

D. T. De Riohacha, lunes 24 de octubre del 2,022

Señor.

**AUGUSTO NUÑEZ GUERRA**

Cliente

Referencia:

**AGRADECIMIENTOS**

Cordial Saludo.

Miles Bendiciones.

En Nombre de **ARQUITECTURA IN DESIGN S.A.S.**, Le agradecemos el habernos tenido en cuenta para el desarrollo de su proyecto, es un privilegio para la empresa poder brindarle nuestro servicio. Los cuales deseamos que sean para usted de su completo agrado, y a su vez cumplan estos, enteramente con sus expectativas y logros trazados, queremos que sea usted una portadora más de conocer las garantías de nuestro trabajo.

De antemano gracias nuevamente, por haber tenido en cuenta la empresa para solicitar sus servicios, este referente tiene constancia como recibida.

Agradezco, su valiosa atención.

Atentamente:



**ARQ. RAFAEL CAMILO ROJAS GUERRA**

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE OBRA**

M.P. A08192003-77176562 SEC. ATL.

 **304 6373260**

 [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

 [arquitectura in design](#)  [arquitectura\\_in\\_design](#)

D. T. De Riohacha, lunes 24 de octubre del 2,022

Señores:

**BBVA**

SINIESTROS

SUCURSAL FONSECA

Referencia:

- **INFORME TECNICO ESPECIALIZADO**
- **PROPUESTAS DE REPARACIONES**
- **PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRAS,**

Cordial Saludo,

En representación de mi cliente, la Señor: **AUGUSTO NUÑEZ GUERRA**, Identificado con el **C.C. N° 84'037.141** de San Juan del Cesar, La Guajira, Tenedor de la Propiedad registrada con Mat. Inmobiliaria **N° 214-8275, y Código Catastral N°: 010202090014000**, responsable de la Vivienda Unifamiliar de un (01) piso, ubicada en la carrera 20 # 6A – 23, Barrio Los Olivos, Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.

Me permito presentarles de forma muy amable, el informe técnico especializado y los costos relacionados para la adecuación de las instalaciones del Inmueble, de esta manera realizadas las actividades, garantizar su óptimo funcionamiento, teniendo en cuenta un buen estado.

Esperamos y deseamos que sea para ustedes de completa satisfacción la información suministrada.

Agradezco de ante manos, su valiosa atención y su pronta respuesta.

Atentamente:



**ARQ. RAFAEL CAMILO ROJAS GUERRA**

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE OBRA**




M.P. A08192003-77176562 SEC. ATL.

 **304 6373260**

 [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

 [arquitectura in design](#)  [arquitectura\\_in\\_design](#)

## REGISTRO UNICO TRIBUTARIO "ARQUITECTURA IN DESING S.A.S."

		Formulario del Registro Único Tributario		001	
2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 2 Actualización		4. Número de formulario 14865754241			
		 (415)7707212489984(8020) 000001486575424 1			
5. Número de identificación Tributaria (NIT)		6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 1 1 2 0 5 1 5		4	Impuestos y Aduanas de Riohacha		2 5
<b>IDENTIFICACIÓN</b>					
24. Tipo de contribuyente		25. Tipo de documento		26. Número de identificación	
Persona jurídica		1			
Lugar de expedición		28. País		29. Departamento	
				30. Ciudad/Municipio	
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre	
				34. Otros nombres	
35. Razón social ARQUITECTURA IN DESIGN SAS					
36. Nombre comercial					
37. Signa					
<b>UBICACIÓN</b>					
38. País		39. Departamento		40. Ciudad/Municipio	
COLOMBIA		La Guajira		Riohacha	
1 6 9		4 4		0 0 1	
41. Dirección principal CL 11 B 20 70 CA 9					
42. Correo electrónico arquitecturaindesing@gmail.com					
43. Código postal		44. Teléfono 1		45. Teléfono 2	
		3 0 4 6 3 7 3 2 6 0			
<b>CLASIFICACIÓN</b>					
Actividad principal		Actividad económica		Ocupación	
46. Código		47. Fecha inicio actividad		50. Código	
4 1 1 1		2 0 1 7 0 9 2 6		1 2	
		48. Código		51. Código	
		4 1 1 2		4 2 2 0 4 2 9 0	
		49. Fecha inicio actividad		52. Número establecimientos	
		2 0 1 7 0 9 2 6			
<b>Responsabilidades, Calidades y Atributos</b>					
53. Código					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26					
05- Impto. renta y compl. régimen ordinario					
07- Retención en la fuente a título de renta					
14- Informante de exogena					
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA					
52 - Facturador electrónico					
Obligados aduaneros			Exportadores		
54. Código			55. Forma		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			56. Tipo		
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20			Servicio		
			1 2 3		
			57. Modo		
			58. CPC		
<b>IMPORTANTE:</b> Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación					
<b>Para uso exclusivo de la DIAN</b>					
59. Anexos		60. No. de Folios:		61. Fecha	
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		0		2022 - 09 - 19 / 19 : 40: 57	
La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso. Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016 Firma del solicitante:			Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 984. Nombre ROJAS GUERRA RAFAEL CAMILO 985. Cargo Representante legal Certificado		




Fecha generación documento PDF: 19-09-2022 10:01:23PM

304 6373260

✉ arquitecturaindesing@gmail.com rafaelc12@hotmail.com

f arquitectura in design @ arquitectura\_in\_design

## REGISTRO UNICO TRIBUTARIO "ARQUITECTURA IN DESING S.A.S.

		Formulario del Registro Único Tributario		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 24px; font-weight: bold;">001</div>	
Espacio reservado para la DIAN			Página 2 de 3 Hoja 2 4. Número de formulario 14865754241		
			 (415)7707212489984(8020) 0000014865754241		
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 1 1 2 0 5 1 5		4	Impuestos y Aduanas de Riqueza		2 5
<b>Características y formas de las organizaciones</b>					
62. Naturaleza		63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
2		1 2			
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	
				1	
<b>Constitución, Registro y Última Reforma</b>			<b>Composición del Capital</b>		
Documento	1. Constitución	2. Reforma			
71. Clase	0 1			82. Nacional 1 0 0 %	
72. Número	1			83. Nacional público 0 . 0 %	
73. Fecha	2 0 1 7 0 9 1 3			84. Nacional privado 1 0 0 . 0 %	
74. Número de notaría				85. Extranjero 0 %	
75. Entidad de registro	0 3			86. Extranjero público 0 . 0 %	
76. Fecha de registro	2 0 1 7 0 9 2 6			87. Extranjero privado 0 . 0 %	
77. No. Matrícula mercantil	1 4 1 1 6 3				
78. Departamento	4 4				
79. Ciudad/Municipio	3 0				
Vigencia					
80. Desde	2 0 1 7 0 9 2 6				
81. Hasta	3 0 0 0 1 2 3 1				
Entidad de vigilancia y control					
88. Entidad de vigilancia y control					
Superintendencia de Sociedades					
Estado y Beneficio					
Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV	
1				-	
2				-	
3				-	
4				-	
5				-	
Vinculación económica					
93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial			95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	
97. Nombre o razón social de la matriz o controlante					
170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior		171. País		172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	
173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP					

Fecha generación documento PDF: 19-09-2022 10:01:23PM

 304 6373260

 arquitecturaindesing@gmail.com rafaelc12@hotmail.com

 arquitectura in design
 arquitectura\_in\_design



## REGISTRO UNICO TRIBUTARIO "ARQUITECTURA IN DESING S.A.S.

DIAN POR UNA COLOMBIA MAS HONESTA		Formulario del Registro Único Tributario Representación		001	
Espacio reservado para la DIAN		4. Número de formulario		14865754241	
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)		6. DV		12. Dirección seccional: Impuestos y Aduanas de Roshachá	
9 0 1 1 2 0 5 1 5 4		4		2 5	
Representación					
98. Representación REPRS LEGAL PRIN		99. Fecha inicio ejercicio representación 2 0 1 7 0 9 2 6			
100. Tipo de documento Cédula de Ciudadanía		101. Número de identificación 1 3 7 7 1 7 6 5 6 2		102. DV 103. Número de tarjeta profesional	
104. Primer apellido ROJAS		105. Segundo apellido GUERRA		106. Primer nombre RAFAEL	
107. Otros nombres CAMILO		108. Número de Identificación Tributaria (NIT)			
109. DV		110. Razón social representante legal			
98. Representación		99. Fecha inicio ejercicio representación			
100. Tipo de documento		101. Número de identificación		102. DV 103. Número de tarjeta profesional	
104. Primer apellido		105. Segundo apellido		106. Primer nombre	
107. Otros nombres		108. Número de Identificación Tributaria (NIT)			
109. DV		110. Razón social representante legal			
98. Representación		99. Fecha inicio ejercicio representación			
100. Tipo de documento		101. Número de identificación		102. DV 103. Número de tarjeta profesional	
104. Primer apellido		105. Segundo apellido		106. Primer nombre	
107. Otros nombres		108. Número de Identificación Tributaria (NIT)			
109. DV		110. Razón social representante legal			
98. Representación		99. Fecha inicio ejercicio representación			
100. Tipo de documento		101. Número de identificación		102. DV 103. Número de tarjeta profesional	
104. Primer apellido		105. Segundo apellido		106. Primer nombre	
107. Otros nombres		108. Número de Identificación Tributaria (NIT)			
109. DV		110. Razón social representante legal			
98. Representación		99. Fecha inicio ejercicio representación			
100. Tipo de documento		101. Número de identificación		102. DV 103. Número de tarjeta profesional	
104. Primer apellido		105. Segundo apellido		106. Primer nombre	
107. Otros nombres		108. Número de Identificación Tributaria (NIT)			
109. DV		110. Razón social representante legal			

Fecha generación documento PDF: 19-09-2022 10:01:23PM

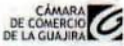
Escaneado con CamScanner

✉ arquitecturaindesing@gmail.com rafaelc12@hotmail.com

f arquitectura in design @ arquitectura\_in\_design

📞 304 6373260

**CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA**  
**ARQUITECTURA IN DESIGN SAS**



Fecha expedición: 2022/09/02 - 10:11:50 \*\*\*\* Recibo No. S000433610 \*\*\*\* Num. Operación. 01-NOS-CAJA-20220902-0013

**CODIGO DE VERIFICACIÓN x5DsYWddBR**

---

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRÁ JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA. LA INSCRIPCIÓN DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 7279800 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, A LAS SEDES AUTORIZADAS PARA ESTE EFECTO O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB [www.camaraguajira.org](http://www.camaraguajira.org)

\*\*\*\*\*

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.**

Con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

**CERTIFICA**

**NOMBRE, SIGLA, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO**

**NOMBRE o RAZÓN SOCIAL:** ARQUITECTURA IN DESIGN SAS  
**ORGANIZACIÓN JURÍDICA:** SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA  
**CATEGORÍA :** PERSONA JURÍDICA PRINCIPAL  
**NIT :** 901120515-4  
**ADMINISTRACIÓN DIAN :** RIOHACHA  
**DOMICILIO :** RIOHACHA

**MATRÍCULA - INSCRIPCIÓN**

**MATRÍCULA NO :** 141163  
**FECHA DE MATRÍCULA :** SEPTIEMBRE 26 DE 2017  
**ULTIMO AÑO RENOVADO :** 2022  
**FECHA DE RENOVACION DE LA MATRÍCULA :** SEPTIEMBRE 02 DE 2022  
**ACTIVO TOTAL :** 10,500,000.00  
**GRUPO NIIF :** GRUPO III - MICROEMPRESAS

**UBICACIÓN Y DATOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL :** CL 11 B 20 70 CA 9  
**MUNICIPIO / DOMICILIO:** 44001 - RIOHACHA  
**TELÉFONO COMERCIAL 1 :** 3046373260  
**TELÉFONO COMERCIAL 2 :** NO REPORTÓ  
**TELÉFONO COMERCIAL 3 :** NO REPORTÓ  
**CORREO ELECTRÓNICO No. 1 :** [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com)

**DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL :** CL 11 B 20 70 CA 9  
**MUNICIPIO :** 44001 - RIOHACHA  
**TELÉFONO 1 :** 3046373260  
**CORREO ELECTRÓNICO :** [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com)

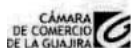
**NOTIFICACIONES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, **SI AUTORIZO** para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico de notificación : [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com)

**CERTIFICA - ACTIVIDAD ECONÓMICA**

**ACTIVIDAD PRINCIPAL :** F4111 - CONSTRUCCION DE EDIFICIOS RESIDENCIALES  
**ACTIVIDAD SECUNDARIA :** F4112 - CONSTRUCCION DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES  
**OTRAS ACTIVIDADES :** F4220 - CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE SERVICIO PUBLICO





**CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA**  
**ARQUITECTURA IN DESIGN SAS**  
 Fecha expedición: 2022/09/02 - 10:11:50 \*\*\*\* Recibo No. S000433610 \*\*\*\* Num. Operación. 01-NOS-CAJA-20220902-0013

**CODIGO DE VERIFICACIÓN x5DsYWddBR**

**OTRAS ACTIVIDADES :** F4290 - CONSTRUCCION DE OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL

#### **CERTIFICA - CONSTITUCIÓN**

POR ACTA NÚMERO 1 DEL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2017 SUSCRITA POR ACTA DE CONSTITUCIÓN, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 26799 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2017, SE INSCRIBE : LA CONSTITUCIÓN DE PERSONA JURIDICA DENOMINADA ARQUITECTURA IN DESIGN SAS.

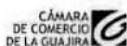
#### **CERTIFICA - VIGENCIA**

VIGENCIA: QUE EL TÉRMINO DE DURACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA ES INDEFINIDO.

#### **CERTIFICA - OBJETO SOCIAL**

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ COMO OBJETO PRINCIPAL: EL ESTUDIO, DISEÑO, PLANEACIÓN, CONTRATACION, REALIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN, INTERVENCIÓN, EXPLOTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS DE INFRAESTRUCTURA Y LA EJECUCIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES Y OBRAS PROPIAS DE LA INGENIERIA Y LA ARQUITECTURA EN TODAS SUS MANIFESTACIONES MODALIDADES Y ESPECIALIZACIONES, DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL LA SOCIEDAD PODRÁ: A) DESARROLLAR ACTIVIDADES DE INVERSIÓN URBANA O RURALES DE INMUEBLES, COMPRAR Y VENDER INSTRUMENTOS DE LOS MISMOS; LEVANTAR PROYECTOS DE URBANISMO EN PREDIOS DE LA SOCIEDAD O DE TERCEROS, PARA LO CUAL SE DESARROLLAN LOS TRABAJOS PROPIOS DE UNA URBANIZACIÓN PROMOCIÓN Y VENTA DE LOTES PROPIOS Y DE TERCEROS, CONSTRUCCIÓN Y VENTA DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS POR EL SISTEMA DE PROPIEDAD HORIZONTAL. B) INVERSIONES EN SOCIEDADES DE CUALQUIER TIPO, YA SEA, COMO FUNDADORES O ADQUIRIENTES DE DERECHOS DE PARTICIPACIÓN, CUOTAS O ACCIONES DE LOS MISMOS, CUALQUIERA QUE FUERE SU OBJETO SOCIAL. C) INVERSIONES EN TITULOS, BONOS O VALORES BURSÁTILES DE DEUDA PÚBLICA Y/O PRIVADA, ESTOS VALORES QUE ASI SE ADQUIERAN PODRÁN MANTENERSE COMO ACTIVOS INMOVILIZADOS Y/O SER ENAJENADOS, Y/O OPERACIÓN CIVIL Y/O FINANCIERA QUE TENGA RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES QUE SE ACABAN DE ENUNCIAR Y/O QUE SIRVAN ADECUADAMENTE PARA EL LOGRO DE LOS FINES Y OBJETOS ANTERIORMENTE EXPUUESTOS. D) TODO LO RELACIONADO CON LA ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL, INDUSTRIAL, ELÉCTRICA Y AMBIENTAL. E) ELABORAR O LEVANTAR POR CUALQUIER ESQUEMA JURIDICO CONSTRUCCIONES DE OBRA DE ARQUITECTURA Y/O INGENIERÍA. F) ELABORAR ESTUDIOS DE CONSULTORÍAS E INTERVENTORÍAS RELACIONADOS CON LA ARQUITECTURA Y/O LA INGENIERÍA. G) ELABORAR ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO, LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES E INDUSTRIALES, LA ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN, NEGOCIACIÓN, SUMINISTRO, TRANSFORMACIÓN DE ELEMENTOS Y EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN. H) DESARROLLAR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON INGENIERIA MECÁNICA, AUTOMOTRIZ, CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TALLERES AUTOMOTRICES, COMPRA, VENTA, PIGNORACIÓN, PERMUTA DE VEHICULOS LIVIANOS O PESADOS DE CARÁCTER OFICIAL, PÚBLICO O PRIVADO, MANTENIMIENTO GENERAL AUTOMOTRIZ. I) ELABORAR ESTUDIOS Y EJECUTAR TRABAJOS ELÉCTRICOS, TALES COMO INSTALACIONES DE REDES ELÉCTRICAS DE ALTA Y BAJA TENSIÓN EN ZONAS URBANAS Y RURALES, REDES DOMICILIARIAS, COMERCIALES E INDUSTRIALES, MONTAJES ELÉCTRICOS; J) DESARROLLAR ESTUDIOS O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES RELACIONADA CON EL ALCANTARILLADO, ACUEDUCTO, LAGUNAS DE OXIDACIÓN, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA, REDES DE AGUA POTABLES Y SERVIDAS, CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DISTRITOS DE RIEGOS EN ÁREAS RURALES Y/O URBANAS. K) DESARROLLAR ESTUDIOS O EJECUTAR OBRAS RELACIONADAS DEL ÁREA AMBIENTAL ESPECIALMENTE REFORESTACIÓN, RECUPERACIÓN DE LAS RIVERAS DE LOS RÍOS EMPRADIZACION, TRATAMIENTOS PARA EL SOSTENIMIENTO O MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE EN GENERAL, CONSTRUCCIÓN DE ESPOLONES, GAVIONES O CUALQUIER TIPO DE ELEMENTOS PREVENTIVOS QUE COADYUVEN A LA RECUPERACIÓN DE LAS PLAYAS O DEL MAR, DE LOS RÍOS O DE LAS LAGUNAS. L) REALIZAR LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS, REPLANTEOS DE OBRAS Y DE PROYECTOS DE INGENIERÍA; EFECTUAR CÁLCULOS Y REPRESENTACIONES GRAFICAS DE LAS MEDICIONES. LOCALIZAR PUNTOS DE OPERACIONES APROPIADOS PARA CONSUMAR LEVANTAMIENTOS, NIVELACIONES Y MEDICIONES DE TERRENOS. M) ACCIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA COMO SON ARRIENDO, VENTA, COMPRA Y AVALÚO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES, INTERMEDIACIÓN DE BIENES RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. N) LA PROVEEDURÍA Y/O SUMINISTRO DE ELEMENTOS O MATERIALES QUE INTERVIENEN DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA CONSTRUCCIÓN (MINERALES, MADERA, CERÁMICAS, ELÉCTRICOS, PVC, ACABADOS ARQUITECTÓNICOS, ETC.); SUMINISTRO DE MUEBLES Y EQUIPOS PARA OFICINAS, SUMINISTRO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL, A ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS O PERSONAS PARTICULARES; O) LA PLANEACIÓN, CONTRATACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS DE INFRAESTRUCTURA Y EN ESPECIAL LAS CONCESIONES, EN LOS MODOS CARRETERO, FLUVIAL, MARÍTIMO, FÉRREO Y PORTUARIO, DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS, MINEROS Y PROYECTOS RELACIONADOS CON OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, PROYECTOS DE INGENIERÍA, MINEROS Y EN GENERAL EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. P) ALQUILER DE MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL, LA SOCIEDAD PODRÁ SER ASOCIADA DE SOCIEDADES COMERCIALES YA SEA COMO ASOCIADA FUNDADORA O QUE LUEGO DE SU CONSTITUCIÓN, INGRESAR A ELLAS POR ADQUIRIR INTERES SOCIAL EN LAS MISMAS, COMERCIALIZAR LOS BIENES Y PRODUCTOS QUE ADQUIERA A CUALQUIER TÍTULO, ABRIR ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO CON TAL FIN: ADQUIRIR, ENAJENAR, GRAVAR, ADMINISTRAR, TOMAR Y DAR EN ARRENDAMIENTO TODA CLASE DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES Y EN ESPECIAL HIPOTECAR LOS BIENES INMUEBLES QUE ADQUIERA Y DAR EN PRENDA LOS BIENES MUEBLES QUE SEAN DE SU PROPIEDAD; INTERVENIR ANTE





CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA  
ARQUITECTURA IN DESIGN SAS  
Fecha expedición: 2022/09/02 - 10:11:50 \*\*\*\* Recibo No. S000433610 \*\*\*\* Num. Operación. 01-NOS-CAJA-20220902-0013

CODIGO DE VERIFICACIÓN x5DsYWddBR

TERCEROS, SEAN ELLOS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, Y EN ESPECIAL ANTE ENTIDADES BANCARIAS Y CREDITICIAS COMO DEUDORA DE TODA CLASE DE OPERACIONES DE CRÉDITO, OTORGANDO LAS GARANTÍAS DEL CASO CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR; DAR Y RECIBIR DINERO EN MUTUO, CON INTERÉS O SIN ÉL, EXIGIR U OTORGAR LAS GARANTÍAS REALES O PERSONALES QUE SE REQUIERAN EN CADA CASO; CELEBRAR CON ESTABLECIMIENTOS BANCARIOS, FINANCIEROS Y ASEGURADORAS, TODA CLASE DE OPERACIONES Y CONTRATOS RELACIONADOS CON LOS NEGOCIOS Y BIENES SOCIALES QUE TENGAN COMO FIN ACRECER SU PATRIMONIO; GIRAR, ACEPTAR, ENDOSAR, ASEGURAR, COBRAR Y NEGOCIAR TODA CLASE DE TÍTULOS VALORES; ADMINISTRAR BIENES DE SUS ASOCIADOS O DE TERCEROS; CELEBRAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS NECESARIOS PARA EL CABAL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETO SOCIAL, DENTRO DE LOS LÍMITES Y EN LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LA LEY Y ESTOS ESTATUTOS. ASÍ MISMO, PODRÁ REALIZAR CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD ECONÓMICA LÍCITA EN COLOMBIA.

#### CERTIFICA - CAPITAL

TIPO DE CAPITAL	VALOR	ACCIONES	VALOR NOMINAL
CAPITAL AUTORIZADO	10.000.000,00	10.000,00	1.000,00
CAPITAL SUSCRITO	10.000.000,00	10.000,00	1.000,00
CAPITAL PAGADO	10.000.000,00	10.000,00	1.000,00

#### CERTIFICA - REPRESENTACIÓN LEGAL

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ESTARÁ A CARGO DE UNA PERSONA NATURAL O JURIDICA, ACCIONISTA O NO, QUIEN PODRÁ TENER UN SUPLENTE QUE ASUMIRÁ LA TOTALIDAD DE LAS FUNCIONES DEL PRINCIPAL EN SUS FALTAS TEMPORALES O ABSOLUTAS, DESIGNADOS PARA UN TÉRMINO DE DOS AÑOS POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

#### CERTIFICA

##### REPRESENTANTES LEGALES - PRINCIPALES

POR ACTA NÚMERO 1 DEL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE ACTA DE CONSTITUCION, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 26799 DEL LIBRO IX DEL REGISTRO MERCANTIL EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2017, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	ROJAS GUERRA RAFAEL CAMILO	CC 77,176,562

#### CERTIFICA - FACULTADES Y LIMITACIONES

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL, QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACIÓN POR RAZÓN DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL. LE ESTÁ PROHIBIDO AL REPRESENTANTE LEGAL Y A LOS DEMÁS ADMINISTRADORES DE LA SOCIEDAD, POR SI O POR INTERPUESTA PERSONA, OBTENER BAJO CUALQUIER FORMA O MODALIDAD JURÍDICA PRÉSTAMOS POR PARTE DE LA SOCIEDAD U OBTENER DE PARTE DE LA SOCIEDAD AVAL, FIANZA O CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA DE SUS OBLIGACIONES PERSONALES.

#### INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$0

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : F4111

#### CERTIFICA

LA INFORMACIÓN ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRÍCULA Y RENOVACIÓN DILIGENCIADO POR





CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA  
ARQUITECTURA IN DESIGN SAS  
Fecha expedición: 2022/09/02 - 10:11:50 \*\*\*\* Recibo No. S000433610 \*\*\*\* Num. Operación. 01-NOS-CAJA-20220902-0013

CODIGO DE VERIFICACIÓN x5DsYWddBR

EL COMERCIANTE

## CERTIFICA

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS. EL DÍA SÁBADO NO SE DEBE CONTAR COMO DÍA HÁBIL.

VALOR DEL CERTIFICADO : \$6,500

CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVES DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES (SII)

**IMPORTANTE:** La firma digital del secretario de la CAMARA DE COMERCIO DE LA GUAJIRA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

No obstante, si usted va a imprimir este certificado, lo puede hacer desde su computador, con la certeza de que el mismo fue expedido a través del canal virtual de la cámara de comercio y que la persona o entidad a la que usted le va a entregar el certificado impreso, puede verificar por una sola vez el contenido del mismo, ingresando al enlace <https://siguajira.confecamaras.co/cv.php> seleccionando la cámara de comercio e indicando el código de verificación x5DsYWddBR

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

\*\*\* FINAL DEL CERTIFICADO \*\*\*

D. T. De Riohacha, lunes 24 de octubre del 2,022

## TARJETA PROFESIONAL

DOCUMENTO PARA USO UNICO, COMO SOPORTE DE INF. TECN. ESPECIALIZADO Y PRESUPUESTO

OFICIAL DE OBRAS, AL SERVICIO DEL SR. AUGUSTO NUÑEZ GUERRA, C.C. N° 84'037.141

OBJETO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TIPO CONSTRUCTIVO EN LAS INST. DE VIVIENDA UNIFAMILIAR, (PATOLOGIAS DE FISURAS, HUMEDADES, AGRIETAMIENTOS Y DESPENDIMIENTOS DE ENLUCIDOS EN MUROS, PISOS, LOSAS Y CIELO RASOS)

DIRECCION: CRA 20 # 6A - 23, BARRIO LOS OLIVOS, M/PIO DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA



Para la validez de estas imágenes es necesario contar con ellas en medio físico, Respectivamente firmada por el Sr. Rafael Camilo Rojas Guerra.



