

**RV: EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00 INFORME FINAL URBANIZACION
NORMANDIA NORTE**

ROLNAN GIL <constructoraeinversiones@hotmail.com>

Vie 14/01/2022 11:01 AM

Para: Juzgado 08 Administrativo - Atlantico - Barranquilla <adm08bqlla@cendoj.ramajudicial.gov.co>

ROLNAN GIL OSORIO

REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCTORA E INVERSIONES S&G SAS

Direccion: cra 44 No. 41-30 of. 10 piso 3..

Barranquilla-Atlantico.

Telefono: + 573372970- movil +573024315735

e-mail: gerencia@construversionescg.com y constructoraeinversiones@hotmail.com

WEB : <http://construversionescg.com/>

GESTOR EMPRESA MMCNC MingMei CNC

Shandoong Mingmei CNC Machinery Manager

www.sdmcnc.com

Provincia; China, 250300

COLOMBIA/USA/CANADA/MADRID

SKYPE: rolnan2

The information and content provided by this EMAIL are general Privileged/Confidential information, NON SOLI CITATION, may be contained in this email and is intended only for the use of the addressee. This information is confidential and is not in any way to be considered an offer to Buy or Sell or Solicit any form of security. Intended recipients only others access is unauthorized.

De: ROLNAN GIL <constructoraeinversiones@hotmail.com>

Enviado: viernes, 14 de enero de 2022 10:58 a. m.

Para: Juzgado 08 Administrativo - Atlantico - Barranquilla. <jadmin08baq@notificacionesrj.gov.co>; juzgado <adm08bqlla@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Asunto: RV: EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00 INFORME FINAL URBANIZACION NORMANDIA NORTE

ROLNAN GIL OSORIO

REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCTORA E INVERSIONES S&G SAS

Direccion: cra 44 No. 41-30 of. 10 piso 3..

Barranquilla-Atlantico.

Telefono: + 573372970- movil +573024315735

e-mail: gerencia@construinversonescg.com y construtoraeinversiones@hotmail.com

WEB : <http://construinversonescg.com/>

GESTOR EMPRESA MMCNC MingMei CNC
Shandoong Mingmei CNC Machinery Manager
www.sdmcnc.com

Provincia; China, 250300

COLOMBIA/USA/CANADA/MADRID

SKYPE: rolnan2

The information and content provided by this EMAIL are general Privileged/Confidential information, NON SOLI CITATION, may be contained in this email and is intended only for the use of the addressee. This information is confidential and is not in any way to be considered an offer to Buy or Sell or Solicit any form of security. Intended recipients only others access is unauthorized.

De: ROLNAN GIL

Enviado: martes, 14 de diciembre de 2021 11:13 a. m.

Para: juzgado <adm08bqlla@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Asunto: EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00 INFORME FINAL URBANIZACION NORMANDIA NORTE

señores

**JUZGADO OCTAVO ORAL ADMINISTRATIVO DEL CIRCULO DE BARRANQUILLA
Ciudad**

**Adjunto informe final EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00
informe final
oficio
estudios patológicos
estudios suelo**

ROLNAN GIL OSORIO

REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCTORA E INVERSIONES S&G SAS

Direccion: cra 44 No. 41-30 of. 10 piso 3..

Barranquilla-Atlantico.

Telefono: + 573372970- movil +573024315735

e-mail: gerencia@construinversonescg.com y construtoraeinversiones@hotmail.com

WEB : <http://construinversonescg.com/>

GESTOR EMPRESA MMCNC MingMei CNC
Shandoong Mingmei CNC Machinery Manager
www.sdmcnc.com
Provincia; China, 250300

COLOMBIA/USA/CANADA/MADRID

SKYPE: rolnan2

The information and content provided by this EMAIL are general Privileged/Confidential information, NON SOLI CITATION, may be contained in this email and is intended only for the use of the addressee. This information is confidential and is not in any way to be considered an offer to Buy or Sell or Solicit any form of security. Intended recipients only others access is unauthorized.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735

Barranquilla, Diciembre 14 del 2021

Señores:

**JUZGADO OCTAVO ORAL ADMINISTRATIVO DEL CIRCULO
DE BARRANQUILLA**

FUNDACION NORMANDIA-SOLEIDAD.ATLANTICO

URBANIZADORA METROPOLITANA SAS

DR. CARLOS ERNESTO QUIÑONES GOMEZ

APODERADO

La ciudad

REF. EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00

INFORME FINAL

Cordial saludo:

Yo, **ROLNAN GIL OSORIO**, identificado con la cedula No. 72.141.050, expedida en Barranquilla y actuando como PERITO designado en el proceso de la referencia, el día 04 de octubre del 2019, en el Juzgado 8º ADMINISTRATIVO DEL CIRCUITO DE BARRANQUILLA.

Dentro del alcance de la referencia del proceso, remiro a su despacho el informe técnico final del proceso de la referencia, se tuvo que recopilar la información pertinente para entregar un informe técnico basado en los estudios que se le hicieron a las viviendas afectadas.

Se solicito por medio escrito, que facilitaran información pertinente de la construcción de la urbanización para hacer comparativos con los estudios que se le hizo como estudios de suelo y patología, pero nunca se enviaron los documentos.

De igual forma se le practico a la urbanización estudios de suelos, y patologías a materiales utilizados en su construcción, laboratorios de muestras los cuales anexamos como prueba de soporte del informe final.

Por todo informe técnico final con las recomendaciones dadas de las afectaciones de las viviendas:

Alcance del peritazgo:

1. Revisión técnica en oficina de los planos y memorias
2. Visita técnica de cada especialista
3. Levantamiento arquitectónico de la modulación de viviendas tipo entregadas
4. Modelación de la estructura vivienda, croquis, afectaciones visuales, fotografías



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735

5. Ensayos de patología de los bloques de mampostería,
6. Toma de muestra y ensayo de suelos
7. Estudio hidrológico de la zona
8. Estudio y análisis de la calidad del terreno
9. Conclusiones
10. Recomendaciones de la norma NSR y cuadro resumen.

Atentamente,



Arq. ROLNAN GIL OSORIO

C.C. 72.141.050

CONSTRUCTORA E INVERIONES S&G

SAS REP. LEGAL

Teléfono: 3372970-Cel 3024315735



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



**ESTUDIO DE
60
VIVIENDAS
EN EL
BARRIO
NORMANDÍA
NORTE,
SOLEDAD.**

JUZGADO OCTAVO ORAL ADMINISTRATIVO DEL CIRCULO DE BARRANQUILLA

EXPEDIENTE 08-00133-33-008-2015-00143-00

INFORME FINAL

FASE II

**REVISION TECNICA DE PLANOS, PLANIMETRIA ACTUAL, HIDROLOGIA, CONCLUSIONES GENERALES
Y CONCLUSIONES ESPECIFICAS, RECOMENDACIONES**

DICIEMBRE 2021



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Introducción	3
	5
1. Objetivo del estudio Fase II	
	7
2. Revisión técnica en oficina de los planos y memorias	
	9
3. Levantamiento planos urbanización)	
3.1 Levantamiento arroyos	18
	20
4. Tipología viviendas	
4.1 Modelación vivienda	20
	142
5. Conclusiones ensayos Patológicos	
5.1 Bloques de mampostería	142
5.2 Estudio de suelo	143
6. Consideraciones generales	145
7. Resumen estudio técnico	147
8- Anexo 1 Normatividad NSR 98 vigente en la época	149
9. Anexo 2 Acta entrega viviendas	155
10. Anexo 3 Profesionales	158
11.listado de Beneficiarios	159



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, tiene como finalidad el de realizar un Dictamen pericial, especializado, de todos los inmuebles identificados en la demanda del proceso de Acción de Grupo, cuyo radicado es: 08001-33-33-00/8-2015-00143-00, decretado por el Juzgado Octavo Oral Administrativo Del Círculo de Barranquilla.

El presente estudio, es el resultado de un proceso de investigación del sector enmarcado en la Urbanización Normandía Norte-Soledad Atlántico, el cual se caracteriza por identificar la cantidad de inmuebles afectados en la demanda; los inmuebles afectados que no están en la demanda, su característica física, su estructura constructiva y revisión de Fisuras o grietas dentro y fuera del inmueble que estén afectada por fenómenos naturales, constructivos, por el suelo existente, o por las ampliaciones y/o adecuaciones locativas, de cada una de las viviendas, igualmente revisar el entorno urbanístico, los planos arquitectónicos, las instalaciones sanitarias e hidráulicas y demás aspectos que tengan relevancia en el proceso constructivo de los inmuebles.

Dentro del proceso de normalización, estudiaremos las Normas NSR 98 Y 10 sismo resistente, y aplicaremos de acuerdo a nuestros conocimientos constructivos si los inmuebles han sido construidos de acuerdo a las normas vigentes en su momento.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Apique estudio sueles

El propósito de este estudio es la recopilación de información del sector y analizar cada uno de los inmuebles de manera técnica para desarrollar unas conclusiones de las afectaciones que tenga a lugar en muros, pisos y elementos estructurales de las viviendas de la Urbanización Normandía orte, el cual conllevara a decidir qué acciones tomar para el mejoramiento físico de cada inmueble determinado en este estudio.



Apique estudio sueles



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

1. Objetivos del estudio

El proceso o la metodología para la realización de la fase II este estudio, es el análisis técnico especializado, que se hará en cada una de las viviendas de los demandantes afectados, revisión de planos y levantamiento de cada vivienda, evidencia de fisuras y grietas, Hidrología de la urbanización, sistema alcantarillado y confrontarlo con los diagnóstico de cada vivienda, y se desarrolla en estas sub fases a saber:

- a) Etapas del Análisis. Para el análisis de patologías estructurales se llevaron a cabo las fases de reconocimiento, prediagnóstico, investigación detallada y diagnóstico. Diagnóstico y evidencia (Fase I).
- b) Etapa de reconocimiento. El objeto de esta etapa es conocer el estado de la construcción objeto de estudio y nos permite tomar conciencia del problema existente. En la primera salida de campo realizada en marzo del 2020 se realizaron actividades de observación y reconocimiento, de las áreas internas y externas de los predios y levantamientos preliminares de información. Se llevó a cabo un reconocimiento preliminar de cada estructura para obtener información sobre la magnitud y extensión de los daños que posee. Al finalizar la primera visita, se realiza una reunión al final de la inspección para consolidar los informes preliminares.
- c) Etapa de prediagnóstico. Una vez realizada la primera inspección, titular, realizamos con el equipo sesiones para tomar decisiones frente a las posibles causas de las patologías existentes.
- d) Etapas de investigación detallada. Con la ayuda de los levantamientos arquitectónicos realizados por los arquitectos se procede a realizar el análisis patológico de forma gráfica, localizando todas las patologías en los planos arquitectónicos.
- e) Identificación de inmuebles afectados en la demanda, relación inmueble dentro del sector de estudio, revisión de vías de acceso, estado de las vías, andenes, terrazas, servicios públicos, Agua, Alcantarillado, Electricidad, Gas, certificado de tradición



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

A continuación, se describe el resultado de este análisis:

- a) Revisión de planos arquitectónicos, urbanísticos, hidrosanitarios, revisión de Licencias de construcción y urbanismo, revisión de arroyos en la zona.
- b) Modelación de cada vivienda tipo, incluye plano vivienda, revisión de arroyos de la zona.
- c) Conclusiones estudio del suelo, comparado con el actual, conclusiones del ensayo de los bloques de los muros.
- d) Conclusiones del Diagnóstico de los inmuebles afectados, entregada por la promotora; causas de las afectaciones y posibles alternativas de solución.



Inspección física/arquitecto



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

2. Revisión técnica de planos

- a) Revisión de planos arquitectónicos, urbanísticos, hidrosanitarios, revisión de Licencias de construcción y urbanismo.



La Urbanización Normandía Norte Etapa II, se encuentra ubicada en Soledad, Atlántico entre las carreras 21 y 22^a, con calle 48, de acuerdo con lo anterior, la Fundación Normandía, Nit. 802.015.740, solicito Licencia de construcción y urbanismo de acuerdo al proyecto de uso residencial unifamiliar un piso, ubicado en la Carrera 21C con Calle 48 y calle 49.

URBANIZACION NORMANDIA NORTE, jurisdicción del municipio de Soledad, ante la Curaduría Urbana No. 2.

La cual fue otorgada el 05 de Septiembre del 2005, mediante la Resolución CUS-LC-137 / 2005, POR EL CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA DE CONSTRUCCION A LA FIRMA FUNDACION NORMANDIA.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

TIPO DE VIVIENDA	VIVIENDA "VIS" (UNIFAMILIAR UN PISO)
NUMERO DE VIVIENDAS	140 UNIDADE
AREA DEL LOTE POR VIVIENDA	74.60M2
AREA DEL LOTE TOTAL DE VIVIENDAS	10.444 M2
AREA DE CONSTRUCCION POR VIVIENDA	32.00M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	4.480 M2
AREA LOTE	10.344 M2

*Es importante anotar que la LICENCIA DE CONSTRUCCION CUS-LC-N37/2005, en su Artículo **Octavo** resalta que las obras una vez terminada deben entregarse a la oficina de planeación mediante un acta, **Artículo Noveno, Parágrafo**: las obras deberán ser ejecutadas de forma tal que garanticen tanto la salubridad de las personas como la estabilidad de los terrenos, edificaciones. Y elementos constitutivos del espacio público.*

En el caso que nos compete y para el estudio y conclusiones del mismo, y dentro del alcance de la referencia del proceso, solicite a Fundación Normandía, Dr. Carlos Quiñonez en octubre 13 del 2019, vía email, a la Curaduría No. 2 de Soledad 12 marzo del 2020, y 02 de agosto del 2021, oficio recibido.

solicitando los planos urbanísticos de la urbanización en referencia, estudios del suelo y demás, los cuales nunca fueron entregados o encontrados por los años que lleva el proyecto ejecutado.

