herramientas Ayuda

OBRAS - Menú Descriptivo

- Datos Generales
- Costos Indirectos
- Items de Presupuesto
- Cantidades y Precios
- Análisis Unitarios
- Programación de Obra

Datos Generales

Identificación general de la obra (nombre, descripción, Contratante, Proponente, etc.)

Costos Indirectos

Análisis del A.I.U. (Administración, Imprevistos, Utilidad, Pólizas, Legalización, etc.)

Items de Presupuesto

Creación de Capítulos e Items del proyecto

Cantidades y Precios

Cuadro principal de cantidades y precios unitarios del presupuesto

Análisis Unitarios

Presentación de Análisis Unitarios en diversos formatos

Programación de Obra

Cronograma de planificación y control de avance de actividades

Datos Generales del Presupuesto

Nombre de la Obra: U. SAN SIMÓN, BELLO ANTOQUIA

Contratante: URBANIZACIÓN SAN SIMÓN - MUNICIPIO DE BELLO

Proponente: ANDREY AGUDELO- CATHERINE ECHAVARRIA-EDWIN LÓPEZ Y MANUEL CARMONA

Fecha presentación: 2021-07-02 Fecha modificación: 2021-06-28

Comentarios: Repotenciación viviendas Manzana 10. Urbanización San Simón, municipio de Bello

Imprimir Comentarios: ☒

Firma: >>

Ancho (cm): Alineación: ☒ Izquierda ☐ Centro ☐ Derecha

Alto (cm):

% Herramienta Menor: % Desperdicio Materiales:

% Prestaciones Sociales:

% Acarreo: Símbolo de Moneda:

Grupo	Abreviatura	Descripción
MAT	MAT	Materiales
M.O	M.O	Mano de Obra
EQU	EQU	Herramienta y Equipo
OTR	OTR	Otros



OBRAS - U. SAN SIMÓN, BELLO ANTIOQUIA

Archivo Edición Informes Gráficos Herramientas Ayuda

RECU ANAB ITEMS

OBRAS - Menú Descriptivo

Datos Generales
Identificación general de la obra (nombre, dirección, etc.)

Costos Indirectos
Análisis del A.I.U. (Administración, Imprevistos, etc.)

Items de Presupuesto
Creación de Capítulos e Items del proyecto

Cantidades y Precios
Cuadro principal de cantidades y precios

Análisis Unitarios
Presentación de Análisis Unitarios en diversos formatos

Programación de Obra
Cronograma de planificación y control de obra

Componentes de los Costos Indirectos

Descripción: Administración
Porcentaje: 15

U. SAN SIMÓN, BELLO ANTIOQUIA

- Administración - 15 %	→ [34,983,096]
- Imprevistos - 15 %	→ [34,983,096]
- Utilidad - 10 %	→ [23,322,064]
- LVA sobre Utilidad - 19 %	→ [4,431,192]
- Seguros - 3.5 %	→ [8,162,722]

A.I.U. = 45.4 %

Costo Directo:	\$233,220,642
Costo Indirecto:	\$105,882,171
Costo Total:	\$339,102,813

Calcular último sobre Costo Total ☐
Calcular último sobre Total Indirectos ☐

Documento Anexo >>



OBRAS - U. SAN SIMÓN. BELLO ANTIOQUIA

Archivo Edición Informes Gráficos Herramientas Ayuda

RECU ANAB ITEMS

OBRAS - Menú Descriptivo

Datos Generales

Identificación general de la obra (nombre, descripción, Contrato)

Costos Indirectos

Análisis del A.I.U. (Administración, Imprevistos, Utilidad, Pólizas)

Items de Presupuesto

Creación de Capítulos e Items del proyecto

Cantidades y Precios

Cuadro principal de cantidades y precios unitarios del presupuesto

Análisis Unitarios

Presentación de Análisis Unitarios en diversos formatos

Programación de Obra

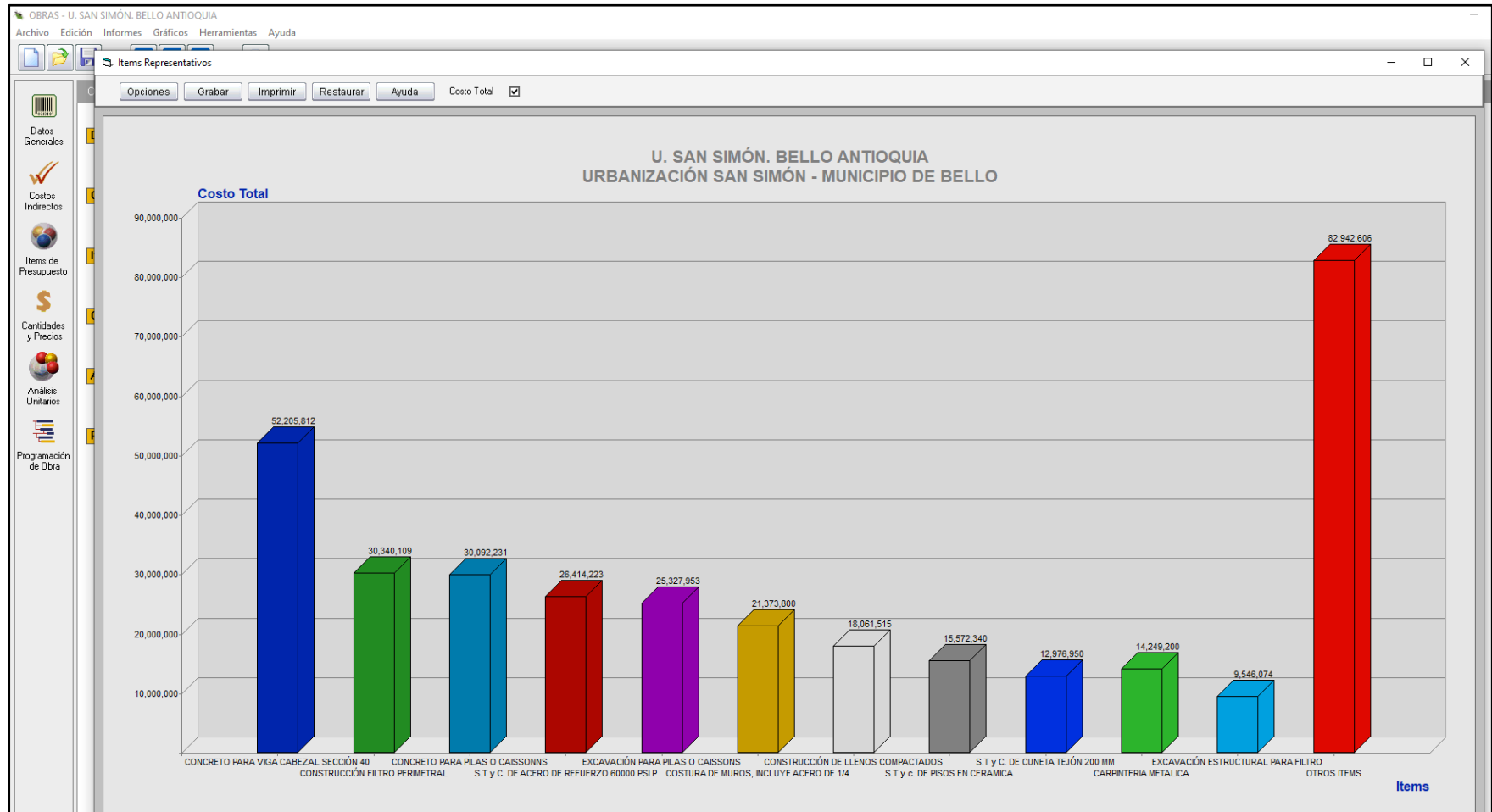
Cronograma de planificación y control de avance de actividades

CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS

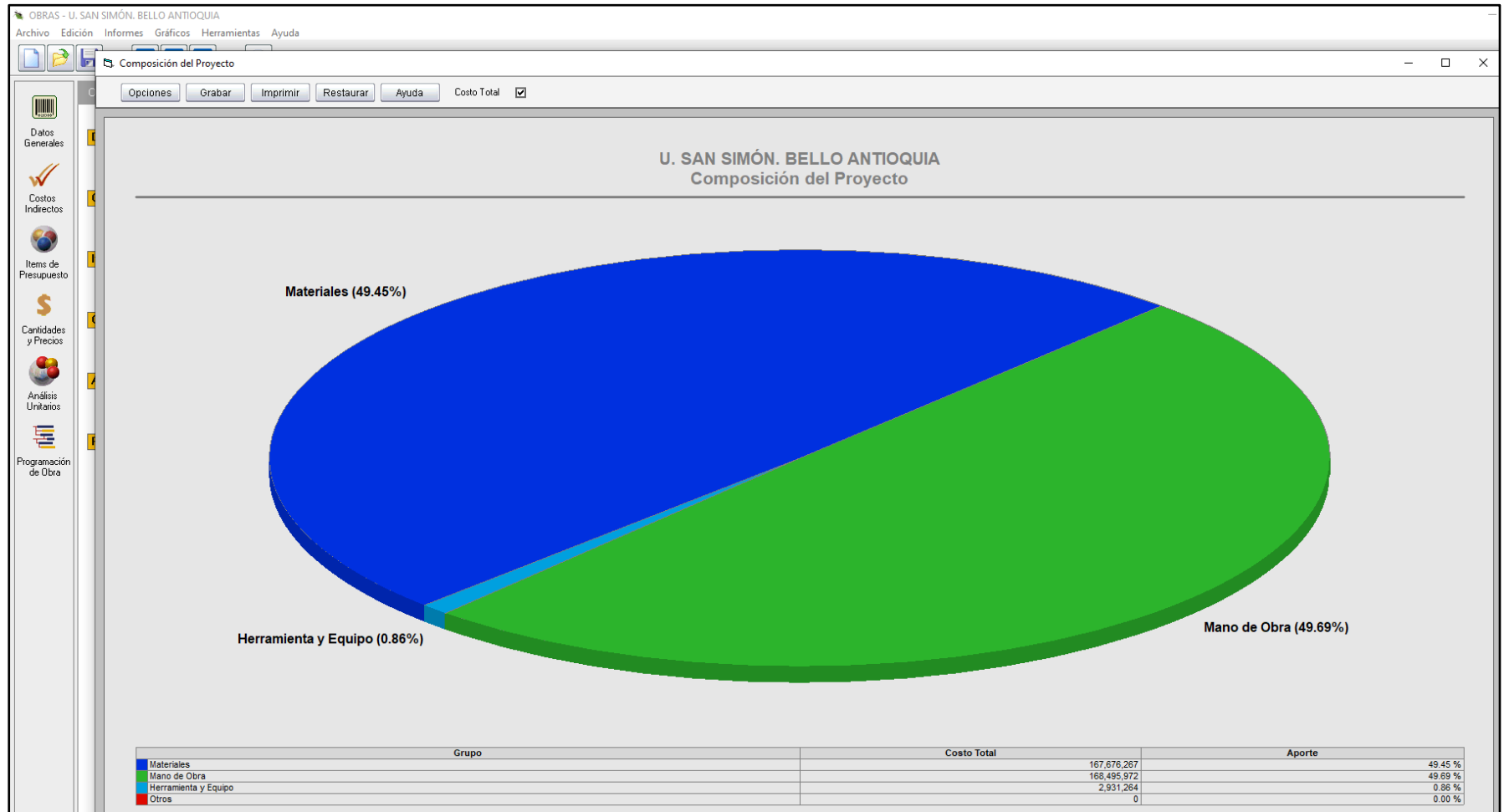
Modificar Buscar Subtotales 1 Costo Total ☐ A.I.U. ☐ Indirectos ☒ Aporte ☒ Condensar ☐

Imprimir Fuentes Ayuda Capítulos ☒ Descripción ☒ Especific. ☐ R.M.O. ☐ T.M.O. ☐ Grupos ☐