304 6373260

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

f [arquitectura in design](#) [arquitectura\\_in\\_design](#)



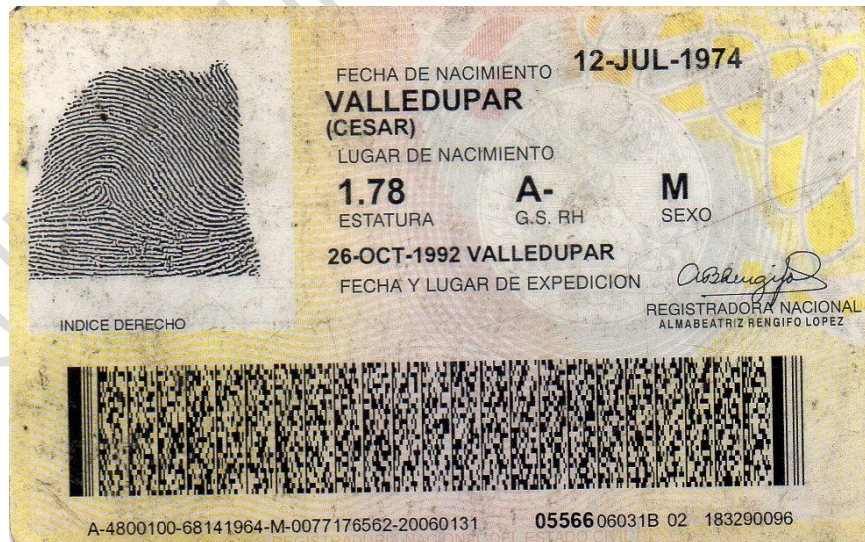
D. T. De Riohacha, lunes 24 de octubre del 2,022

## CEDULA DE CIUDADANIA

DOCUMENTO PARA USO UNICO, COMO SOPORTE DE INF. TECN. ESPECIALIZADO Y PRESUPUESTO  
OFICIAL DE OBRAS, AL SERVICIO DEL SR. AUGUSTO NUÑEZ GUERRA, C.C. N° 84'037.141  
OBJETO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TIPO CONSTRUCTIVO EN LAS INST. DE VIVIENDA  
UNIFAMILIAR, (PATOLOGIAS DE FISURAS, HUMEDADES, AGRIETAMIENTOS Y DESPENDIMIENTOS DE  
ENLUCIDOS EN MUROS, PISOS, LOSAS Y CIELO RASOS)  
DIRECCION: CRA 20 # 6A – 23, BARRIO LOS OLIVOS, M/PIO DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA



Para la validez de estas de estas imágenes es necesario contar con ellas en medio físico,  
Respectivamente firmada por el Sr. Rafael Camilo Rojas Guerra.



📞 304 6373260

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

📱 [arquitectura in design](#) 📺 [arquitectura\\_in\\_design](#)

**INFORME TECNICO ESPECIALIZADO, (PATOLOGIAS DE; FISURAS, GRIETAS, HUMEDAD, DESPRENDIMIENTOS DE ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS EN PISO, MUROS LOSAS Y CIELOS RASOS), EN VIVIENDA UNIFAMILIAR DE UN (01) PISO**

**RADICACIÓN:**

**N° 003 - 2022**

**TIPO DE BIEN:**

**VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**ESCRITURA PÚBLICA:**

**N°: 53 DEL 2014**

**MAT. INMOBILIARIA:**

**N°: 214-8275**

**CODIGO CATASTRAL:**

**N°: 010202090014000**

**NOMENCLATURA:**

**CARRERA 20 # 6 – 23  
BARRIO: LOS OLIVOS  
SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA**

**SOLICITANTE:**

**SR. AUGUSTO NUÑEZ GUERRA**

**M/PIO SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA, OCTUBRE 2.022**

 **304 6373260**

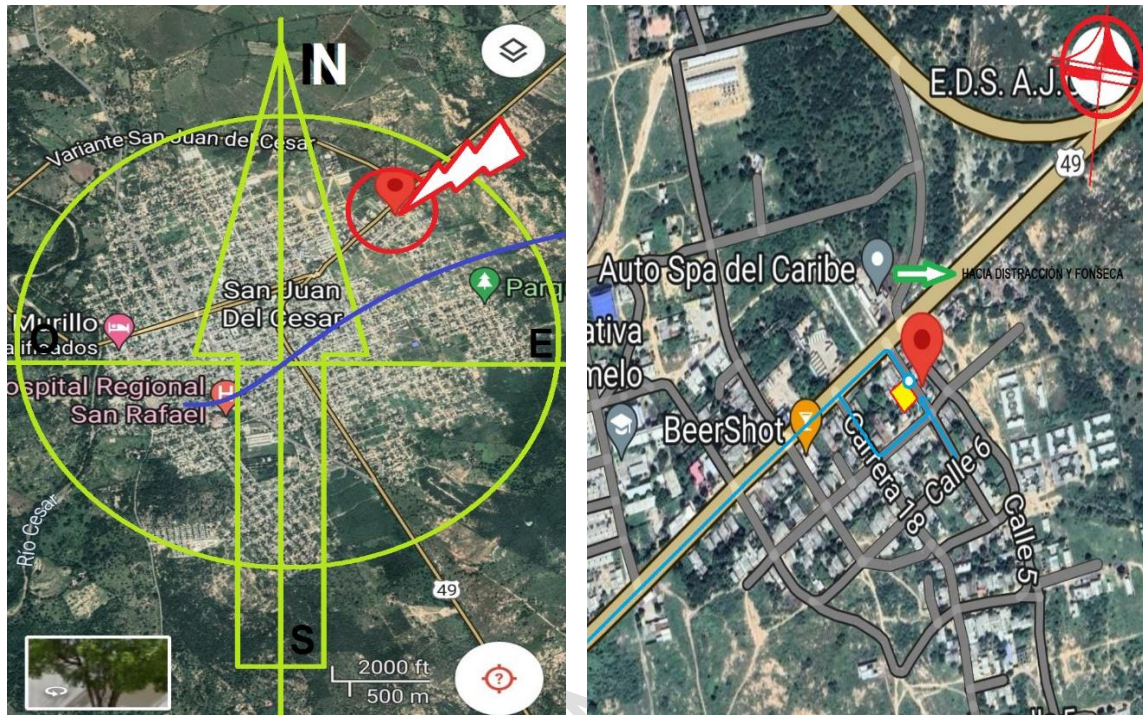
 **arquitecturaindesing@gmail.com rafaelc12@hotmail.com**

 **arquitectura in design**  **arquitectura\_in\_design**



## RESUMEN

El inmueble está localizado en el cuadrante Nor-Este del municipio de Sanjuán Del Cesar, departamento de La Guajira, ubicada en la siguiente dirección: Cra 20 # 6a – 23, barrio: Los Olivos.



**Foto N° 01: LOCALIZACIÓN** (cuadrante Nor-Este del municipio de Sanjuán Del Cesar) - **Foto N° 02: UBICACIÓN SATELITAL** de la vivienda, (dirección: Cra 20 # 6a – 23, barrio los Olivos), capture GOOGLE MAPS



**Foto N° 03:** Estado actual de la vivienda, día de la visita realizada el 16 de mayo del 2022 (fachada carrera 20), es evidente el deterioro que manifiesta la edificación, desde el primer momento se le sugirió al cliente, la tala y erradicación de raíces de la arborización presente en la fachada.





Foto N° 04: Estado actual de la vivienda, (fachada carrera 20), después de la sugerencia realizada al cliente, referente a la tala y erradicación de raíces de la arborización presente en la fachada.



Foto N° 05: Estado actual de la vivienda, (fachada carrera 20), después de la sugerencia realizada al cliente, referente a la tala y erradicación de raíces de la arborización presente en la fachada.

Vivienda de un (01) piso, la vivienda en mención es de uso residencial puramente, presenta lesiones de alta severidad. Inicialmente se efectuó el reconocimiento a la edificación y su entorno, todo esto con la finalidad de estimar los factores o motivos que lograron interponerse en su afectación. Exteriormente, se evidenciaron inconvenientes (patologías) de humedad, asentamientos, ataque de agentes biológicos, fisuras y grietas, entre otros.

**ANTECEDENTES.****Descripción breve de la vivienda.**

La vivienda se encuentra localizada en el M/pio de San Juan del Cesar, departamento de La Guajira, ubicada específicamente en la carrera 20 # 6a – 23, Los Olivos, en el Nor-Este (centro de la ciudad, según la superficie de la misma) de la Ciudad sobre los ejes centrales de la misma, con proximidad a la vía principal a unos escasos 80.00 ml, senda que conduce el municipio de Buenavista y Fonseca, o en su defecto ruta a Villanueva y Valledupar.

Es una construcción de Un (01) piso con las siguientes medidas, (según escrituras) aproximadamente; Norte (lateral, 12.00 ml, limita con predios del Sr. Rafael E. Mendoza Calderón), Sur (lateral: 12.00 ml, limita con predios del Sr. Rafael E. Mendoza Calderón), Este (frente de 15.00 ml, limita con carrera 20 en medio y con predios del Sr. Rafael E. Mendoza Calderón) y Oeste (fondo de 15.00 ml, limita con predios del Sr. Jorge Carlos Daza Manjarrez) cada uno, sumando estas un área de 180.00 M2, (según datos de escritura pública N° 53 del 2.014 y folio de matrícula inmobiliaria N° 214-8275).

*Físicamente y en su estado actual, (según levantamiento arquitectónico); cuenta con las siguientes medidas aproximadamente; **Norte** (lateral: 17.06 ML), **Sur** (lateral: 17.06 ML), **Este** (frente de 11.95 ML) y **Oeste** (fondo de 11.95 ML) cada uno, sumando estas un área de 203.87 M2, (resultado obtenido del ejercicio matemático, con un área de construcción en el primer piso de un 76.76%, bajo techo de 156.50 M2), aproximadamente.*

- *Composición de la vivienda por espacios, distribuidos de la siguiente manera:*

Piso único, cuenta con un retiro frontal (sin definir sus medidas), permitiendo el acceso desde la vía (sin pavimentar), en este caso sobre la carrera 20 por medio de la acera (peatonal-vehicular definido), adicional mente cuenta con una cámara de aire o de servicios en el ala norte de la vivienda.

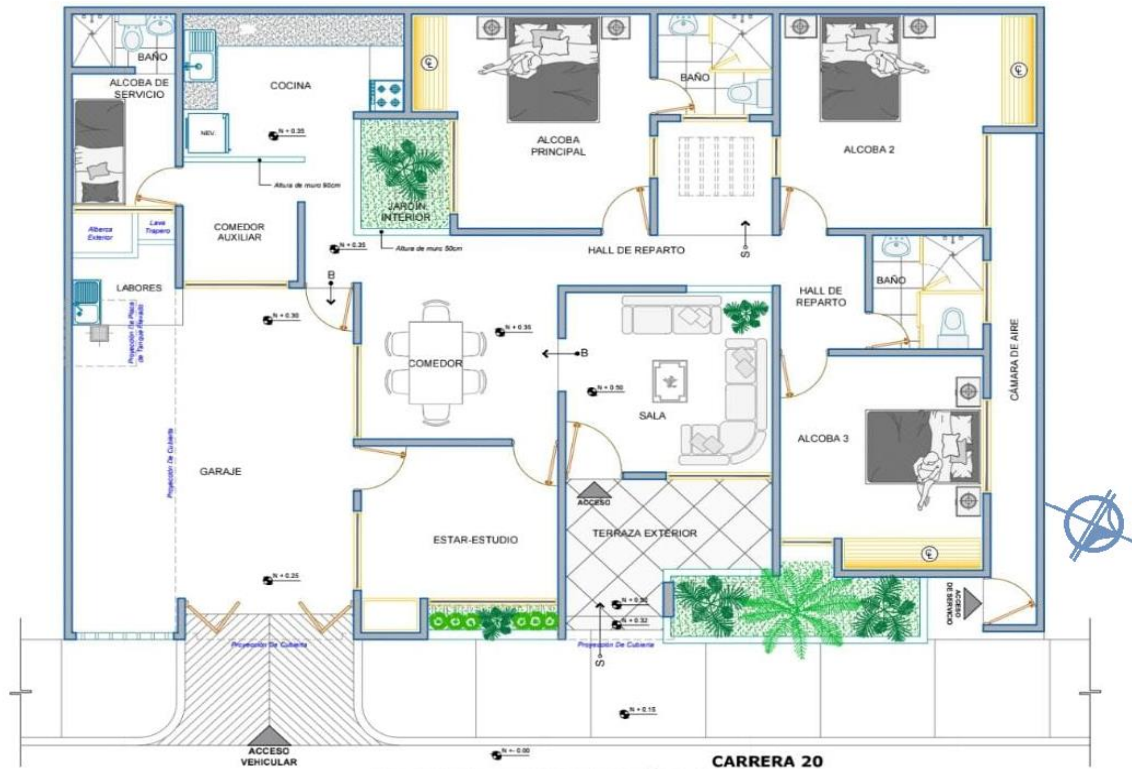
El área de jardín está contemplada una terraza con acabado en piso y zócalos de baldosas tipo alfa, azezando a la terraza exterior de la vivienda, controlada la entrada por una puerta, comunicando directamente con la zona social compuesta por los siguientes espacios; sala, comedor, estudio, pantry-cocina, alcoba y baño de servicio.

La vivienda cuenta con dos jardines interiores (área social y de servicios y área de intimidad) como sistemas directos de iluminación, aireación y ventilación.

A partir del punto de la sala y el comedor conformando esta un cuerpo central, es dividida en dos cuerpos o dos alas, (derecha e izquierda) por el hall de reparto permitiendo ingresar a los espacios que conforman la zona íntima; (alcoba principal con su baño, la segunda y tercera alcoba disponen de un baño compartido, finalmente nos comunicamos con el patio social y de servicio incluyendo el área de labores.

El garaje cuenta con su acceso independiente, controlado su acceso desde la fachada por un portón metálico plegables.

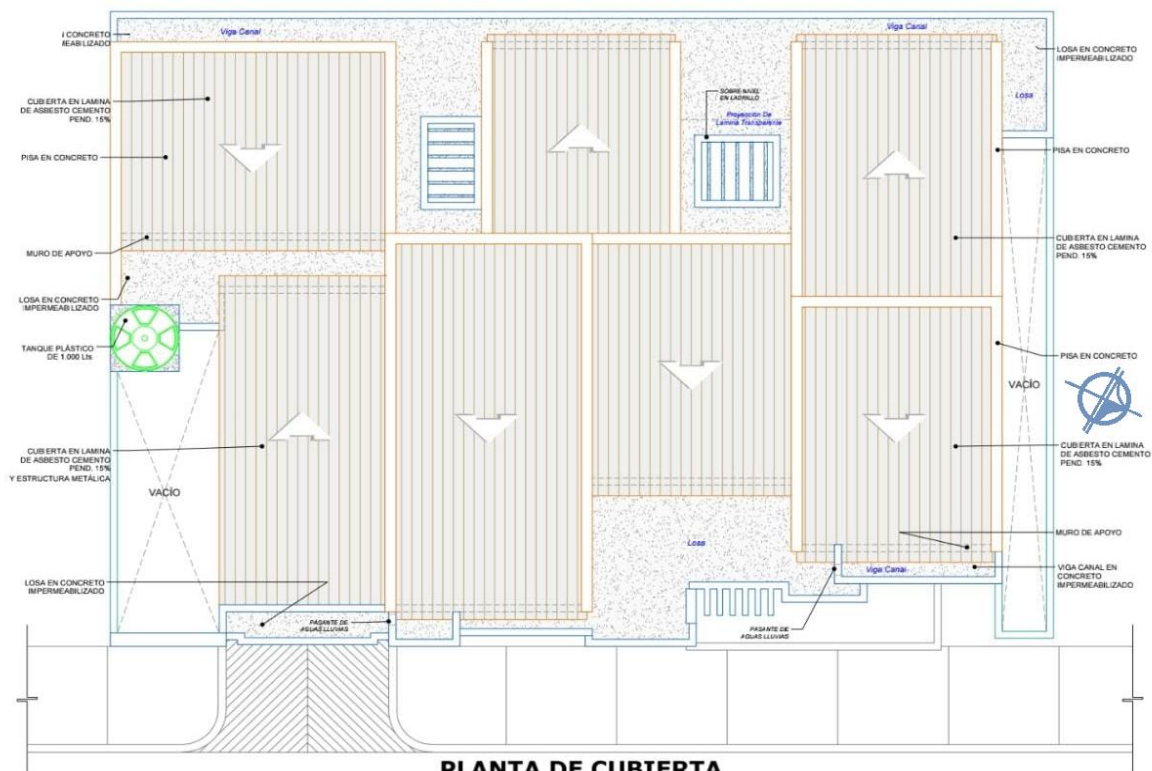




**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

ESCALA ----- 1:50

Plano N° 01: Plano arquitectónico de la vivienda, *(resultado del levantamiento Arq. Estado actual)*



**PLANTA DE CUBIERTA**

ESCALA ----- 1:50

Plano N° 02: Plano de Cubierta, *(estado actual)*.

304 6373260

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

f [arquitectura in design](#) [arquitectura\\_in\\_design](#)



1. Es importante resaltar que la vivienda fue construida inicialmente entre los años (1.996 y 1.997), esta fue intervenida parcialmente por el cliente para realizarle reparaciones, correcciones y mantenimientos constructivos en su interior y exterior, tipología de fachada moderna.



## FACHADA PRINCIPAL

ESCALA ----- 1:50

Plano N° 03: Fachada principal de la vivienda (Plano modificado)

2. Se referencia los materiales utilizado para el desarrollo de una construcción, analizando inicialmente su calidad, en este caso, los materiales utilizados son de comunes y de tipo comercial, referenciando su clase en un nivel medio, específicamente: cimentación ciclópea, sobrecimientos y muros en ladrillos, pañetados con acabados en estuco (yeso y pinturas); Pisos Alfa (baldosas de cemento, mosaico con acabado en granito y zócalos en granito fundido y pulido), enchapes y pisos de baños en baldosas cerámica, cielos rasos mixtos, losa pañetada, estucada y pintada en la terraza exterior, cielo raso en machihombre y estructura de madera con acabado barnizado, perfilería de ventanas en aluminio y vidrios traslucidos de 5 mm, ventanas del interior de la vivienda en general, son con marcos de madera y hojas de vidrio en alto relieve, marcos de puertas y closet en madera (roble), puerta metálica salida al patio. (más detalles en el desarrollo del informe).



Foto N° 06: Fachada principal de la vivienda (acabados en estado actual).

304 6373260

arquitecturaindesing@gmail.com rafaelc12@hotmail.com

arquitectura in design arquitectura\_in\_design

## Ficha N°1: Ficha Informativa de la Casa

FICHA DE INFORMACION PREVIA 1		
REALIZÓ EL ESTUDIO:	ARQUITECTURA IN DESING S.A.S. NIT. 901120515-4	N° DE FICHA:
ARQUITECTO - INGENIERO	Arq. Rafael Camilo Rojas Guerra M.P. A08192003 Sec. Atl.	1
FECHA:	Lunes 18 de Mayo del 2.022	
DATOS GENERALES DEL INMUEBLE (EDIFICACIÓN)		
NOMBRE DE LA OBRA:	Vivienda unifamiliar de un (01) piso, ubicada en la carrera 20 # 6A – 23, Barrio Los Olivos, en el Nor-Este de la Ciudad San Juan del Cesar, La Guajira	Escritura pública Cert. de T. y Libertad y Visita tecnica
LOCALIZACIÓN, (pais, ciudad, etc):	Colombia, La Guajira, Nor-Este de la Ciudad San Juan del Cesar, Barrio Los Olivos	Escritura pública Cert. de T. y Libertad
DIRECCIÓN:	Carrera 20 # 6A – 23	Escritura pública Cert. de T. y Libertad
BARRIO:	Los Olivos	Escritura pública Cert. de T. y Libertad
PROPIETARIO:	Sr. Augusto Nuñez Guerra	Escritura pública Cert. de T. y Libertad
USO ACTUAL:	Residencial (unifamiliar) <i>vivienda abandonada</i>	Entrevista y visita tecnica
USO PREVISTO:	Residencial (unifamiliar)	Entrevista y visita
VOLADIZOS Y BALCONES:	No	Entrevista y visita
FECHA DE CONSTR. INICIAL:	1996 o 1997(no fue preciso el cliente)	Entrevista
FECHA DE COMPRA DE LA VIVIENDA POR AUGUSTO NUÑEZ:	Enero del 2.004	Entrevista
IIIMPORTANCIA DE LA EDIFICACIÓN:	Vivienda convencional, es importante resaltar que el propietario por manifestaciones de fisuras, grietas y humedades venia realizando intervenciones parciales	Entrevista primera visita y comunicación vía celular
NORMATIVA: (Técnica, Urbana, etc.) aplicado según la fecha de construcción.	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 1996 - 1997	Estimada según la época de construcción
MATERIAL CONSTRUCTIVO PREDOMINANTE (Visible ó supuesto) - (concreto, madera, acero, arcilla)		
CIMENTACIÓN:	El área construida inicialmente (1996 1997) cuenta con una cimentación tradicional, (no cuenta con cálculo estructural)	Entrevista
VIGAS, COLUMNAS Y LOSAS:	Las vigas de amarres en la edificación no son evidentes, se determina la existencia de dinteles para vanos de puertas y ventanas, de no ser que esten implementadas en las losas existentes, no cuenta con zapatas, columnas o columnetas	Entrevista
INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS:	Tubería PVC, sanitaria en 4" y 2" incl: 2 registros. A-P. RDE21 de 1/2" y 1", agua por gravedad, (Tanque elevado)	Entrevista
MAMPOSTERIA:	Ladrillo común, (med: 0.08 x 0.16 x 0.28 cms) de la zona, en chapetón (de canto) esp: de los muros: 13 y 14 cms.	Primera visita - nota vía celular
INSTALACIONES ELECTRICAS:	Materiales convencionales, tubería Conduit, alambros y accesorios en marca reconocida de línea comercial, lampara empotradas y en apliques	Primera visita y comunicación vía celular
CARPINTERIA METALICA:	Puerta principal y ventanas de la fachada en marcos de aluminio color anolock, vidrios color bronce y protectores en varilla cuadrada Ø 1/2", divisiones de baño con marcos en aluminio gris y tableros en acrílico	Primera visita y comunicación vía celular
CARPINTERIA DE MADERA:	Ventanas del interior de la vivienda en general, son con marcos de madera y hojas de vidrio en alto relieve, marcos de puertas y closet en madera (roble)	Primera visita y comunicación vía celular
CUBIERTAS:	MIXTO (losas y láminas de asbesto cemento): 22% en losa o placa prefabricada en concreto reforzado, el 78% es en lámina de asbesto cemento P-7 y estructura de madera	Primera visita y comunicación vía celular
CIELO RASOS:	MIXTO (losas y machimbre de madera), 22% es en losa o placa esta pañetada, estucada y pintada con evidente deterioro, el 78% restante es en machimbre y estructura de madera totalmente acabado, (pésimo estado)	Primera visita y comunicación vía celular
PISOS, ZÓCALOS Y ENCHAPES	Pisos Alfa (baldosas de cemento, mosaico con acabado en granito y zócalos en granito fundido y pulido), en terraza, sala, comedores, estudio, hall de reparto y alcobas. Baños (03) con pisos y enchapes de muros en baldosas de cerámica. Cocina con enchape de cerámica en muros. Garaje y patio exterior, cuenta con piso en baldosas de tablón vitrificado y juntas de cemento, no tiene zócalos, jardines interiores con piso en plantilla de mortero y cemento pulido con polvo mineral	Primera visita y comunicación vía celular
ACABADOS INT. Y EXT. FACHADA	Interior: 95 % estucado de muros en yeso, totalmente acabado y pintado. Exterior: La fachada es tipo moderna, con acabados en puliplast y enchapes de cerámica. Los muros laterales (patio con acabado en marmolina con cal y la camara de aire norte esta en obra gris. ),	Primera visita y comunicación vía celular
DATOS COMPLEMENTARIOS AL ESTUDIO PATOLÓGICO		
ALCANCES DEL ESTUDIO (con o sin ensayos destructivos, aplica que tipo de análisis de vulnerabilidad):	No se realizaron ensayo o exploraciones, pero si se detallaron minuciosamente la incidencias patológicas, las cuales permiten determinar como severa la afectación de la estructura de la vivienda como tal	x
INFORMACIÓN A RECOPIRAR:	Estado actual de la vivienda, toma de muestras o evidencias fotográficas, levantamiento arquitectónico, el cliente no cuenta con los planos, evidenciar su estado. Análisis previo (visual) del tipo de suelo y además el contexto del entorno	x
PERMISOS NECESARIOS:	Otorgados por los propietarios	x

## Ficha N°2: Ficha Informativa de Áreas por Espacios de la Casa

<b>CUADRO DE AREAS</b>		
<b>PISO UNICO (construcción bajo losa y techo)</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UND.</b>	<b>AREA (M2)</b>
TERRAZA EXTERIOR	M2	8,38
SALA	M2	12,25
COMEDOR	M2	10,00
ESTAR O ESTUDIO	M2	10,55
JARDIN INTERIOR, (entre el comedor y cocina)	M2	3,20
COCINA	M2	9,60
COMEDOR AUXILIAR	M2	4,50
LABORES	M2	3,80
CIRCULACION (hall de reparto)	M2	12,05
ALCOBA PRINCIPAL, (incluye: closet)	M2	15,05
BAÑO 01	M2	3,80
JARDIN INTERIOR, (zona intima)	M2	4,30
ALCOBA 02, (incluye: closet)	M2	16,35
BAÑO 02 (compartido alcobas 2 - 3)	M2	4,15
ALCOBA 03, (incluye: closet)	M2	13,72
ALCOBA DE SERVICIO	M2	4,50
BAÑO DE SERVICIO	M2	1,80
AREA DE MUROS (interrelación 13% )	M2	18,50
<b>TOTAL AREA CONSTRUIDA PISO UNICO</b>		<b>156,50</b>

## Ficha N°3: Ficha Informativa, Áreas Generales de la Casa

<b>CUADRO DE AREAS GENERAL, (según escrituras publicas)</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UND.</b>	<b>AREA (M2)</b>
<b>AREA DEL LOTE, (12.00 x 15.00 MTS)</b>		<b>180,00</b>
AREA CONSTRUIDA PRIMER PISO (bajo techo)	M2	156,50
AREA LIBRE PRIMER PISO	M2	23,50
<b>INDICE DE OCUPACIÓN</b>		
<b>TOTAL AREA CONSTRUIDA</b>		<b>156,50</b>
INDICE DE OCUPACION		<b>86,944%</b>
INDICE DE CONSTRUCCION		<b>86,944%</b>

<b>CUADRO DE AREAS GENERAL, (según su fisico)</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UND.</b>	<b>AREA (M2)</b>
<b>AREA DEL LOTE, (11.95 x 17.06 MTS)</b>		<b>203,87</b>
AREA CONSTRUIDA PRIMER PISO (bajo techo)	M2	156,50
AREA LIBRE PRIMER PISO	M2	47,37
<b>INDICE DE OCUPACIÓN</b>		
<b>TOTAL AREA CONSTRUIDA</b>		<b>156,50</b>
INDICE DE OCUPACION		<b>76,766%</b>
INDICE DE CONSTRUCCION		<b>76,766%</b>

**Nota:** El cliente no suministro información de planos, fue necesario realizar el levantamiento arquitectónico, para realizar los estudios de áreas parciales y generales, (ficha N°2, áreas por espacios) y (ficha N° 3, áreas generales) para de esta manera confirmar y tener datos más precisos en cuanto a las cantidades de obras proyectadas a realizar, por consiguiente, estos serán referenciados en el presupuesto oficial de obra.,

De igual manera se diseñó la Ficha N° 1, informativa de la propiedad, (casa o vivienda).

 **304 6373260**

 [arquitecturaindesign@gmail.com](mailto:arquitecturaindesign@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

 [arquitectura in design](#)  [arquitectura\\_in\\_design](#)



## Declaración del Cliente

Manifiesta que; debido a las inconsistencias presentadas en su vivienda se ve en la necesidad de buscar apoyo de profesionales que sean conocedores del tema, por lo dicho anteriormente, solicita nuestros servicios y agradece de antemano la atención. Comenta que el realizaba las actividades de mantenimientos de sostén para el inmueble y que habían realizado algunas reparaciones a la vivienda solo de adecuaciones (resanes y pintura), puesto que presentaba algunas inconsistencia que para su conceto no eran de preocupación, posterior a esto la edificación manifiesta cambios en su estructura, en este caso si le generó grandes márgenes de desconfianza, por las notorias y evidentes patologías que en su inmueble exponía, prácticamente, como quien dice de un día para otro, todo esto causo alarma en la seguridad de él y la de su familia.

Confiesa que en el tiempo que, habitado en el inmueble, no se habían exteriorizado este tipo de situaciones, llamadas patologías específicamente, humedades, fisuras, grietas, fracturas, desprendimientos de enlucidos, en los elementos estructurales y no estructurales, en cimentación, mamposterías, revestimientos y cubiertas.