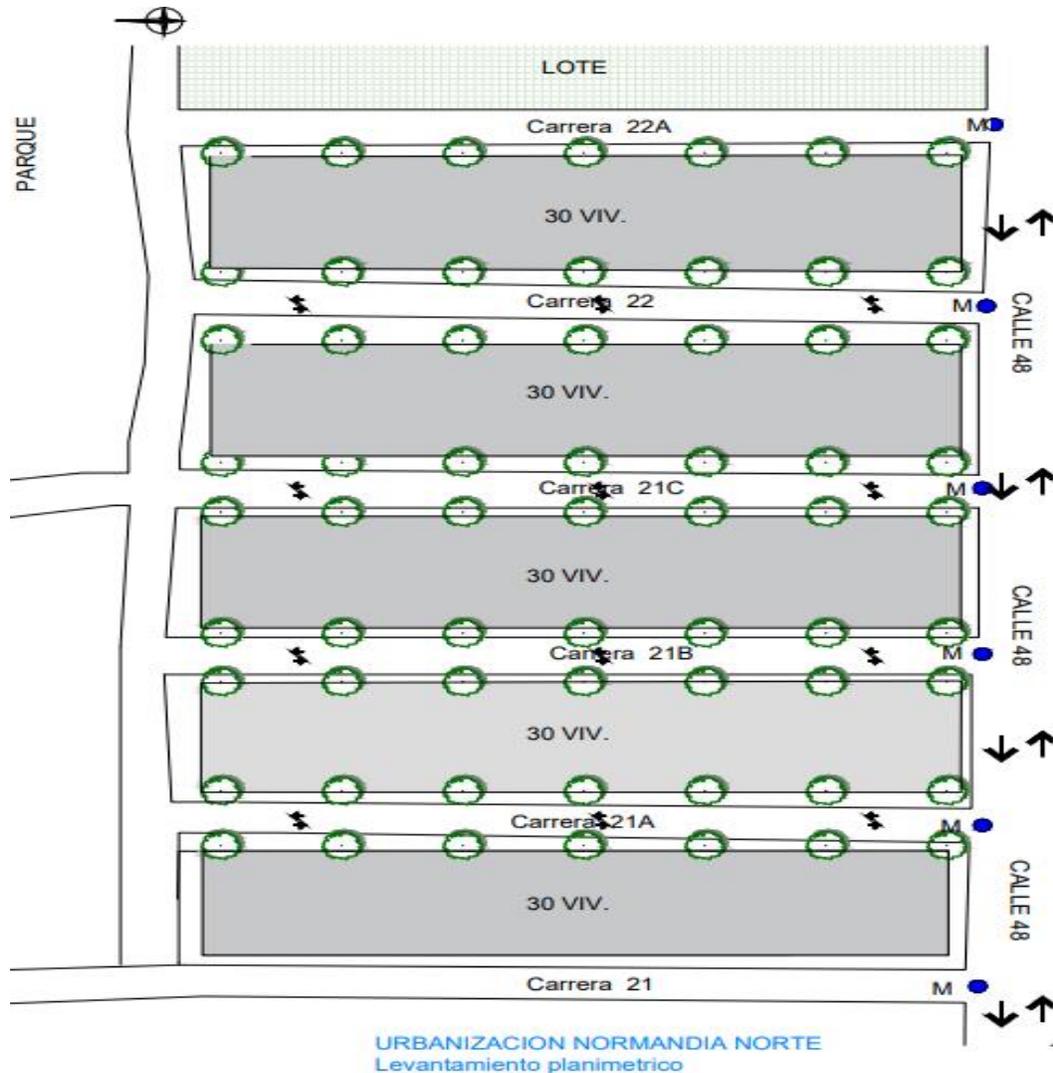


3. Levantamiento planimétrico

3.1 Levantamiento urbanización

Por tal motivo realizamos el levantamiento de la urbanización y procedimos a realizar el trazado de las tuberías del sistema alcantarillado, estudio arroyos y croquis de la vivienda actual, con sus modificaciones que en años le han realizado los dueños.

La Urbanización cuenta con 5 manzanas de 30 viviendas cada una para un total de viviendas de 150, las cuales se les hizo el estudio de patología a 60 que están en el estudio preliminar y conclusiones.





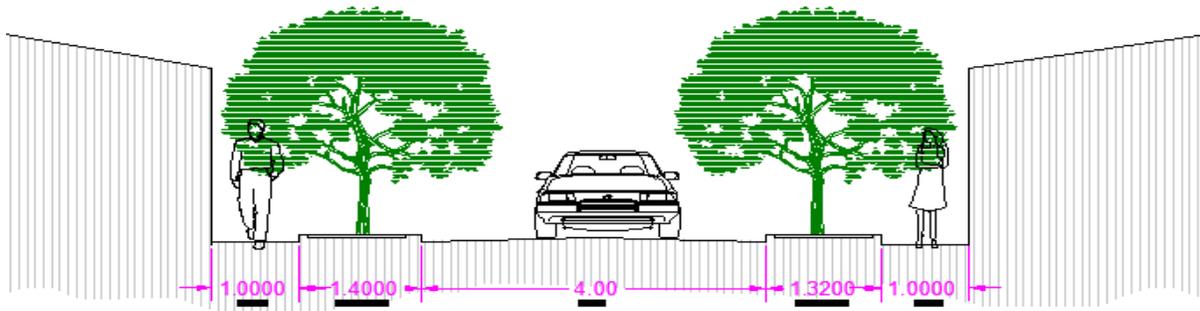
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

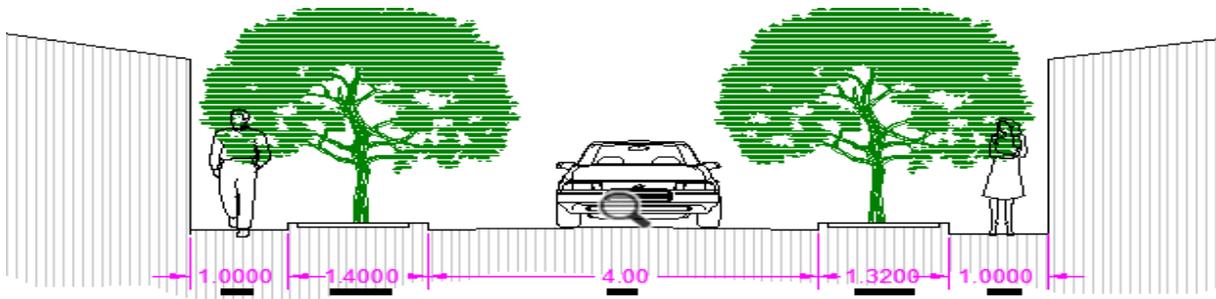
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

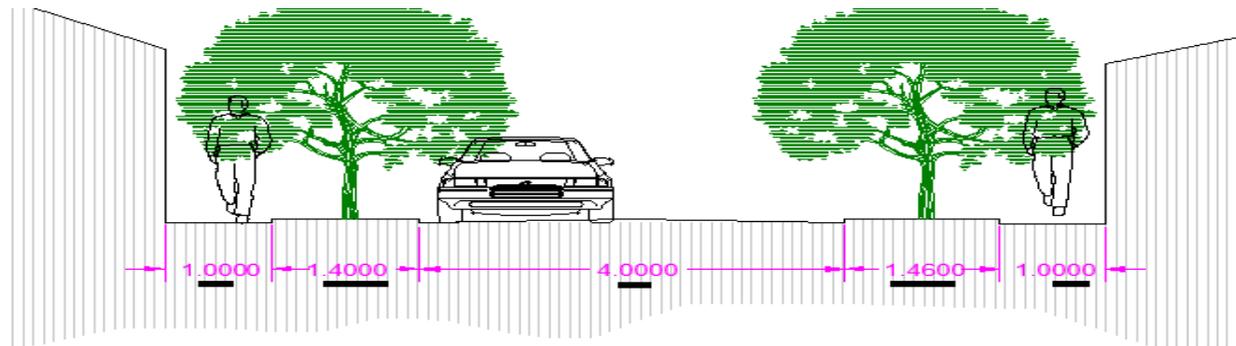
b) LEVANTAMIENTO PERFIL VIAL



PERFIL 1
CRA 21



PERFIL 1
CRA 21 A



PERFIL 5
CRA 21 B

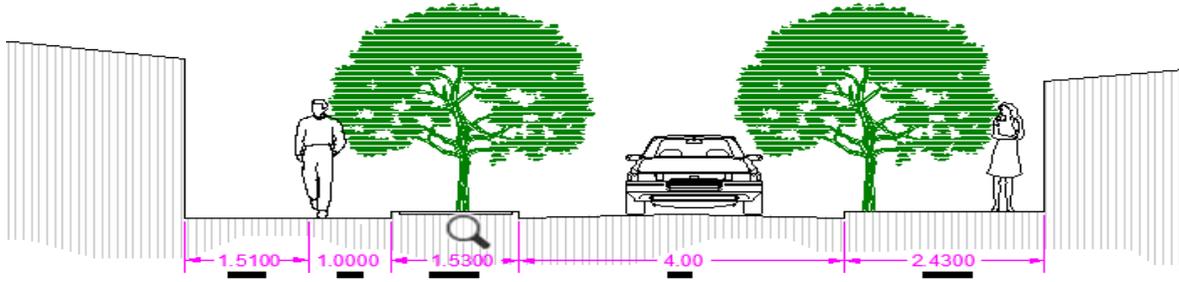


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

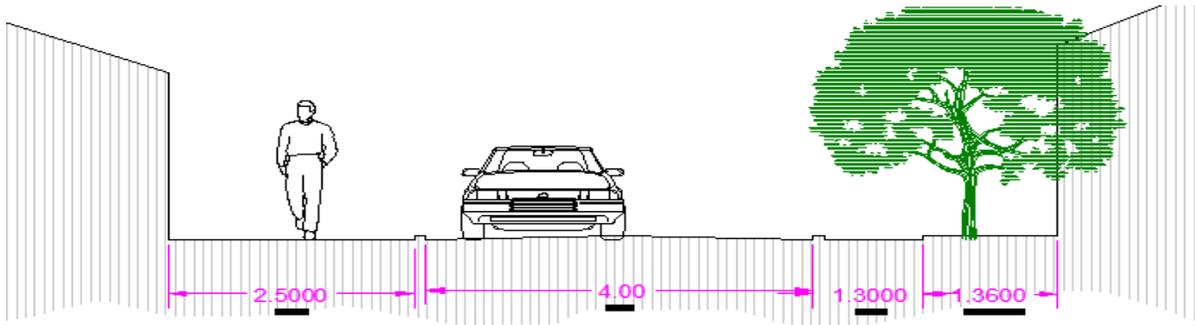
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

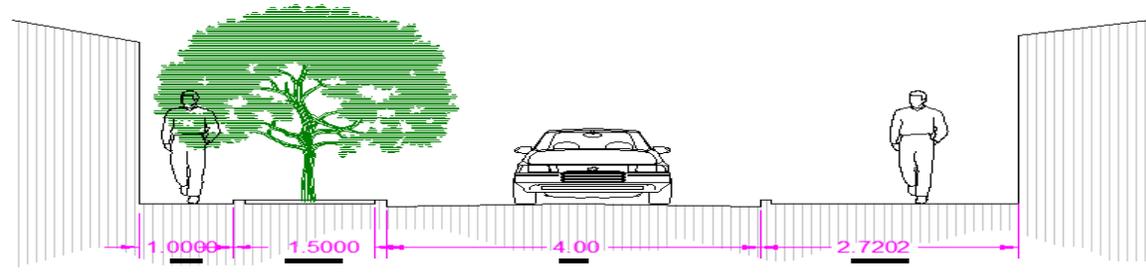
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



PERFIL 2
CRA 21 C



PERFIL 4
CRA 22



PERFIL 3
CRA 22 A



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

CARRERA 21 vista desde calle 48



Vista desde calle 49



CARRERA 21 A vista calle 48



La urbanizacion va desde la carrera 21 hasta la carrera 22ª, son cinco carreras que cuenta la urbanizacion, el perfil vial es de 4 metros de ancho la calzada de la via, en algunas calles cuenta con plantilla de concreto en regular estado, con grietas longitudinales o ya sin concreto, la mayoría de las carreras estan deterioradas.

Los bordillos son en concreto, la mayoría estan en regular estado, algunos agrietados tanto por falta de mantenimiento como por los asentamientos del suelo.

Los andenes son en plantilla de concreto de espesor 5cm, en el tiempo han sufrido areglos por parte de los residentes de la urbanizacion, pero en su mayoría estan totalmente



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Vista calle 49



CARRERA 21B



Vista calle 49 carrera 21B



CARRERA 21C

destruidos, y otros han sido ya cambiado a terrazas y le han invertido en arreglos, colocando ceramicas u otros acabados, pero tambien se han presentador grietas fuertes, debido a los mismos asentamientos del suelo.

SERVICIOS PUBLICOS:

AGUA POTABLE

Prestado por la triple AAA esta en perfecto estado y funciona muy bien.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

En cuanto al sistema de alcantarillado aquí en la urbanizacion es artesanal, con tuberias de concreto de 8'', los cuales estan conectados a unos manholes que estan en las bocacalles de las carreras 21, 21ª, 21b, 21c, 22 y 22ª, las viviendas no pagan este servicio, por que no ha sido entregado

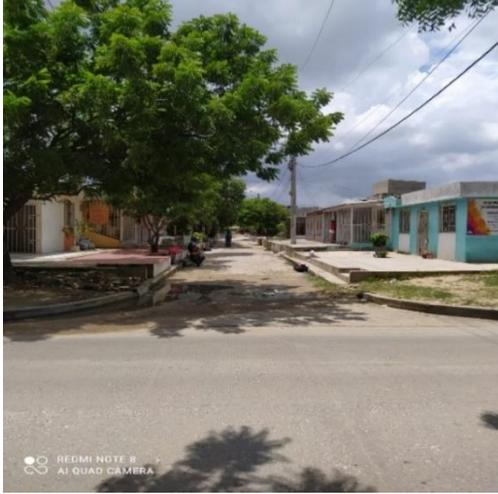


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Vista calle 49



CARRERA 22

directamente a la empresa AAA, el servicio .

En epocas de lluvia como muestra las fotos de antes y de ahora que se tomaron las tuberias se llenan y rebasan los MH, las aguas servidas salen por las tapas de los manholes, ocasionando malos olores en la comunidad, según datos de investigacion que se efectuo en la comunidad, este alcantarillado estaba conectado a unas tuberias que pasaban por el lote de enfrente, donde ahora esta unas edificaciones nuevas .

Los MH tienen logo de AAA, lo que quiere decir que esta la tuberia que descarga a una alcantarillado municipal, ahora en la actualidad.

SISTEMA DE ENERGIA ELECTRICA E ILUMINIACION



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Vista calle 49



CARRERA 22 A



El sistema electrico esta representado por Postes de concreto, y tendido de redes de media tension, en perfectas condiciones, es prestado por la empresa AIRES.

Imágenes en epoca lluvia actual carrera 21



Imágenes en epoca lluvia desde siempre, Todos los Mh sufren de este problema debido a que se rebosan todas las alcantarillas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Vista calle 49 carrera 22 A



Las vías de acceso carrera 21 hasta la carrera 22^a, son todas con carril de 4mts, andenes de diferentes medidas según el levantamiento y gráficas, está en malas condiciones estructurales, vías agrietadas, andenes con grietas debido al paso del tiempo y a asentamientos diferenciales causados por su construcción.

ALCANTARILLADO

No se tuvo nunca conocimiento de las redes de alcantarillado, diseños y demás especificaciones, se realizó el levantamiento de las redes, encontrándose con alcantarillado artesanal, con tubería de cemento de 8'', la cual desemboca en Manjoles marcados con logo AAA, y ubicados en la calle 48, por fotografías que tenemos de hace años en la investigación que se realizó, presentaba rebosamiento de las aguas servidas en tiempos de lluvia.

Como recomendación del ingeniero de suelos, debe ser cambiado a alcantarillado con tubería NOVAFORT O PVC, o similar.