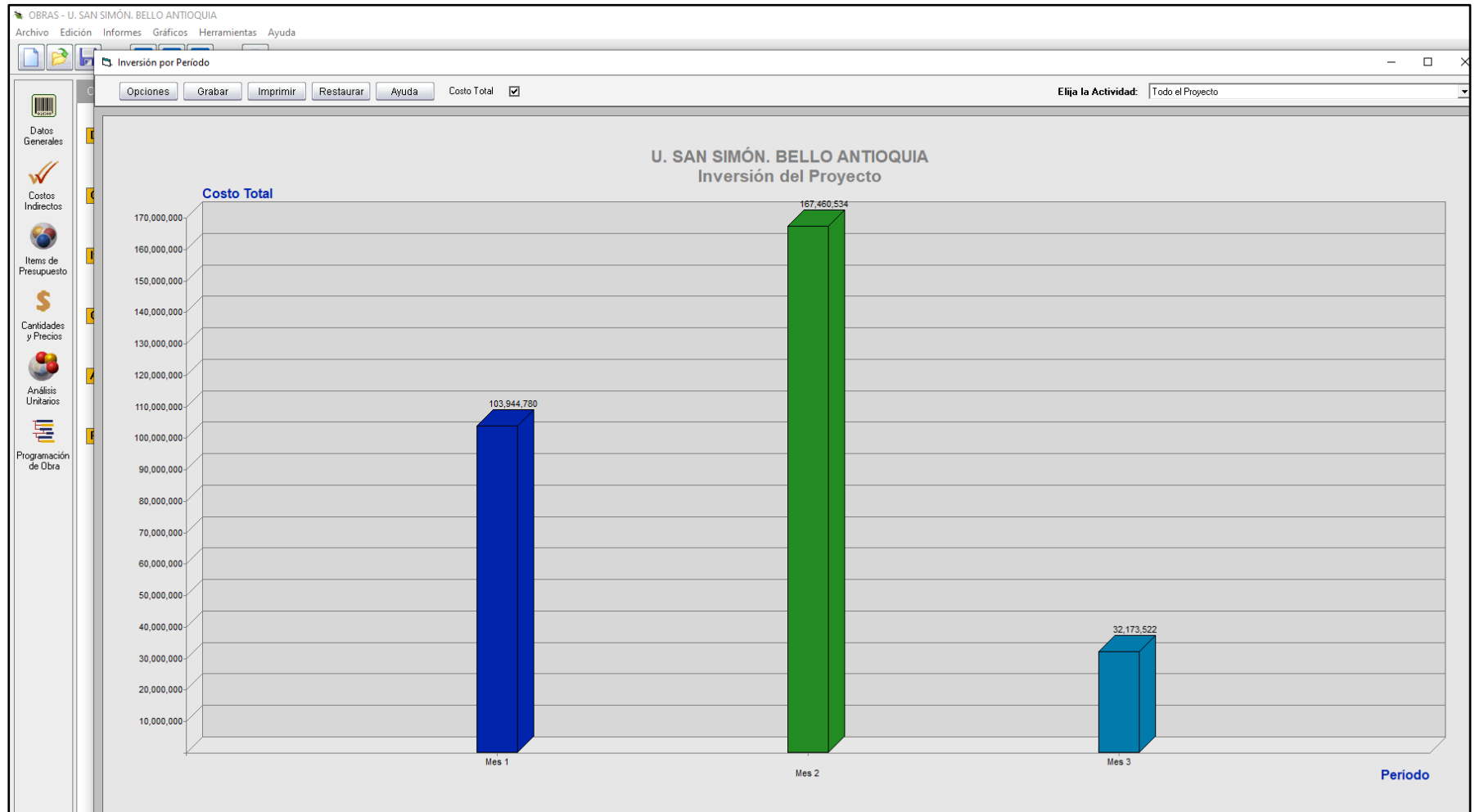
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unit.	Valor Parcial	Aporte %
1	DEMOLICIÓN DE ANDENES	M2	94.44	\$14,590	\$1,377,880	0.591
2	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERAMICA Y BALDOSA	M2	180	\$19,425	\$3,496,500	1.499
3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL PARA FILTRO	M3	178.65	\$36,750	\$6,565,388	2.815
4	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL VIGAS DE FUNDACIÓN	M3	15.79	\$36,750	\$580,283	0.249
5	EXCAVACIÓN PARA PILAS O CAISSONS	ML	42	\$414,750	\$17,419,500	7.469
6	DEMOLICIÓN DE MUROS	M2	21	\$22,388	\$470,148	0.202
7	CONSTRUCCIÓN FILTRO PERIMETRAL	ML	83.5	\$249,900	\$20,866,650	8.947
8	CONSTRUCCIÓN DE LLENOS COMPACTADOS	M3	137.15	\$90,572	\$12,421,950	5.326
9	CONSTRUCCIÓN DE ANILLOS PARA PILAS O CAISSONS. e= 10 CMS	ML	42	\$63,000	\$2,646,000	1.135
10	CONCRETO PARA PILAS O CAISSONNS	M3	32.98	\$627,537	\$20,696,170	8.874
11	CONCRETO PARA VIGA CABEZAL SECCIÓN 40*40 MTS	ML	43.84	\$819,000	\$35,904,960	15.395
12	S.T y C. DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI PARA PILAS Y VIGAS DE FUNDACIÓN	KG	2,853.69	\$6,366	\$18,166,591	7.789
14	S.T y C. DE MUROS EN MAMPOSTERÍA	M2	30	\$129,813	\$3,894,390	1.670
15	S.T y C DE REVOQUE EN MUROS	M2	180	\$36,750	\$6,615,000	2.836
16	S.T y A DE IMPERMEABILIZACIÓN INTEGRAL EN MUROS Y SOBRECIMENTOS	M2	108	\$40,530	\$4,377,240	1.877
17	S.T y C. DE PISOS EN CERAMICA	M2	120	\$89,250	\$10,710,000	4.592
18	S.T y C. DE ENCHAPE DE 20*20 CMS	M2	90	\$79,380	\$7,144,200	3.063
19	S.T y C. DE ESTUCCO Y PINTURA EN MUROS INTERNOS	M2	150	\$37,485	\$5,622,750	2.411
20	S.T y C. DE PINTURA PARA EXTERIORES	M2	60	\$26,250	\$1,575,000	0.675
21	COSTURA DE MUROS, INCLUYE ACERO DE 1/4" Y MORTERO	ML	400	\$36,750	\$14,700,000	6.303
22	S.T y C. DE CUNETA TEJÓN 200 MM	ML	100	\$89,250	\$8,925,000	3.827
23	BOTADA DE MATERIAL SOBRENTE Y ESCOMBROS	M3	40	\$50,400	\$2,016,000	0.864
13	DESMONTE Y ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	UN	10	\$90,000	\$900,000	0.386
24	CERRAMIENTO	ML	101	\$37,275	\$3,764,775	1.614
25	ENGRAMADO	M2	100	\$16,970	\$1,697,000	0.728
26	ARBORIZACIÓN	UN	5	\$140,000	\$700,000	0.300
27	CARPINTERIA METALICA	UN	10	\$980,000	\$9,800,000	4.202
28	CARPINTERIA EN MADERA	ML	4	\$800,000	\$3,200,000	1.372
29	SOBRECIMIENTO DOS HILADAS DE BLOQUE 15*20*40	ML	43.84	\$65,143	\$2,855,869	1.225
30	SALIDAS ELECTRICAS, incluye caja, alambre 6 ml 2 líneas, Tubería de 1/2", y resane	UN	27	\$77,944	\$2,104,488	0.902
31	SALIDA HIDROSANITARIA ENTRE 1 1/2" A 4" PVC-S, INCLUYE 2 METROS Y ACCESORIOS	UN	27	\$74,330	\$2,006,910	0.861
	COSTO DIRECTO				\$233,220,642	100.000
	COSTO INDIRECTO (45.4%)				\$105,882,171	
	COSTO TOTAL				\$339,102,813	