*Expresa que hace un lapso de aproximadamente de tres meses, (febrero del 2.022) viene notando las apariciones de diminutas líneas en los muros, pisos y cielo rasos en placas o losas de concreto, agudizándose mayormente en muros, (en todos los sentidos, horizontal, vertical y diagonal) representándose ocasionalmente con daños en los; muros, pisos, losas y parcialmente en los enchapes de baños. Con todo esto aduce el cliente que; a partir de los movimientos telúricos o sismos representativos en la escala de Richter es que se han venido presentado este tipo de situación, la cual se ha mencionada anteriormente. Además, declara el no haber buscado ayuda profesional en ese entonces, por desconocer acerca el tema.*

*Primera Visita realizada por el Arq. Esp. Rafael Camilo Rojas Guerra y equipo de trabajo, adicionalmente la compañía del propietario, a las 8:00 am, del día lunes 16 de mayo del 2.022. (Ver contenido de la visita en el informe técnico)*

- 1. Segunda visita, (seguimiento) realizada por el Arq. Esp. Rafael Camilo Rojas Guerra, en compañía del propietario, a las 10:00 am, del día martes 7 de junio del 2.022.*
- 2. Tercera visita, (seguimiento) realizada por el Arq. Esp. Rafael Camilo Rojas Guerra, en compañía del propietario, a las 8:00 am, del día miércoles 22 de junio del 2.022.*

El informe se realiza previamente, posterior a la tercera visita, en un periodo de 30 días aproximadamente, puesto que se venían realizando los seguimientos, después de recolectar la información, (de conocer el comportamiento de cada una de las patologías) para los estudios, a 60 días aproximadamente, se emiten los conceptos de manera favorable para las partes, teniendo en cuenta la importancia de estos, (ver cuerpo del informe).

**Nota Importante:** Guardando el buen nombre de la empresa ARQUITECTURA IN DESING S.A.S. y preservando la ética se resalta lo siguiente: El propietario por iniciativa propia comenzó a realizar algunos arreglos en las estructura o proporción de los elementos que conforman su vivienda, (resanes superficiales de fisuras y restauración de los pisos) en el momento que el equipo de la empresa tuvo conocimiento de lo anterior de manera inmediata le sugirió que suspendiera las actividades y desalojara la vivienda debido a los riesgos generados por la misma. Además, se le justificó que debido al inadecuado tratamiento no le estaban brindando completamente el cumplimiento del proceso técnico de construcción para la rehabilitación de las patologías presentadas.



## ALCANCE

Identificar los motivos que provocaron las visiones de fisuras, grietas y humedades en la edificación, bien sea por motivos geotécnicos o por su cimentación teniendo en cuenta la conformación de los elementos estructurales o no estructurales, especialmente en los muros y losas de pisos, contemplando que impulso ocasiono las patologías mencionadas anteriormente, que tipo de tendencias tienen y mirar el grado de severidad según su estado.

Con la información acumulada y estudios realizados acerca del tema, se quiere obtener una metodología adecuada para identificar la patología de la aparición de las fisuras y grietas en la vivienda. Además de evidenciar estos estudios por medio de fotografías tomadas en la edificación.

**INFORME TECNICO**

Después de realizada la visita, se establece según las declaraciones del cliente y evidencias adquiridas, lo siguiente:

El usuario manifiesta las condiciones y el comportamiento de su vivienda en completa normalidad sin presencia de patologías, según los estudios realizados, examinando todos aspectos que interfieren en la estabilidad de la edificación, originando este tipo de patologías (conformación de fisuras y grietas), *se tiene en cuenta la serie de movimientos telúricos más significativos presentados en días pasados y durante el periodo de los tres (03) últimos meses, (fecha de referencia: mayo del 2022).*

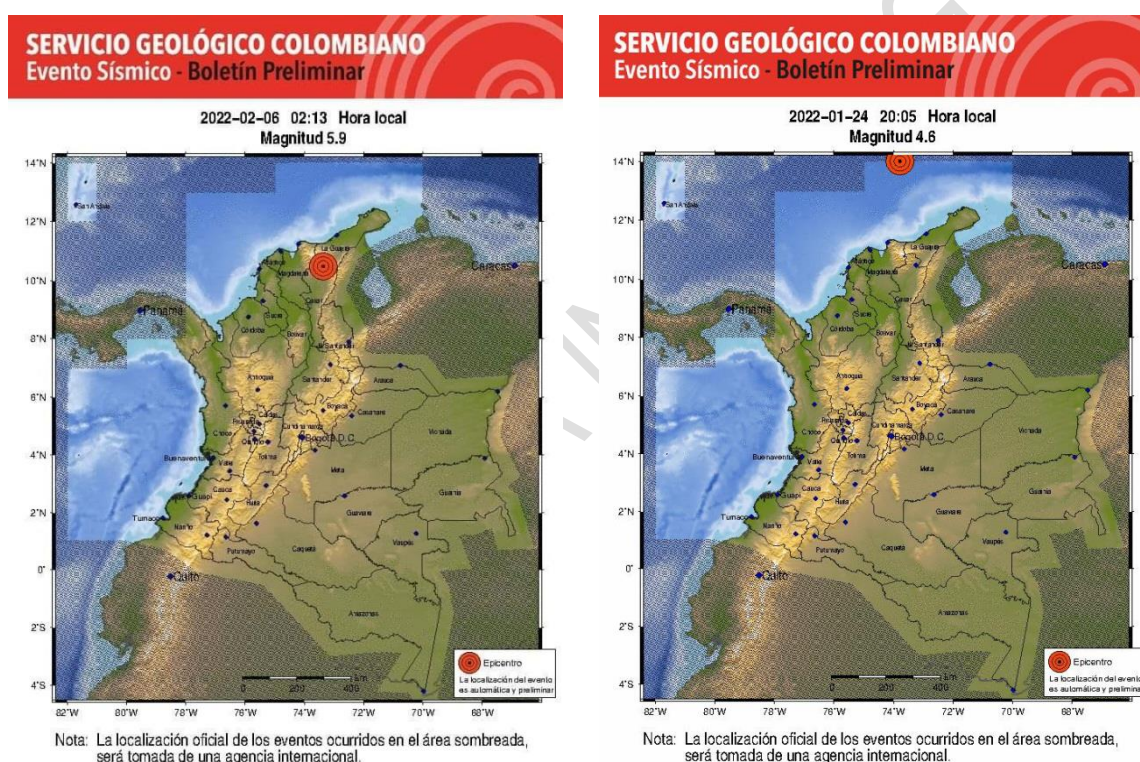
**REGISTROS DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**

Foto N° 7 - 8: evidencias sísmicas, de magnitudes entre 4.6 y 5.9 en la escala de Richter, información suministrada por el Servicio Geológico Colombiano

En este caso particularmente se tienen en cuenta los episodios acontecidos días anteriores, se hace referencia de los mismos como producto de los movimientos telúricos con presencia y afectaciones en los días pasados en el departamento de La Guajira.

(Ver información en los registros fotográficos números; 7 y 8 donde se evidencian cada uno de los sismos).





REPÚBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA  
MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR  
NIT. 892.115179-0  
Secretaría de Planeación  
ACTA DE VISITA



### ACTA DE VISITA

En San Juan del Cesar La Guajira, a los Diez 10 días del mes de Marzo del 2022, siendo las Nueve y Treinta 9:30 A M, el Interventor Municipal ARQ: RAFAEL ENRIQUE VEGA VEGA, en representación de la Secretaría de Planeación y Valorización Municipal y RITA LUCIA MINDIOLA AÑEZ, Coordinadora del Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se hizo presente en el predio de propiedad de los señores AUGUSTO NUÑEZ GUERRA Y DORA LUZ GUTIERREZ HINOJOSA, según consta en la escritura Publica N° 53 del 29 de Enero de 2014 de la Notaria Única de Fonseca – La Guajira, ubicado en la Carrera 20 N° 6 A – 23 del Barrio Los Olivos en el Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira, en donde al momento de realizar la visita se evidencio que la edificación había sufrido daños en las paredes y pisos que en el momento se observa que la edificación no está acta para vivirla porque representa un peligro eminente para las personas que la habiten ya que se nota en algunas paredes el desplazamiento y unas aberturas que se ven de un espacio a otro.

Es de anotar que en los últimos años en la región se han reportado eventos sísmicos de baja y mediana magnitud en el Departamento de La Guajira y Departamento del Cesar, reportados por el Servicio Geológico Colombiano y El Sistema de Alerta Temprana de La Guajira según sus boletines y porque posiblemente podrían ser las causas que están ocasionando los agrietamientos a la edificación y como medida preventiva sugerimos a los propietarios desocupar la vivienda y evitar que se puedan presentar pérdidas humanas y materiales que podamos lamentar

Para mayor constancia se firma en el municipio de San Juan del Cesar – La Guajira a los Diez (10) días del mes de Marzo de 2022.

ARQ: RAFAEL ENRIQUE VEGA VEGA  
Interventor Municipal

RITA LUCIA MINDIOLA AÑEZ  
Coordinadora CMGRD

Dirección: Calle 7 # 9-36 Avenida Manuel Antonio Dávila – Teléfono: (095) 7740090 – (095) 7740000  
www.sanjuandelcesar-laguajira.gov.co - Email: alcaldia@sanjuandelcesar-laguajira.gov.co  
Código Postal: 444030

### DESCRIPCIÓN DE DAÑOS EN LA VIVIENDA.

La residencia inspeccionada y referenciada en la elaboración de este informe, muestra evidentes y considerables patologías, como lo son: fisuras, grietas, desprendimientos de enlucido, humedad, presencia de agentes biológicos entre otros, dentro de sus elementos asumiendo que sean estos

arquitecturaindesign@gmail.com - rafaec12@hotmail.com

arquitectura\_in\_design

estructurales como; cimentación de sismo resistencia, (si existe - aplica) y no estructurales como; mamposterías, revestimientos y acabados.

Los movimientos diferenciales de los elementos en la vivienda generaron fisuras y posteriormente grandes aberturas en los elementos, en diferentes sentidos, diámetros de aberturas y de extensiones, con muchas secciones presentando desprendimientos de material o enlucidos, en el caso de las fisuras y grietas, para el tema específico de humedad si manifiesta considerablemente el desprendimiento de los enlucidos, de hecho, la corrosión del mismo pañete, mostrando a simple vista un evidente deterioro.

Se determina que las afectaciones actuales en la vivienda, **representan sustantivamente** un peligro eminentemente en su estructura portante, **de igual modo se recomendó el desalojo completamente, (contaba con servicio de celaduría) y la intervención inmediata de la misma, para evitar la continuidad y progreso de las patologías, hasta llegar el punto decisivo de demoler totalmente la vivienda.**

Según lo citado anteriormente se identificó lo siguiente:

- Fisuras en cimentación, muros y losas
- Grietas en cimentación, muros y losas
- Humedad (presencia de agentes biológicos) en muros, cielos rasos en losas y machihombre de madera
- Roturas, desprendimientos de enlucidos y revestimientos en pisos muros y cielos rasos
- Impermeabilizaciones

## ❖ Fisuras y Grietas

### Definición:

Las grietas y fisuras son discontinuidades o interrupciones presentadas en cualquier obra arquitectónica o de ingeniería, sean muros, losas, vigas, columnas o taludes y cada una de las ellas representan algún suceso anormal en la estabilidad o consistencia de los elementos. Estas anomalías son una alarma y dan a entender que algo no anda bien y que hay que buscar la forma de mitigar o controlar las razones de la aparición de estas.

La aparición de grietas y fisuras se dan en cualquier elemento estructural o no estructural, teniendo en cuenta muchos factores como movimientos inesperados del tipo asentamientos, expansiones, movimientos laterales, debido al des confinamiento de taludes o a sismos; pero también se deben a propiedades intrínsecas de los materiales que son alterados, por sobrecargas o vibraciones ocasionadas por cambios en el tráfico de la zona o trabajos con maquinaria vibratoria en lugares vecinos.

Además, la aparición de grietas y fisuras afecta el desempeño o función de la edificación, dado a que hay pérdida de impermeabilidad y desarrolla corrosión, descomposición y deterioro progresivo. Las fisuras son aquellas que se asemejan al cabello humano y su abertura es menor o igual a 5 mm; las grietas son las que exceden esta medida, y exigen un mayor tratamiento para arreglarlas.



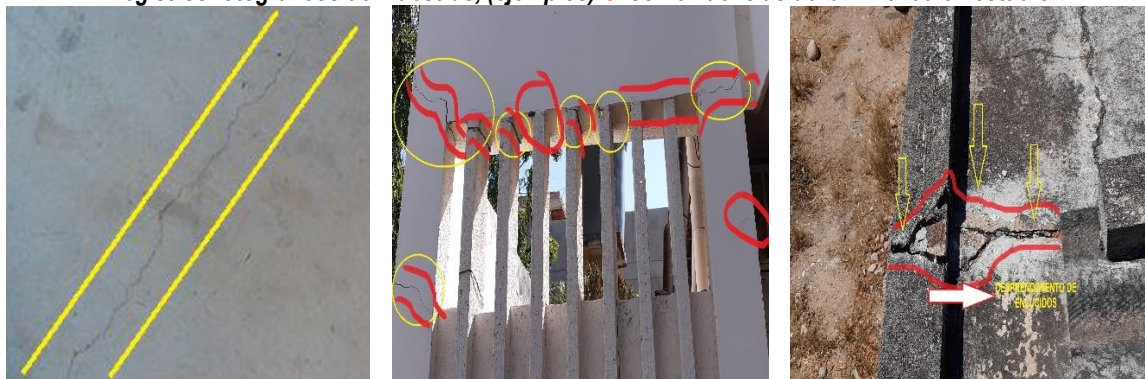
**Fisuras  $5\text{ mm} \leq e < 5\text{ mm}$  Grietas**Donde  $e$  es el espesor de la Grieta**Registros fotográficos de muestras, (ejemplos) SI son evidencias de la vivienda en estudio.**

Foto N° 09: muestras de Fisuras – Foto N° 10: fisura y grieta horizontal - Foto N° 11: desprendimientos de enlucidos.

Las paredes de la edificación en su acabado final están forzadas, puesto que la presencia de fisuras y grietas, inicialmente afectan el enlucido, empaste y pinturas de los muros y otros elementos.

En vanos o aberturas como puertas y ventanas se presentan fisuras cortantes que inciden con variación de ángulos desde  $15^\circ$  a  $90^\circ$  de la intersección del vano, debido a las dimensiones de sus aberturas, sumado a esto la no existencia de viga perimetral de amarre en los muros, generando mayor inestabilidad en la mampostería, al referirnos a los movimientos bruscos, ESTO ES LETAL.

Es de mucha importancia nombrar que, en el caso de la vivienda examinada, las fisuras y grietas con diferentes sentidos (horizontales, verticales y diagonales o inclinada con diferenciación de grados), con diferentes diámetros de aberturas y de extensiones, en estos momentos se concretan como: fisuras y grietas vivas, (en progreso, por dicho motivo deben ser tratadas en la prontitud).

Información que nos permite concluir que estas fueron generadas por un tipo de movimiento brusco, en este caso particular se hace mención de los sismos que se han presentado por la zona, exactamente en el departamento de La Guajira (ver registros fotográfico N° 7 y 8 según el reporte del Servicio Geológico Colombiano).

Este concepto es permitido para las fisuras presentadas en muros y losas o placas de hormigón.

❖ **Agrietamiento de cimentación, muros y losas:**

Las grietas tienen mayor profundidad que las fisuras, una grieta es una abertura que abarca todo o el espesor de un elemento, en este caso cimentación ciclópea, muros o paredes de la vivienda.

Se pudo apreciar que se encuentra agrietados algunos muros o paredes de la vivienda, (ver imágenes y planos convencionales), se verificó que el espesor de las mismas está entre 1 y 25 mm. Las grietas más significativas cuentan con unas características particulares y son: mayor abertura siendo vertical en la parte superior disminuyendo hacia abajo, indicando esto que debido al peso expuesto el elemento (muro) no contaba con la capacidad portante que fue sometido (me refiero específicamente al tipo de cubierta), por ende al presentarse los movimientos diferenciales se encontraba vulnerable, se requiere la implementación de sistemas estructurales alternos para darle solución al inconveniente. El otro caso es lo contrario siendo mayor la abertura en la parte inferior, por consiguiente, se determina la falla en la cimentación, por asentamiento del terreno, movimientos diferenciales en repetidas ocasiones, presencia de humedad y por último la arborización.

“Es posible que los elementos estructurales de no haber existido los sismos hubiesen demorado más tiempo sin manifestar anomalías mayores o preocupantes.”

El propietario identificó mayormente los puntos específicos donde estas se encuentran ubicadas, después de su localización se determinan la alta complejidad del caso, determinando que; es un inconveniente a considerar de manera inmediata; 1°. Los muros manifiestan desplazamientos en el plano horizontal. Al no tratarse adecuadamente y a tiempo, podría estos perder la estabilidad como tal divide y soporta las cubiertas, cielos rasos y en casos particulares donde se cuenta con losas o placa, caso específico (losa de la fachada, jardines interiores y viga canal posterior). Los agrietamientos generalmente, hacen presencia en todos los espacios de la vivienda de hecho, se manifiestan mayormente en los muros de cerramiento (cámara de aire y patio).

La incidencia de fisura y grietas en las partes inferiores de los muros, es donde más se manifiestan las humedades, debido a la cámara de oxigenación formada por la fractura, tanto en cimentación, como en mamposterías y losas. Dentro de los elementos estructurales afectados en la vivienda se cuenta con losa o placa, recolectora de aguas lluvias, provenientes de la cubierta en asbesto cemento y las que recibe ella misma por su área. Esta manifiesta, pequeñas fisuras, grietas y deterioro progresivo en los enlucidos, permitiendo la filtración la cual es el producto de la humedad. *Ver propuestas de reparaciones, tanto para cimentación, muros y cielos rasos.*

#### Ficha N° 4: clasificación de los daños según la abertura de la grieta o fisura en la casa.

CATEGORÍA DEL DAÑO	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO TÍPICO	ABERTURA APROX. DE LA GRIETA
INSIGNIFICANTE	Fisuras en forma de cabello	<01 mm
MUY LIGERO	Incluye grietas finas (fisuras) que pueden ser fácilmente tratadas con una decoración normal, se puede ver una fracturación aislada en la edificación y grietas en muros de mampostería exteriores las cuales son visibles al hacer una inspección cercana.	1 mm
LIGERO	Incluye grietas que pueden ser fácilmente llenadas y puede ser requerido una re decoración, una buena cantidad de fracturas ligeras (fisuras) pueden aparecer en el interior del edificio. Pueden aparecer grietas visibles en el exterior. Se pueden colgar las puertas y ventanas.	Se pueden colgar las puertas y ventanas. 3 mm
MODERADO	Incluye grietas que pueden requerir abrirlas y ser arregladas por un oficial; grietas recurrentes pueden ser enmascaradas por adecuados revestimientos; se debe arreglar las juntas de los muros en mampostería exterior y puede ser necesario reemplazar una pequeña cantidad de ladrillos; las puertas y ventanas se traban; se pueden dañar tuberías de servicio; y la consistencia del agua es a menudo afectada.	5-15 mm o el número de grietas >3
SEVERO	Incluye largas grietas las cuales requieren una extensiva reparación envolviendo un trabajo de demoler y reemplazar secciones de muro (especialmente sobre los muros de cerramientos, ala o cuadrante sur y oeste, puertas y ventanas); los marcos de puertas y ventanas se distorsionan; se evidencia que la losa tiene una pendiente; muros inclinados o embobados; alguna pérdida de la capacidad de las vigas; y tuberías con servicio perturbado.	15-25 mm, pero también depende del número de grietas
MUY SEVERO	SEVERO A menudo se requiere un mayor trabajo de reparación envolviendo una parcial o total reconstrucción; las vigas perdieron su capacidad de carga; los muros se inclinan y requieren un apuntalamiento; las ventanas se quebraron por la distorsión; y existe el peligro de daño estructural riesgoso.	Usualmente >25 mm, pero también depende del número de grietas

Nota: En la actual ficha se determina como muy severo la categoría según la clasificación de daños@hotmail.com



❖ **Humedad (presencia de agentes biológicos) en muros y cielos rasos (losas o placas y machihembre de madera.**

La **humedad** estructural y no estructural, es la principal “enfermedad” de las **edificaciones** y viviendas. Causa pérdida de solidez en los muros de carga y afecta a la seguridad. La **humedad** asciende por las paredes de mampostería porosa o permeable y desciende por donde existen las pisas y losas sin impermeabilizar, afectando los revestimientos exteriores y al interior, permitiendo la presencia de agentes biológicos, como el moho, salitre entre otros.

Motivos por lo cual se manifiesta este tipo de patologías en nuestro caso:

**Ficha N°5: Clasificación de las Causas que generan humedad según su estado en la casa**

N°	DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS	APLICA	% APROX. EN LA CASA	FUENTE
1	LA FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN ENTRE EL SUELO Y LA CIMENTACIÓN.	SI	75	ENTREVISTA 2a VISITA
2	EXCESIVA ABSORCIÓN DEL LADRILLO (SOBRE NIVEL) RELACION DIRECTA CON EL ITEM N° 1	SI	75	ENTREVISTA 2a VISITA
3	FALTA DE COCCIÓN DEL LADRILLO	NO	0	ENTREVISTA 1a VISITA
4	NIVELES FREÁTICOS ALTOS.	NO	0	ENTREVISTA 1a VISITA
5	POSIBLES DAÑOS EN LAS TUBERÍAS DE ACUEDUCTO.	NO	0	ENTREVISTA 1a VISITA
6	FALTA DE MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA.	NO	0	ENTREVISTA 1a VISITA
7	POSIBLES DAÑOS EN LAS TUBERÍAS DE ACUEDUCTO.	NO	0	ENTREVISTA 1a VISITA
8	PLANTILLAS DE NIVELACIÓN SIN IMPERMEABILIZAR Y SIN MEDIA CAÑA (pega del muso sobre la losa o placa, se genera un ángulo de 90° generando un vértice, donde se estanca el agua, adicional a esto la escasa pendiente)	SI	75	ENTREVISTA 2a VISITA
9	LA FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS CUBIERTAS (PISAS Y LOSAS, VIGA CANAL)	SI	90	ENTREVISTA 2a VISITA

En el caso de la vivienda tratada en estos momentos, comparto lo siguiente; cuenta con un alto índice de humedad puesto que el cliente realizó algunas reparaciones y, aun así, se logran evidenciar completamente. Puntos específicos; la vivienda completamente, (terraza exterior, sala, comedores, estudio, alcobas, baños y áreas sociales y de servicios, las afectaciones porcentualmente son altísimas tanto en el gypsum de la mampostería, cielos rasos en losa, viga canales y machihembre de madera), muros perimetrales, de cámara de aire y el patio, incluyendo sus respectivas plantillas, resaltando que las ultimas se encuentran en obra gris motivo que facilita la presencia de la humedad puesto que no cuentan esta con una superficie lisa. Teniendo presente que es tanto en su interior como en su exterior, Se considera el índice como *alto*, puesto que supera el 60 % de los muros y otros elementos existentes de la vivienda incluyendo losa y viga canales.

➤ Después de realizado el estudio se determina que en las losas y viga canales debido a la rotura generada por fisura y el no haber tomado los correctivos a tiempo, pues obviamente al presentarse la lluvia inician las filtraciones generando la saturación de las losas y deteriorando sus elementos, acelerando lo dicho el deterioro y descalcificación, (la saturación de agua por aligerar su peso, va lavando el concreto logrando extraer todo el cemento, que es el encargado de mantener compacto el elemento) de los elementos estructurales y no estructurales.

✉ [arquitecturaindesign@gmail.com](mailto:arquitecturaindesign@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

f [arquitectura in design](#) [arquitectura\\_in\\_design](#)

- Referente a los muros de la casa, en general se concluye lo siguiente, (*aclarando que no se realizaron exploraciones en el suelo*). La manifestación de la humedad es evidente y significativa, se presenta a diferentes alturas, por la falta de permeabilidad en losa y cimentación, se requiere intervención inmediata de manera parcial para no tener que manipular enteramente la cimentación de la vivienda.
- Cielo raso en machihombre de madera al igual que su estructura; Si presenta humedad y un evidente deterioro en su enlucido, teniendo en cuenta que su estructura de igual modo es en madera lamentablemente comparte el mismo fin que el machihombre, obligando esto a desmontarlo y deshacerse de el puesto que no cuenta con las condiciones para ser reutilizado, debido a la presencia de agentes como lo es el comején y el completo deterioro del elemento.

### **Un diagnóstico acertado, es fundamental para el tratamiento.**

El primer paso para comenzar el tratamiento de una humedad es efectuar un correcto diagnóstico del problema. Localizar el origen de la humedad y el problema que la causa es fundamental a la hora de tratarla. Quitando las zonas húmedas que temporalmente pueden existir en una obra nueva o un episodio de humedad accidental, pueden diferenciarse tres causas principales a la hora de clasificar una humedad.

#### **Ficha N°6: Tipos de Humedades en Edificaciones**

##### Humedad por capilaridad.

La capilaridad es una propiedad de los líquidos que depende de su tensión superficial y su cohesión y que les permite ascender o descender cuando entran en contacto con un sólido, independientemente de la fuerza de la gravedad. Ejemplos gráficos de este fenómeno son el empapado de una esponja o de un terrón de azúcar. En el caso de los muros y tabiques de un edificio cercanos a terreno con mucha humedad o zonas inundadas el agua asciende por capilaridad hasta cierta altura. Este efecto suele presentarse en zonas inferiores de la edificación como sótanos, garajes o plantas bajas. La solución a este tipo de humedad suele pasar por realizar impermeabilizaciones con barreras físicas o químicas en las zonas afectadas.

##### Humedad por Filtración.

Se producen normalmente por un problema de impermeabilización en el encuentro de dos elementos de la construcción o por una rotura o desgaste que facilita una vía de entrada al agua del exterior. En este caso la prevención juega un papel importante ya que es interesante realizar inspecciones técnicas antes de la época de lluvias. El remedio más habitual consiste en reparar los desperfectos y reestablecer la impermeabilización o instalar una nueva en el caso de que no existiese.

##### Humedad por Condensación.

Un ambiente excesivamente húmedo en combinación con la existencia de puentes térmicos que provocan puntos fríos en la estancia es la causa de este tipo de humedades. El agua contenida en el aire se condensa en estos puntos fríos dando lugar a manchas y desperfectos, habitualmente, en las paredes. La humedad ambiental se soluciona mediante una ventilación correcta de la estancia, ya sea natural o forzada, que renueve el aire eliminando el exceso de humedad. Eliminar los puentes térmicos pasa por realizar un correcto aislamiento de la envolvente que además redundará en un gasto más eficiente en climatización al evitar los intercambios frío/calor con el exterior.

##### Humedad por Roturas o Fugas.

Son de tipo accidental ya que están relacionadas con la rotura de alguna tubería o conducto. En el caso de fugas puede estar relacionado con la perforación del propio conducto debido a un proceso de deterioro, por ejemplo, como consecuencia de la corrosión. Este tipo de humedades puede generar lesiones en los elementos constructivos del entorno, como lo son; **Funcionalidad, Habitabilidad, Seguridad.**



## ❖ Desprendimientos de enlucidos en muros, pisos y cielo rasos:

### Desprendimientos de enlucidos en muros

Este no es otra cosa más que la separación del mortero de un elemento, básicamente es un material que se aísla del otro, en donde se puede apreciar el desplazamiento del área afectada, no logra mantener la superficie totalmente lisa.