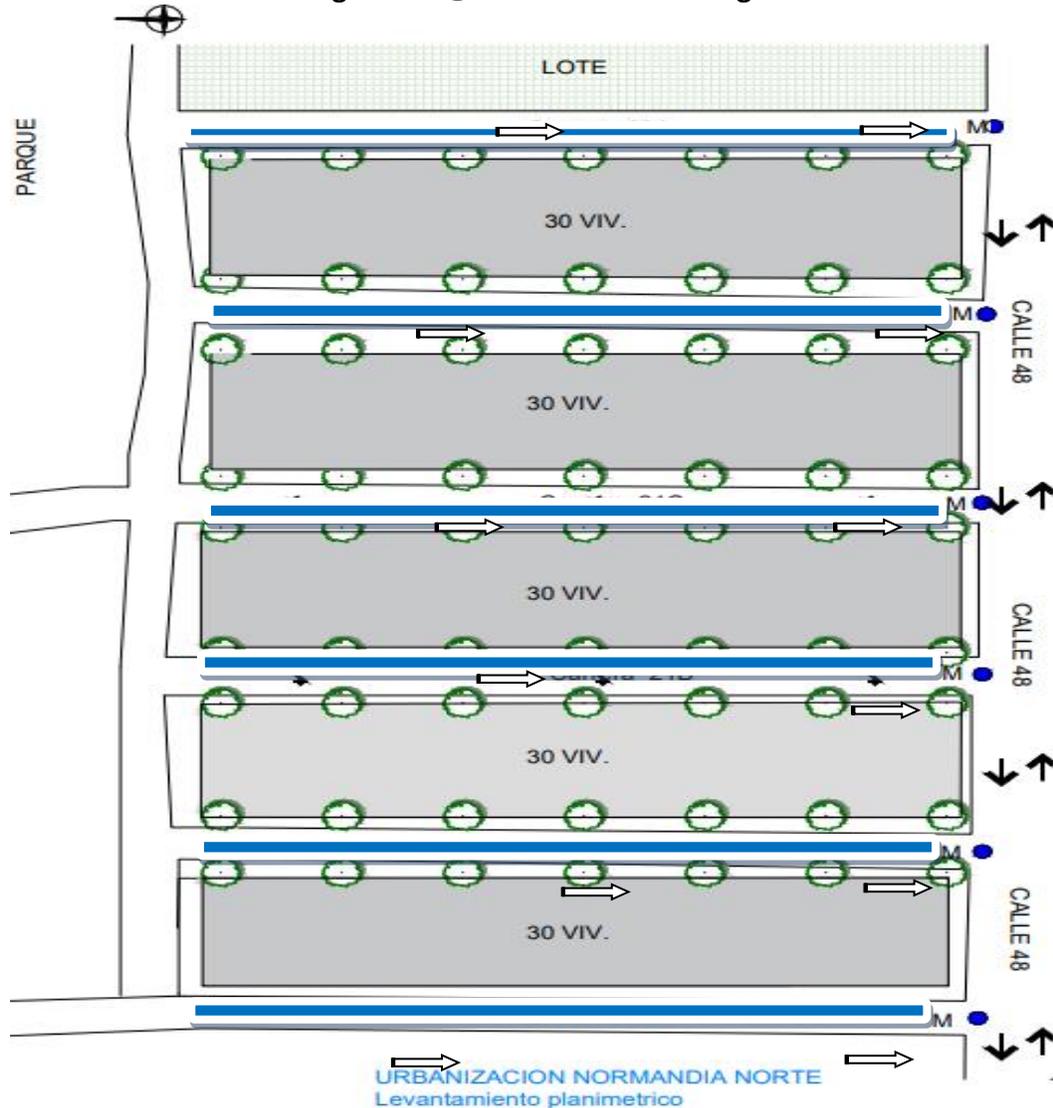


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Tuberías

ACUEDUCTO

El sistema de acueducto está en perfectas condiciones, y la empresa prestadora es Triple AAA.

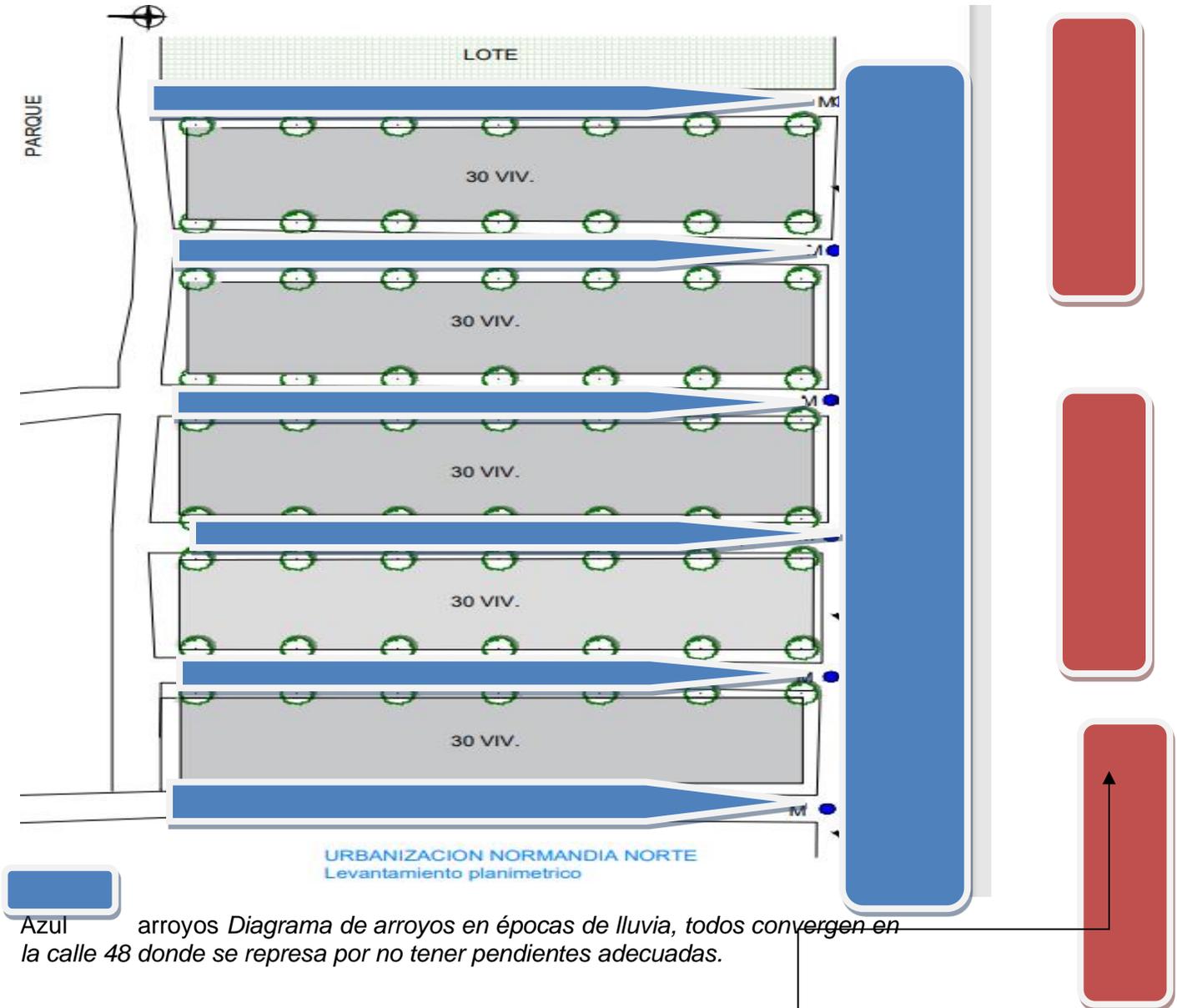
ENERGIA ELECTRICA

La energía en la actualidad es presentada por la empresa AIRE, y su servicio es prestado con normalidad.

en su momento de inicio de las obras de la urbanización Normandía Norte era prestado por la empresa Electricaribe.



- 3.1 Levantamiento hidrología (arroyos en la zona)



Azul arroyos Diagrama de arroyos en épocas de lluvia, todos convergen en la calle 48 donde se represa por no tener pendientes adecuadas.

ARROYOS EN NORMANDIA NORTE

En épocas de lluvia, la calle 48 es la que almacena gran cantidad de agua debido a que el diseño pluvial de la vía, no se tuvo en cuenta la salida de aguas lluvias, ocasionando taponamiento y rebosamientos en las carreras y la calle 48, como se aprecia en las imágenes.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Arroyos bajando por las
carreras y terminan en la
calle 48



En conclusiones podemos
determinar que no se tuvo en
cuenta las pendientes naturales
para los diseños viales y por
consiguientes las escorrentías se
rebasan en épocas de lluvia.





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

- **4. Tipología Viviendas**

Dentro del alcance de la investigación casa a casa, se encontraron varios tipos de edificaciones unifamiliares, que con el transcurso del tiempo han sido ampliadas o modificadas por sus propietarios, se realizaron los levantamientos planimétricos de los tres tipos de vivienda entregada por el urbanizador.

No fue posible encontrar los planos originales que se entregaron a la curaduría.

Las medidas de los lotes de las viviendas tipos según levantamiento y revisión de planos son:

Tipología 1 con losa entrepiso

Lote de terreno de 6,49mts x 11,52mts

Tipología 2

Lote de terreno de 6,49mts x 11,52mts

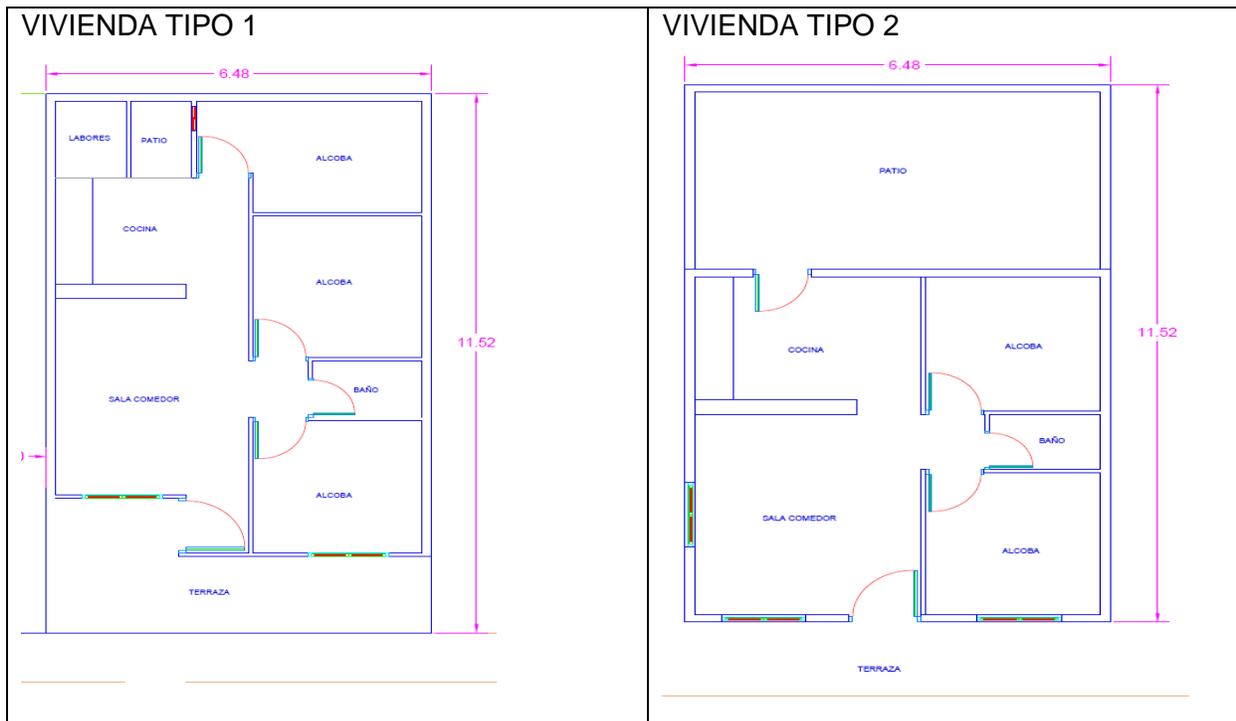
Tipología 3

Lote de terreno de 7,49mts x 11,22mts con columnas y losa

Metros cuadrados de construcción 48M²

Altura de 2.40mts sin cielo raso

4.1 Modelado de los tipos de viviendas





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA TIPO 3	
	<p><i>Importante anotar que no se facilitaron planos de viviendas, hidráulicos o de alcantarillado, todo se hizo un levantamiento a la urbanización.</i></p> <p><i>Como se describió anteriormente el tipo de vivienda es unifamiliar, unas presentan con losa de entepiso y otras con cubierta de Eternit, muros de cemento, plantilla de concreto, enchape piso 20 x20, mesón prefabricado de cocina, la vivienda se entregó con 36 m2 de construcción, algunas con una sola alcoba y otras con dos alcobas, ya con el paso del tiempo fueron modificadas con ampliaciones.</i></p> <p><i>Las viviendas fueron entregadas desde 2006 a 2010, con actas de entrega que se adjunta a este informe.</i></p>

4.2 Descripción de cada vivienda

PATOLOGIA, RESUMEN, CONCLUSIONES FINALES

En esta fase del estudio, presentaremos cada unidad de vivienda, las ampliaciones si han tenido, el estado en que se encuentran, tipo de grietas o fisuras que tienen, la gravedad de las mismas, y las causas que las ha generado, todo basado en el estudio patológico que se les hizo al suelo y materiales de construcción de las viviendas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

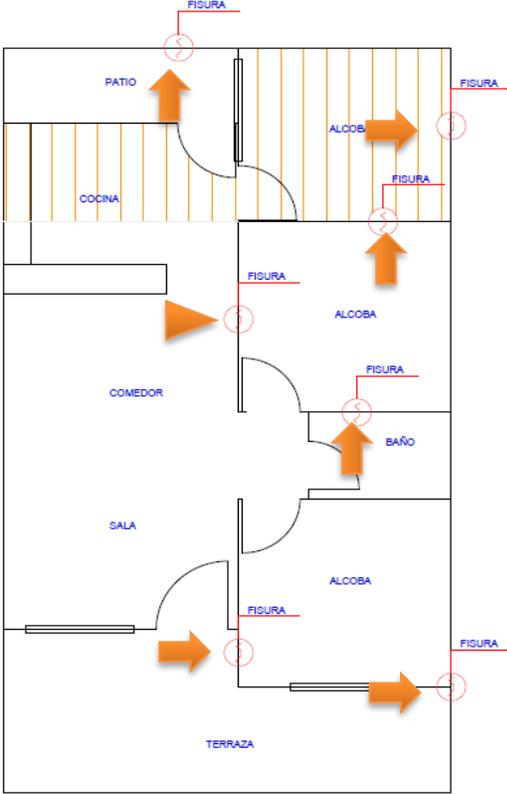
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 1

OSIRIS MORALES carrera 21 No. 48-10

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
 	<p>En la imagen podemos evidenciar que la vivienda ha sido modificada, que es lo que este subrayado en amarillo, se pudo constatar en la imagen la vivienda tiene unas grietas en varias zonas puntuales como en las alcobas, sala-comedor baños y patio, fachada, son grietas severas. Por tener el origen en la parte superior de la fachada con dirección hacia la parte inferior, podemos determinar que se trata de un asentamiento diferencial del terreno en las zonas laterales.</p>   <p>Conclusiones generales: Debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee múltiples grietas, especialmente en la zona de los vanos de puertas y ventanas, muros divisorios, baños, este se debe al encuentro de dos muros fuertes con un débil en el centro. En la zona mostrada en la imagen, le</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



debemos agregar a la causa de la grietas una carga puntual que está recibiendo el vano de la puerta en la zona superior, y al no poseer un dintel construido con las especificaciones correspondientes, se crea la grieta con mayor facilidad.