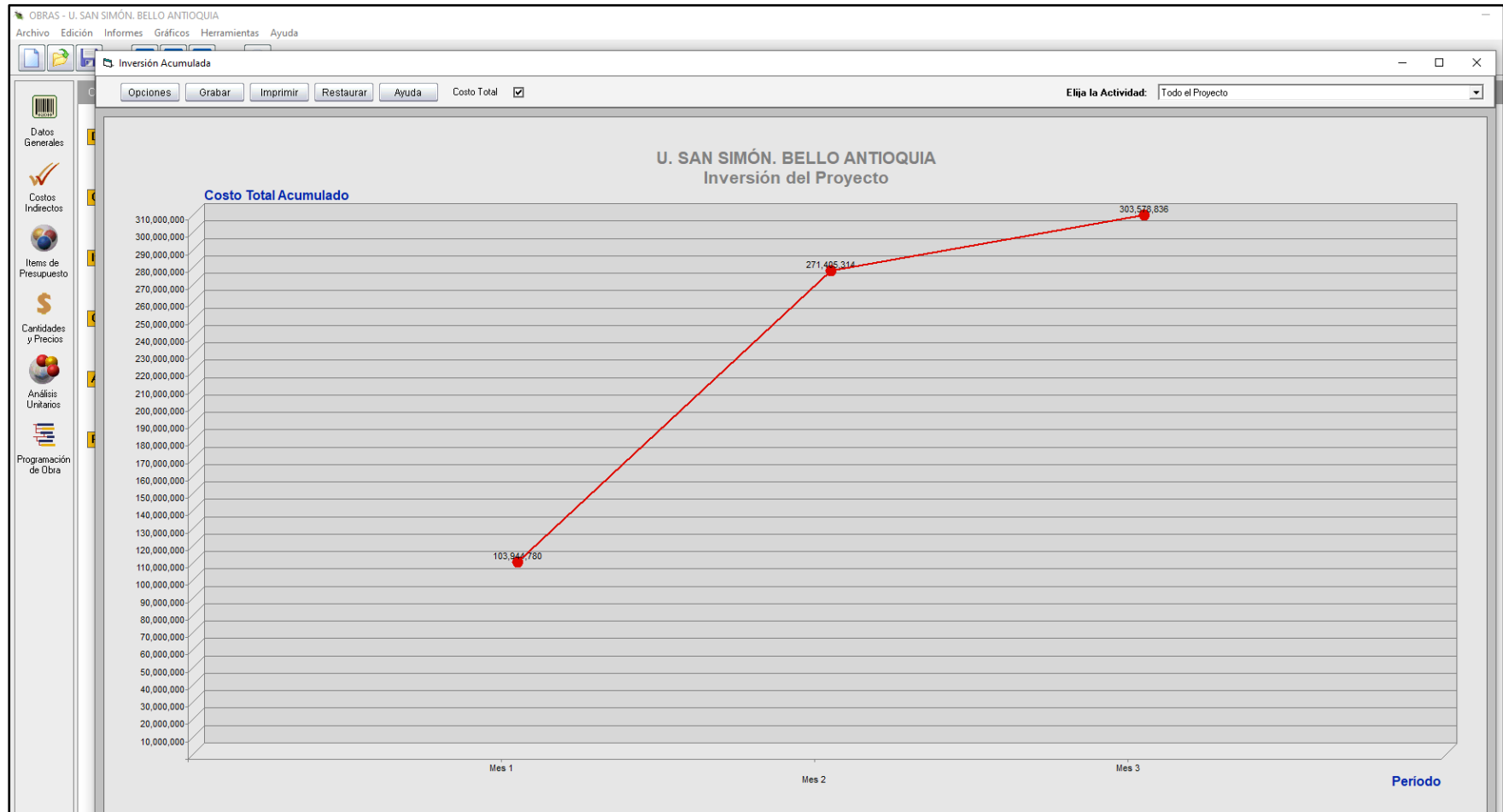
132 Presupuesto de obra 5 ítems representativos