Se puede presentar en cualquier tipo de elemento, sea estructural o no, frecuentemente se manifiesta en; (vanos de circulación, puertas y ventanas), marcos de abertura "puertas, ventanas entre otros", en elementos de la fachada y muros internos y de cerramientos laterales de los cuadrantes existentes, donde se presentan este tipo de patología, (pérdidas de recubrimientos). Este tipo de situaciones es evidente en diferentes espacios de la vivienda, *ver plano informativo*.

### ❖ Desprendimientos de revestimientos en pisos y zócalos:

Como se conceptualizó el desprendimiento anterior, en este caso en referencia son los diferentes tipos de pisos. La vivienda en mención cuenta con pisos Alfa (baldosas de cemento, mosaico con acabado en granito y zócalos en granito fundido y pulido, en terraza, sala, comedores, estudio, hall de reparto y alcobas. Baños (03 unidades) con pisos y enchapes de muros en baldosas de cerámica. Cocina con enchape de cerámica en muros. Garaje y patio exterior, cuenta con piso en baldosas de tablón vitrificado y juntas en mortero, no tiene zócalos, jardines interiores con piso en plantilla de mortero y cemento pulido con polvo mineral.

En la vivienda tratada, presenta inestabilidad en plantilla y por ende, obviamente en piso, debido a lo mencionado el piso alfa manifiesta desplazamientos en los planos horizontales y verticales, adicional a esto presenta aberturas iniciando con fisuras y grietas.

Se pudo probar mediante de toques o palpados con golpes sobre las baldosas alfa y de cerámica colocadas el piso en las áreas especificadas en el plano gráfico, se han desprendido, de manera que muchas se encuentran en falso.

**Nota:** Se requiere, reponer plantilla y pisos garantizando la estabilidad del terreno, tanto en los pisos alfa, como cerámico.

### ❖ Desprendimientos de enlucidos en cielos rasos (losas - machihombre de madera):

La vivienda examinada, cuenta con diferentes tipos de cielos rasos, (losa pañetada, estucada y pintada – machihombre y estructura de madera), *cielo raso en losa o placa*; debido a los movimientos diferenciales y a la falta de impermeabilización, sumado a esto las luces manejadas y la poca capacidad de carga de los elementos no estructurales como muros, las losas o placas existente en la vivienda han sufrido grandes traumas (fisuras y agrietamientos severos manifestando los desprendimientos de los enlucidos), generando estas la necesidad de desaparecer en un 60 % de la vivienda y de esta manera aligerar las carga de los muros y quitarle riegos a los mismos por la posibilidad de fracturarse hasta llegar a desplomarse todo lo que ellos soporte.

Con todo esto valorando la situación actual, surge la necesidad de demoler las losas existentes para realizar una reestructuración en muros confinándolos y generando nuevos apoyos y así poder rediseñar las nuevas losas para brindar funcionalidad.

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) - [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

📞 304 6373260

📱 [arquitectura in design](#) 📷 [arquitectura\\_in\\_design](#)

*Cielo raso en machihombre de madera;* se encuentra en pésimo estado, por estar sometidos a la humedad y a la presencia de agentes como el comején, es imposible pensar en recuperar para continuar con la misma discapacidad en los elementos presentes, la falta de mantenimiento contribuyó de tal manera que no permite en estos instantes contar con él.

## ❖ Impermeabilización en la Construcción:

Los impermeabilizantes son sustancias o compuestos químicos cuyo objeto es lograr una mayor vida útil de la estructura y mejorar la habitabilidad de los recintos, impidiendo el paso del agua y humedad, eliminando o reduciendo la porosidad del material o cubriéndolo externamente con una capa protectora.

Se utilizan en revestimientos de elementos estructurales y no estructurales, cimentaciones, paredes, techos (cualquier tipo de cubierta, entre ellos placa o losa) y objetos para que estos queden secos.

Su función es eliminar o revestir la esponjosidad del material, completando filtraciones y aislando la humedad del resto del espacio. Las ventajas de utilizar **impermeabilizantes** son muchas.

Para cada tipo de material existe un impermeabilizante con las condiciones de cumplir su objetivo.

Teniendo en cuenta lo mencionado se recomienda impermeabilizar con manto de edil, imprimantes con recubrimiento en alúmol, este tratamiento garantiza de tal manera la permeabilidad del elemento aparte de brindarle protección al exponerse directamente a los rayos solares y lluvias, generadores de condensaciones y por ente gases.

Todo esto se debe realizar en cubiertas, pisos y losas, sin olvidar el tratamiento que se le debe presta a las cimentaciones que se intervendrán, muros, plantillas entre otros. para de esta manera tener mejor manejo de la superficie y garantizar el trabajo.



## UBICACIÓN DE AFECTACIONES EN LA VIVIENDA, (Según Planos)

Planos Arquitectonicos, (producto del levantamiento, por el Arq. Rafael C. Rojas Guerra.



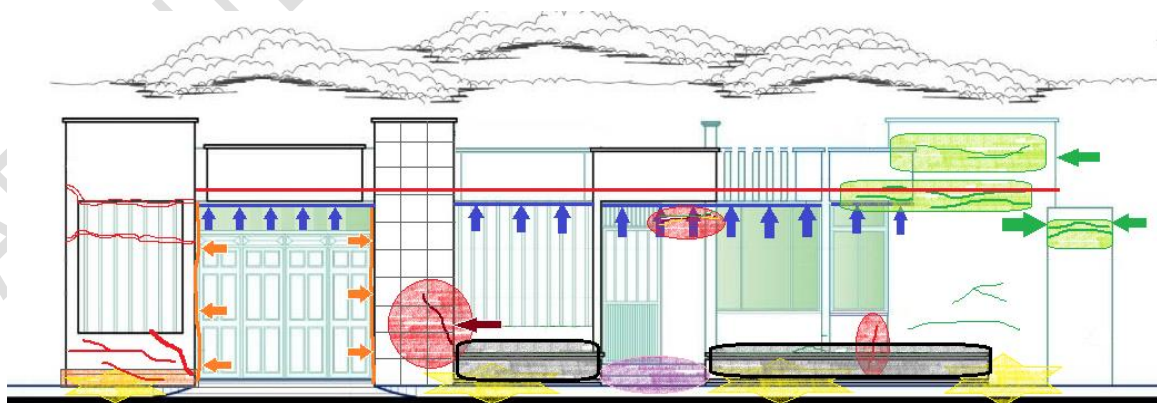
### FACHADA PRINCIPAL

ESCALA ----- 1:50

Plano N° 04: Fisuras, grietas, humedades y desprendimientos en, losas, Muros, Pisos y Zócalos.

1	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN MUROS		7	ROTURA Y DESPRENDIMIENTO DE PISOS, EN BALDOSAS ALFA Y ZÓCALOS EN GRANITO	
2	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN MUROS (plano perpendicular)		8	ROTURA Y DESPRENDIMIENTO DE PISOS, EN TABLÓN VITRIFICADO	
3	FISURAS Y GRIETAS VERTICALES EN MUROS		9	ROTURA Y DESPRENDIMIENTO DE PISOS (andén - via peatonal), EN CONCRETO A 3.00 PSI	
4	FISURAS Y GRIETAS DIAGONALES EN MUROS (diversos sentidos)		10	FRACTURA TOTAL DEL ELEMENTO CON DESPLAZAMIENTO	
5	FISURAS Y GRIETAS EN MUROS DESPRENDIMIENTOS DE ENCHAPES		11	AREA SIN IMPERMEABILIZAR (VIGA CANAL Y LOSA FACHADA)	
6	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN LOSAS		12	AREA SIN IMPERMEABILIZAR (JARDINERAS EXTERIORES)	

Ficha N°7: Ficha informativa, ubicación de afectaciones en la fachada, aplica para planos 4 y 5, (ver gráficos).



### FACHADA PRINCIPAL

ESCALA ----- 1:50

Plano N° 05: Fisuras, grietas, humedades y desprendimientos en, losas, Muros, Pisos y Zócalos.

304 6373260



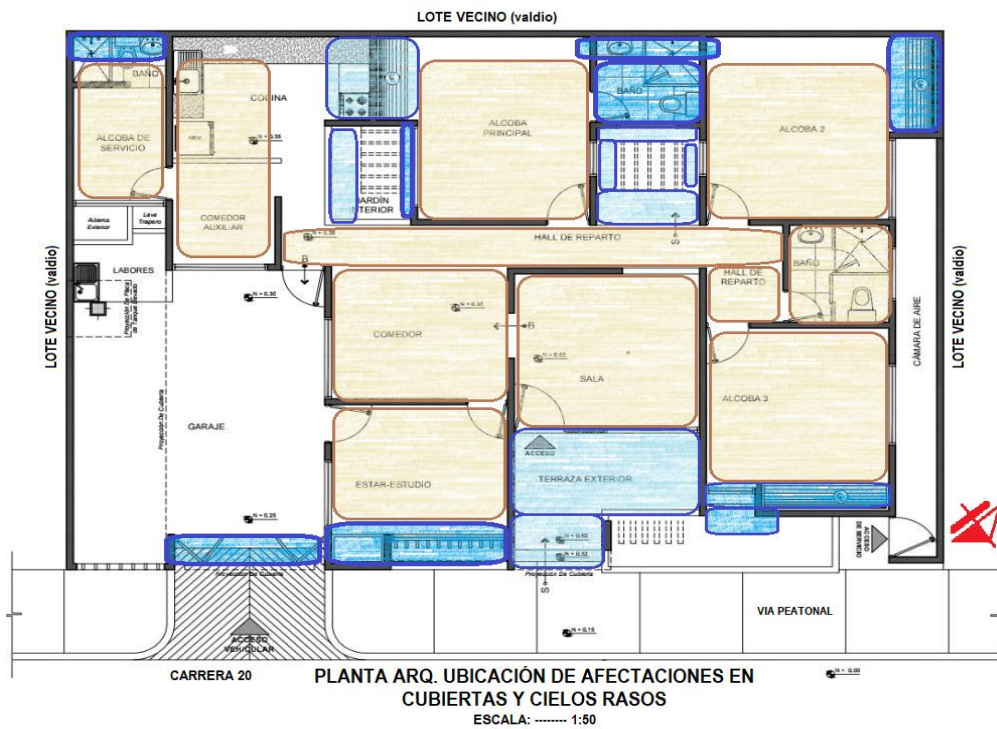
arquitectura in design



arquitectura\_in\_design

arquitectura\_in\_design@hotmail.com

## UBICACIÓN DE AFECTACIONES EN LA VIVIENDA, (Según Planos)

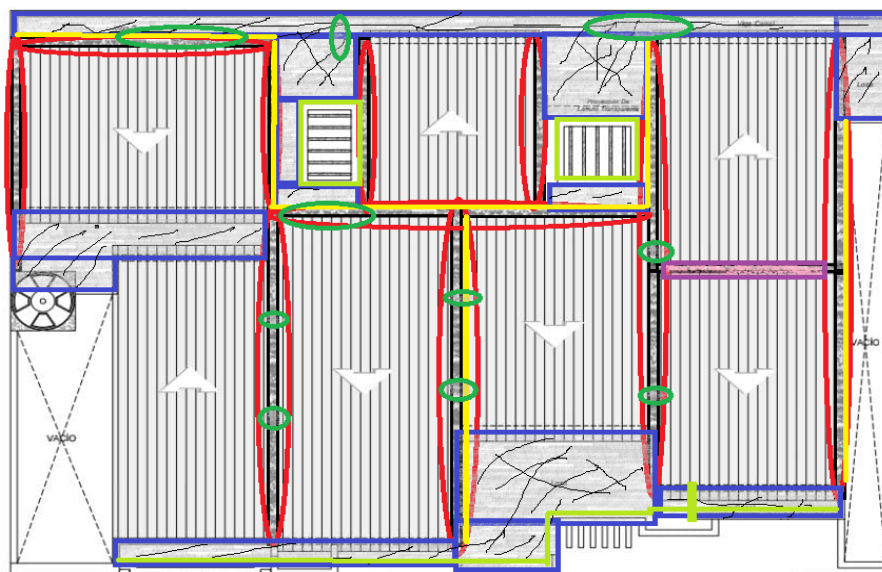


Plano N° 06: Planta Arq. Estado Actual, (levantamiento), Humedades en cubierta, losas, (viga canal) y cielos rasos.

### CONVENCIONES

1	HUMEDAD EN CIELO RASO, CARA INFERIOR EN LOSA O PLACA		5	HUMEDAD EN CIELO RASO, EN MACHIHEMBRE DE MADERA - (deteriorado completamente)	
2	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN MUROS CUCHILLAS O CULATAS		6	AREA SIN IMPERMEABILIZAR (VIGA CANAL Y LOSA FACHADA) CON MULTIPLES FISURAS Y GRIETAS	
3	MUROS SIN REVESTIMIENTOS (PAÑETES)		7	FISURAS Y GRIETAS EN CIELO RASO, CARA SUPERIOR EN LOSA O PLACA	
4	PISAS Y CABALLETES SIN IMPERMEABILIZAR		8	FISURAS, GRIETAS EN LOSAS Y VIGA CANALES CON DESPRENDIMIENTOS	

Ficha N°8: Ficha informativa, ubicación de afectaciones en la cubierta, aplica para planos 6 y 7, (ver gráficos)



Plano N° 07: Planta De Cubierta. Estado Actual, fisuras, grietas, Humedades en cubierta, losas, (viga canal).

rafaelc12@hotmail.com

304 6379260

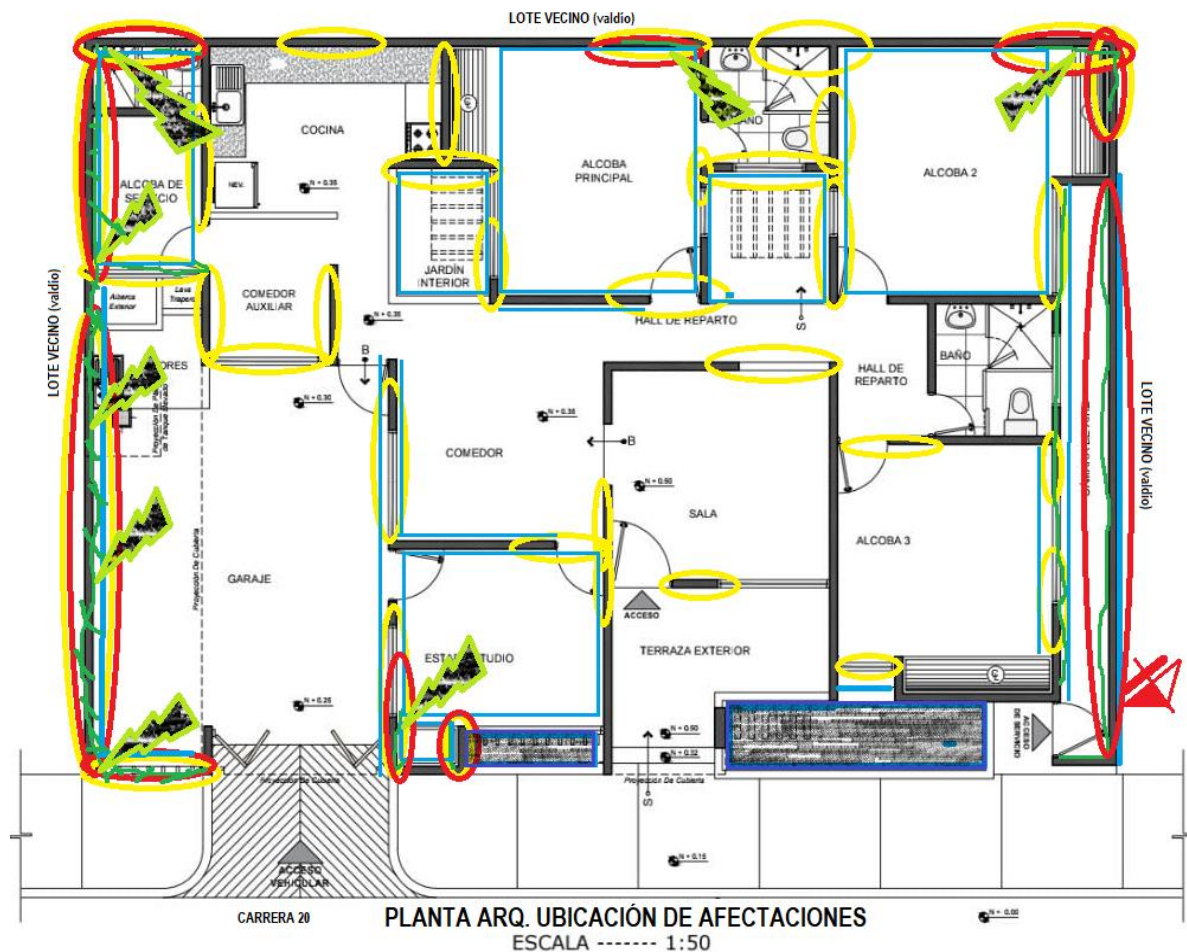
arquitectura in design @ arquitectura\_in\_design



## UBICACIÓN DE AFECTACIONES EN LA VIVIENDA, (Según Planos)

Planos Arquitectonicos, estado actual. Ubicación de afectaciones.

### ❖ Planta Arquitectonica Piso Unico (01)



Plano N° 08: Planta Arq. Estado Actual, (levantamiento), Fisuras, grietas y desprendimientos en, cimentación y muros.

### CONVENCIONES

1	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN MUROS, AMBAS CARAS		5	FRACTURA TOTAL DEL ELEMENTO CON DESPLAZAMIENTO	
2	FISURAS, GRIETAS Y FRACTURAS HORIZONTALES EN MUROS (puntos críticos)		6	AREA SIN IMPERMEABILIZAR (JARDINERAS EXTERIORES)	
3	FISURAS Y GRIETAS VERTICALES EN MUROS		7	PRESENCIA DE HUMEDAD EN MUROS, HASTA UNA H= 1.50 MTS	
4	FISURAS, GRIETAS Y FRACTURAS DIAGONALES EN MUROS Y CIMENTACIÓN		8	FISURAS Y GRIETAS HORIZONTALES EN MUROS CON DESPRENDIMIENTO	

Ficha N° 09: Ficha informativa, ubicación de afectaciones en los espacios que conforman la vivienda, (ver convenciones). Identificación de fisuras, grietas, fracturas y humedades en muros.

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

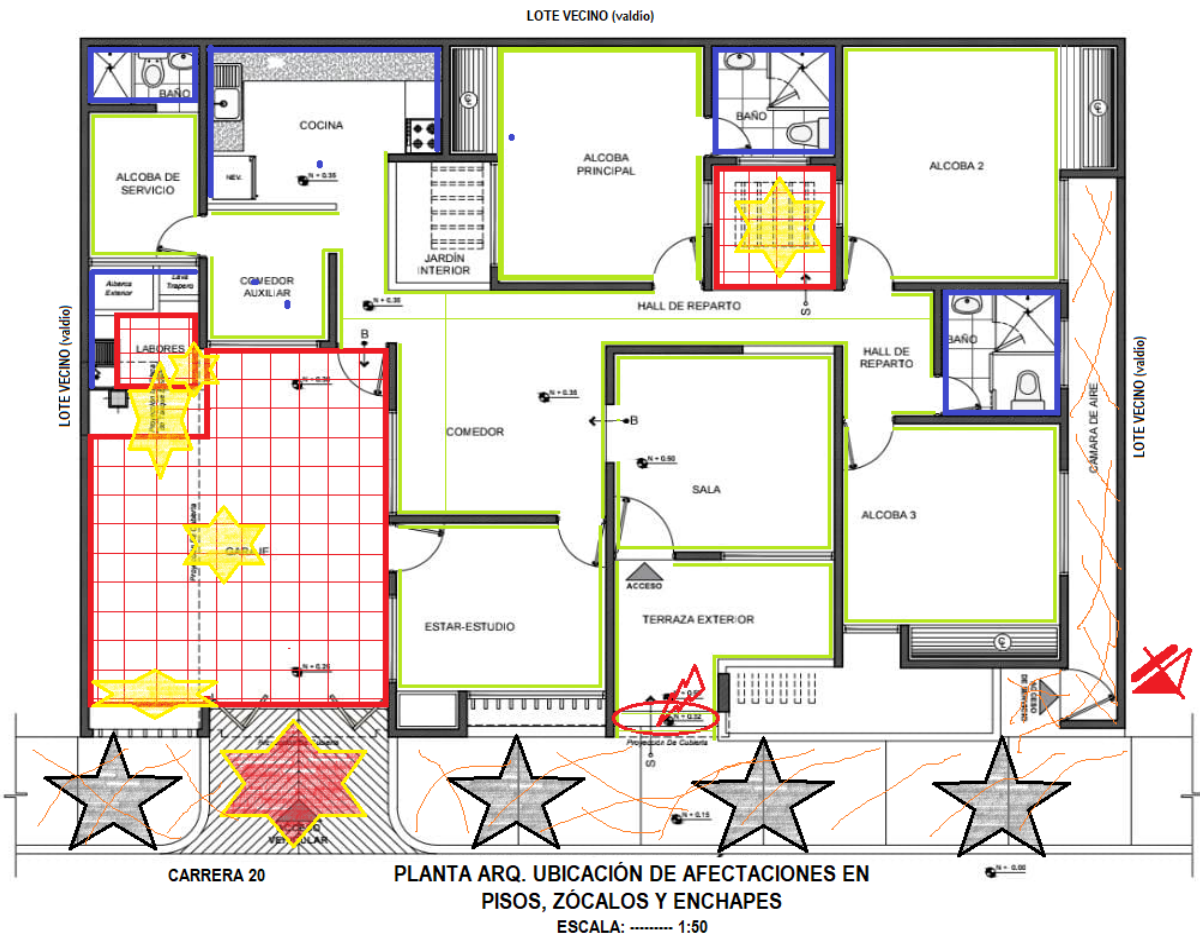
📞 304 6373260

📱 [arquitectura in design](#) 📷 [arquitectura\\_in\\_design](#)

## UBICACIÓN DE AFECTACIONES EN LA VIVIENDA, (Según Planos)

Planos Arquitectonicos, (Plano arquitectónico y fachada de la vivienda, (modificado) estado actual. Por el Arq. Rafael Camilo Rojas Guerra).

### ❖ Planta Arquitectonica Piso Unico (01)



Plano N° 09: Planta Arq. Estado Actual, (levantamiento), identificación, de fisuras, grietas y desprendimientos de enlucidos en pisos y paredes (revestimientos)

### CONVENCIONES

1	PISO EN BALDOSAS ALFA, LEVANTADO Y CON DESPRENDIMIENTOS		5	ROTURA Y DESPRENDIMIENTO DE PISOS (andén - via peatonal), EN CONCRETO A 3.00 PSI	
2	ZÓCALOS FISURADOS Y AGRIETADOS CON DESPRENDIMIENTOS EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO		6	AGRIETAMIENTO EN PLANTILLA DE PISO EN MORTERO 8camara de aire)	
3	ZÓCALOS FISURADOS Y AGRIETADOS CON DESPRENDIMIENTOS EN GRANITO FUNDIDO Y PULIDO		7	FISURAS Y GRIETAS EN MUROS DESPRENDIMIENTOS DE ENCHAPES	
4	FRACTURA TOTAL DEL ELEMENTO CON DESPLAZAMIENTO		8	ROTURA Y DESPRENDIMIENTO DE PISOS, EN TABLÓN VITRIFICADO	

Ficha N°10: Ficha informativa, ubicación de afectaciones en los espacios que conforman la vivienda, (ver convenciones). Identificación, de fisuras, grietas y desprendimientos de enlucidos en pisos y paredes (revestimientos)

arquitecturaindesign@gmail.com rafaelc12@hotmail.com

304 6373260

arquitectura in design arquitectura\_in\_design



## REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE AFECTACIONES EN LA VIVIENDA FACHADA - CUBIERTAS



Fotos N° 12 y 13: Exposición de fisuras, grietas y rotura de los elementos, en diversos sentidos; horizontales, verticales y diagonales en la fachada, en muros, pisos y losa. Ver convenciones en el plano de distribución.



Foto N° 14: fractura completa de los elementos – Foto N° 15: grietas horizontales y verticales en muros.



Foto N° 16: Grieta en losa, terraza ext. fachada estado (progresivo) - Foto N° 17: Muro de cerramiento con manifestaciones de grietas y fracturas en diversos sentidos.



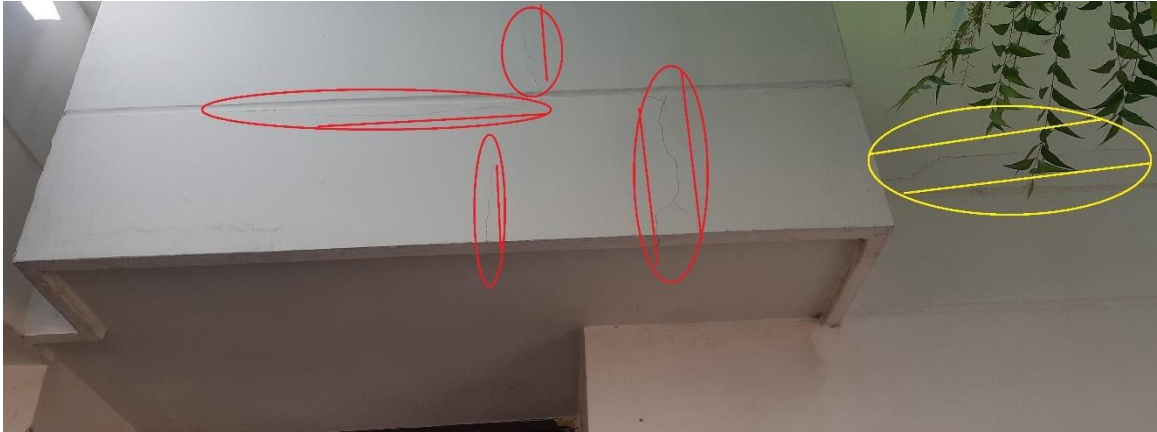


Foto N° 18: area intervenida por cliente, antes de realizar la visita tecnica, se evidencia la presencia nuevamente, patologías de fisura, grietas y humedades.



Foto N° 19: Muro de cerramiento con manifestaciones de grietas y fracturas en diversos sentidos.



Foto N° 20: Piso en mortero totalmente fracturado, se requiere la demolición completa, estabilizar el terreno y posteriormente aplicar nueva plantilla, en este caso inicialmente estructural y despues la de nivelación.

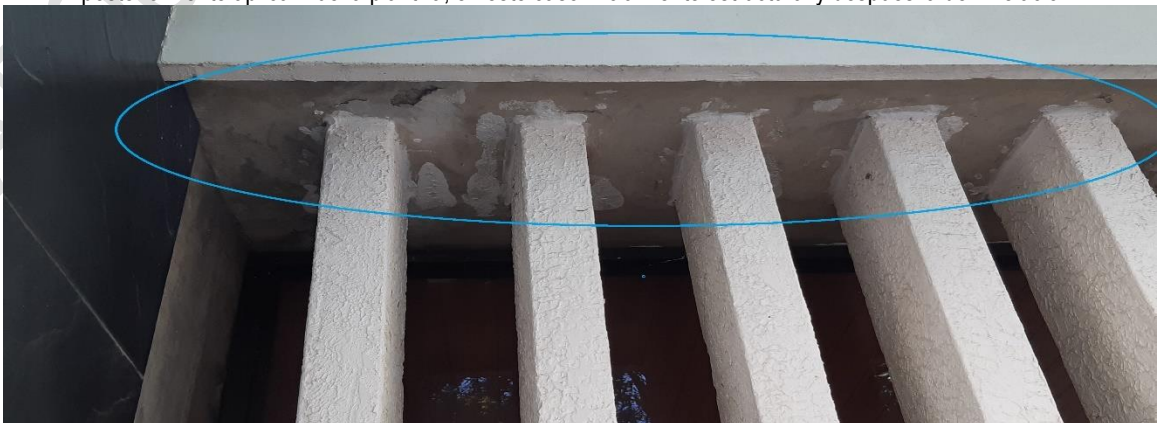
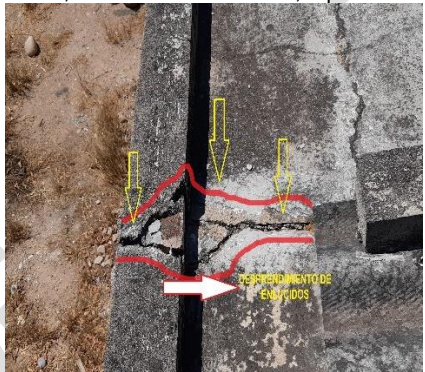


Foto N° 21: Presencia de humedad y desprendimiento de enlucidos, debido a la inexistencia de impermeabilizaciones en losas o placas de cubiertas.