Otra lesión patológica que podemos evidenciar en la fachada es la erosión del mortero de revoque, por la mala calidad de los materiales utilizados, y la falta de impermeabilización. Además, se evidencia humedad por depósito generada en los sillares vaciados en la parte superior de la puerta y la ventana, debido a su geometría. La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Debo resaltar en este estudio, que ningún los vanos de puertas o ventana posee un dintel adecuado, simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal contruidos.

Los pisos están totalmente agrietados por la misma causa del asentamiento diferencial en el suelo, y la mala calidad de construcción de la plantilla en concreto.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

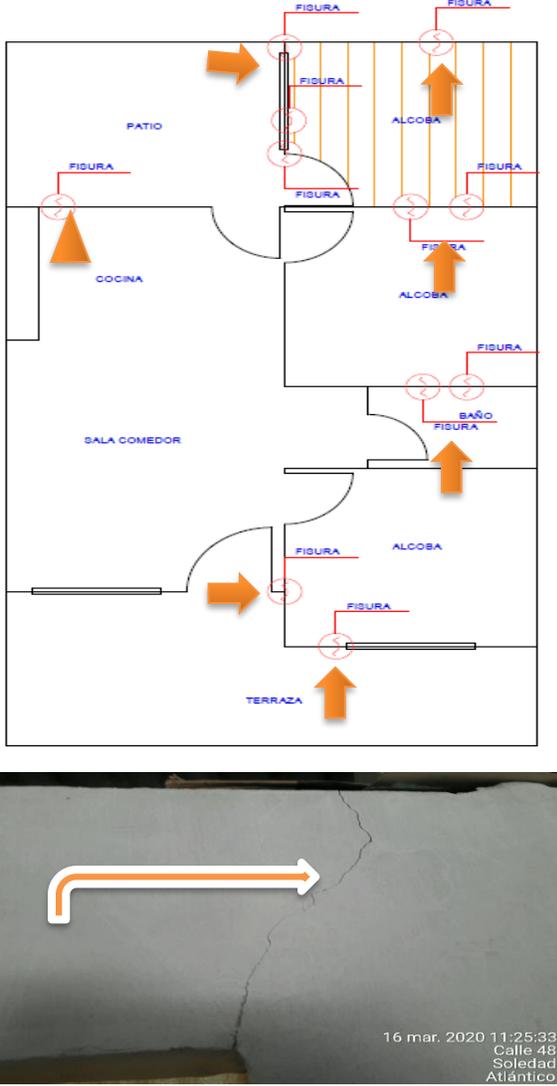
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 2

IVETH STEFFANANE MANJARREZ

Carrera 21 No. 48-46

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

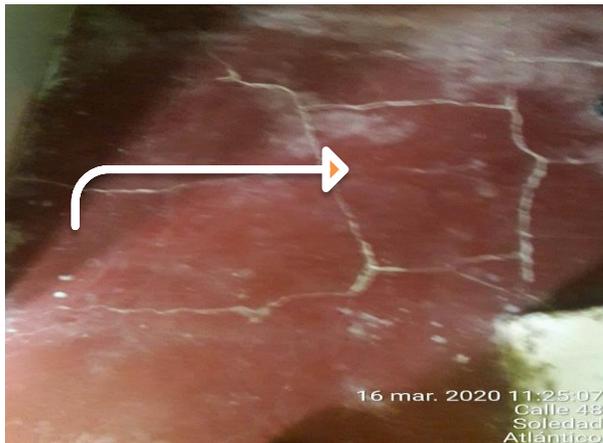
ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
 <p>16 mar. 2020 11:25:33 Calle 48 Soledad Atlántico</p>	<p>En la imagen podemos evidenciar que la vivienda ha sido ampliada construyendo una nueva alcoba, que da al patio y esta subrayado en amarillo, se aprecia que la vivienda presenta muchas fisuras y grietas severas en muros interiores, en fachada, baño y también en la alcoba nueva.</p> <p>Debido al sentido de las grietas en alcobas que son severas, y van muchas de forma de arriba hacia abajo, podemos concluir que todo es causado por los asentamientos del suelo en esas zonas.</p>  <p>16 mar. 2020 11:22:56</p>  <p>16 mar. 2020 11:25:17 Calle 48 Soledad Atlántico</p>

ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes y la modulación de la vivienda, que demuestran las múltiples grietas en muros, pisos, especialmente en la zona que se encuentran dos muros, y arriba de los vanos de puertas y ventanas, confirmamos que es causado por el asentamiento diferencial del suelo, como también en la calidad de los materiales de los muros y de la plantilla de piso.

La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Debo resaltar en este estudio, que ningún los vanos de puertas o ventana posee un dintel adecuado, simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal contruidos.

Los pisos están totalmente agrietados por la misma causa del asentamiento diferencial en el suelo, y la mala calidad de construcción de la plantilla en concreto.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las cusas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

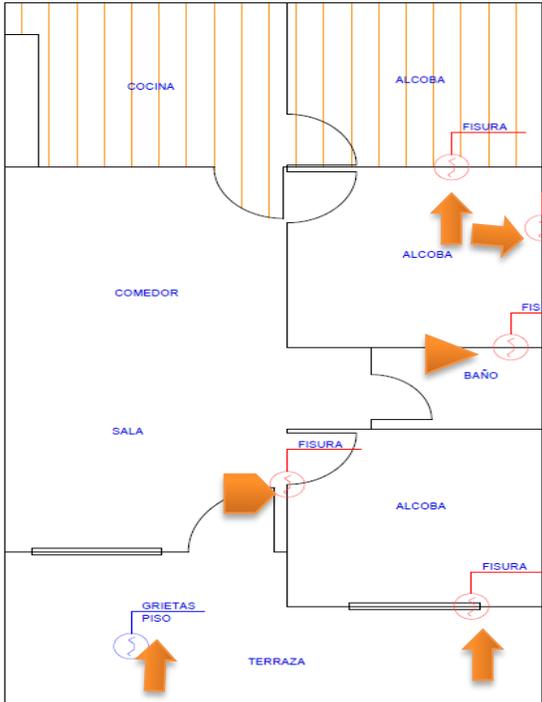


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 3

JAIME RAFAEL VIDAL SIERRA carrera 21 No. 48-70

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
  	<p>La vivienda ha sido ampliada en la cocina y una alcoba, las grietas y fisuras que se evidencia, están presentadas en alcobas, muros de fachada, patio.</p> <p>Es la misma apreciación en todas las viviendas grietas severas que van en forma vertical y horizontal, presentándose graves desprendimientos, y concluyendo de acuerdo al estudio de patología que se debe a los asentamientos diferenciales, y la calidad de la construcción o materiales empleados en la urbanización.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Conclusiones generales:

Presencias de fisuras y daños en los pisos, muros dinteles, ubicadas en la fachada, baño, sala y alcobas, debido a los asentamientos del terreno y los desgastes por el tráfico constante dentro de la vivienda.

La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Presencia de humedad constante, hacen que el mortero se desprenda en los muros del baño.

Los dinteles de las puertas están agrietados debido a que simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal construidos.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

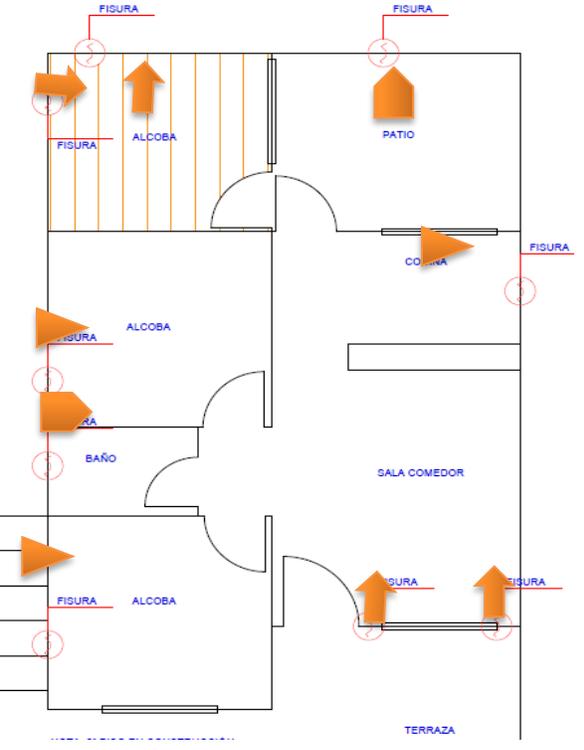


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 4

JULIO OROZCO RODRIGUEZ carrera 21 No. 48-88

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
 	<p>La vivienda se entregó con alcoba, un baño, cocina, patio para ampliar, sala, posterior se ampliaron el número de alcobas a 2, baño enchapado, cocina se enchapo, piso de cerámica en general, pañete en general, pintura, patio en piso de cerámica.</p> <p>La sala presenta fisuras en vertical de 3 mm, la segunda alcoba tiene fisuras en sentido vertical de 5 mm, la tercera alcoba presenta fisuras de 8 mm en sentido diagonal, los pisos de cerámica presentan hundimiento en la terraza de cerámica y las fisuras de 5mm, y hundimiento. La entrada de la vivienda con tablón, desprendimiento de la terraza</p>  <p>El piso del patio totalmente agrietado, con presencia de hundimiento</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Grieta horizontal, fractura severa.



Muro fachada lateral

Conclusiones generales:

Presencias de fisuras y daños en los pisos, muros dinteles, ubicadas en la fachada, baño, sala y alcobas, debido a los asentamientos del terreno y los desgastes por el tráfico constante dentro de la vivienda.

La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Presencia de humedad constante, hacen que el mortero se desprenda en los muros del baño.

Los dinteles de las puertas están agrietados debido a que simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal contruidos.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.

Muro patio



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

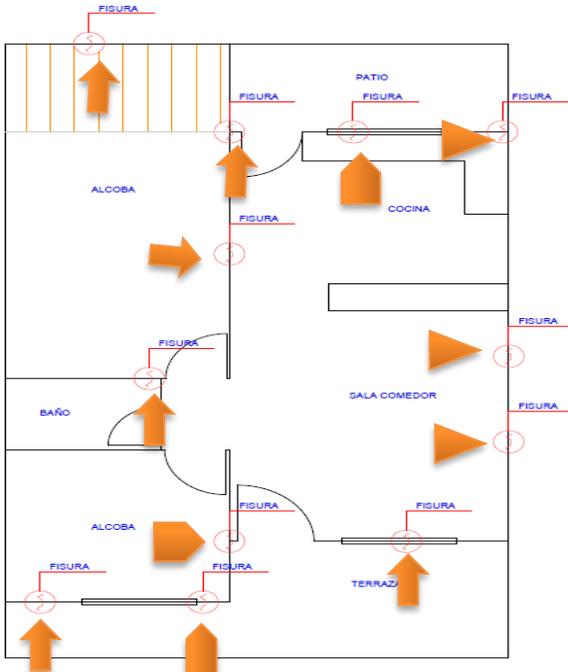


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 5

MILENA DE JESUS VALENCIA PALMERA Carrera 21A No. 48-81

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
  <p>Muro sala agrietado</p>	<p>La vivienda se entregó con alcoba, un baño, cocina, patio para ampliar, sala, posterior se ampliaron el número de alcobas a 2, baño enchapado, cocina se enchapo, piso de cerámica en general, pañete en general, pintura, patio en piso de cerámica.</p> <p>Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes y patio, esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica con algunas fisuras, y presenta humedad en zonas del patio y los andenes están en plantilla concreto totalmente</p>  <p>Grieta severa en muro fachada</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

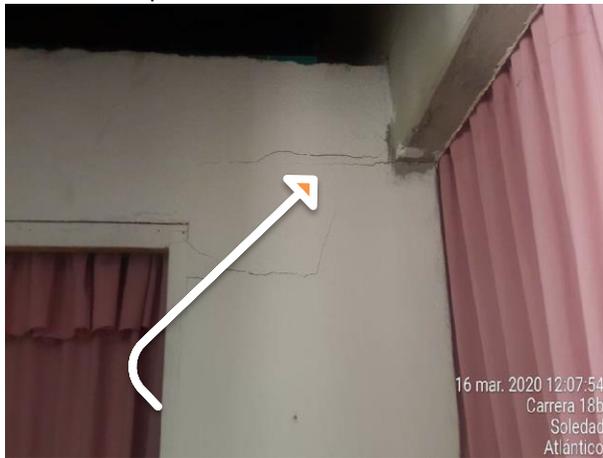
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muros colapsados en sala-alcoba



Grietas en patio



Grieta horizontal, fractura severa.

Conclusiones generales:

La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Los dinteles de las puertas están agrietados debido a que simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal contruidos.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.

Muro patio

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



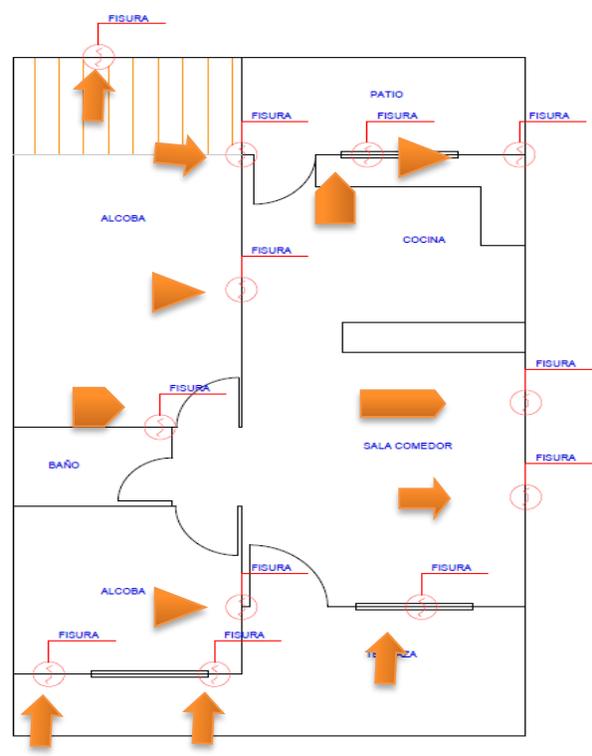


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 6

LUZ HELENA MONTERO /JULIO BARRAZA Carrera 22 A No. 48-69

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

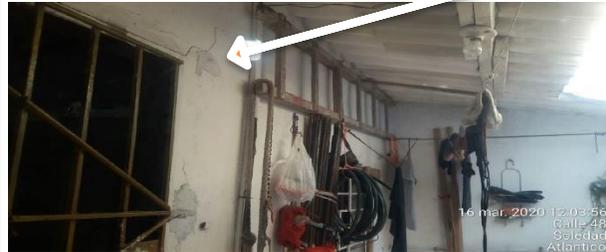
ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
  <p>Muro fachada fisura leve</p>	<p>La vivienda se entregó con alcoba, un baño, cocina, patio para ampliar, sala, posterior se ampliaron el número de alcobas 2, baño enchapado, cocina se enchapo, piso de cerámica en general, pañete en general, pintura, patio en piso de cerámica.</p> <p>lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes y patio, esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica con algunas fisuras, y presenta humedad en zonas del patio y los andenes están en plantilla concreto totalmente agrietados,</p> 

ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Grieta horizontal, grieta severa, muro divisorio alcoba comedor



Grieta horizontal, fractura severa, en muro sala

Los muros del patio se evidencia unas grietas en la parte superior.