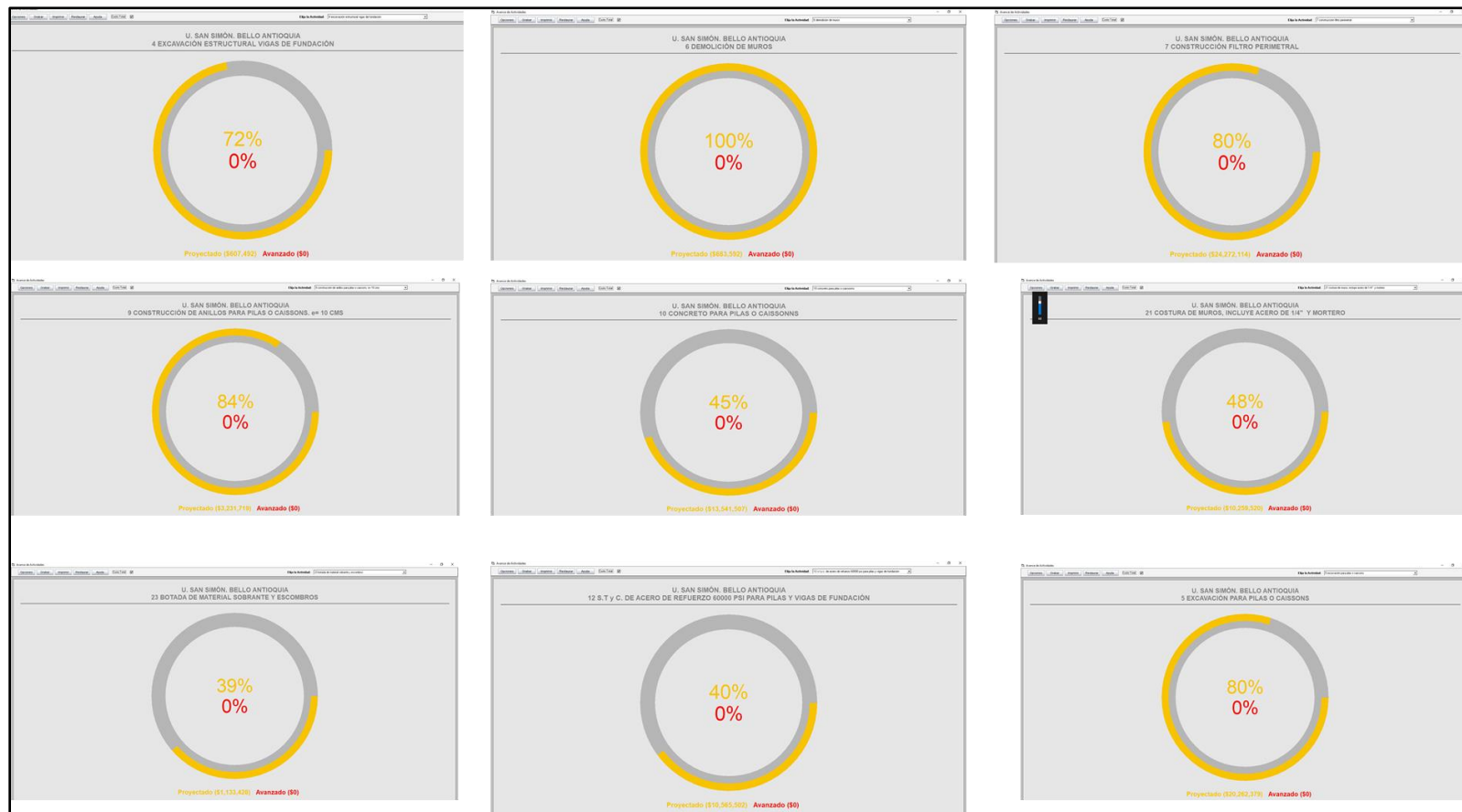
133 Presupuesto de obra 6



134 Presupuesto de obra 7. Inversión

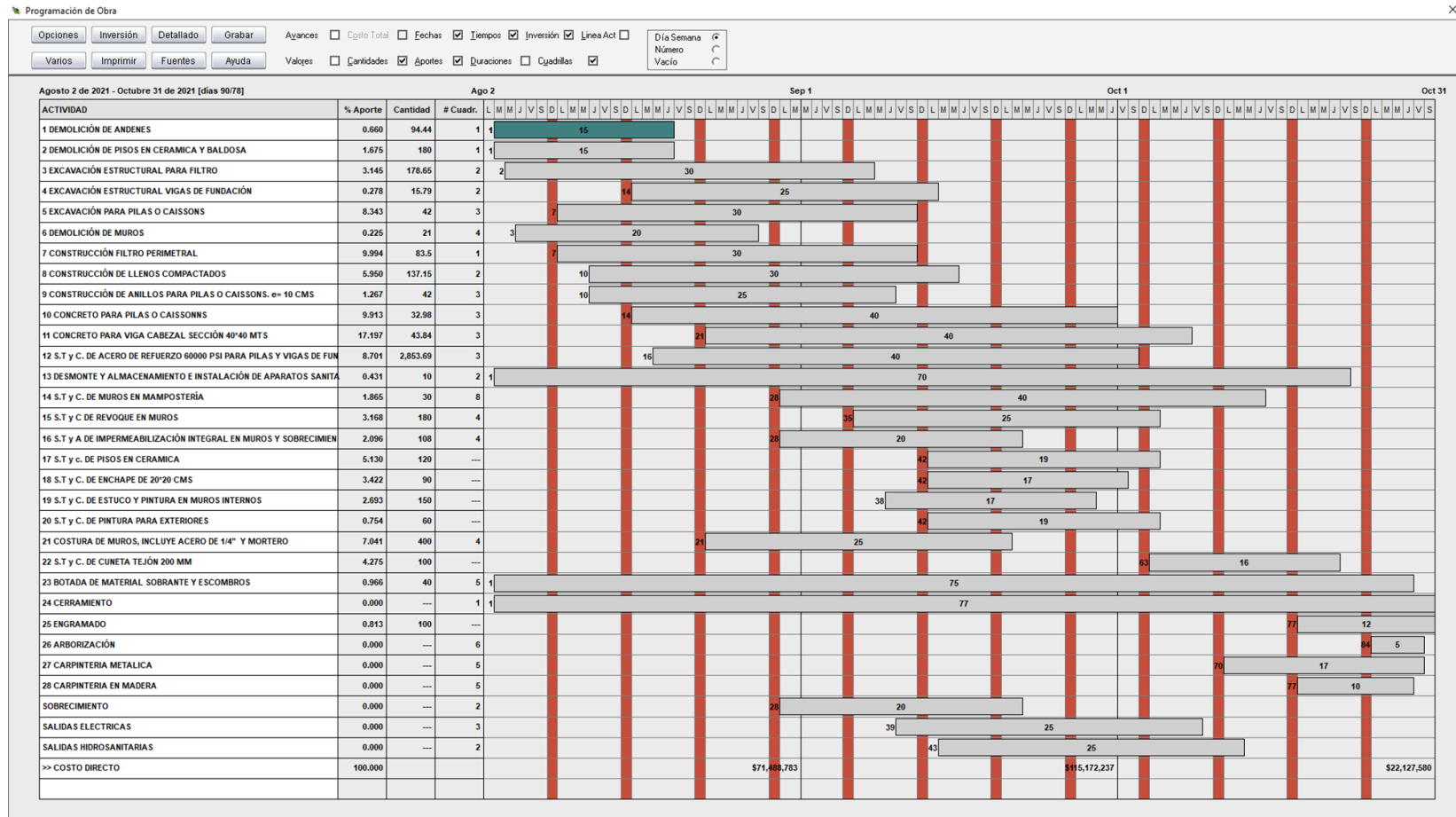


135 Presupuesto de obra 8



136 Presupuesto de obra 9. Avance

PROGRAMACIÓN



DOCUMENTOS, CONCEPTOS Y ACTAS DE VISITAS

A continuación, se muestran algunos de los documentos que se generaron en las diferentes visitas técnicas a la urbanización San Simón.