Fotos N° 22 y 23: Estado actual, de la acera o vía peatonal, totalmente destruida, intervención inmediata, reposición.



Fotos N° 24 y 25: Estado actual de la cubierta en estudio. Muros sin revoques en laterales y cara superior, plantilla de nivelación en losa de fachada (viga canal) con muestra de deterioro, puesto que no cuenta con algún elemento protector impermeabilizante, se requiere en este caso la demolición total, puesto que los muros no cuenta con la capacidad de carga al igual que la cimentación.

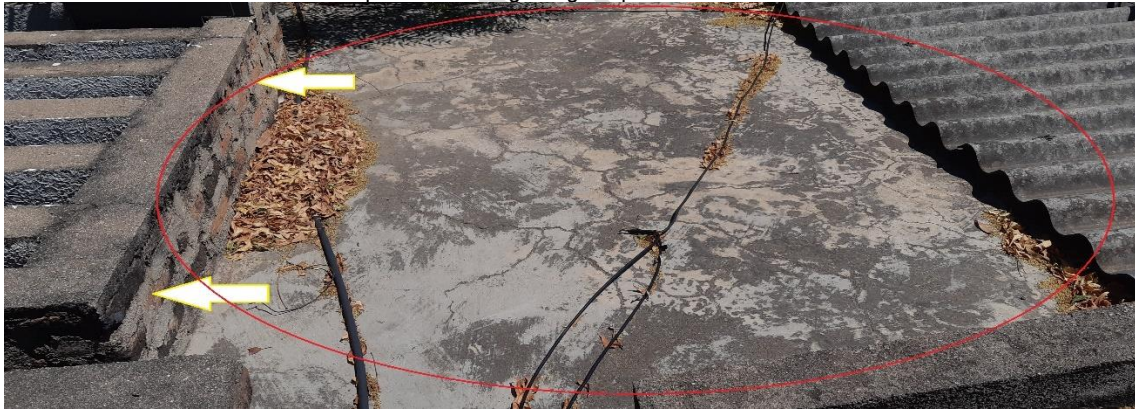


Foto N° 26: Presencia de fisura y agrietamiento, se requiere demolición completa.



Foto N° 27: Presencia de fisura y agrietamiento, se requiere demolición completa.





Fotos N° 28: Estado actual de cuchillas o culatas de soporte para cubierta en asbesto cemento, es necesario demoler completamente los muros de una altura de 2.20 mts en adelante para confinar y fundir viga perimetral.



Fotos N° 29, 30 y 31: Grietas, fracturas y desprendimientos de enlucidos, evidencia de la falta de impermeabilizaciones, en pisos, losas y otros elementos.



Fotos N° 32 y 33: humedad evidente, rotura y desprendimiento de enlucidos y elementos estructurales, como losas y muros, hasta llegar a la cimentación. Se requiere la demolición de losas, confinar muros y estabilizar el suelo, por medio de zapatas con concreto reforzado.

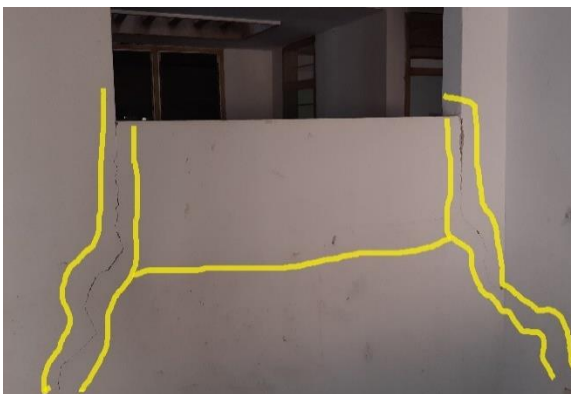


## TERRAZA EXTERIOR



Fotos N° 34 y 35: Debido al asentamiento del terreno y presencia de raíces de arboles, se manifiestan desplazamientos y desprendimientos se estiman como los motivos generadores de la rotura y demás afectaciones en los pisos.

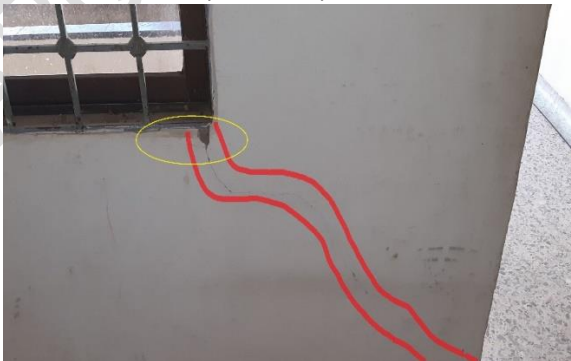
## SALA



Fotos N° 36 y 36: Fisuras vivas, tendiente a grietas, en sentidos horizontales y verticales de manera continuas, (en las dos caras), plano perpendicular a la losa, (muro de apoyo).



Fotos N° 38 y 39: Separación de los elementos, es necesario el desmonte de la puerta principal para realizarle las reparaciones pertinentes, simultaneamente el saneamiento de los muros y losas.



Fotos N° 40 y 41: Grietas diagonales en vanos parte inferior. Presencia de humedades y agentes biológicos, afectaciones directa en la cimentación, obliga a la demolición y retiro de los zócalos.



304 6373260



arquitectura in design

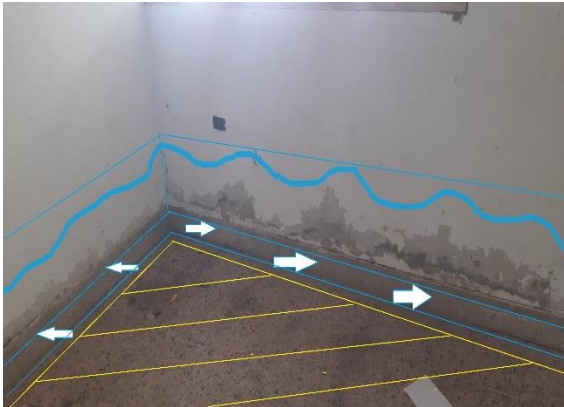


arquitectura\_in\_design

arquitecturaindesign@gmail.com, tatec12@hotmail.com



## COMEDOR



Fotos N° 42 y 43: Presencia de humedades y agentes biológicos, afectaciones directas en la cimentación, obliga a la demolición y retiro de los zócalos.



Fotos N° 44 y 45: Estado actual del piso en la vivienda, manifiesta desplazamiento, rotura y desprendimientos al igual que los zócalos, piso en baldosas de granito fundido y pulido, tipo Alfa, con zócalos en media caña en granito.



Foto N° 46: Deterioro y afectación evidente de los pisos, zócalos y muros, con manifestaciones de grietas y fracturas.



Foto N° 47: Presencia de humedades y agentes biológicos, desplazamiento de los pisos con desprendimientos.

## ESTUDIO

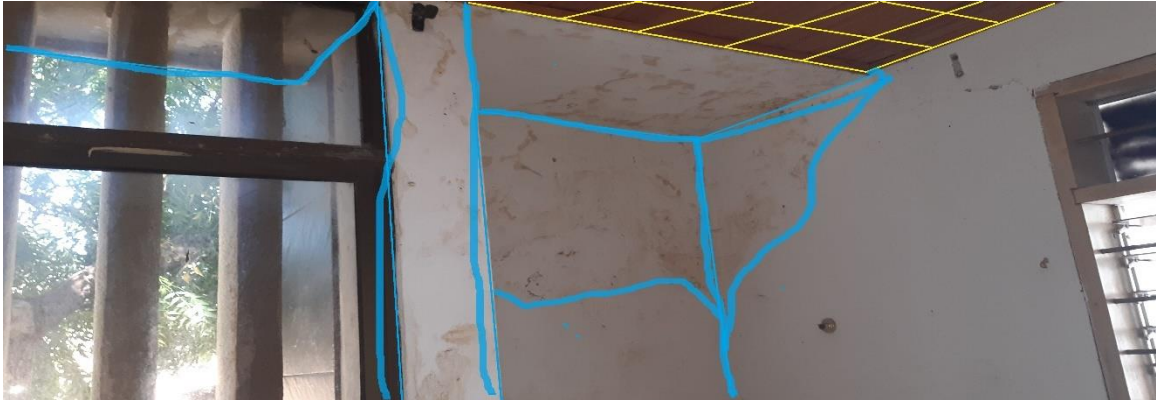
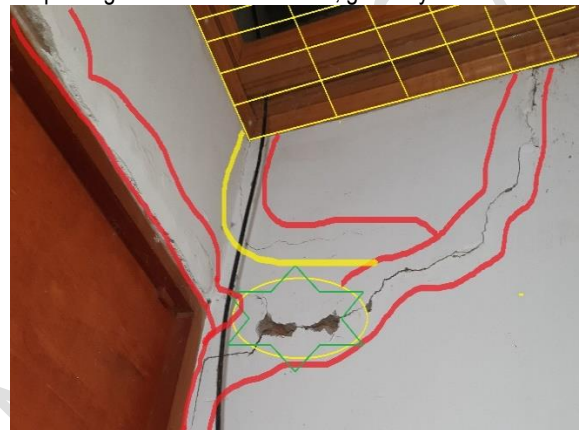
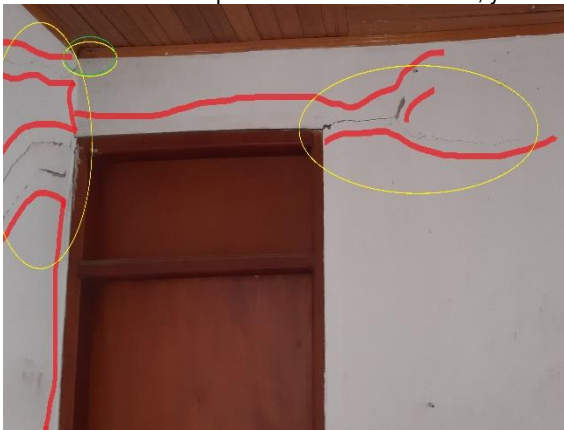


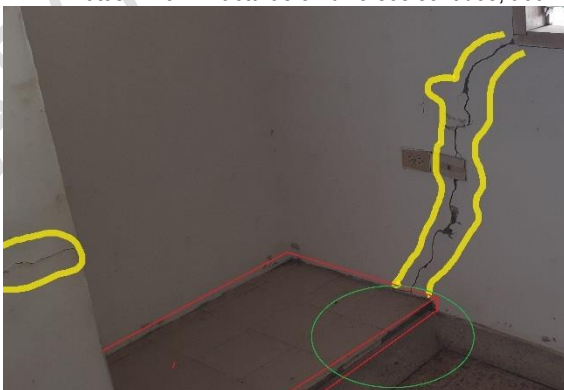
Foto N° 48: Completo deterioro de las losas, y muros, con patologías de descalcificación, grietas y humedad.



Fotos N° 49 y 50: Fracturas en diversos sentidos, acompañadas de desprendimientos de enlucidos en muros.



Fotos N° 51: Fracturas en diversos sentidos, acompañadas de desprendimientos de enlucidos en muros.



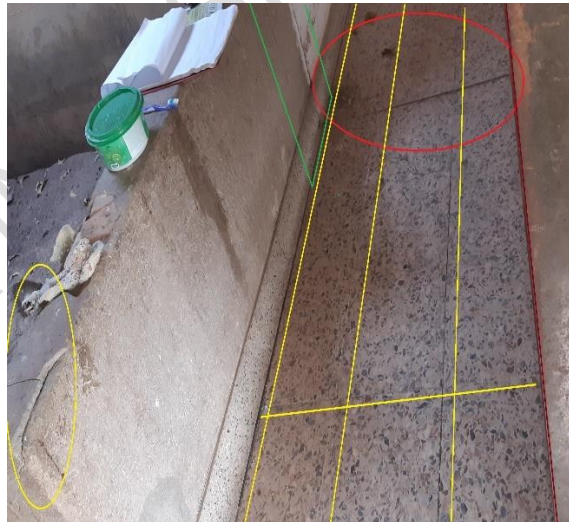
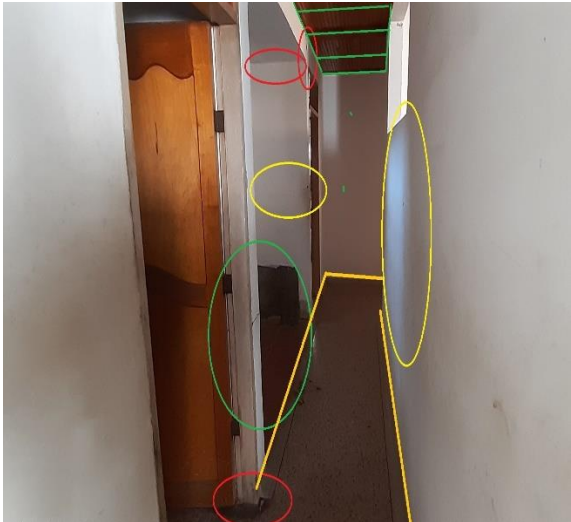
Fotos N° 52 y 53: Fracturas en los muros, en diversos sentidos, acompañadas de desprendimientos de enlucidos en muros, y pisos, (enchape de cerámica).





Fotos N° 54 y 55: Grietas y fracturas en muros, en diferentes sentidos, afectaciones en pisos y zocalos.

## HALL DE REPARTO Y JARDINES



Fotos N° 56 y 57: Manifiesto de fisuras y grietas en muros y pisos, .



Foto N° 58: Fractura del muro, que soporta vigas, cuchillas para la cubierta manifiesta desprendimientos de los enlucidos





Foto N° 59: Manifestación apreciativa de las patologías, de fisuras, grietas, fracturas, humedades y desprendimientos de los enlucidos, (muro o pared que divide la cámara de aire de las alcobas 1 y 2), debido a las múltiples muestras de patologías, la recomendación para este caso es confinar (columnetas en concreto reforzado) todos los muros de la vivienda, para proveerle más estabilidad a la estructura de la misma

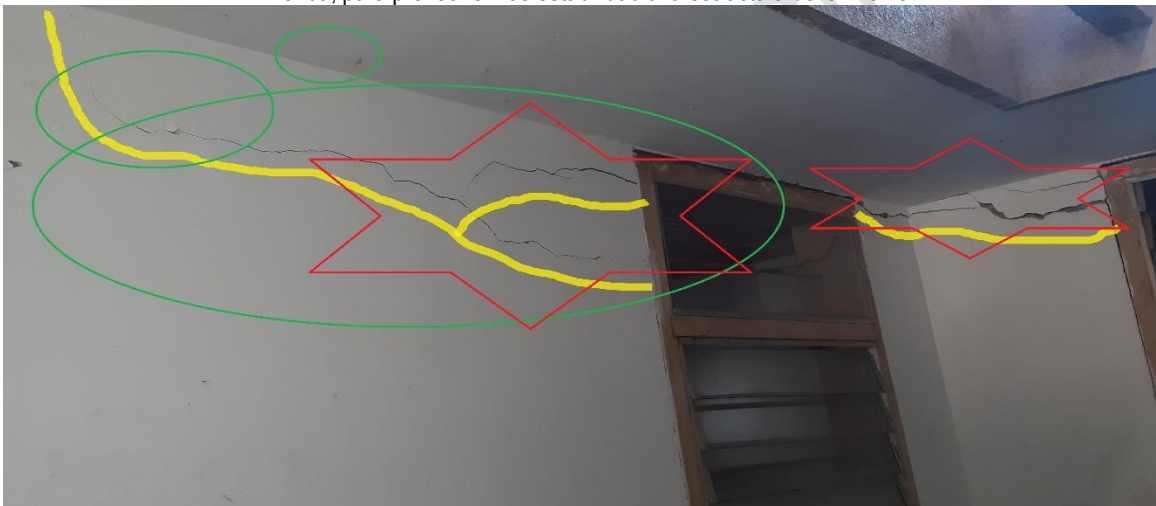


Foto N° 60: Fisuras, grietas y fractura en sentido horizontal y diagonal, espesor  $\leq 15\text{mm}$  – Presencia de humedad .

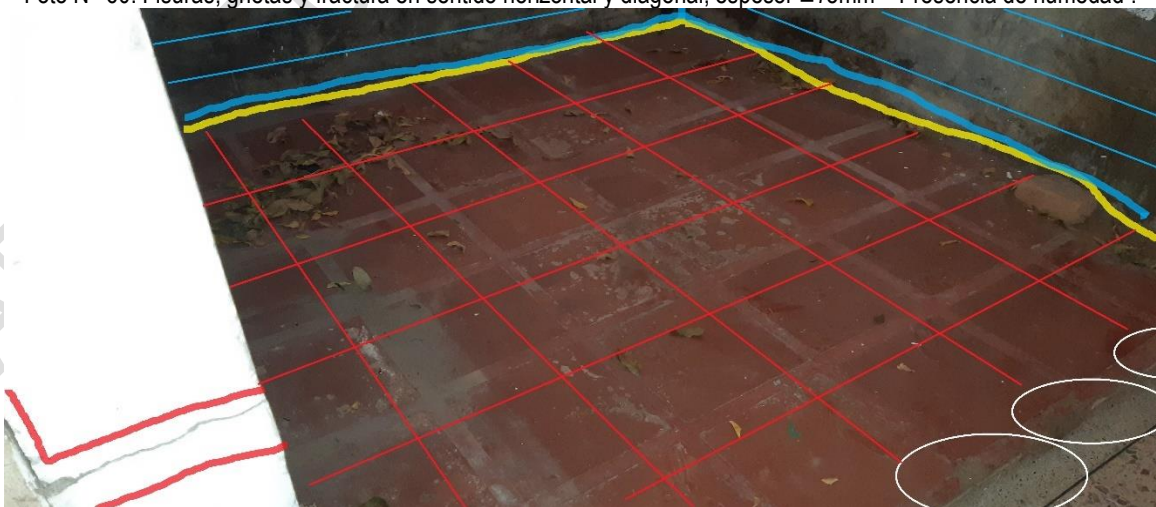


Foto N° 61: Evidencia de humedades en la parte inferior de los muros, afectaciones en el piso en tablón.





Foto N° 62: Fisuras y grietas en sentido horizontal y diagonal, espesor  $\leq 15\text{mm}$  – desprendimientos de enlucidos.



Foto N° 63, 64 y 65: Grietas presentes en plantillas de nivelación, en mortero. – Manifiesta fisuras en las juntas de pegan los pisos. – pisos tratados inadecuadamente, intervención realizada por el cliente, puesto que inicialmente tubo el proposito de hacer las reparaciones por su cuenta.

## ALCOBA Y BAÑO PRINCIPAL



Foto N° 66: Fracturas en sentido vértical, espesor  $\leq 25\text{mm}$ , con desprendimientos de enlucidos y presencia de humedades y agentes biológicos.



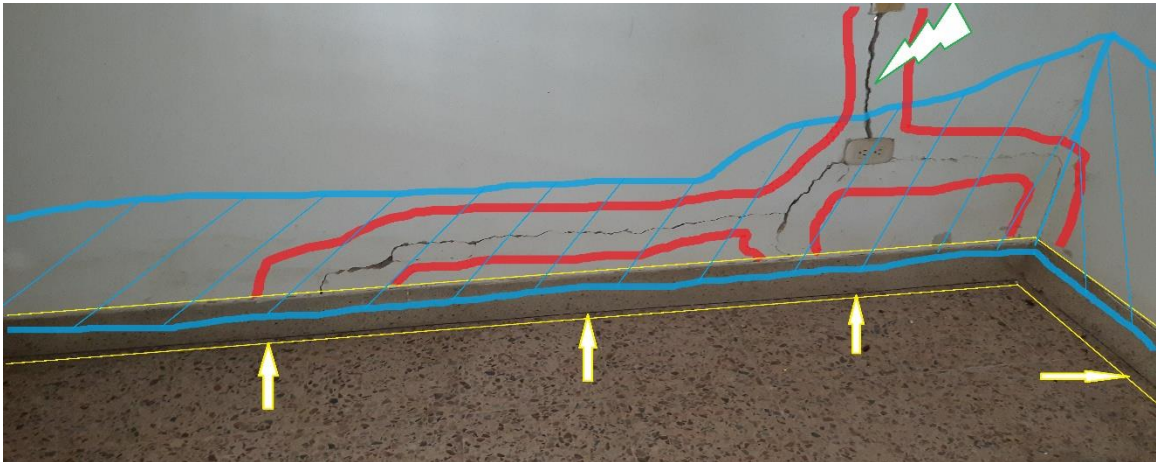
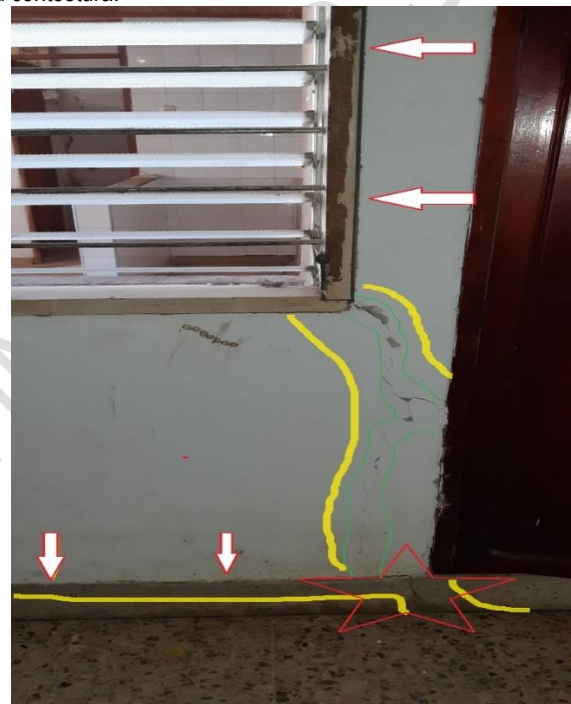
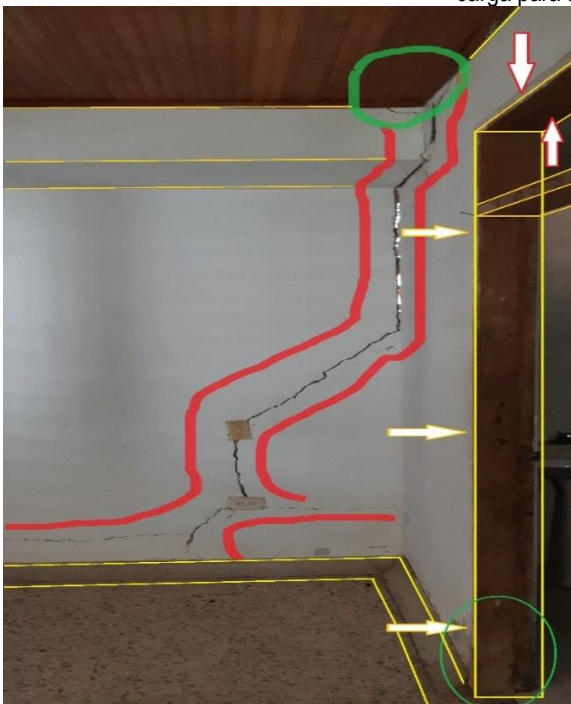


Foto N° 67: Fracturas generadas por asentamientos del terreno y los movimientos diferenciales, muros con exceso de carga para su contestura.

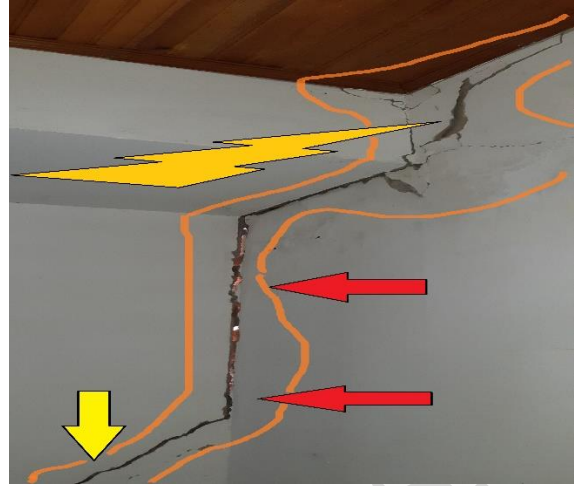
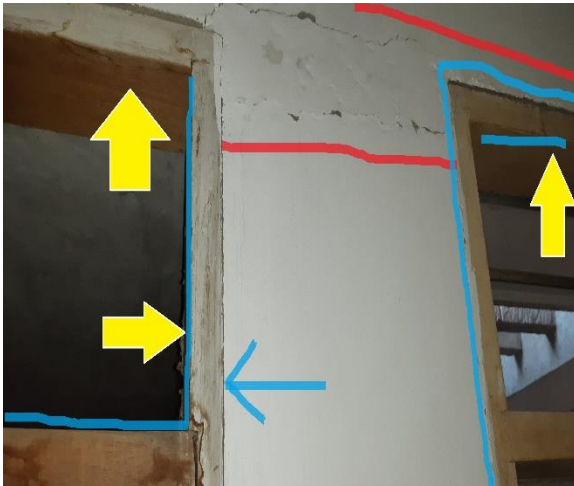


Fotos N° 68 y 69: Afectacion de elementos estructurales y no estructurales, se evidencia la rotura del muro y la losa.



Foto N° 70: Fisuras y grietas horizontales, con desprendimientos de enlucidos y desplazamiento del muro.



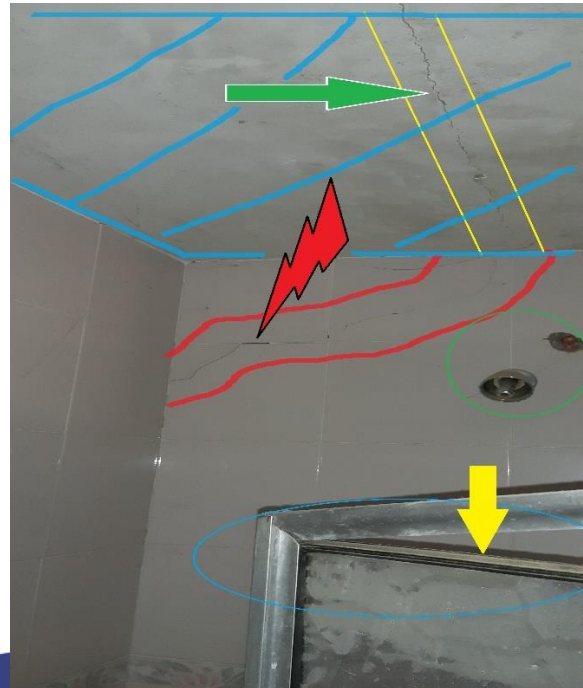


Fotos N° 71 y 72: Grietas presentes en muros y losas, Afectación de elementos estructurales y no estructurales, se evidencia la rotura del muro y la losa, presencia de humedades y agentes biológicos.



Foto N° 73: Fisuras y grietas horizontales, con desprendimientos de enlucidos y desplazamiento del muro.