Andenes agrietados

Conclusiones generales:

Presencias de fisuras leves y severas con más de 6mm, en sala, comedor, alcobas, debido a los asentamientos del terreno.

La vivienda presenta muros con desprendimientos casi colapsados debido a las grietas severa que se están dando.

Presencia de humedad constante, hacen que el mortero se desprenda en los muros del baño.

Los dinteles de las puertas están agrietados debido a que simplemente esta soportado sobre la pega de la mampostería o están mal contruidos.

Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

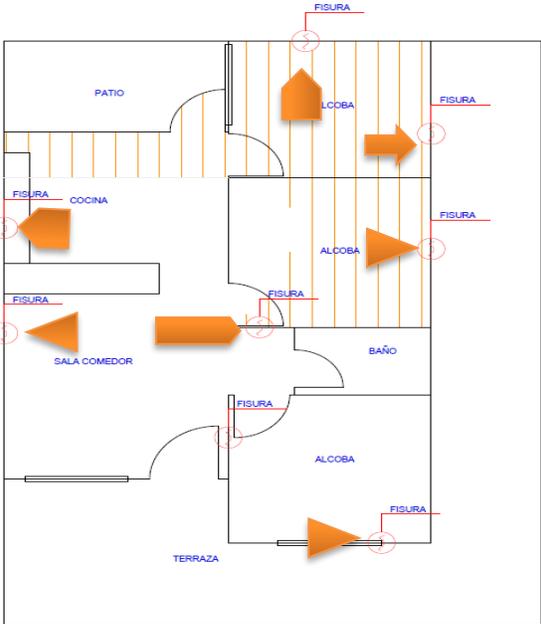
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 7

MERCEDES CECILIA PANZA CABRERA Carrera 21A No. 48-87

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
  <p>Grietas en andenes</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedora, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, la vivienda está en plantilla de piso, no presenta estuco ni pintura, está en pañetes.</p> <p>Se evidencia grietas severas en alcobas estas lesiones están en forma diagonal, algunas como las de las alcobas en forma vertical, debido a los asentamientos diferenciales.</p>  <p>Los muros de la fachada se evidencia el deterioro con las grietas que se presentan.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Andenes colapsados

Conclusiones generales:

las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, andenes y patio, esta vivienda fue ampliada en dos alcobas, tiene pisos de cemento pulido en mal estado con muchas grietas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en patio y alcobas grietas severas y alcobas, los andenes están todos agrietados producto de los asentamientos, y presenta humedad en zonas del patio y las dos alcobas y el baño



Las grietas y fisuras que presenta la vivienda son de tanto tipo horizontal como vertical saliendo desde el piso.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muros sala con grietas horizontales

Grieta diagonal severa, muro patio

Grietas en sala

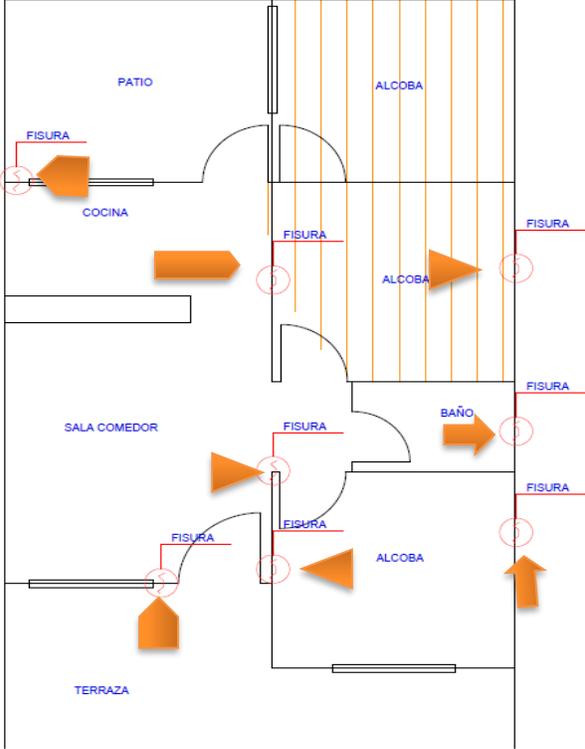


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 8

EDITH SOFIA OYOLA ARRIETA Carrera 21 A No. 48-10

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES
  <p>Muro fachada fisura leve</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, la vivienda está en plantilla de piso, esta vivienda fue remodelada, en la fachada, se pañetaron y estucaron paredes y se colocó cerámica en piso y enchape en cocina.</p> <p>Se evidencia grietas severas en alcobas estas lesiones están en forma horizontal y vertical, debido a los asentamientos diferenciales.</p>  <p>Los muros de la fachada se evidencia fisuras leves.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Grieta diagonal severa, muro patio

En las imágenes se evidencia grietas con muros colapsado, muy severa en alcobas, va desde abajo hasta arriba pasando por viga

Conclusiones generales:

lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes y patio, esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica con algunas fisuras, y presenta humedad en zonas del patio y los andenes están en cerámica buen estado

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muros sala con grietas horizontales



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

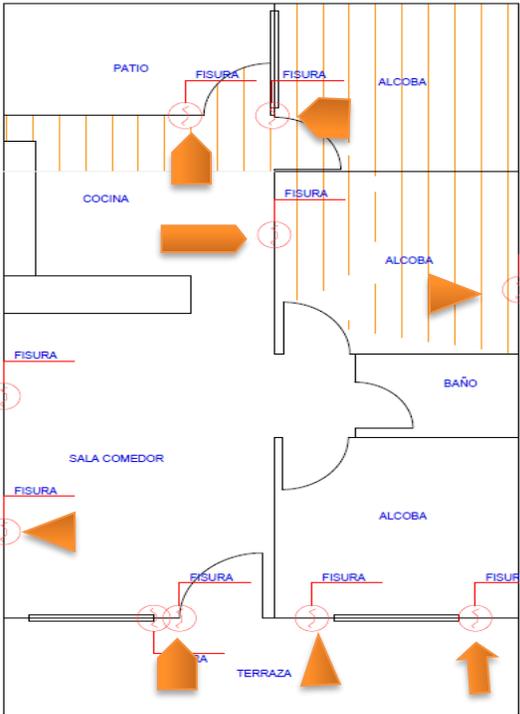
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 9

LUIS CARLOS FONSECA BACA Carrera 21 A No. 48-27

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Piso en cerámica grietas severas, hundimiento</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedora, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, la vivienda está en plantilla de piso, esta vivienda fue remodelada, en la fachada, se pañetaron y estucaron paredes y se colocó cerámica en piso y enchape en cocina.</p> <p>Se evidencia grietas severas en alcobas estas lesiones están en forma horizontal y vertical, debido a los asentamientos diferenciales.</p>  <p>Los muros de las alcobas presentan grietas severas causadas por el mismo asentamiento del terreno.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Muros sala con grietas horizontales



Pisos en cerámica agrietados



En las imágenes se evidencia grietas con muros colapsado, muy severa en alcobas, va desde arriba hacia abajo pasando por viga, y en forma horizontal.

Conclusiones generales:

lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes, esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica en terraza, sala, con algunas grietas severas, los andenes están en cerámica agrietados

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

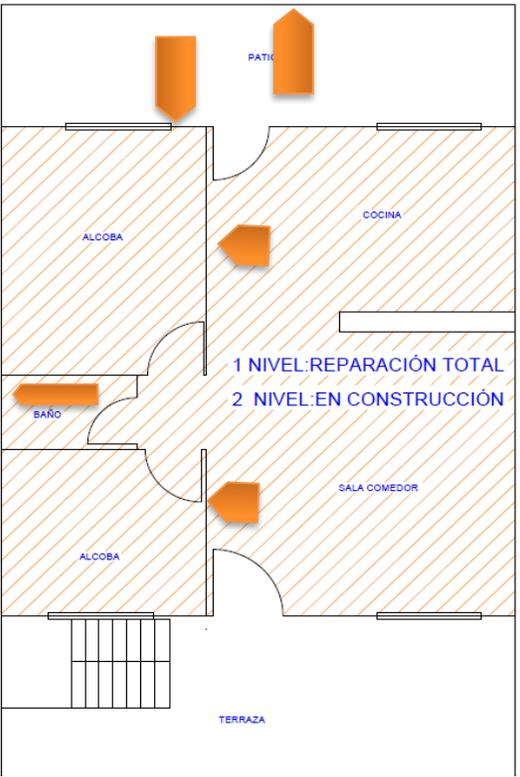


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 10

RICCY ELENA RADA MERCADO Carrera 21A B No. 48-04

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio, con segundo piso de 2 alcobas salón y baño.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>1 NIVEL: REPARACIÓN TOTAL 2 NIVEL: EN CONSTRUCCIÓN</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedora, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, la vivienda está en plantilla de piso, esta vivienda fue remodelada, y se hizo una ampliación en segundo piso con columnas y entrepiso, se colocó cerámica en piso y enchape en cocina.</p> <p>las lesiones presentadas solo son frecuentes en el exterior, esta vivienda fue sometida a una ampliación con licencia de construcción para segundo piso en pórticos y losa aligerada, solo presenta grietas severas en los andenes del exterior.</p>  <p>Presenta una leve humedad en zonas del baño .</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Andenes agrietados,



En las imágenes se evidencia grietas con en los andenes causados por asentamiento en el terreno.

Conclusiones generales:

lesiones leves en muros y grietas en todo el andén.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

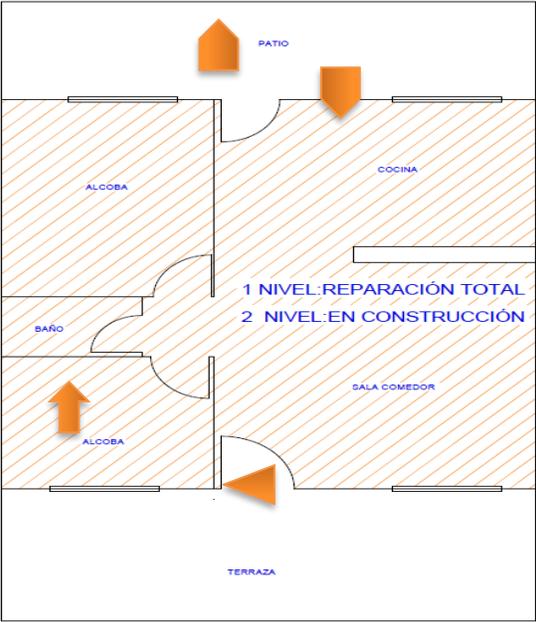


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 11

CARLOS SANDOVAL GUTIERREZ carrera 21A No. 48-03

La vivienda está compuesta por dos niveles, el cual se compone así; primer nivel de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio, segundo nivel dos alcobas, sala comedor y baño.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedora, cocina, patio, posterior se ampliaron con un segundo piso, muros en segundo piso sin estuco ni pintura, y baño sin enchape y sin aparato sanitario, fachada principal con estuco, en general es una construcción nueva.</p> <p>Con presencia de fisuras leves.</p>  



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muros sala con grietas horizontales



Muros baño con grieta sever

En las imágenes se evidencia grietas con muros del patio, fisuras leves en sala, alcoba, bastante humedad en baño y patio, todo en el primer piso.

Conclusiones generales:

Lesiones presentadas están en muros, pisos, sala, alcobas, baño, andenes, esta vivienda fue ampliada en segundo piso, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica en terraza, sala, con algunas grietas severas, los andenes están en cerámica agrietados

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

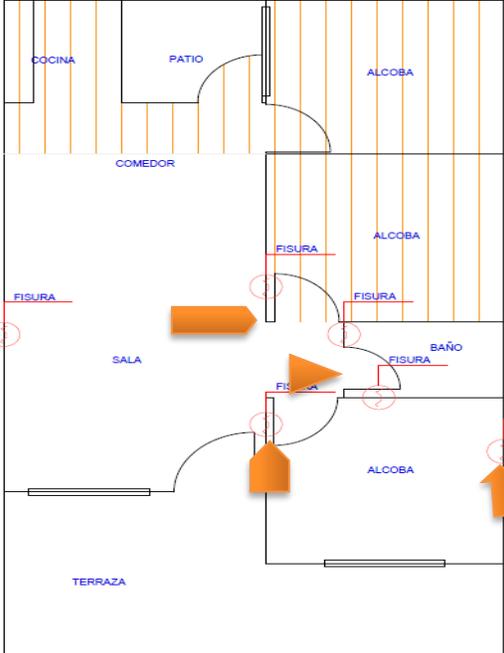
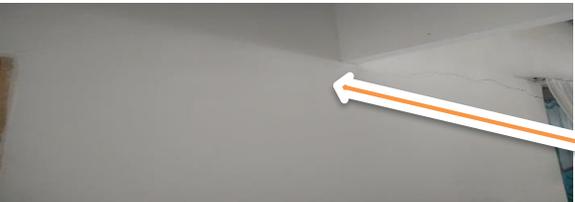


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 12

YUDIS WATSON ECHEVERRIA Carrera 21A No. 48-63

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Leves fisuras en sala</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, se remodelo la cocina la terraza, la vivienda está en plantilla de piso, esta vivienda fue remodelada, en la fachada, se pañetaron y estucaron paredes.</p> <p>Se evidencia grietas severas en alcobas estas lesiones están en forma horizontal y vertical, debido a los asentamientos diferenciales.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

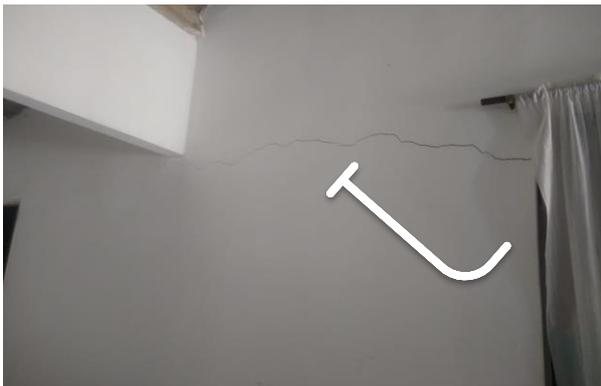


En las imágenes se evidencia grietas con muros colapsado, muy severa en alcobas, va desde arriba hacia abajo pasando por viga.