Medellín 2 de julio 2008

Señores:
BIENES & BIENS
JAIME ANDRES NARANJO

Asunto: 2 RECALAMCION

La presente es para recordarle de nuevo que la casa de la Manzana 10 con dirección Carrera 59 n 36 31 no ha recibido atención alguna de la CONSTRUCTORA y que la carta que se le ha entregada el DIA 19 de Mayo 2008 le han sido caso omiso no hemos tenido ninguna colaboración solo se habio con la señora ANDREA SILVERA y las grietas siguen su proceso se le ha llamado varias veces y has contestado MARGARITA CORDOBA , LEYDY estamos solicitando que por favor nos colaboren ya que estas grietas están demasiado grandes. Ellos tienen foto de todo

*de. Nuevo Se. hablo. y se le
comento todo a Ma*

ATENTAMENTE

Propietaria *Patricia Mesa*
SIRLEY PATRICIA MESA
TEL 4243870-2361215-3139634

138 Reclamación. Fuente Propietarios Mz 10



Bello, Febrero 14/07.

En el día de hoy se realizó visita a la Manzana 10 casa 4 de la Urbanización San Simón en compañía del Ingeniero Estructural.

Se tomó registro fotográfico de la totalidad de grietas y fisuras para ser analizadas y así presentar el respectivo informe el cual será entregado al propietario a más tardar el 23 de Febrero de 2007.

Una vez se tenga este informe se iniciará los correctivos que sean pertinentes para solucionar estos problemas.

Juan Alonso Ramírez P
Ing. Civil Estructuras y Bases.



Bello Abril 17/07

DIA	MES	AÑO
17	IV	2007

En el día de hoy se realizó visita
con el Ingo. de Seelos Dr Frank de Greiff.
el cual observó las grietas y determinó
que estas grietas no son por asentamiento
del terreno ya que no son escalonadas, y
que eran por retracción de los fijos.
El inmediatamente clara unas recomen-
daciones y de acuerdo a esto se realizaren
las reparaciones pertinentes.

[Signature]

140 Acta visita técnica. Fuente Propietarios Mz10



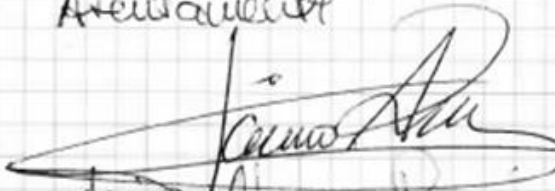
Bello, Dic 19/06

En el día de hoy se realizó una inspección ocular a las casas Manzana 10, casa 9 y Manzana 10 casa 9 de la urbanización San Simón, las cuales presentan grietas en sus paredes, pisos y losas.

En próximos días se programará visita con el Ingeniero Estructural para que determine el procedimiento a seguir para solucionar estos desperfectos.

Esta visita será programada para la segunda quincena de Enero del 2007.

Atentamente


Jairo Alonso Ramirez Ruiz
Ingeniero Civil

telefono 2724072.



A continuación, se presenta la respuesta del asesor estructural para la firma Bienes y Bienes respecto al estado de las viviendas

LUIS ROBERTO CORREA RESTREPO
ASESOR ESTRUCTURAL

Medellín, Agosto 5 de 2008

Señores

BIENES Y BIENES
Att: Ing. Margarita Cardona A.
Ciudad

Ref: "VIVIENDAS UNIDAD RESIDENCIAL SAN SIMON"

Respetados Señores:

De acuerdo a su solicitud se llevo a cabo una visita con objeto de verificar el estado de la estructura correspondiente a la Manzana 10; pues ~~de~~ existe entre los propietarios de las mismas algún temor por deficiencia en el funcionamiento de las mismas. De la anterior visita se puede concluir lo siguiente:

- En el recorrido se observo la presencia de dilataciones entre algunos muros paralelos a las fachadas y los muros perpendiculares a la misma.
- Estas dilataciones se presenta en la intersección de los muros donde existen los conectores (los muros no van trabados) y en ningún caso en los cuerpos de los muros, es decir cada muro independientemente se encuentra sin deterioro.
- El origen de las dilataciones es causado por algún grado de asentamiento. La causa de estos asentamientos no pueden ser imputadas a un solo factor sino a la suma de varios. Algunos de los factores que aportan para la presencia de estos asentamientos pueden ser entre otros
 - Asentamientos propios del proceso constructivo; estos son mínimos debidos al sistema de cimentación implementado (placas de cimentación mas entramado de vigas) y por su magnitud no debe reflejarse en la estructura de la edificación.
 - Infiltración de agua en el subsuelo, modificando las características mecánicas del soporte para la estructura. Este fenómeno se incrementa por el inadecuado mantenimiento de las obras previstas para protección de este fenómeno (andenes, cunetas, etc.).
 - Sobrecargas no previstas en los diseños estructurales. En algunas viviendas de la manzana en referencia se presentan adiciones con magnitudes mayores a la prevista: Igual situación se observa en las casas construidas al frente de esta manzana (ver registro fotográfico).

Calle 10sur # 45-270 TEL 3136760-3223797

142 Asesoría estructural. Fuente Propietarios Mz 10



**LUIS ROBERTO CORREA RESTREPO
ASESOR ESTRUCTURAL**

- La situación descrita en el párrafo anterior se refleja en todo el conjunto de vivienda por encontrarse las viviendas estructuradas en grupo y no individualmente.
- Al momento de la inspección no se observa en ninguna de las viviendas visitada signos de deterioro que hagan temer por la estabilidad global o local de las mismas.

Como recomendación para la reparación de las dilataciones observadas considero prudente un compás de espera mientras se estabiliza la situación con objeto de lograr una solución definitiva a la situación presentada. Reitero que dicha situación no afecta estructuralmente las viviendas.