## BAÑO PRINCIPAL



Fotos N° 74 y 75: Rotura completamente del muro afectando incidentalmente su recubrimiento, (enchape de cerámica), se logra apreciar el estado de la losa, manifestando grietas, humedades y descalcificación.



Foto N° 76: Rotura completamente del muro afectando incidentalmente su recubrimiento, (enchape de cerámica).

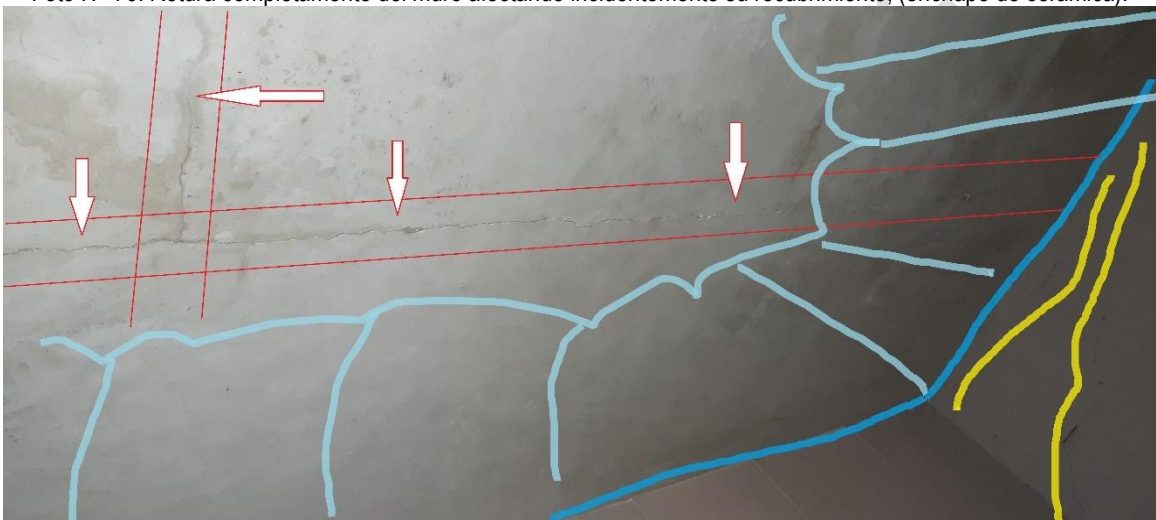


Foto N° 77: Fisuras y grietas, con desprendimientos de enlucidos en la losa, con muestras de descalcificació, se requiere la demolición entera de este elemento.



Foto N° 78: Rotura completamente del muro afectando incidentalmente su recubrimiento, (enchape de cerámica), en el caso de los vanos, es donde más se exponen estos casos, debido a la inexistencia de la viga perimetral de amarre.



## ALCOBA 2

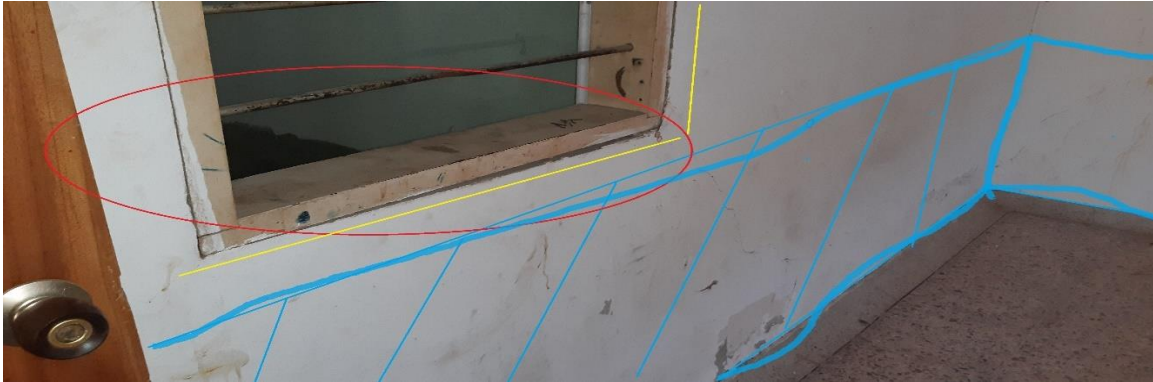


Foto N° 79: Marcos de ventanerías forzados debido a los movimientos y la inestabilidad de la estructura del inmueble, franja evidente de humedad, acompañada de fisuras y grietas en los muros.

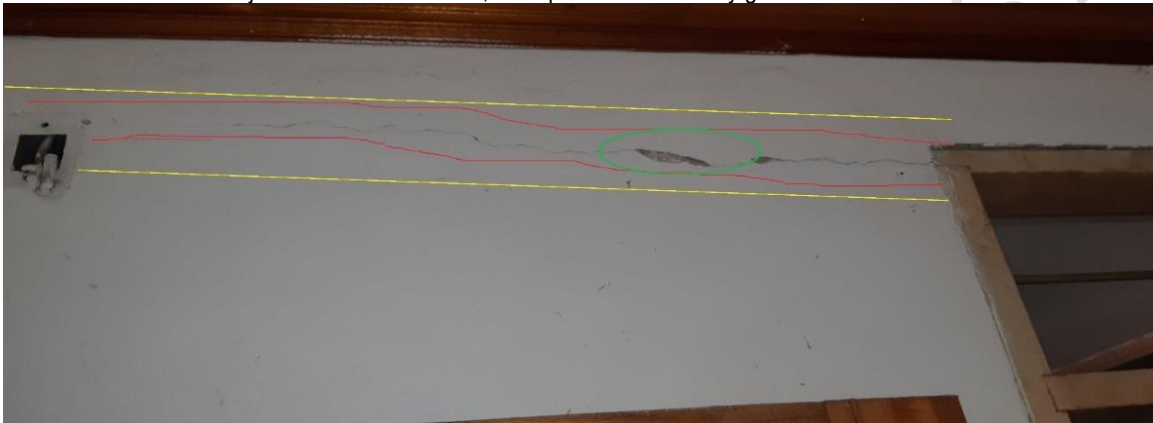


Foto N° 80: : Fisuras y grietas horizontales continuas y progresivas, a una altura de 2.25 mts, plano perpendicular. con desprendimientos de enlucidos y desplazamiento del muro

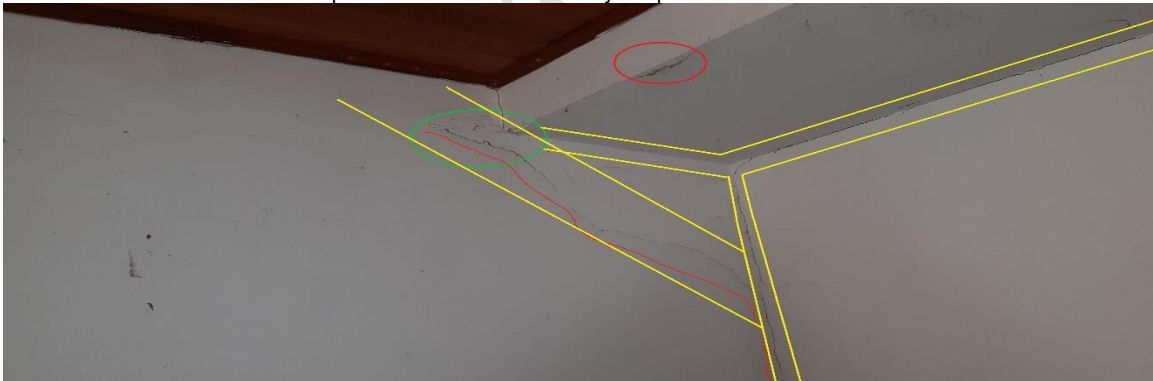


Foto N° 81: Grietas en sentidos horizontales, verticales y diagonales en muros y losas, para este caso es necesario confinar los muros, (columnetas en concreto reforzado), para brindar mayor estabilidad a la estructura de la misma.

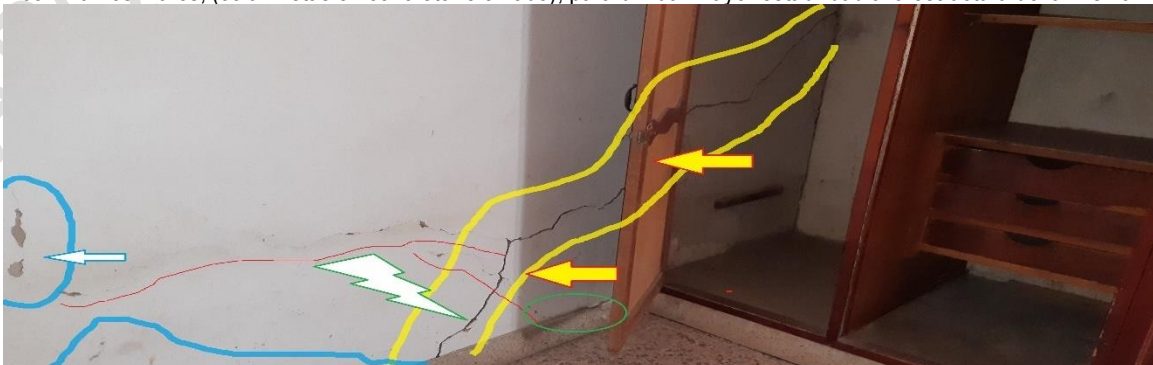
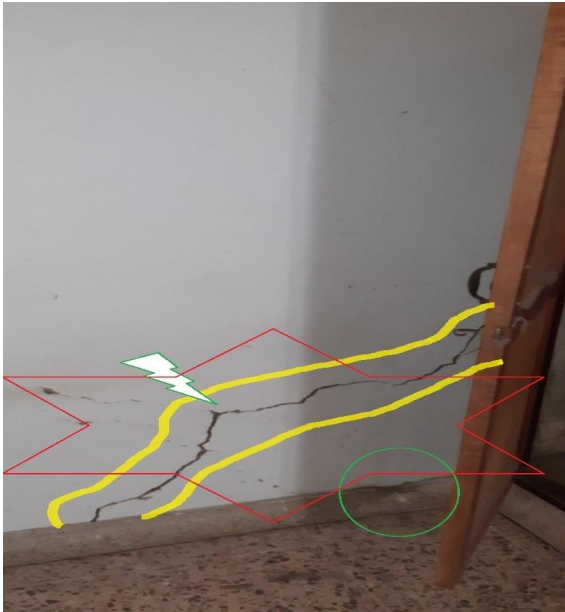


Foto N° 82: Presencia de humedad, fractura y rotura de los muros, afectando la carpintera de madera y los pisos



Fotos N° 83 y 84: Presencia de fisuras, grietas, fracturas y roturas de muros, pisos y zócalos, acompañadas de humedad, tanto en la mampostería como en la carpintería de madera, sumando los desprendimientos de enlucidos.



Foto N° 85: Fractura completa del elemento < de 2.5 mm, indica afectación de la cimentación

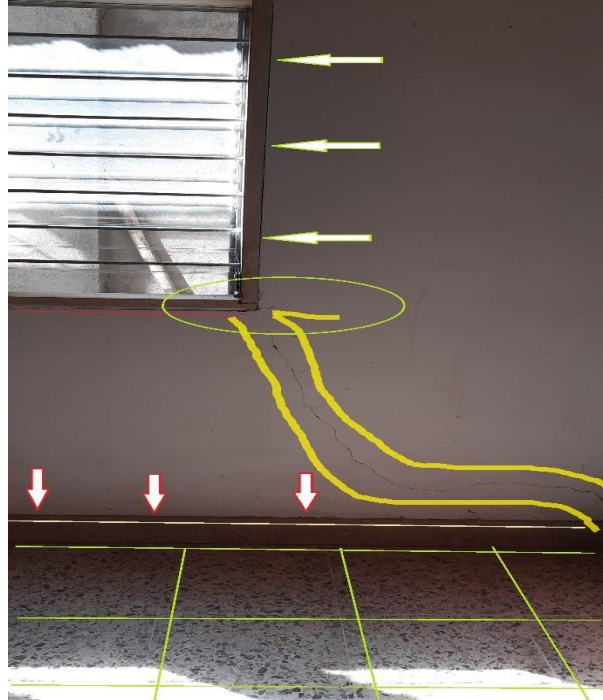
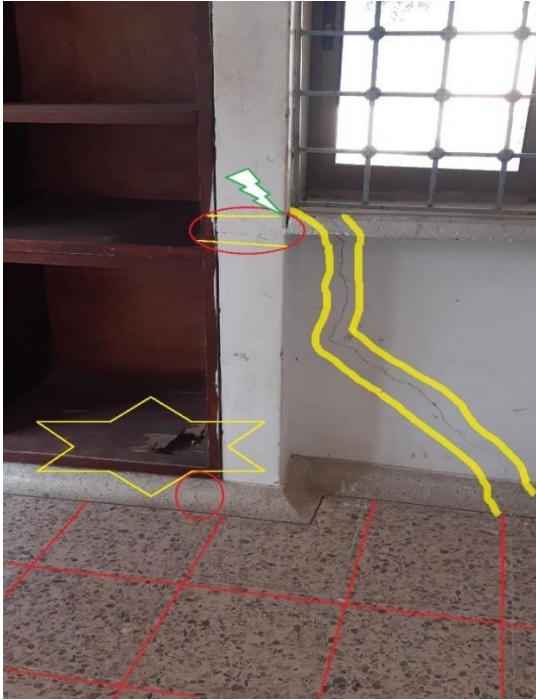
## BAÑO COMPARTIDO



Fotos N° 86 y 87: Deterioro del enchape por fisuras y grietas, cielo raso afectado por la humedad y agentes patógenos.



## ALCOBA 3



Fotos N° 88 y 89: Closet en mal estado por la humedad, grietas en muros, pisos y zócalos con desprendimientos.

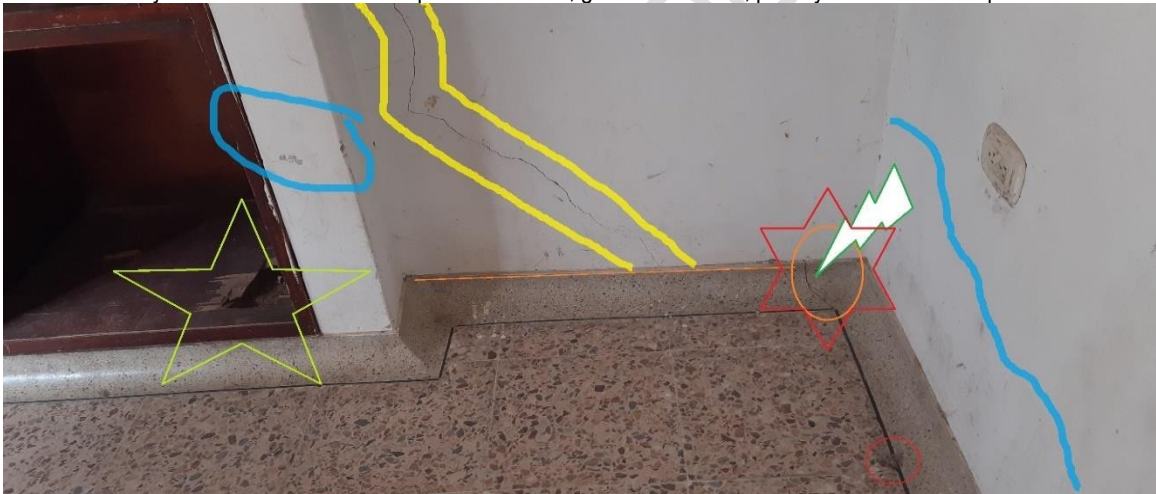


Foto N° 90: Fisura, agrietamiento y desprendimiento de zócalos, debido descalcificación del pegamento, humedad.

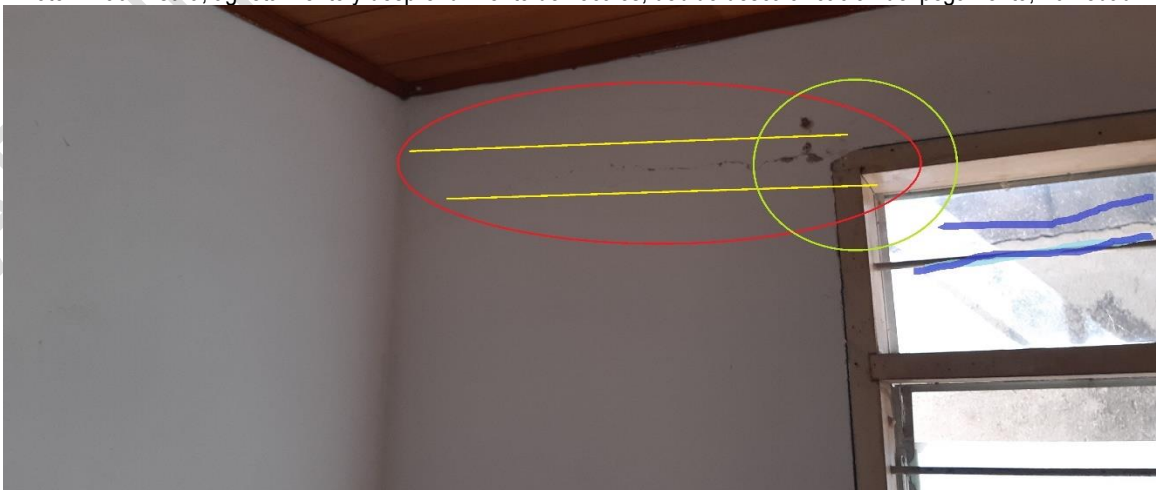


Foto N° 91: Fisuras y grietas en sentido horizontal, presencia de humedad y desprendimientos de enlucidos.



304 6373260



arquitectura in design



arquitectura\_in\_design

arquitecturaindesign@gmail.com - proyectz@hotmail.com

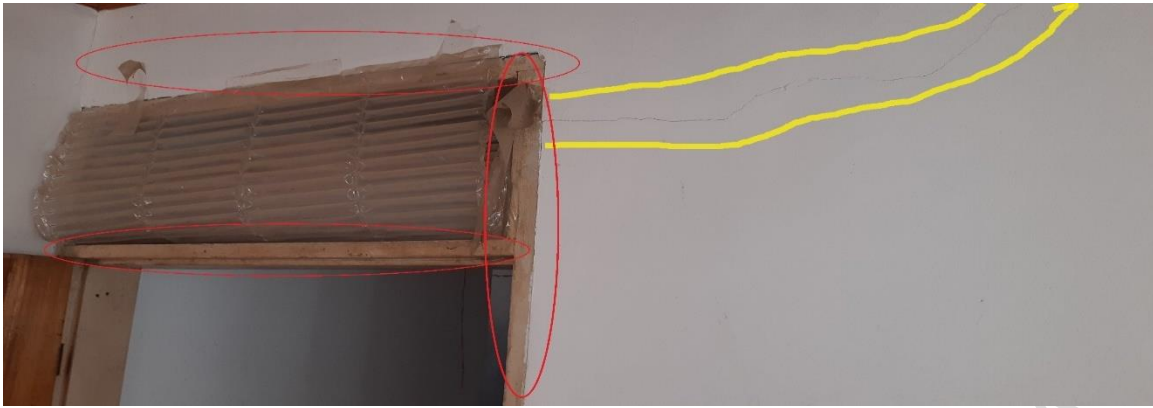


Foto N° 92: Fisuras y grietas en sentido horizontal, con desprendimientos de enlucidos y afectación de los marcos.  
**COCINA, COMEDOR AUXILIAR, ALCOBA Y BAÑO DE SERVICIO**



Foto N° 93: Vista de la cocina, desde el acceso al patio, imagen para orientación de próximas imágenes.



Foto N° 94: Muestras de grietas, roturas humedad y desprendimientos de enlucidos en muros con y sin revestimientos.

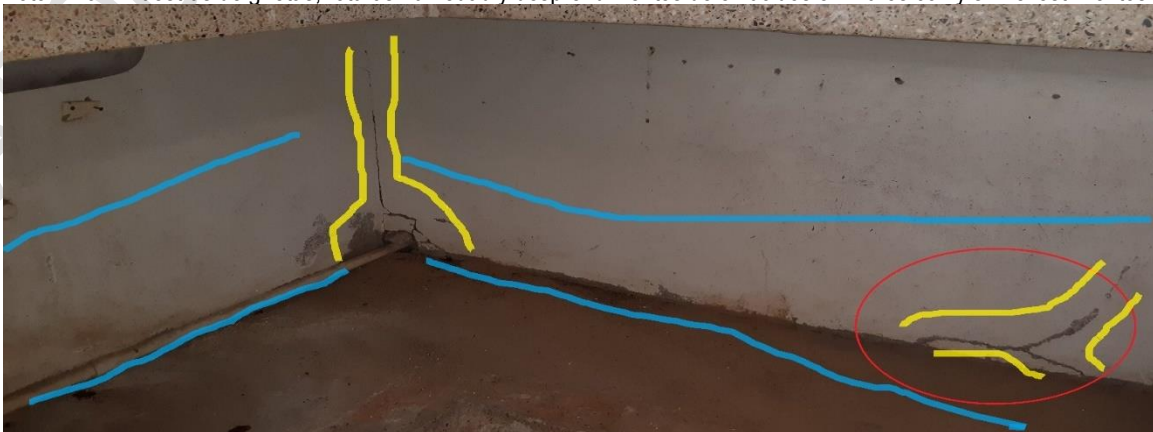


Foto N° 95: Evidencia de fisuras, grietas, fracturas y humedades en muros con y sin revestimientos.



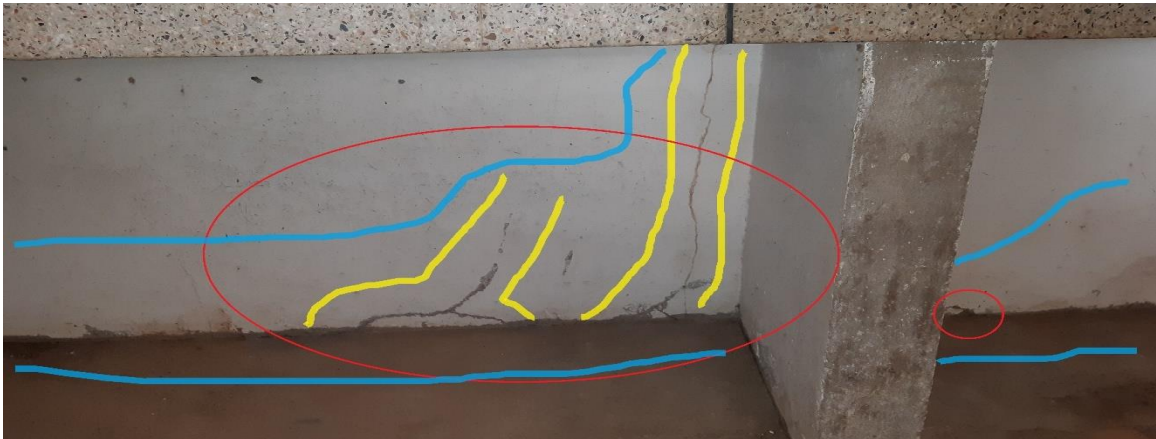


Foto N° 96: Evidencia de fisuras, grietas, fracturas y humedades en muros con y sin revestimientos.



Foto N° 97: Presencia de fisuras, grietas, fracturas y humedades en muros con y sin revestimientos



Foto N° 98: Presencia de fisuras, grietas, fracturas y humedades en muros con y sin revestimientos.

## COMEDOR AUXILIAR

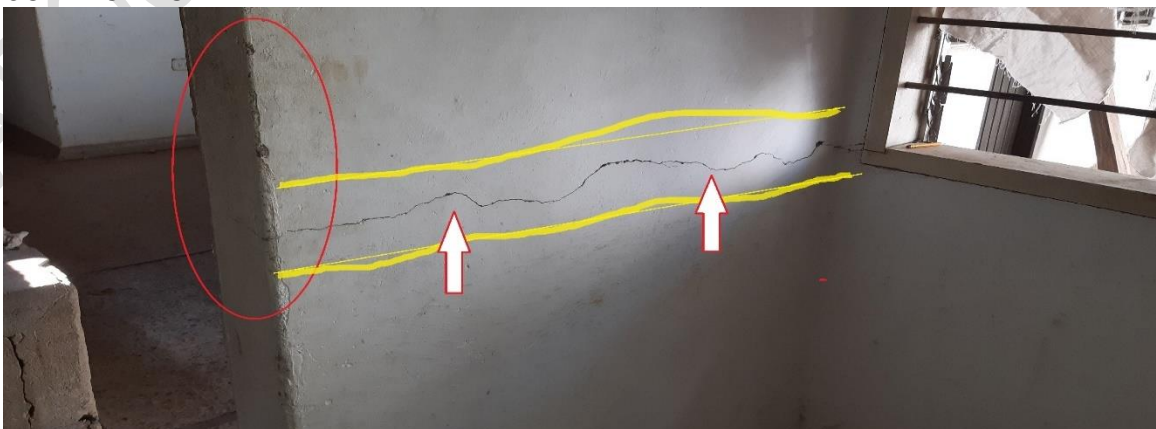


Foto N° 99: Fractura horizontal en muro, con desprendimientos de enlucidos y desplazamiento del plano frontal.

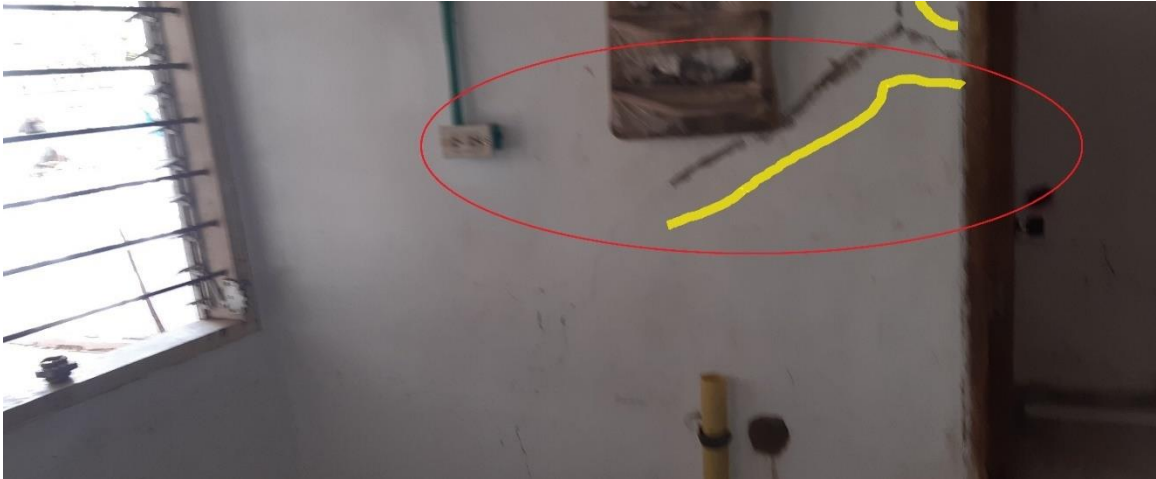
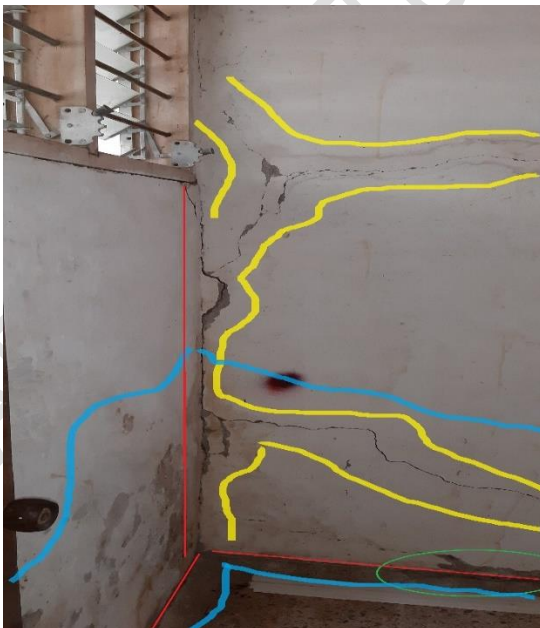


Foto N° 100: Grieta diagonal en muro, con desprendimientos de enlucidos y desplazamiento del plano frontal.  
**ALCOBA Y BAÑO DE SERVICIO**

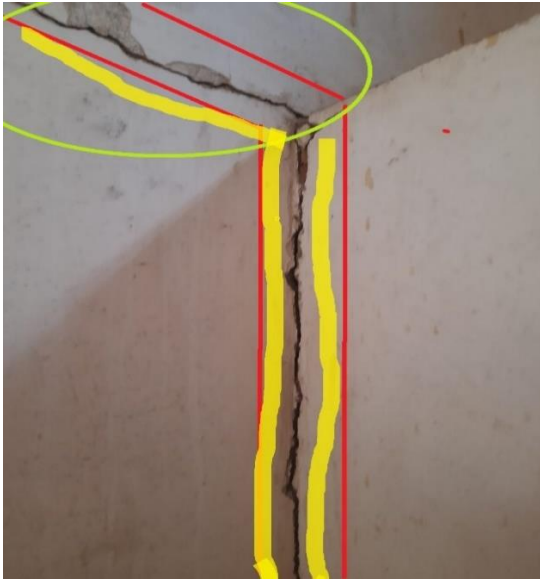


Foto N° 101: Caso severo de inestabilidad en la infraestructura, área con mayor afectación en la casa.