Conclusiones generales:

lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes , esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica en terraza, sala, con algunas grietas severas, los andenes están en cerámica agrietados



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muros sala con grietas horizontales

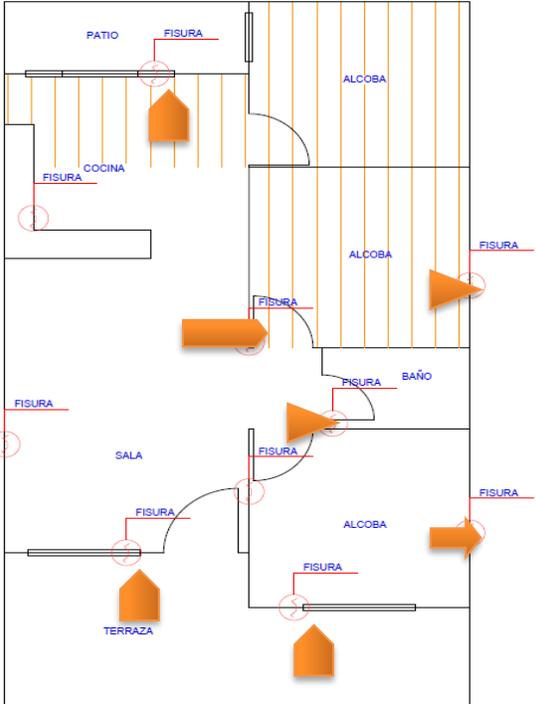


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 13

RAFAEL DE AVILA PACHECO Carrera 21A No. 48-49

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Andenes con grietas severas</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, se remodelo la cocina la terraza, la vivienda está en plantilla de piso, esta vivienda fue remodelada, en la fachada, se pañetaron y estucaron paredes.</p> <p>Se evidencia grietas severas en sala, patio, estas lesiones van de forma vertical y horizontal causada por asentamientos del terreno, también se manifiesta humedad en zona de baños.</p> <p>Leves fisuras en fachada.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Grietas en fachada con presencia de humedad



Se evidencia la falta de viga perimetral, y desprendimiento de muro.

En las imágenes se evidencia fisuras y grietas que han sido arregladas por los propietarios, grietas con muros colapsado, en alcoba que divide a la sala.

Conclusiones generales:

lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, baño, andenes , esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica en terraza, sala, con algunas grietas severas,

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



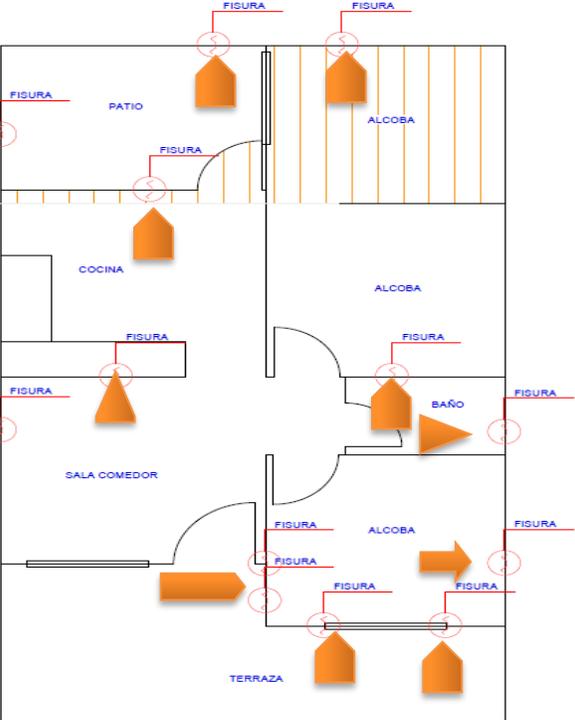


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 14

LILIANA ORTEGA BOLAÑO Carrera 21 B No. 48-17

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>mar. 2020 10:09:48 Calle 48 Soledad Atlántico</p> <p>Andenes con grietas severas, caudados por asentamientos del terreno</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio.</p> <p>Se evidencia grietas severas en sala, patio, estas lesiones van de forma vertical y horizontal causada por asentamientos del terreno, también se manifiesta humedad en zona de baños.</p>  <p>2 mar. 2020 10:09:32 Calle 48 Soledad Atlántico</p>

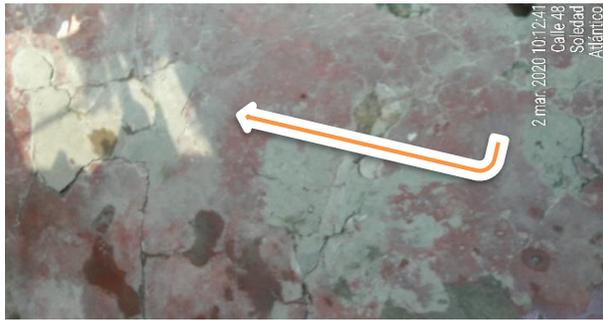


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Pisos de cemento totalmente destruido.



Se evidencia desprendimiento de muro divisorio, desgaste del mortero.



En las imágenes se evidencia el estado de la vivienda con mucha presencia de grietas severas, en alcobas, sala, pisos, también se evidencia el desgaste del mortero pañete, con el pasar del tiempo, todo debido al asentamiento que está teniendo el terreno y en parte por la cimentación corrida que se les hizo, que no contaban con las especificaciones técnicas adecuadas.

Conclusiones generales:

lesiones graves que presenta esta vivienda con desprendimiento de muros divisorios, muros de la sala y alcobas, se evidencia las fracturas de los dinteles y elementos como vigas que están colapsados con posibles volcamiento.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



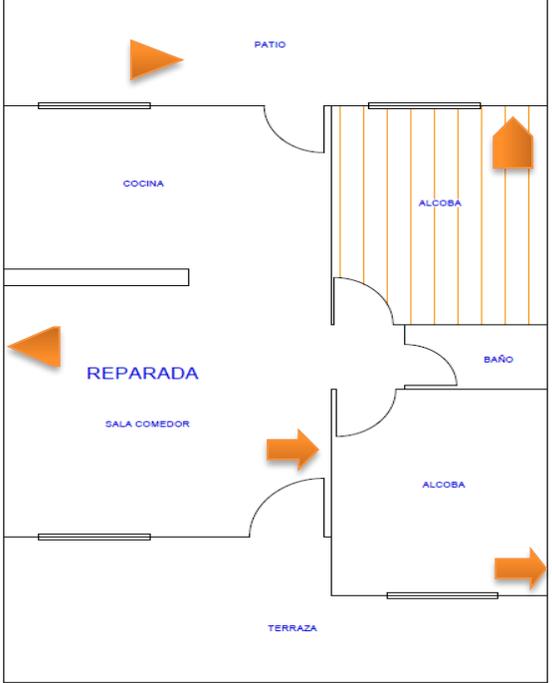


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 15

CARMEN ELENA ORDOÑEZ JIMENEZ Carrera 21 B No. 48-63

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Andenes con grietas severas, caudados por asentamientos del terreno</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio, fue reparada de unas grietas que estaba presentando.</p> <p>Se evidencia grietas severas en sala, y alcoba, estas lesiones van de forma horizontal causada por asentamientos del terreno, y también se evidencia fisuras leves en los pegues del muro con la cubierta.</p>  <p>2 mar. 2020 11:19:50 Carrera 18b Soledad Atlántico</p>

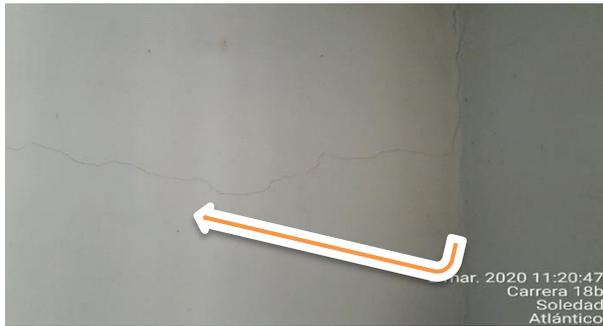


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Fisura leve horizontal en sala, con el tiempo se convierte en grieta severa.



Se evidencia desprendimiento de muro divisorio, desgaste del mortero.



En las imágenes se evidencia el estado de la vivienda con evidencia de grietas que fueron arregladas y otras que están saliendo en la sala, y alcobas, en el andén también se evidencia el desgaste de la plantilla y grietas a todo lo largo de él.

Conclusiones generales:

lesiones graves que presenta esta vivienda en las vigas de cerramiento perimetral en sala, y alcobas y fisuras leves, muros de la sala y alcobas

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



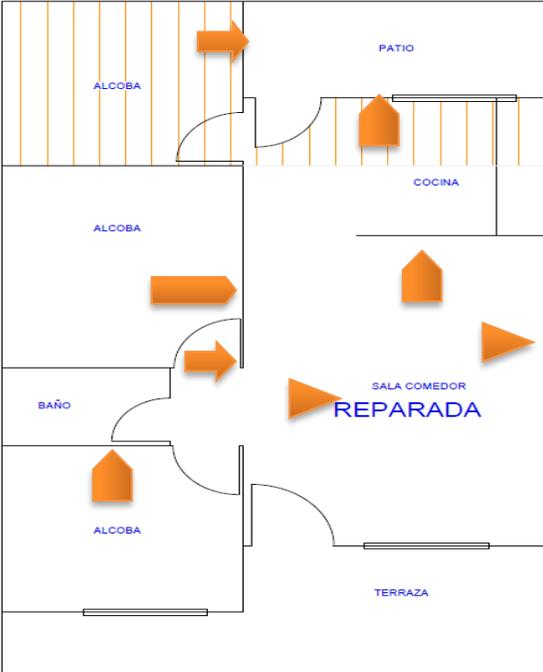


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 16

ANA SOFIA GONZALEZ BLANCO Carrera 21 B No. 48-52

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Andenes con grietas severas</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio, posterior se ampliaron con dos alcobas, se remodelo la cocina la terraza, la vivienda está con pisos en cerámica, b años enchapados, esta vivienda fue remodelada, y reparada todas las grietas por su propietario, pero todavía sigue con el mismo problema de asentamiento.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha sufrido ampliación en la alcoba, cambio de pisos y cambio de cocina semi integral, las grietas y fisuras fueron corregidas por el propietario, pero están han salido nuevamente, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están en plantilla con grietas severas.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Grietas en fachada con presencia de humedad



la presencia de fisuras, grietas severas en los los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, alcobas, cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.

En las imágenes se evidencia las reparaciones de grietas en muros, estas reparaciones no son las adecuadas para este tipo de daño severo.

En las imágenes se evidencia fisuras y grietas que han sido arregladas por los propietarios, grietas con muros colapsado, en alcoba que divide a la sala.

Conclusiones generales:

lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes , esta vivienda fue ampliada en alcobas, los muros de fachada están estucados y parte de la sala y alcobas, se presentan grietas leves en varios muros como en fachada, en sala grietas severas y alcobas, pisos en cerámica en terraza, sala, con algunas grietas severas,

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 17

JAVIER MENESES Carrera 21B No.48-51

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grieta severa en muro fachada</p>	<p>La vivienda se entregó el 21 de Mayo del 2007, con una alcoba y ampliación para otra, un baño, sala comedor, cocina, patio, el propietario intervino y construyo dos alcobas, piso en cerámica, platilla en terraza y se alzó 30 cm el techo.</p> <p>la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profundas en la zona de la sala, alcobas, cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en algunas áreas.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Grietas en Alcobas y sala



la presencia de fisuras, grietas severas en los los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.

Estado de la vivienda en situación difícil debido a las grietas entre muros divisorios, que ya están desprendidos, como muestran las imágenes en sala, alcobas y patio.

Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta un alto riesgo de desplome de algunos muros.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muro colapsado casi con volcamiento entre sala y alcoba



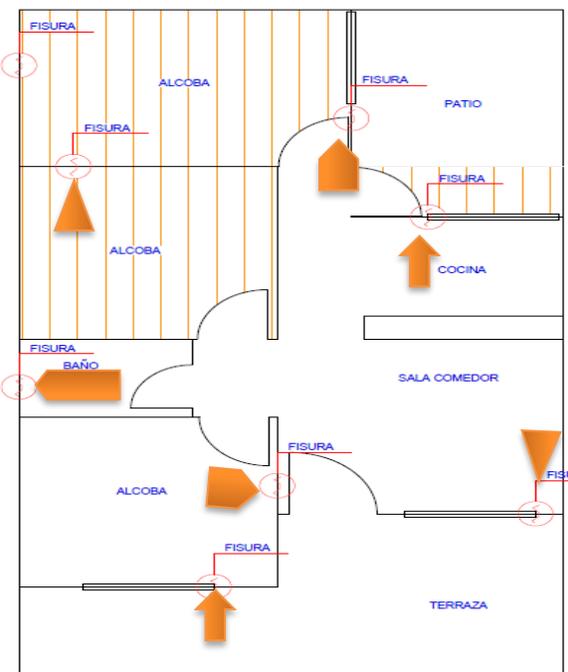


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 18

DEISY VARGAS/EDWIN PERNET Carrera 21 B No. 48-45

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>El andén agrietado con presencia de hundimiento.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras dos alcobas.</p> <p>Se presentan fisuras y grietas en la primera alcoba de 10mm, en baños en forma diagonal, en cocina de forma horizontal, presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda.</p>  <p>Esta bastante agrietado los muros del baño con grietas severas que sobrepasan los 8mm. como muestran las imágenes.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Grietas en Alcobas y sala

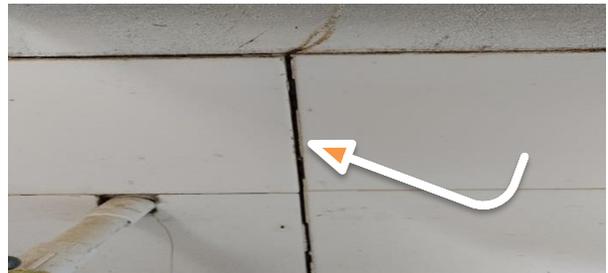


la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, horizontal, alcobas en forma vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.

Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta grietas grandes en muros y en pisos de entrada andenes.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muro colapsado casi con volcamiento entre sala y alcoba



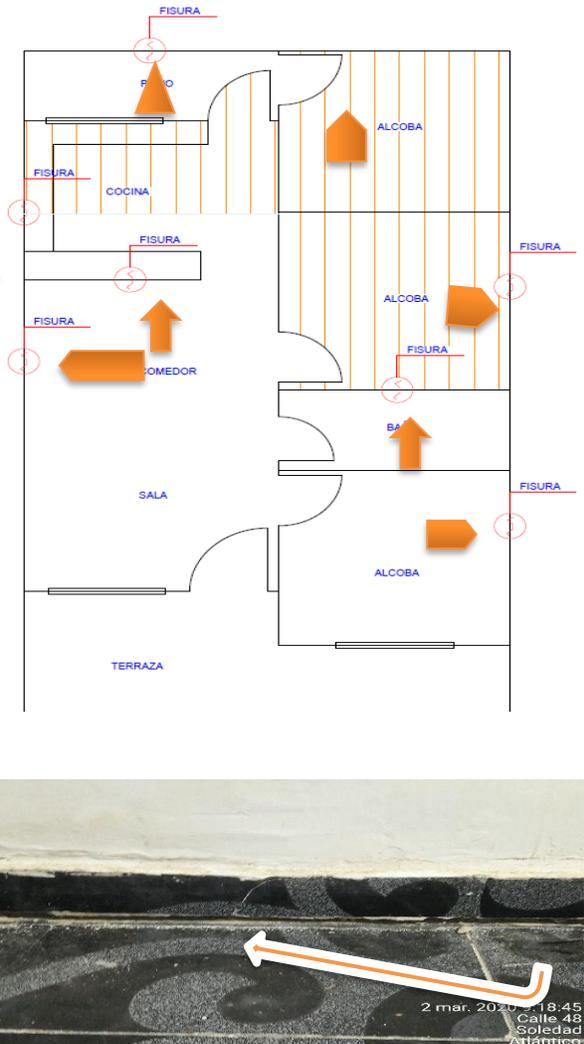


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 19

DAISY AVILA PATIÑO Carrera 21 B No. 48-22

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>El piso con desprendimiento.</p>	<p>La vivienda se entregó en mayo del 2011, según información del propietario, con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras dos alcobas, pisos en cerámicas, baño remodelado, cocina enchapada, todo sin licencias.</p> <p>Se presentan fisuras leves la malloria y algunas graves, los propietarios hicieron remodelación en 2019, y solo presenta grietas o desplazamiento del piso en alcoba 3.</p>  <p>Fue remodelado en su totalidad los andenes.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

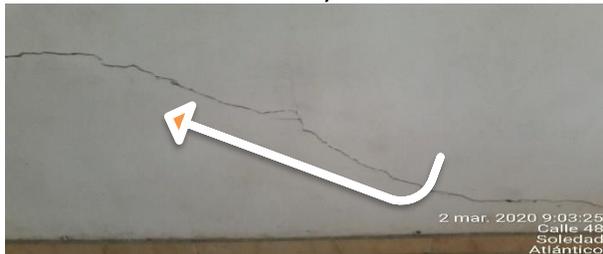
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Grietas en Alcobas y sala



la presencia de fisuras, leves en sala y grietas entre muros divisorios. Y el divorcio entre zocalo y piso hacen ver el desplazamiento del terreno.



Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta grietas grandes en muros.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muro colapsado con grieta profunda





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 20

DELFA CABRERA Carrera 21 B No. 48-41

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>The architectural floor plan shows a rectangular house layout. On the left side, there are three bedrooms (ALCOBA) and a bathroom (BAÑO). The top right corner features a patio (PATIO) and a kitchen (COCINA). The bottom right corner has a dining area (SALA COMEDOR) and a terrace (TERRAZA). The central area is labeled 'CASA EN REPARACION'. Orange arrows indicate specific areas of interest or damage. Below the plan is a photograph of a tiled floor with visible cracks.</p>	<p>La vivienda se entregó en mayo del 2011, según información del propietario, con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras dos alcobas, pisos en cerámicas, baño remodelado, cocina enchapada, todo sin licencias.</p> <p>Se presentan fisuras leves la malloria y algunas graves, los propietarios hicieron reparaciones generales, solo presenta grietas o desplazamiento del piso en sala y grietas en patio, y algunas fisuras leves en sala y alcobas</p>  <p>The exterior photograph shows a single-story house with blue walls and a tiled patio. A person is standing near the entrance. The house appears to be in a residential area.</p> <p>Esta vivienda fue reparada, pero todavía sigue presentado fisuras leves y grietas como en el piso, patio y sala</p>

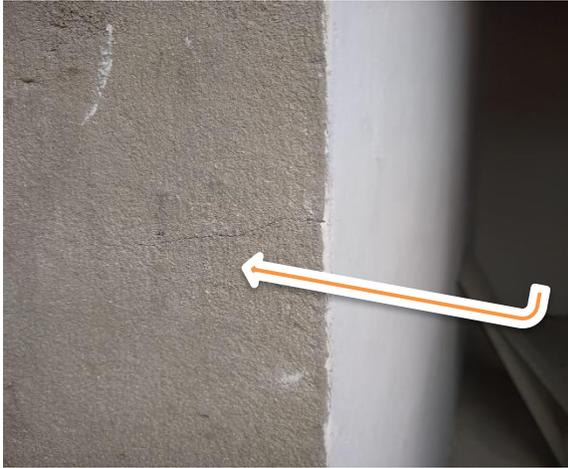


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

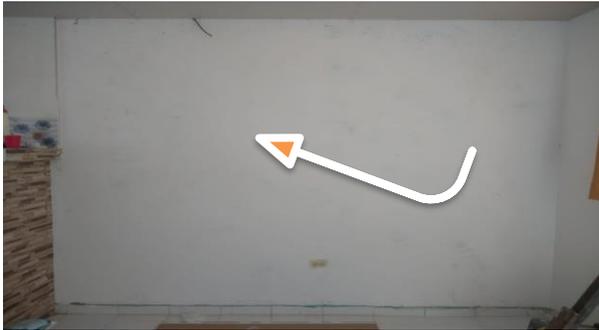
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



El piso con desprendimiento.



Grietas en patio

la presencia de fisuras, y grietas en patio, en forma tanto vertical desde arriba hacia abajo como horizontal.

Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, salas, alcobas, baño, esta vivienda presenta grietas leves en muros.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro colapsado con grieta profunda



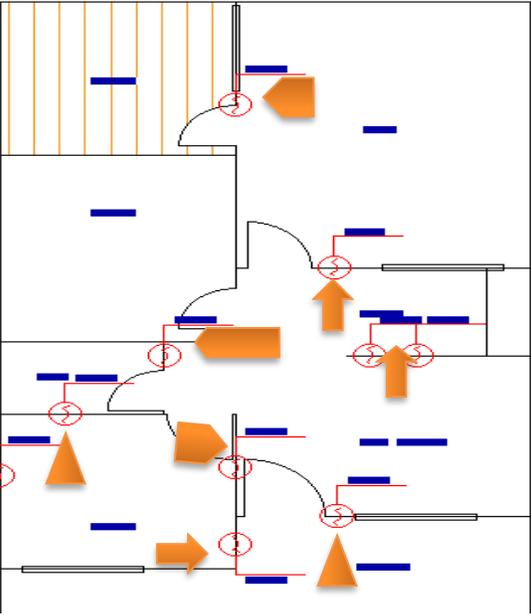


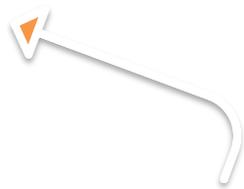
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 21

LUIS RODRIGUEZ FONSCA Carrera 21 B No. 48-68

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>El andén agrietado</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras dos alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda no ha sufrido ampliación alguna, que se entregaron, las grietas están mas de 6mm, como daño severo en sala, baño y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están en plantilla con daño severo.</p>  <p>Esta bastante agrietado los muros de la alcoba, del baño con grietas severas que sobrepasan los 8mm. como muestran las imágenes.</p>





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



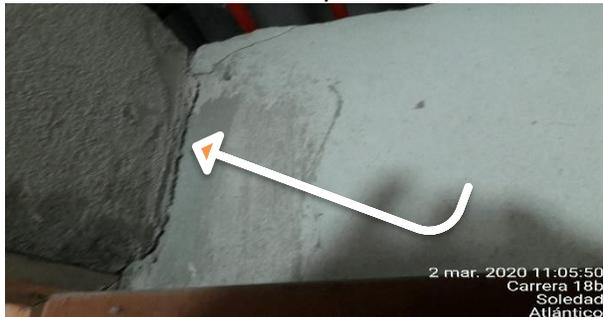
Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta grietas grandes en muros y en pisos de entrada andenes.



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Grietas en Alcobas y sala



Muro colapsado casi con volcamiento entre sala y alcoba

la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, horizontal, alcobas en forma vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 22

MERY RODRIGUEZ Carrera 21 B No. 48-25

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>El andén agrietado</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras dos alcobas, según información esta vivienda fue entregada 2006</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas que se entregaron, las grietas están más de 6mm, como daño severo en sala, baño y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están en plantilla con daño severo.</p> <p>Presenta grietas en muros de sala y fachada.</p>



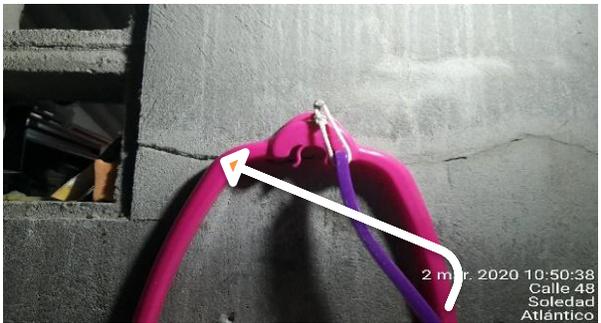
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com

Fisuras y grietas en muros sala



Grietas en Baños

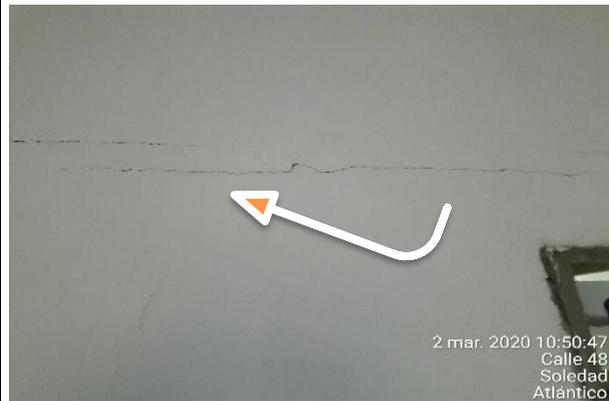


la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, horizontal, alcobas en forma vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.

Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta grietas grandes en muros y en pisos de entrada andenes.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muro con grieta horizontal sala y alcoba





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

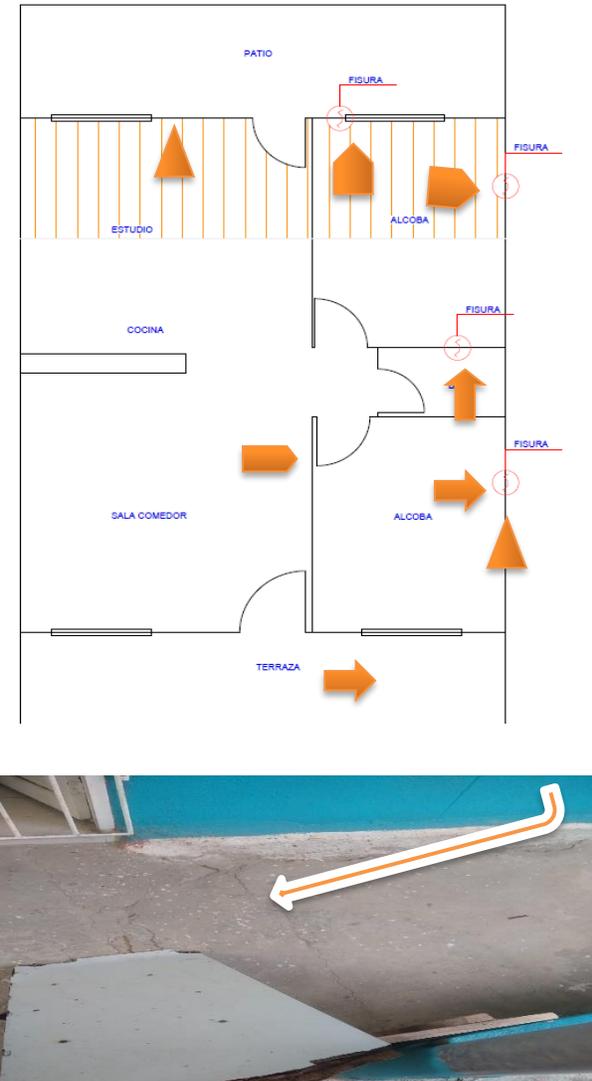
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 23

IDALIDES OBREGON RAMIREZ Carrera 21 B No. 48-70

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>El andén agrietado</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para otras una alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros de las alcobas, muros sala y baños son bastante severos presentándose grietas de 10mm, en forma vertical y horizontales, mas que todos en muros divisorios de las alcobas con la sala.</p> 



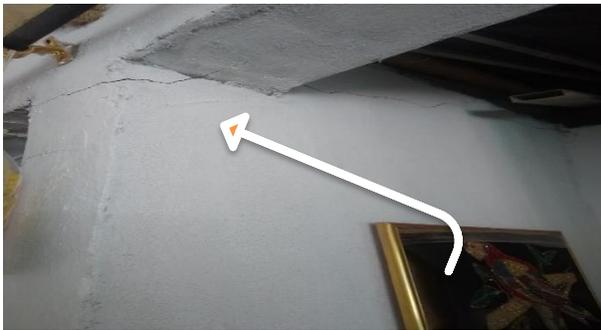
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Fisuras y grietas en muros sala



Grietas con fractura total en muro divisorio sala-alcoba.



La vivienda ha sido reparada en varias ocasiones por parte de los propietarios, resanando los muros, pero las grietas siguen presentándose con el tiempo.

Todo debido a los asentamientos del terreno.