Cualquier aclaración que consideren pertinente, estaré atento de suministrárselas.

Atentamente,


LUIS ROBERTO CORREA RESTREPO
Ingeniero Civil
Mat # 05202-05617

ANEXO: Registro Fotográfico

Calle 10sur # 45-270 TEL 3136760-3223797

RECONOCIMIENTO VISUAL

Se anexa titular y reportaje de la prensa local, donde se habla de la problemática sufrida por los propietarios de la manzana 10 - de la urbanización San Simón.



El trabajo de campo realizado en la Urbanización San Simón, del municipio de Bello, los días 15 de noviembre de 2020 y el 22 de noviembre del mismo año, se efectuaron visitas a las diferentes viviendas que componen la manzana 10 de dicha urbanización.

En las visitas de campo se recopiló material referente a la problemática que afecta en la actualidad la urbanización y en especial la manzana 10, con las siguientes actividades:

- Registro fotográfico. Se hicieron tomas externas de la urbanización, manzana 10 y de cada una de las viviendas que la componen.
- Se identificaron las diferentes grietas y fisuras que tienen las unidades de vivienda.
- Se tomó documentación suministrada por los propietarios, correspondiente al caso con el fin de analizarla.
- Registro de las áreas externas como andenes, cuneta y zonas verdes.
- Deficiente manejo de aguas externas en la parte alta de manzana 10
- Estado y condición de cunetas y drenajes externos.
- Cercanía a cuerpo de agua (brazo de quebrada La Loca) que pasa por el costado sur de la manzana 10.
- Existencia de individuos arbóreos de diferentes alturas cercanos a la manzana 10 de la Urbanización San Simón.
- Identificación del estado del cauce del brazo de la quebrada La Loca la cual presenta erosión avanzada en sus taludes.

ANEXOS

- Matriz de vulnerabilidad sísmica.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Fachada Nor – Este. Plano 1 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Planta fundaciones. Plano 2 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Fachada Nor – este. Lesiones. Plano 3 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Corte A–A'. Lesiones Plano 4 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Planta general. Lesiones. Plano 5 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Propuesta intervención. Plano 6 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Propuesta intervención. Detalles. Plano 7 de 8.
- Repotenciación Manzana 10 Urbanización San Simón. Modelo 3D. Plano 8 de 8.

CONCLUSIONES

- Los diferentes apiques realizados demuestran que el terreno de soporte de la cimentación está compuesto de arcillas limo arenosas, gravas, escombros, basura y materia orgánica. Este lleno no es uniforme en la expansión de la manzana, es altamente heterogéneo, degradable y comprensible. Siendo un material no apto como respuesta ante las cargas solicitadas ya que según exploraciones este perfil de suelo tiene una respuesta ante cargas de 10 ton/m^2 y las cargas transmitidas desde la estructura oscilan entre 3 y 17 ton/m^2 , presentando este lleno en un perfil que va hasta los 6 m. de profundidad (según exploraciones).
- La modelación de la estructura demuestra transmisiones de carga mayores a la respuesta actual del terreno sobre el cual están fundadas las vigas.
- Al realizar el levantamiento de grietas y fisuras en planta se evidencia un claro patrón de asentamiento diferencial que va en el sentido del terraseo de la manzana.
- Según levantamiento de grietas, el sentido y tipo de conformación de las aberturas y relacionado con los materiales encontrados en sondeos, se evidencia un patrón de rotación hacia el eje 3.
- Las vigas de cimentación auscultadas muestran baja cuantía en acero de refuerzo, siendo no coincidente con lo mínimo requerido según estudio de suelos de la época y no cumpliendo con la norma sismorresistente.
- El sobrecimiento de los muros tiene ausencia de celdas rellenas (bloque de concreto) siendo no aptas para transmitir esfuerzos al terreno.
- Según apiques en el terreno muestran nivel freático a distintas profundidades, demostrando así que la zona intervenida conformaba una línea de drenaje que al ser cubierto por un lleno mal formado, pudiese estar movilizandolos materiales de conformación del subsuelo (generando tubificación en estratos arenosos o sueltos), y humectando a su vez suelos arcillosos, los cuales presentan alta plasticidad.
- La reiterada aparición en las exploraciones del subsuelo de materiales de relleno como material de soporte de las cimentaciones, la inexistencia de trabas en los muros de las viviendas, de dovelas y relleno de sus celdas, la falta de acero en las vigas de cimentación comprometería seriamente la estabilidad de las viviendas de la manzana 10.
- Las intervenciones no previstas en algunas viviendas, aumento de niveles (hasta 4 pisos), la demolición de muros concebidos como estructurales, la rigidización de ciertos elementos, aumenta el riesgo de generar lesiones graves ante la respuesta de cargas impuestas por sismos, ya que se modifica el periodo de la estructura y se someten ciertos elementos a cargas para las cuales no están diseñadas.
- Los andenes perimetrales a las viviendas muestran un alto deterioro derivado de los fenómenos presentes en la estructura de la manzana, los cuales, al no poder soportar los esfuerzos generados, se agrietan y desprenden.

- Los elementos no estructurales como antepechos de ventanas carecen de juntas de dilatación. Aspecto evidenciado en la concurrencia de este tipo de fisuración en la mayoría de las viviendas.
- La estructura de contrapiso presenta ausencia de juntas de dilatación y contracción tanto perimetral como en cambios de sección, anexo no se reflejan las juntas derivadas de los elementos estructurales más próximos como vigas de cimentación.
- Las viviendas presentan un alto grado de humedad por capilaridad, de aguas por escorrentía procedentes del mismo suelo. Sumado a esto los muros de sobrecimiento no están impermeabilizados.
- La ética es de gran importancia en el desarrollo profesional en cualquier área, en el caso de la rama de la construcción, la moral y la ética, siempre deben primar ya que el comportamiento del profesional o la toma de decisiones deben estar basadas en el bienestar tanto del constructor como del comprador, quien finalmente va a disfrutar de los resultados y va a invertir allí sus recursos y sus sueños, como es el caso de las 10 familias de la Urbanización San Simón.