Fotos N° 102 y 103: Clara muestra de la complejidad generada por las patologías presentes, rotura de los elementos  
humedades y presencia de agentes biológicos, tanto en muros como en pisos y zócalos.





Fotos N° 104 y 105: Fractura entera de los elementos y completa afectación los revestimientos en pisos y muros.



Foto N° 106: Muro afectado por grietas, humedades, y otros, es necesario su demolición para realizar las mejoras.



Foto N° 107: Espacios donde se contraron todos los esfuerzos, afectando enteramente su estructura.

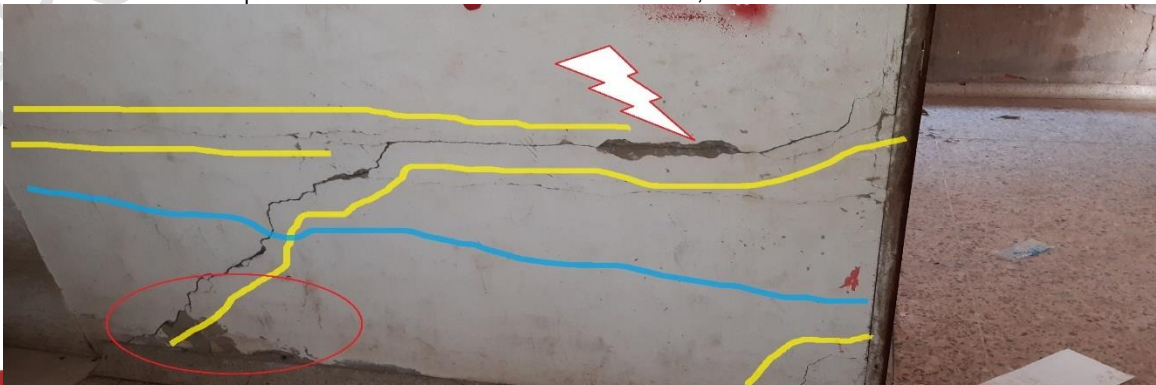


Foto N° 108: Fractura, en sentido horizontal y diagonal, presencia de humedad y desprendimientos en los enlucidos.

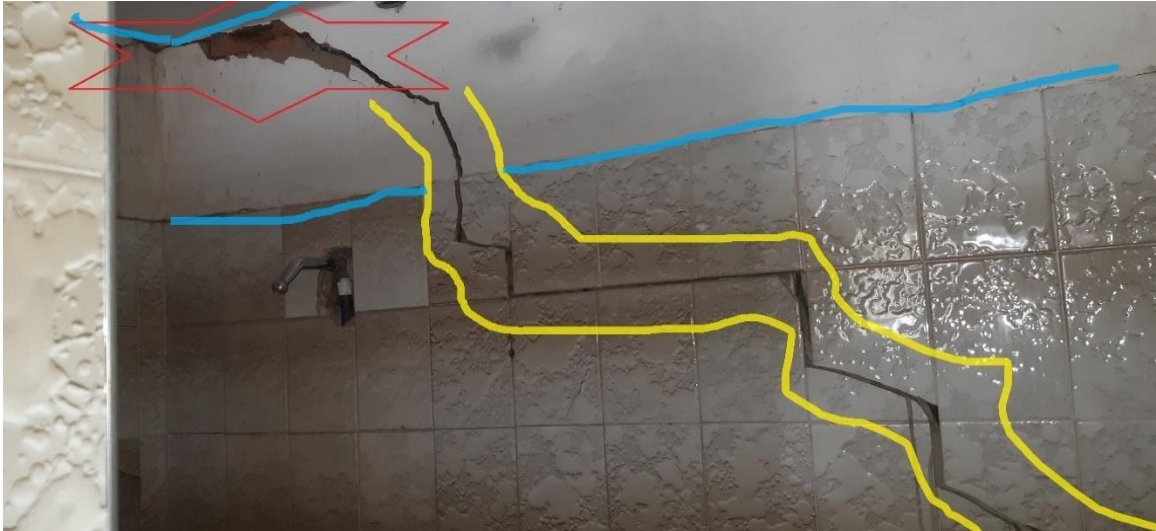
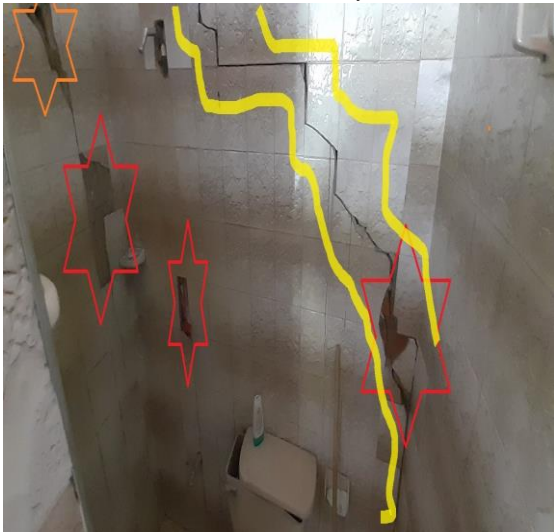


Foto N° 109: Evidente fractura y rotura de los muros, teniendo en cuenta todo el elemento, (revestimientos)



Fotos N° 110 y 111: Totalmente deteriorado los muros y sus revestimientos.



Fotos N° 113 y 114: Compleja manifestación de las patologías nombrada en el cuerpo del informe, afectación de todos los elementos, ya sean estructurales o no.



## PATIO, GARAJE, AREA DE LABORES, CAMARA DE AIRE Y JARDINERAS



Foto N° 115: Vista interna del patio y garaje cubierto, estado actual, referencias de patologías, como: fisuras, grietas, fracturas de elementos estructurales y no estructurales, agrietamiento de pisos, presencia de humedades, entre otras.



Foto N° 116: Fisuras y grietas verticales en muros. – Foto N° 117: Grieta diagonal en muro, presencia de humedad.

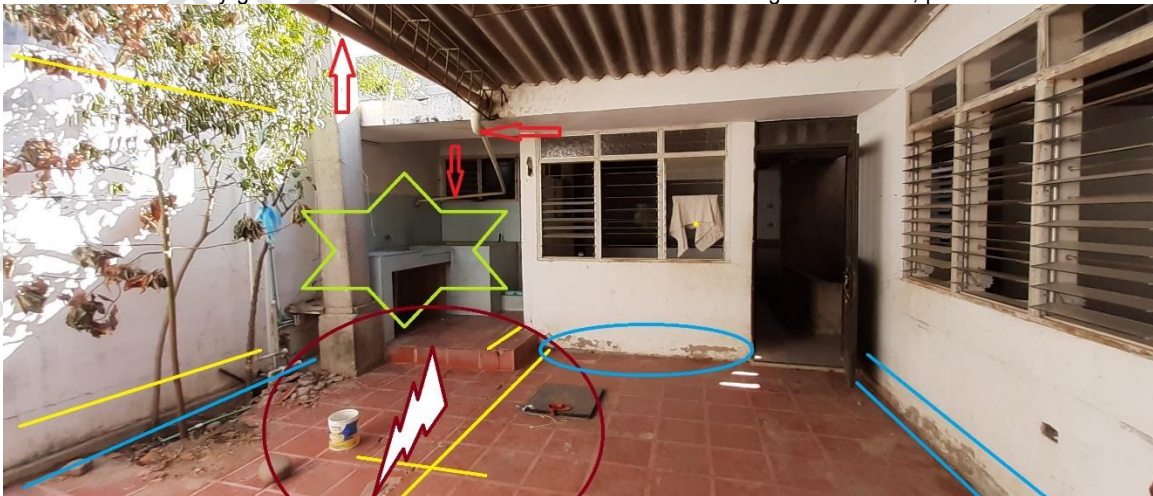


Foto N° 118: Vista interna del patio y area de labores, estado actual, referencias de patologías, como: fisuras, grietas, fracturas de elementos estructurales y no estructurales, agrietamiento de pisos, presencia de humedades, entre otras.



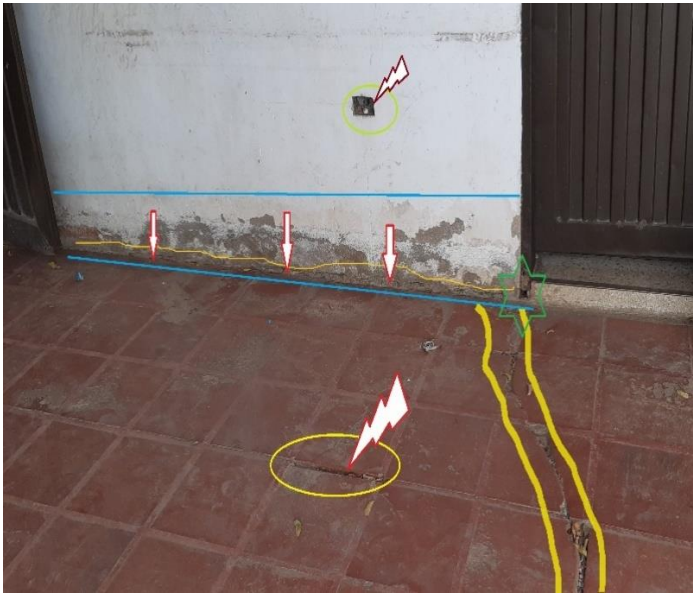


Foto N° 119: Evidentes grietas horizontales en la base del muro, asociado a esto la presencia de humedades y agentes biológicos. - , Foto N° 120: Muro con múltiples fisuras y grietas en diversos sentidos, estallado totalmente.

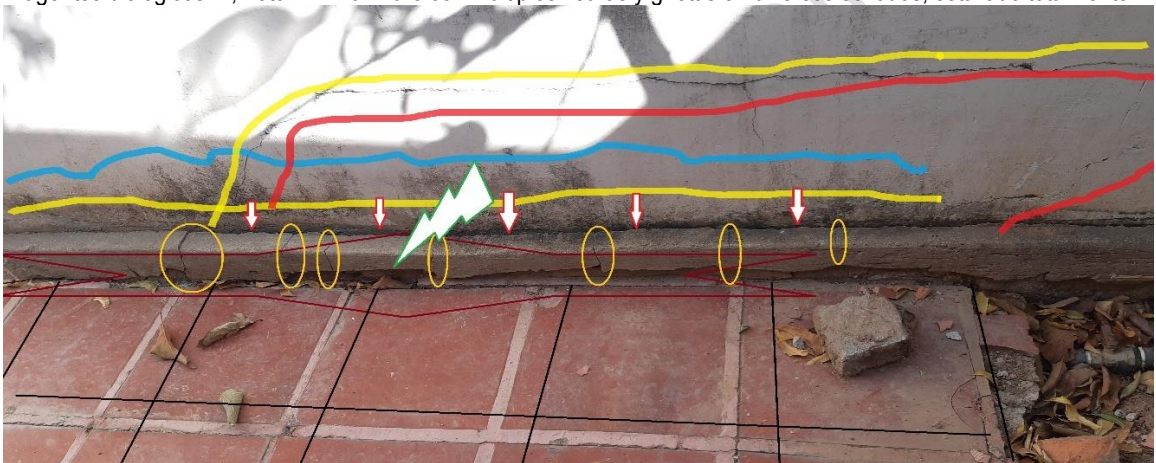


Foto N° 121: Estado actual, referencias de patologías, como: fisuras, grietas, fracturas de elementos estructurales y no estructurales, agrietamiento de pisos, presencia de humedades, entre otras.



Foto N° 122: Muro lateral de cerramiento del patio, manifiesta fisuras, grietas horizontales y humedades, altura de viga





Foto N° 123: Evidentes grietas horizontales en el muro. - Foto N° 124: Agrietamiento de pisos, presencia de humedad



Foto N° 125: Agrietamiento de muros en la jardinera, presencia de humedad.



Foto N° 126: Muro lateral de la camara de aire, manifesta fisuras, grietas horizontales y humedades, altura de viga

Nota: Independiente a las fehacientes pruebas que existen físicamente en la edificación, se cuenta con una biblioteca de 200 imágenes aproximadamente, todas son de fácil confirmación, registro único de la vivienda afectada en estudio.

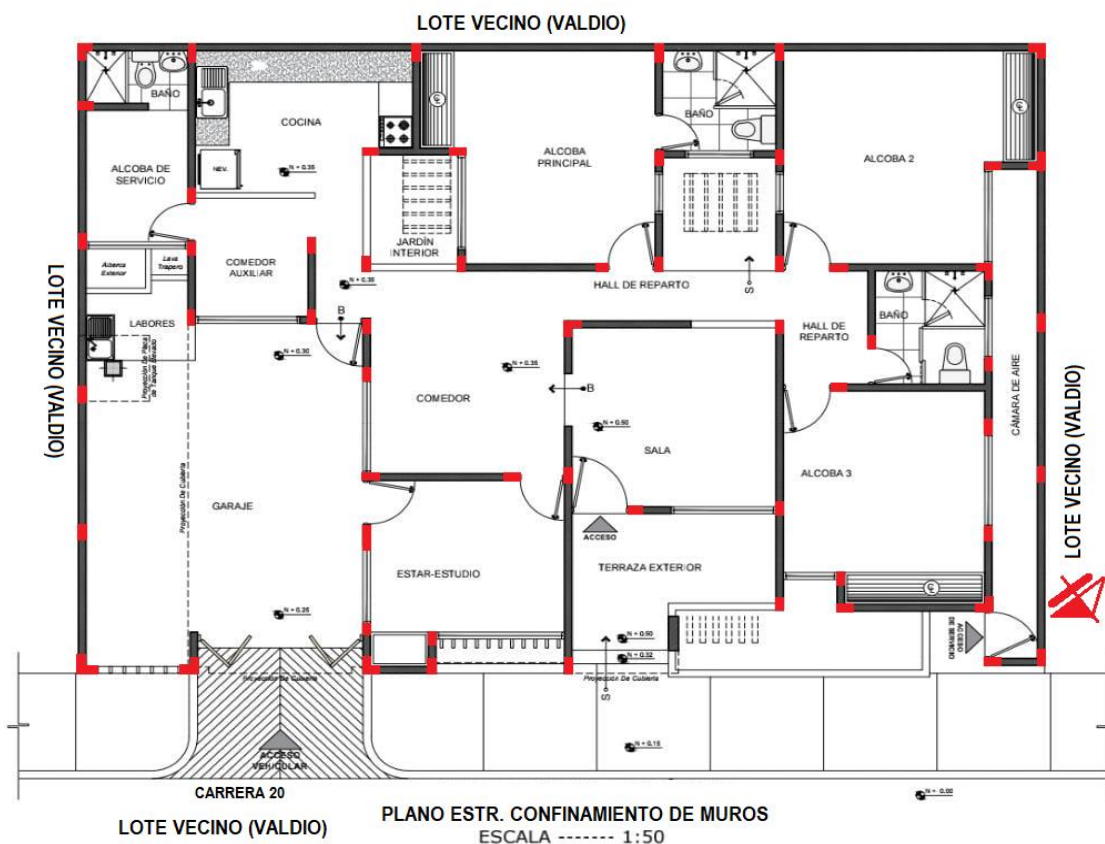
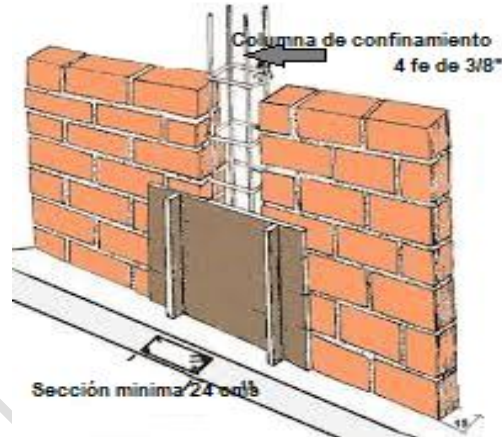
## PROPUESTAS DE REPARACIONES

### ➤ Confinamiento de muros en la construcción, (vivienda):

Un muro de mampostería confinada consiste básicamente en un paño de mampuesto rodeado en todo su perímetro por elementos esbeltos de concreto reforzados vaciados en sitio luego de la construcción del paño, tablero o muro. Es la técnica de construcción que se emplea normalmente para la edificación de una vivienda. En este tipo de construcción se utilizan ladrillos de arcilla cocida, bloques de cemento, robustecido en los extremos por columnas de ligadura y en la parte superior por una viga de amarre (solera), en concreto reforzado. Los muros son estructuras verticales que separan un espacio de otro, en su defecto una casa o edificación del exterior o de la calle.



**MAMPOSTERÍA CONFINADA**



Plano N° 10: Planta Arq. Ubicación de columnetas para confinar los muros en la casa o vivienda estudiada.

304 6373260



arquitectura in design



arquitectura\_in\_design

arquitecturaindesign@gmail.com, rrtrec12@hotmail.com



## Pasos de preparación:

1. Trazar la ubicación de cada columneta.
2. Corte con pulidora, para no fracturar el muro existente.
3. Demoler con taladro neumático parcialmente, hasta llegar a la cimentación.
4. Estabilizar el terreno con un solado fundido en concreto a 2.500 PSI, (espesor= 10 cms)
5. figurar el hierro (4 fe Ø 3/8" para la zapata de (0.50 x 0.50 x 0.20 mts).
6. Fundir zapata con espiga de 4 fe Ø 3/8" y estribos Ø 1/4" @ 14 cms.
7. Impermeabilizar el área intervenida, (Sika fels y emulsión asfáltica)
8. Formaletear y fundir en concreto a 3.500 PSI, el área intervenida, hasta la altura de la viga perimetral de amarre, (solera).
9. Desencofre del elemento.
10. Pañete en mortero 1:4

## ➤ Reparación de Fisuras en muros, cielo raso en losa o placa:

Para una reparación técnica de fisuras se recomienda lo siguiente, para nuestros casos:

La utilización de aditivos **Sika** o de otra marca reconocida, en este caso **Toxement**.

*Sikacryl Premium* es una masilla plasto-elástica para sellar fisuras. Su alto contenido de dispersiones elastoméricas, fibra y otros aditivos lo hacen altamente resistente a la intemperie y al desgaste. Es un producto que no se escurre y que está diseñado para resanar fisuras en paredes interiores y exteriores.

## Pasos de preparación y aplicación (Sikacryl Premium):

1. Las fisuras deben ser abiertas de tal manera que el producto pueda ser colocado fácilmente.
2. La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo o contaminantes que puedan afectar el desempeño y adherencia del producto.
3. Si es necesario imprimir puede diluir 1:1 en agua el mismo **Sikacryl Premium** y aplicarlo con brocha y dejar secar.
4. Si no es necesario diluir el producto, aplicar el producto sobre la superficie limpia con una espátula ejerciendo presión sobre el área que se va a reparar o resanar, procurando que toda la grieta o fisura quede completamente rellena. Representación gráfica de la aplicación del producto.

DISTRIBUCIÓN



**BENEFICIOS**

- Fácil de usar.
- Bajo olor.
- Contiene fibra para mejor desempeño.
- Muy buena adherencia a concreto, enlucido y madera.
- Permite lijarse y pintar.
- Resistente a la intemperie y al desgaste.

**RENDIMIENTO**

El consumo es variable, va a depender del ancho y la profundidad de la grieta o la fisura. La unidad de 1,5 kg rinde 36 metros aprox. en juntas de 5 mm x 5 mm.

**PRESENTACION**

- Plástico de 1,5 kg
- Balde de 5 kg

**Sika Ecuatoriana S.A.**

Representación gráfica de la aplicación del producto.

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

📞 304 6373260

📱 [arquitectura in design](#) 📷 [arquitectura\\_in\\_design](#)

➤ **Reparación de Grietas en muros y losas**

Para reparar la losa se recomienda la utilización de aditivos **Sika** o de otra marca reconocida, en este caso **Toxement**.

En nuestro caso, es necesario el uso de dos (02) productos o componentes, el *Sikacryl Premium* para sellar las grietas presentes en la losa, y el *Sikafill 5* para impermeabilizar toda la losa. Se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

**Pasos de preparación y aplicación (Sikacryl Premium):**

1. Lavar la superficie de la losa con una máquina de lavado a presión.
2. Si el muro o la losa tiene hongo es recomendable añadir una solución de cloro a toda el área afectada de la losa de concreto para eliminar la presencia de hongos.
3. Identificar las grietas: que filtran en muros y losas, las de mayor espesor, y abrirlas para que el producto pueda ingresar.



4. Asegurarse con un compresor de aire en limpiar todo el polvo y demás residuos de las grietas. Usar el producto anteriormente mencionado para la reparación de fisuras (Sikacryl Premium). Diluir el producto y seguir el procedimiento anteriormente establecido para la reparación de fisuras.

5. Llenar el producto en las grietas hasta que rebose en las superficies de los muros y la losa de concreto.

6. Dejar que seque completamente y luego se recomienda aplicar un impermeabilizante sobre toda la superficie de la losa.

*Sikafill 5* es un impermeabilizante acrílico elástico para cubiertas, techos y terrazas, es una emulsión con base en resinas acrílicas estire nadas para la impermeabilización flexible de cubiertas, es un producto de aplicación en frío que no requiere pinturas reflectivas como acabado, y que una vez seco forma una película flexible, impermeable y duradera.

Este producto aplicado bajo el siguiente procedimiento presentará gran durabilidad.

**Pasos para la aplicación del producto (Sikafill 5):**

1. Es importante que la superficie este completamente seca, sana, limpia y libre de restos de grasa, curadores químicos o materiales mal adheridos, con el fin de obtener una buena penetración y adherencia.
2. Mezclar el *Sikafill 5* hasta que esté totalmente homogéneo. La aplicación puede realizarse con rodillo de felpa, brocha o equipo airless.
3. Aplique una imprimación de Sikafill 5, diluido en agua 1:2 (1 litro de *Sikafill 5*, con 2 litros de agua) sobre la superficie a tratar, procurando que penetre bien en las fisuras.

➤ **Reparación de Humedades (presencia de agentes biológicos) en muros y losas:**

Para reparar humedades en muros y la losa es necesario valorar su estado actual, en el caso tratado ahorita se recomienda la utilización de aditivos **Sika** o de otra marca reconocida, en este caso **Toxement**, (teniendo en cuenta, la necesidad de desarrollar otras actividades de tipo constructivo antes de la aplicación d los productos aislantes)



En nuestro asunto, es necesario el uso de dos (02) productos o componentes, el *Sika Zero Salitre* para sellar las porosidades de las superficies presente en muros y losas. De igual manera en momento de la aplicación de mortero para pañete (proporción 1:5), se añadiría en el mezclado Sika Mortero Impermeable. Se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

## Pasos de preparación y aplicación (Sika Zero Salitre):

1. Prepara la superficie. Retira la superficie dañada hasta una altura de X = (según se encuentre el área afectada), en este caso entre 0.00 y 2.40 mt. por encima de la humedad existente.
2. Limpia la superficie con poca agua y deja secar la superficie antes de aplicar Sika Zero Salitre.
3. Aplica Sika Zero Salitre. Agita Sika Zero Salitre y aplica la primera capa con brocha o rodillo. Deja secar de 2 a 3 horas.
4. Aplica el acabado final. Aplica una segunda capa y deja secar 24 horas antes de aplicar el estuco, mortero o pintura.



Presentación del producto, (*Sika Zero Salitre*)

## Pasos de preparación y aplicación (Sika-1 y Mortero Impermeable):

- ✚ **Sika-1**, Dosificación del producto: Agite el producto antes de usar. Mezcle Sika-1 con agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 3% peso del cemento= 1.5 kg por bulto de 50 kg.
  - ✚ **Mortero Impermeable**, Para hacer la composición, se combina una cantidad de cemento con tres (03) de arena. A esta se le añade el agua que a su vez se mezcla con el aditivo en una relación de 5:1 (cinco partes de agua, por una de químico)
1. Prepara la superficie. Retira la superficie afectada hasta una altura de X = (según se encuentre el área afectada), en este caso tenemos alturas entre 0.00 y 2.40 mt. por encima de la humedad existente.
  2. Limpia la superficie. Preferiblemente, limpiar con poca agua y deja secar la superficie antes de aplicar Sika-1.
  3. Agita Sika-1 y aplica la primera capa con brocha o rodillo. Deja secar de 2 a 3 horas.
  4. Aplica el acabado final. Aplica una segunda capa y deja secar entre 12 y 24 horas antes de aplicar el estuco, mortero o pintura.



Presentación de los productos, (Sika-1 y Sika Mortero Impermeable)

## ➤ Desprendimiento de Recubrimientos (enlucidos):

Los enlucidos o recubrimientos que se hayan desprendido se deben de retirar completamente para posteriormente poder colocar un material nuevo. Para asegurar la adherencia o pega entre el hormigón endurecido y el mortero fresco se recomienda la utilización del producto Sikadur 32 Primer, el cual es un sistema epòxico de 2 componentes (A y B), que no se desprende en superficies húmedas y evita la formación de fisuras o grietas en la unión de elementos.

### Pasos de preparación y aplicación:

1. Remover el material desintegrado, partículas extrañas, polvo, grasas, residuos de agentes curadores, pinturas.
2. Picar la superficie a reparar de manera que no quede lisa, para que así pueda agarrarse el mortero fresco del hormigón endurecido.
3. La superficie debe estar totalmente limpia, puede estar seca, húmeda o saturada, pero libre de empozamientos de agua.
4. En un recipiente limpio vierta el componente A y B, mezcle aproximadamente durante 3 minutos hasta obtener un color uniforme.
5. Aplicar una capa gruesa del producto sobre toda la superficie endurecida con brocha o rodillo.
6. Colocar el mortero nuevo mientras el Sikadur 32 Primer esté pegajoso, es decir pasando aproximadamente unos 10 minutos de haber colocado el producto sobre la superficie.

### 🔧 Sikadur 32 Primer, Dosificación del mortero:

Se recomienda la dosificación 1:1 de cemento y arena para obtener un mortero rico; para una buena resistencia del mortero se debe colocar agua de tal manera que la mezcla quede relativamente seca. Obteniendo la mezcla se hace una especie de bolas o pelotas y se coloca con las manos a presión sobre la superficie a reparar (es decir a la que se le ha colocado el Sikadur 32 Primer), se le da golpes suaves para que se pegue la mezcla preferiblemente con la ayuda de un martillo de goma. Se rellena toda la superficie a reparar y se le da el acabado.





Presentaciones del producto, (Sikadur 32 Primer)

➤ **Desprendimiento y roturas de revestimientos en muros, pisos y zócalos, (aparatos sanitarios):**

Dado este caso, los pisos y zócalos, (piedra china) existentes en la edificación tratada, ya sean baldosas de porcelanato, cerámica, tanto en zócalos y pisos que estén desprendidas y en buen estado podrían reutilizarse únicamente para completar un área de algún espacio cerrado, puesto que estas referencia o códigos ya no existen debido al periodo en que fueron instalados (hacen 7 años), las que se puedan utilizar se deben limpiar total y cuidadosamente la superficie en la cual ira el material que servirá para adherirlas al mortero utilizado para la plantilla de nivelación del piso. Las planchas o baldosas que se encuentren en mal estado deberán ser remplazadas teniendo en cuenta mencionado anteriormente.

Las áreas donde se presentaron las roturas y desprendimientos de pisos y zócalos deben ser rectificadas las plantillas y pañetes en los muros.

**Pasos para la Instalación:**

1. Retirar las planchas existentes que estén desprendidas o colocadas en falso.
2. Rectificar plantillas de nivelación en mortero impermeabilizado y pañetes.
3. Limpiar completamente la superficie del piso donde se colocaran las planchas, de igual manera hay que asegurarse que la superficie debajo de las planchas este limpia también.
4. Usar un nivel para asegurarse de que la superficie del piso esté nivelada. Usar un mortero adherente de calidad, es importante tener en cuenta las recomendaciones del fabricante del pegamento, la dosificación de agua recomendada por el mismo, la cantidad de kilogramo por metro cuadrado y la absorción del material de la plancha.
5. Se recomienda también utilizar llana dentada de 8 mm para placas de 20x20 cms, 10 mm para placas de 33x33 cms y de 12 mm para placas de 50x50 cms. Para lograr máxima adherencia se recomienda un doble untado en los productos de dimensiones superiores a 30x30 cms. Realizar el empastinado entre las 24 y 48 horas después de la colocación.

➤ **Agrietamiento de la losa en donde aplique:**

NOTA: Si se desea solo evitar la filtración del agua y no sellar las grietas y fisuras, será necesario solo aplicar el Sikafill 5 siguiendo los pasos descritos anteriormente; pero si además de impermeabilizar la losa se desea hacer el sellado de las fisuras, se debe aplicar el Sikacryl Premium en las grietas y posteriormente el Sikafill 5 sobre toda la superficie de la losa, es decir seguir todo el procedimiento recomendado para la reparación de la losa de la vivienda inspeccionada.

1. Se requiere reforzar los muros que hacen parte de la cuchillas para generar la estabilidad debida en la cubierta, puesto que en las ubicaciones de las fisuras y grietas que es donde se soporta la viga

canal que se encuentra en diferentes espacios de la casa, se propone la demolición completa de las losas y la construcción de un nuevo elemento. posteriormente se debe fundir una viga de amarres (13.00 cms x 20.00 cms, de altura), en la terminación de la cuchilla en concreto reforzado 21mpa, *(para todo este proceso se hace necesario el desmonte general de la cubierta).*

2. Para la reparación de los revestimientos en baldosas porcelánicas tanto en muros como en pisos, se requiere el retiro del material existente para que sea remplazado, siendo necesario rectificar pañetes y plantillas, toda la vivienda.
3. Desmonte del cielo raso existente, (machihembre con estructura de madera, con acabado en pintura de esmalte), se sugiere el cambio del tipo de cielos rasos, remplazarlo con láminas de Drywall con estructura metálica.

➤ **Impermeabilizaciones de cubierta en láminas de asbesto cemento, (incluye pisos) y losas (viga canal):**

El manto asfáltico (edil de 3 mm) es un material utilizado a la hora de impermeabilizar diferentes tipos de superficies o áreas como: cubiertas en láminas de asbesto cemento, (incluye pisos) y losas (viga canal).

**Pasos para la Instalación:**

1. Contar con un **instalador** capacitado.
2. Preparar la superficie.
3. Aplicar un recubrimiento previo: imprimación.
4. **Instalar** adecuadamente el **manto** asfáltico.
5. Mejorar el acabado y la protección.



Modo de instalación.



**MANTO FIBRA DE POLIESTER**

Especializado para impermeabilizar áreas donde se va a instalar un sobre piso o baldosa, no es transitable.

Presentación:  
Rollo x 10 m<sup>2</sup>

Espesor:  
3 mm / 4 mm

Presentación grafica del producto: (Manto de Edil de 3 y 4 mm) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

304 6373260

arquitectura in design arquitectura\_in\_design



D. T. De Riohacha, 24 de octubre del 2.022

**PRESUPUESTO OFICIAL DE OBRA**

**OBJETO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TIPO CONSTRUCTIVO EN LAS INST. DE VIVIENDA UNIFAMILIAR, DE UN (01) PISO, (INFORME ESPECIALIZADO DE PATOLOGÍAS: DE FISURAS, GRIETAS, HUMEDAD, DESPRENDIMIENTOS DE ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS EN PISO, MUROS Y CIELOS RASOS), MAT. INMOBILIARIA N°: 214-8275**

**CLIENTE: SR. AUGUSTO NUÑEZ GUERRA - C.C. N° 84'037.141**

**DIRECCION: CARRERA 20 # 6A – 23, BARRIO LOS OLIVOS, M/PIO DE SAN JUAN DEL CESAR LA GUAJIRA**

En el presente se tienen en cuenta, las actividades a realizar para la respectiva adecuación, relacionadas con los costos Directos e Indirectos, (Costos de Materiales, Mano de Obra e imprevistos estimado en un 5%, para la ejecución de la obra).

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNITARIO	V. PARCIAL
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
<b>1.1</b>	<b>TRABAJO DE CAMPO (levantamiento arquitectónico)</b>				
1.1.1	Visita de Inspección y Localización, para el desarrollo del estudio en la vivienda, A-lote: 203.87 M2 (área de construcción tratada: 156,50 M2), incluye: levantamiento arquitectónico de planta de reparto, planta de cubiertas y fachada	M2	203,00	\$ 6.000	\$ 1.218.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 1</b>				<b>\$ 1.218.000</b>
<b>2</b>	<b>DESMONTES, DEMOLICIONES, RETIROS E INSTALACIONES</b>				
<b>2.1</b>	<b>DESMONTES</b>				
2.1.1	Desmante de cielos rasos en machihembre de madera, al igual la estructura de soporte	M2	109,90	\$ 20.000	\$ 2.198.000
2.1.2	Desmante de cubierta en lamina ondulada de asbesto cemento P-7 y estructura, (metálica y de madera), a una altura de 4,00 mts, incluye cubierta del patio o garaje	M2	128,70	\$ 18.000	\$ 2.316.600
2.1.3	Desmante de ventanas con marcos en aluminio y vidrios de 4 mm, color bronce (fachada)	M2	8,50	\$ 15.000	\$ 127.500
2.1.4	Desmante de protectores metálicos	M2	4,80	\$ 20.000	\$ 96.000
2.1.5	Desmante de ventanas, con marcos de madera y láminas de vidrios, alcobas y comedores, protección en varillas metálica	M2	18,10	\$ 18.500	\$ 334.850
2.1.6	Desmante de ventanas, con marcos de madera y láminas de vidrios, (baños) 1.20 x 0.65 mts, protección en varillas metálica	UND	3,00	\$ 35.000	\$ 105.000
2.1.7	Desmante de puertas con marcos y hojas de madera, con cuerpo fijo arriba, (alcobas y baños)	UND	6,00	\$ 40.000	\$ 240.000
2.1.8	Desmante de puertas internas de baños, con marco en aluminio y tableros en acrílico	UND	3,00	\$ 35.000	\$ 105.000
2.1.9	Desmante de closet y estructura en madera	M2	14,30	\$ 30.000	\$ 429.000
2.1.10	Desmante de puerta principal con marco y hoja, en aluminio y vidrio, (1.00 x 2.30 mt)	UND	1,00	\$ 50.000	\$ 50.000
2.1.11	Desmante de puertas con marco y hoja, lámina galvanizada	UND	3,00	\$ 50.000	\$ 150.000
2.1.12	Desmante de portón con marco y hojas metálicas, en laminas calibre 20 galvanizada, (2.90 mt x 2.60 mt = 7.54 m2)	UND	1,00	\$ 250.000	\$ 250.000
2.1.13	Desmante de aparatos sanitarios (combo), incluye: accesorios sanitario lavamanos y duchas	UND	3,00	\$ 75.000	\$ 225.000

arquitecturaindesign@gmail.com - rafaelc12@hotmail.com

f arquitectura in design @ arquitectura\_in\_design

2.1.14	Desmote de lavaplatos en acero inoxidable, incluye: grifería	UND	1,00	\$ 35.000	\$ 35.000
2.1.15	Desmote de 3 puntos y 14 ml de acometidas de aguas lluvias en Ø 2" y 4", ubicados a la altura de la cubierta existente	GL	1,00	\$ 200.000	\$ 200.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 6.861.950</b>
<b>2.2</b>	<b>DEMOLICIONES Y RETIROS</b>				
2.2.1	Trazado y corte de muro con pulidora y disco diamantado	ML	288,00	\$ 7.500	\$ 2.160.000
2.2.2	Demolición con taladro neumático, (cimiento ciclópeo y sobre cimiento en ladrillo común, 0.50 x 0.50 x 0.50)	UND	60,00	\$ 30.000	\$ 1.800.000
2.2.3	Demolición de piso en baldosas de cemento con acabado en granito pulido, (tipo alfa), incluye plantilla en mortero 1:5, terraza exterior, sala, estudio, hall, comedores, cocina, alcobas 1, 2 y 3	M2	110,75	\$ 15.000	\$ 1.661.250
2.2.4	Demolición de zócalos en media caña, H= 8cms, en granito fundido y pulido	ML	105,20	\$ 7.000	\$ 736.400
2.2.5	Demolición de piso en baldosas de cerámica, incluye plantilla en mortero 1:5, (baños)	M2	9,50	\$ 15.000	\$ 142.500
2.2.6	Demolición de piso en tablón, incluye plantilla en mortero 1:5, (área de labores, garaje y zaguanes)	M2	18,00	\$ 15.500	\$ 279.000
2.2.7	Demolición de enchape de muros en baldosas de cerámica, incluye pañete en mortero 1:5, (fachada, baños y cocina)	M2	64,00	\$ 14.500	\$ 928.000
2.2.8	Demolición de pisos en ladrillo pañetadas, (cubierta)	ML	54,50	\$ 12.000	\$ 654.000
2.2.9	Demolición con taladro neumático de losa prefabricada, espesor= 20 cms, incluye demolición de elementos horizontales en concreto reforzado	M2	54,00	\$ 30.000	\$ 1.620.000
2.2.10	Demolición de andén en concreto, (fachada), incluye: rampa	M2	34,00	\$ 12.500	\$ 425.000
2.2.11	Demolición de muros en ladrillo común espesor= 13 cms	M2	6,00	\$ 8.000	\$ 48.000
2.2.12	Demolición de muros en ladrillo común espesor= 13 cms, altura de la cuchilla	M2	58,00	\$ 12.000	\$ 696.000
2.2.13	Demolición de muros en ladrillo común espesor= 13 cms, altura de la cuchilla	ML	24,00	\$ 6.500	\$ 156.000
2.2.14	Demolición de pañetes muros interiores afectados por humedad, hasta una h= 1.00 mts	M2	11,00	\$ 12.000	\$ 132.000
2.2.15	Picada o corte de muro con pulidora, posteriormente escareado con cincel para resane de fisuras y grietas	ML	38,00	\$ 14.500	\$ 551.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 11.989.150</b>
<b>2.3</b>	<b>RETIROS Y LIMPIEZAS</b>				
2.3.1	Retiro de escombros	M3	40,00	\$ 45.000	\$ 1.800.000
2.3.2	Limpieza General	GL	1,00	\$ 300.000	\$ 300.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 2.100.000</b>
<b>2.4</b>	<b>INSTALACIONES (GAS Y ELECTRICAS)</b>				
2.4.1	Desmote de regulador y contador de gas, ubicado en la fachada, para poder realizar las adecuaciones y mejoramientos	UND	1,00	\$ 50.000	\$ 50.000
2.4.2	Instalación de regulador y contador de gas existentes, ubicado en la fachada, incluye: accesorios	UND	1,00	\$ 75.000	\$ 75.000
2.4.3	Desmote de acometida o tendido eléctrico aéreo, (incluye: desmote desde el contador al tablero de distribución, tubería y accesorios)	GL	1,00	\$ 400.000	\$ 400.000
2.4.4	Instalación de acometida o tendido eléctrico aéreo, (incluye: contador al tablero de distribución, tubería y accesorios)	GL	1,00	\$ 750.000	\$ 750.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 1.275.000</b>
	<b>SUBTOTAL ITEM 2</b>				<b>\$ 22.226.100</b>



<b>3</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				
3.1	Solado en concreto de limpieza 0.05 <espesor> 0.10 mt, 2.500 PSI	M3	1,00	\$ 525.000	\$ 525.000
3.2	Zapatas para columnetas, (0.50 x 0.50 x 0.20 mts) en concreto a 3.500 PSI reforzado con 4 fe Ø 3/8", @ sentidos, incluye: formaleta	UND	60,00	\$ 63.000	\$ 3.780.000
3.3	Columnetas confinadas de (0.12 x 0.25 x 2.75 mts) en concreto a 3.500 PSI reforzado con 4 fe Ø 3/8", estribos Ø 1/4" @ 14 cms, dimensiones: 0.08 x 0.18 mts, incluye: formaleta y desencofre	ML	165,00	\$ 110.500	\$ 18.232.500
3.4	Viga perimetral de amarre, en concreto reforz, 0.10 x 0.20 mt	ML	176,00	\$ 56.500	\$ 9.944.000
3.5	Construcción de losa prefabricada, (viga canal), esp= 20 cms	M2	18,20	\$ 190.000	\$ 3.458.000
3.6	Construcción de andenes y rampa (acceso vehicular), en concreto a 3.000 PSI, esp= 7 cms, incluye: preparación del terreno	ML	34,00	\$ 62.500	\$ 2.125.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 3</b>				<b>\$ 38.064.500</b>
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA, PAÑETES Y RESANES DE MUROS</b>				
<b>4.1</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				
4.1.1	Levante de muro en ladrillo común de= 8 x 14 x 32 cms	M2	6,00	\$ 45.000	\$ 270.000
4.1.2	Levante de muro en ladrillo común de= 8 x 14 x 32 cms	ML	4,00	\$ 22.500	\$ 90.000
4.1.3	Levante de muro en ladrillo común de= 8 x 14 x 32 cms, para cuchilla, soporte de cubierta y levante sobre losa (fachada)	M2	85,20	\$ 48.500	\$ 4.132.200
4.1.4	Levante de muro en ladrillo común de= 8 x 14 x 32 cms, para cuchilla, soporte de cubierta y levante sobre losa (fachada)	ML	52,00	\$ 24.000	\$ 1.248.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 5.740.200</b>
<b>4.2</b>	<b>PAÑETE Y RESANES DE MUROS</b>				
4.2.1	Reparación de enlucidos desprendidos	GL	2,00	\$ 635.000	\$ 1.270.000
4.2.2	Preparación de áreas afectadas, limpieza y aplicación de aditivos pastas y masillas acrílicas, en muros interiores y exteriores 1:1 y productos sika	M2	44,00	\$ 21.500	\$ 946.000
4.2.3	Preparación de áreas afectadas, limpieza y aplicación de aditivos pastas y masillas acrílicas, en muros interiores y exteriores 1:1 y productos sika	ML	26,00	\$ 23.800	\$ 618.800
4.2.4	Resane de fisuras y grietas entre 1 y 5 mm, en muros interiores y exteriores	ML	38,00	\$ 16.800	\$ 638.400
4.2.5	Pañete allanado en mortero 1:5	M2	28,00	\$ 26.800	\$ 750.400
4.2.6	Pañete allanado, mortero 1:6, (columnetas, vigas y cuchilla)	ML	516,00	\$ 12.800	\$ 6.604.800
4.2.7	Pañete allanado e impermeabilizado, en mortero 1:5, para baños, cocina, caras laterales de cuchillas y fachada	M2	142,50	\$ 27.600	\$ 3.933.000
4.2.8	Pañete allanado e impermeabilizado, en mortero 1:5, para baños, cocina, caras laterales de cuchillas y fachada	ML	122,50	\$ 19.500	\$ 2.388.750
4.2.9	Pañete en losas, allanado e impermeabilizado, mortero 1:5	M2	18,20	\$ 28.700	\$ 522.340
4.2.10	Pañete allanado e impermeabilizado, mortero 1:5 (para pisos 2 cara laterales)	ML	48,00	\$ 32.000	\$ 1.536.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 19.208.490</b>
	<b>SUBTOTAL ITEM 4</b>				<b>\$ 24.948.690</b>
<b>5</b>	<b>CUBIERTA, CIELO RASOS E IMPERMEABILIZACIONES</b>				
5.1	Instalación de cubierta existente, en lámina de asbesto cemento P7, ondulada, incluye estructura madera, existente	M2	106,00	\$ 18.000	\$ 1.908.000
5.2	Suministro e instalación de cubierta, en lámina de asbesto cemento P7, ondulada, incluye estructura madera	M2	54,00	\$ 78.000	\$ 4.212.000
5.3	Suministro e instalación de cubierta en lámina de traslucida, ondulada, incluye estructura metálica	M2	9,00	\$ 88.000	\$ 792.000

5.4	Cielo raso en Drywall (reposición)	M2	98,80	\$ 57.000	\$ 5.631.600
5.5	Cielo raso en Super Board (reposición), para baños	M2	10,50	\$ 86.500	\$ 908.250
5.6	Construcción de pisos en concreto a 3.000 PSI, 15 X 20 cms	ML	48,00	\$ 29.500	\$ 1.416.000
5.7	Impermeabilización de cubierta en losa (viga canal), con manto de edil de 3mm, recubierto con alúmol	M2	18,20	\$ 34.000	\$ 618.800
5.8	Impermeabilización de pisos en ladrillo pañetadas, con manto de edil de 3mm, recubierto con alúmol	ML	48,00	\$ 23.000	\$ 1.104.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 5</b>				<b>\$ 16.590.650</b>
<b>6</b>	<b>PLANTILLA, PISOS, ZOCALOS Y ENCHAPES</b>				
6.1	Plantilla de nivelación para instalación de pisos en baldosas, porcelánica y de cerámica, en mortero 1:5, espesor= 3,5 cms	M2	110,75	\$ 29.500	\$ 3.267.125
6.2	Plantilla de nivelación para losas y viga canales (cubierta), en mortero 1:5, impermeabilizado con sika mortero, espesor= 3,5 cms, incluye: media caña	M2	18,20	\$ 38.500	\$ 700.700
6.3	Plantilla de nivelación impermeabilizada, para baños, en mortero 1:5, espesor= 3,5 cms	M2	9,50	\$ 27.800	\$ 264.100
6.4	Suministro e instalación de piso en baldosas de porcelanato, (reposición general) área afectada e intervenida	M2	110,75	\$ 115.000	\$ 12.736.250
6.5	Zócalos esp=8 cms en baldosas de porcelanato	ML	105,20	\$ 43.500	\$ 4.576.200
6.6	Pisos en baldosas de cerámica, antideslizante para baños	M2	9,50	\$ 92.000	\$ 874.000
6.7	Pisos en baldosas de cerámica, antideslizante tipo comercial, para zaguanes o jardines interiores	M2	8,30	\$ 68.000	\$ 564.400
6.8	Suministro e instalación de piso en tablón con juntas en mortero, incluye plantilla en mortero 1:5, (area de labores, garaje)	M2	18,00	\$ 94.500	\$ 1.701.000
6.9	Zócalos de reborde en piedra china, esp= 10 cms, (garaje y área de labores)	M2	15,00	\$ 38.500	\$ 577.500
6.10	Suministro e instalación de enchapes de muros, en baldosas de cerámica para volumen de fachada y baño de servicio	M2	20,00	\$ 87.000	\$ 1.740.000
6.11	Suministro e instalación de enchapes de muros, en baldosas de porcelanato, para baños y cocina	M2	52,00	\$ 108.000	\$ 5.616.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 6</b>				<b>\$ 32.617.275</b>
<b>7</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA</b>				
<b>7.1</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
7.1.1	Mantenimiento e instalación de puerta principal con marco y hoja, en aluminio y vidrio, (1.00 x 2.30 mt)	UND	1,00	\$ 85.000	\$ 85.000
7.1.2	Mantenimiento e instalación de ventanas existentes, con marcos en aluminio y vidrios de bronce, (fachada)	M2	8,50	\$ 35.000	\$ 297.500
7.1.3	Mantenimiento e instalación de protectores metálicos de ventanas, existentes (fachada), incluye: pintura	M2	4,80	\$ 60.000	\$ 288.000
7.1.4	Suministro e instalación de protectores metálicos en varillas Ø 1/2" para vacíos en la cubierta, antigua ubicación de pérgolas	M2	3,50	\$ 160.000	\$ 560.000
7.1.5	Suministro e instalación de marco metálico, para puerta existente (patio, estudio y cámara de aire), incluye pintura	UND	3,00	\$ 175.000	\$ 525.000
7.1.6	Suministro e instalación de ventana con marco en aluminio 744, y vidrios de bronce de 4 mm, con cuerpo fijo	M2	18,10	\$ 320.000	\$ 5.792.000
7.1.7	Suministro e instalación de ventana con marco en aluminio referencia - 50-20, y vidrios de bronce de 4 mm, con cuerpo fijo, (80 x 50 cms) para baños	UND	3,00	\$ 165.000	\$ 495.000
7.1.8	Suministro e instalación de puertas (0.60 x 2.00 mts), con marco en aluminio, y tablero en acrílico para baños	UND	3,00	\$ 350.000	\$ 1.050.000



7.1.9	Mantenimiento e instalación de portón existente, con marco y hojas metálicas, en laminas calibre 20 galvanizada, (2.90 mt x 2.60 mt = 7.54 m2), incluye: marco nuevo y pintura	UND	1,00	\$ 750.000	\$ 750.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 9.842.500</b>
<b>7.2</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				
7.2.1	Mantenimiento, restauración e instalación de puertas existentes con marcos y hojas de madera, (alcobas y baños) incluye: pintura	UND	5,00	\$ 305.000	\$ 1.525.000
7.2.2	Suministro e instalación de puertas con marcos y hojas de madera, (alcobas y baños)	UND	2,00	\$ 620.000	\$ 1.240.000
7.2.3	Mantenimiento, restauración e instalación de closet existentes con marcos, puertas y divisiones de madera, incluye: pintura	M2	14,30	\$ 250.000	\$ 3.575.000
	<b>Subtotal</b>				<b>\$ 6.340.000</b>
	<b>SUBTOTAL ITEM 7</b>				<b>\$ 16.182.500</b>
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES Y APARATOS SANITARIOS</b>				
8.1	Suministro e instalación de combos sanitarios, incluye: ducha	UND	2,00	\$ 525.000	\$ 1.050.000
8.2	Mantenimiento e instalación de combos sanitario existente, incluye: grifería nueva y ducha, (alcoba de servicio)	UND	1,00	\$ 175.000	\$ 175.000
8.3	Suministro e instalación de lavaplatos en acero inoxidable, incluye: grifería	UND	1,00	\$ 285.000	\$ 285.000
8.4	Suministro e instalación de rejillas metálicas Ø 3" x 2" para sifones de pisos	UND	7,00	\$ 22.500	\$ 157.500
8.5	Punto de aguas lluvias Ø 4", en losa (viga canal)	UND	7,00	\$ 42.500	\$ 297.500
8.6	Acometida para bajantes de aguas lluvias Ø 4"	ML	12,00	\$ 32.500	\$ 390.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 8</b>				<b>\$ 2.355.000</b>
<b>9</b>	<b>ACABADOS INTERIORES</b>				
9.1	Resane y pulida de mesón en granito pulido y fundido, (cocina)	ML	5,00	\$ 35.000	\$ 175.000
9.2	Resane de muros interiores con estuco, (sin pintura)	M2	57,00	\$ 15.700	\$ 894.900
9.3	Estuco de losas (viga canal) en puliplast, (sin pintura)	M2	18,20	\$ 24.800	\$ 451.360
9.4	Estuco de muros exteriores en puliplast, (sin pintura)	M2	16,00	\$ 20.500	\$ 328.000
9.5	Estuco de muros exteriores en puliplast, (sin pintura)	ML	36,00	\$ 12.000	\$ 432.000
9.6	Estuco en yeso, de muros interiores, (ubicación: columneta y vigas) no incluye sin pintura	M2	8,00	\$ 19.500	\$ 156.000
9.7	Estuco en yeso, de muros interiores, (ubicación: columneta y vigas) no incluye sin pintura	ML	287,00	\$ 17.500	\$ 5.022.500
9.8	Pintura en Vinilo Tipo 1 a 3 M, muros interiores	M2	265,00	\$ 15.700	\$ 4.160.500
9.9	Pintura en Vinilo Tipo 1 a 3 M, muros exteriores, fachada y patio	M2	68,00	\$ 18.300	\$ 1.244.400
9.10	Pintura en Vinilo Tipo 1 a 3 M, para cielo raso en losa (viga canal)	M2	18,20	\$ 19.000	\$ 345.800
	<b>SUBTOTAL ITEM 9</b>				<b>\$ 13.210.460</b>
<b>10</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL</b>				
10.1	Limpieza General	GL	1,00	\$ 300.000	\$ 300.000
	<b>SUBTOTAL ITEM 10</b>				<b>\$ 300.000</b>
	<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>\$ 167.713.175</b>

SON: CIENTO SESENTA Y SIETE MILLONES, SETECIENTOS TRECE MIL, CIENTO SETENTA Y CINCO PESOS, M/L.

✉ [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) - [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

📞 304 6373260

📱 [arquitectura in design](#) 📷 [arquitectura\\_in\\_design](#)

FORMA DE PAGO				
ABONO INICIAL (FECHA POR DETERMINAR)	%	60,00	\$ 167.713.175	\$ 100.627.905
ABONO FINAL (FECHA POR DETERMINAR)	%	40,00	\$ 167.713.175	\$ 67.085.270
VALOR TOTAL CANCELADO				\$ 167.713.175

TIEMPO DE ENTREGA: 75 DIAS CALENDARIO

**NOTA 01:** LAS ACTIVIDADES QUE NO ESTEN RELACIONADAS EN LA PROPUESTA SE TOMARAN COMO ADICIONALES, RESPETANDO LOS COSTOS DEL MERCADO.

**BANCO (BBVA), CUENTA DE AHORROS, N° 758293443, TITULAR: RAFAEL CAMILO ROJAS GUERRA**  
**NEQUI COLOMBIA: 3046373260**

Como Arquitecto especializado y conocedor del tema, se han identificado los daños en la vivienda, los cuales que han sido detallados en el informe y están acompañados de sus respectivas fotografías y memorias.

El análisis de los daños en la vivienda da como conclusión, que todas las afectaciones son reparables, por esta razón se ha planteado una propuesta de reparación, donde se recomienda, métodos y productos técnicos, confiables para este tipo de actividades constructivas.

Atentamente:



**ARQ. RAFAEL CAMILO ROJAS GUERRA**  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE OBRA  
M.P. A08192003-77176562 SEC. ATL.

 304 6373260

 [arquitecturaindesing@gmail.com](mailto:arquitecturaindesing@gmail.com) [rafaelc12@hotmail.com](mailto:rafaelc12@hotmail.com)

 [arquitectura in design](#)  [arquitectura\\_in\\_design](#)