RECOMENDACIONES

- Como sistema de re-cimentación y para trasladar las cargas a suelos competentes se recomienda la construcción de 9 pilas las cuales estarán situadas en los ejes principales de la manzana, conformando pórticos por medio de una viga cabezal que soporta las vigas existentes, cumpliendo con el papel de distribuir las cargas impuestas por la estructura a las pilas y dirigir las hacia terreno competente.
- Se deberá realizar un manejo de aguas detectadas en el subsuelo mediante filtros, para evacuarlas debidamente y evitar empujes en la estructura, humedades en paredes de primer piso e hinchamiento de estratos arcillosos.
- Se recomienda que, durante la etapa de reparación de las viviendas, se revisen las trabas de los muros y realizarlas en caso de que se encuentren ausentes, así mismo se deberá corroborar la presencia de dovelas y el respectivo llenado de las celdas.
- Derivado del estado actual de la estructura, se recomienda desalojar en su totalidad todas las casas para el proceso de intervención y minimizar en la medida de lo posible las cargas impuestas por mobiliarios que sean considerables y salvaguardar la integridad de los habitantes.
- El análisis detallado de las fundaciones actuales durante el proceso de ejecución podría llevar a la repotenciación de todas las vigas que van a hacer soportadas por la viga cabezal, de igual manera, se verificará condiciones de resistencia y durabilidad en el concreto y se deberán tomar las correcciones necesarias, aumentando plazos de ejecución y afectando el presupuesto base.
- La repotenciación de las viviendas deberá considerar que el apoyo de las actuales cimentaciones cumpla con la norma NSR 10.
- Luego de ser controlado y garantizar la redistribución de cargas a las cimentaciones propuestas, se deberá realizar un estudio de cada una de las grietas y realizar su posterior reforzamiento y sellado.
- Se debe realizar un proceso de descargue y soporte con andamios de carga y tacos, al elemento a intervenir, teniendo precaución y control de afectaciones a elementos que pudiesen ser afectados por esta intervención.
- Esta intervención se debe realizar por tramos y a cada elemento.
- Durante los primeros dos años debe realizarse un monitoreo o control de asentamiento cada seis meses, cuya finalidad es verificar el comportamiento de las fundaciones y deformaciones que pudieran presentarse.

- En el urbanismo que comprende la manzana 10, se debe garantizar el adecuado manejo de aguas de escorrentía, por medio de cunetas y sumideros que transportan el flujo hasta un sitio adecuado.
- Al momento de realizar este informe no se ha realizado estudio alguno sobre la conformación, estado, cuantía de acero de la losa de entrepiso, dado que las lesiones presentadas no van ligadas a un comportamiento anómalo de la misma. Dicho lo anterior, se debe realizar dicho estudio a fin de identificar cómo es su relación y comportamiento con el resto de la estructura y poner tener una visión clara sobre la estática y dinámica del conjunto y su respuesta ante solicitudes propias y externas.
- Posterior a la intervención propuesta, cuando la misma se encuentre finalizada a satisfacción para los clientes, se recomienda una inspección semestral teniendo en cuenta la matriz de vulnerabilidad sísmica anexa en este trabajo, por parte de un profesional, con la cual se puede inspeccionar cada uno de los componentes de la edificación y evidenciar su estado.
- El mantenimiento preventivo en todo proyecto es fundamental para lograr alargar la vida útil del proyecto, evitando así fallas tempranas o logrando identificarlas a tiempo, para no incurrir en intervenciones de mayor impacto y costo.

BIBLIOGRAFÍA

O1. Generalidades lesiones y causas – presentación – Notas de clase, curso Historia Clínica Universidad Santo Tomás, 2020 – 2

GARCIA Meseguer Álvaro. La Patología y el Lenguaje. Informes de Patología. Informes de la construcción. Vol. 37, N° 376, diciembre de 1985.

RODRIGUEZ Ventura. Manual de Patología de la Construcción. Universidad Politécnica de Madrid. Tomo 3. agosto de 2004.

DIAZ, Barreiro Patricia. Guía Para un estudio de Patología de la Construcción en Edificaciones de Concreto reforzado de Mediana Altura. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2014

HISTORELO, revista de historia regional y local. Vol. 3, No. 6 / julio – diciembre de 2011.

ISSN: 2145–132X.

<http://www.bello.gov.co/index.php/features/nuestros-planos/item/81-plan-de-ordenamiento-territorial-pot>

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Gu%C3%ADa+de+Escavaciones+09+FEB.pdf/1892a703-82bc-3652-cdd7-5380e6e2079c>

O2. Lesiones físicas – químicas y mecánicas – Notas de clase, curso Historia Clínica Universidad Santo Tomás, 2020 – 2

Fichas y documentos, Notas de clase, curso Historia Clínica Universidad Santo Tomás, 2020 – 2

<https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/785/938>

<http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n40/n40a12.pdf>

<https://www.com/noticias/colombia/protestan-por-mala-calidad-de-viviendas-entregadas-por-el-gobierno>

<https://www.idiger.gov.co/rconstrucciones>

<https://es.calameo.com/read/0061278117663b8aaa75a>

http://www.accefyn.com/revista/Vol_27/103/9-BREVE.pdf

https://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Tematicas/Agua/POMCA-Aburra/2.2.T_I_CaracBas_CaracFisicoBio_vf.pdf

Municipio de Bello. Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Versión 1. 2015.

Informe sobre el estudio Geotécnico en el lote para la urbanización San Simón en el municipio de Bello – Frank de Greiff

Sistema Geológico colombiano

Concepto técnico acerca de la objeción al dictamen pericial presentado por la Universidad Nacional referente a los daños estructurales presentados en la Urbanización San Simón. Universidad Eafit

Análisis geológico detallado, auscultación de estructuras de cimentación y recomendaciones para la re-cimentación de las viviendas en la manzana 10 de la urbanización san simón del municipio de bello – Hernando López González, Luis Fernando quintero y Daniel Giraldo.

Informe Peritazgo acción popular – Universidad Nacional de Colombia sede Medellín – Facultad de minas

<http://www.bello.gov.co/index.php/features/nuestros-planos/item/81-plan-de-ordenamiento-territorial-pot>

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Gu%C3%ADa+de+Escavaciones+09+FEB.pdf/1892a703-82bc-3652-cdd7-5380e6e2079c>

Título H (Estudios Geotécnicos) NSR 10

<https://www.com/noticias/colombia/protestan-por-mala-calidad-de-viviendas-entregadas-por-el-gobierno>.