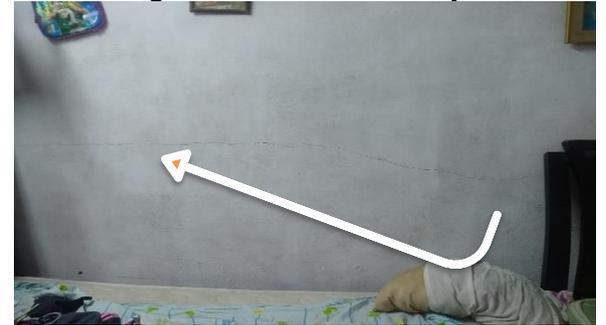
Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, pisos, Fachada, salas, alcobas, cocina, baño, andenes, esta vivienda presenta grietas grandes en muros y en andenes.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



Muro con grieta horizontal sala y alcoba



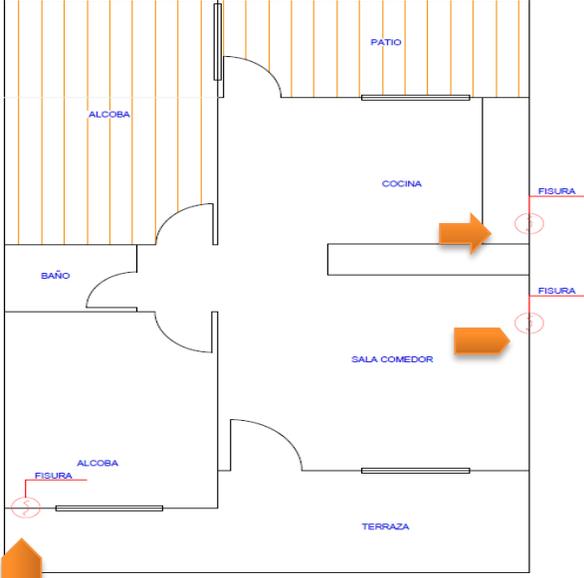


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 24

ANTONIO BERDUGO MENDOZA /BEATRIZ MONT Carrera 21 B No. 48-28

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Muro enchapado en cocina con presencia de fisuras graves en forma diagonal de arriba hacia abajo.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño sala comedor y cocina, se amplió para unas alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros de la sala y alcobas son leves, esta vivienda fue remodelada con pisos en cerámica en buen estado, presenta fisuras leves, y en los muros de la cocina.</p> 

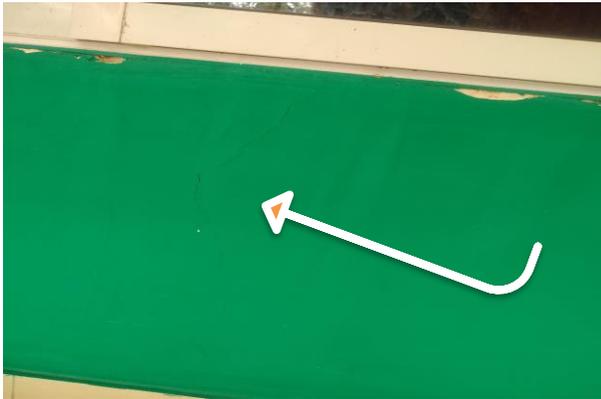


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

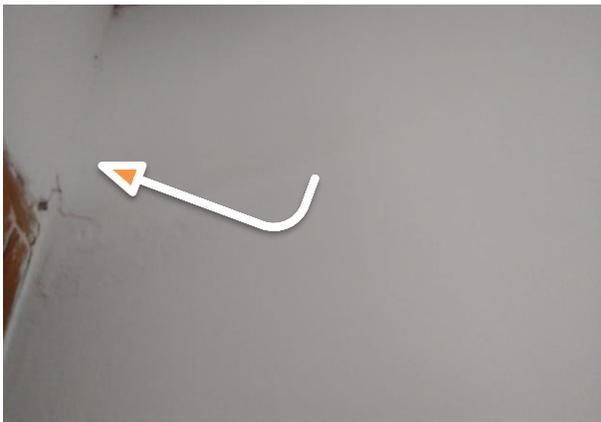
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro de fachada con presencia de fisura en forma vertical.

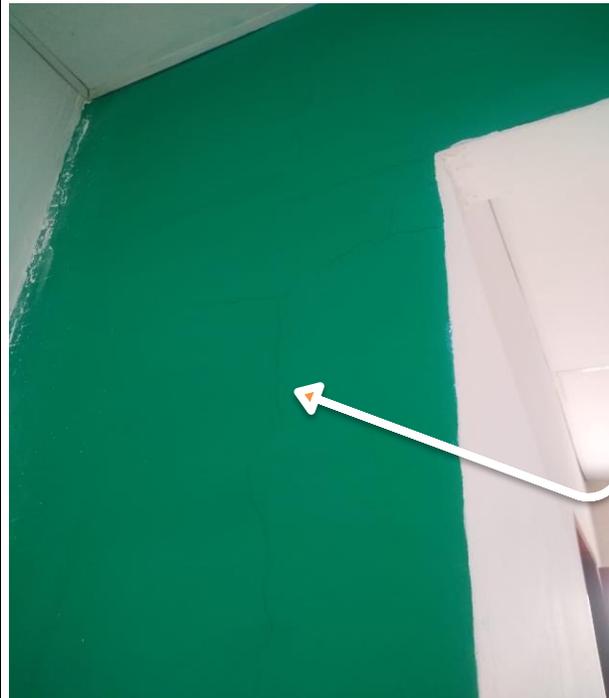


Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas están en muros, Fachada, sala, alcobas, cocina, esta vivienda presenta fisuras leves y grietas grandes en muros.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro con grieta vertical.



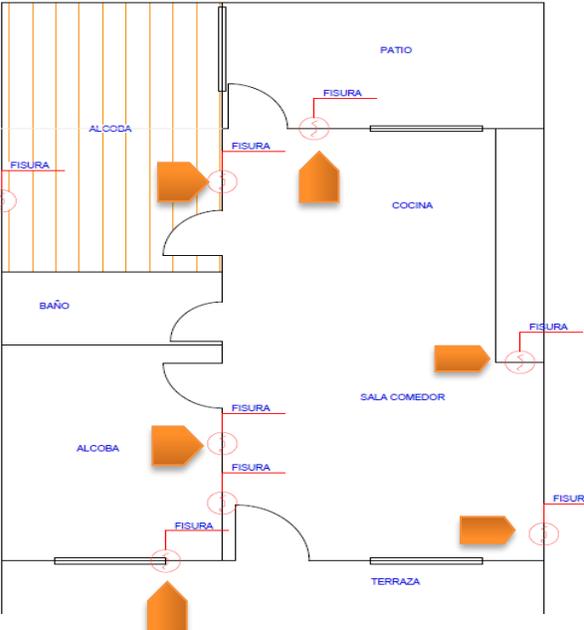


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 25

LUIS CARLO DE LA VEGA PEÑALOZA /LILIANA GALINDO Carrera 21B
No. 48-57

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>2 mar. 2020 11:47:12 Carrera 18b Soledad Atlántico</p> <p>Piso en ceramica con presencia de fisuras leves.</p>	<p>La vivienda se entregó en septiembre del 2009, según información del propietario, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió y remodelo en 2020 con cielo raso, sala, cocina.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda estan grado leves, la vivienda ha sido reparada y cuenta con ampliación de alcobas, remodelación de pisos y baños y cocina, se presentan fisuras leves en muros, pisos y enchapes, según se ha estado arreglando constantemente, se presentan fisuras leves, las fisuras estan más en sala, baño y cocina.</p>  <p>2 mar. 2020 11:46:57 Carrera 18b Soledad Atlántico</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Muro sala con presencia de fisura en forma horizontal.

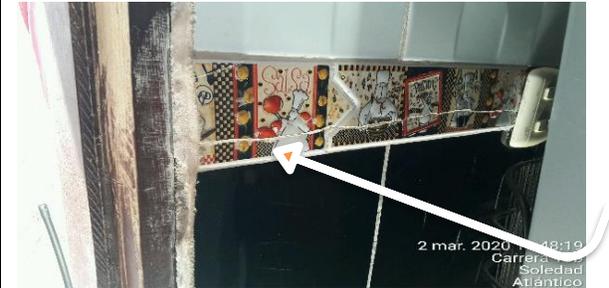


Conclusiones generales:

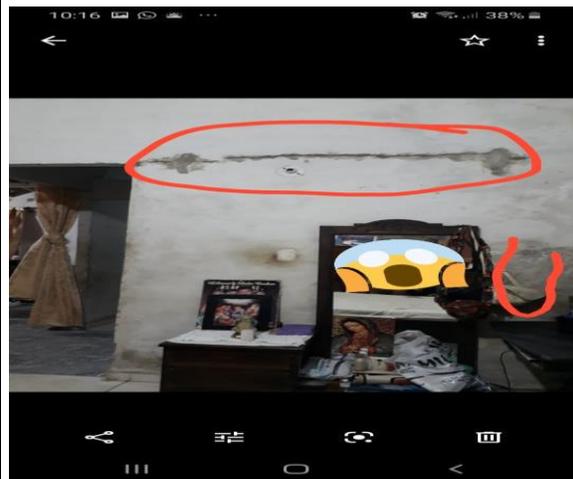
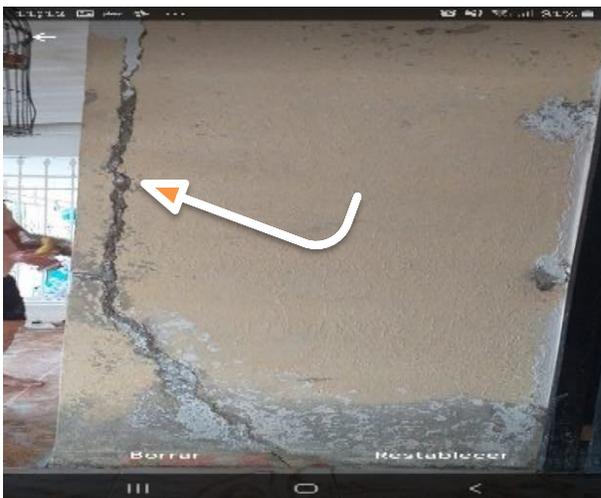
Las lesiones presentadas están en muros, Fachada, sala, alcobas, cocina, esta vivienda presenta fisuras leves y grietas grandes en muros.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro cocina presencia con grietas en forma horizontal.



Muros agrietados en sala, grietas severa



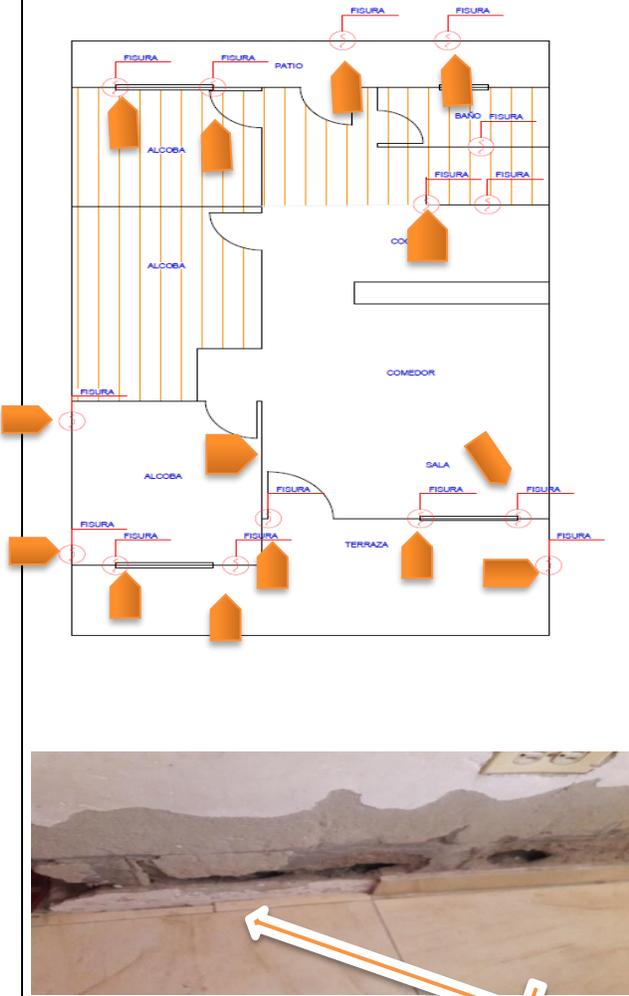


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 26

BIARLYZ ESTHER PARDO ARANGO Carrera 21B No. 48-16

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Presencia de desprendimiento de muro en sala, daño severo.</p>	<p>La vivienda se entregó en septiembre del 2010, según información del propietario, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas, y remodelo sin licencia.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda, estas pueden ser causadas por asentamientos diferenciales, causadas posiblemente por el descenso o elevación diferenciado de un punto de la cimentación con respecto al resto. La causa del problema tiene que ver con la existencia a la compresión del suelo y a su nivel de agua. Dependiendo de la humedad, la estructura se empuja hacia abajo o hacia arriba provocando grietas verticales.</p> 

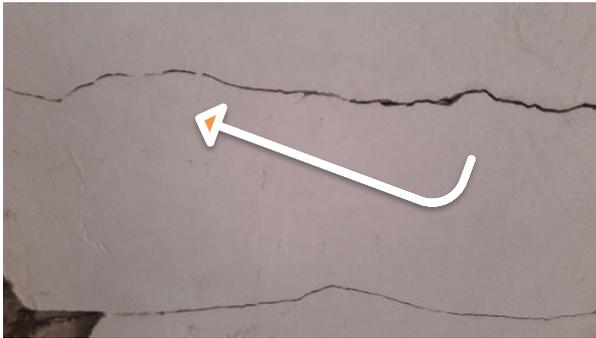


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro sala con presencia de fisura en forma horizontal.



Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo daño severo, esta vivienda está a colapsar en sus muros, presencia de grietas de 10mm, con desprendimientos de muros en sala, patrio, alcobas, todo ocasionado por el tipo de construcción y los asentamientos del terreno no fueron tratados con las especificaciones necesarias.

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro cocina presencia con grietas en forma horizontal.



Muros agrietados en sala, grietas severa



Grietas en casi toda la vivienda



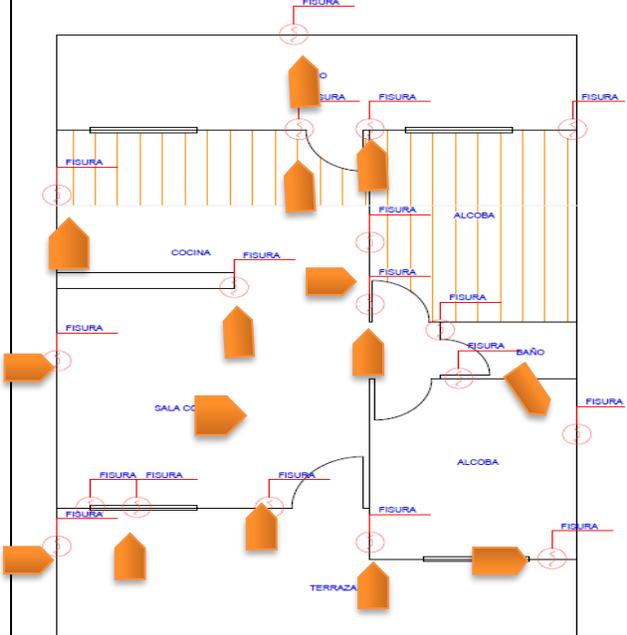


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 27

GABRIEL SUAREZ GARCIA Carrera 21 B No. 48-10

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>2 mar. 2020 9:38:00 Calle 48 Soledad Atlántico</p> <p>Presencia de grietas severas en fachada.</p>	<p>La vivienda se entregó en mayo del 2010, según información del propietario, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas, y remodelo sin licencia.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda estan en salas, alcobas que se entregaron y en la ampliación que se realizó, las grietas estan más de 6mm, como daño severo en sala y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes estan con acabados en cerámicas.</p>  <p>2 mar. 2020 9:37:39 Calle 48 Soledad Atlántico</p>

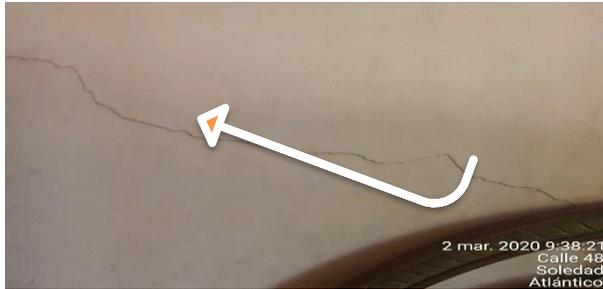


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Muro sala con presencia de fisura en forma diagonal.

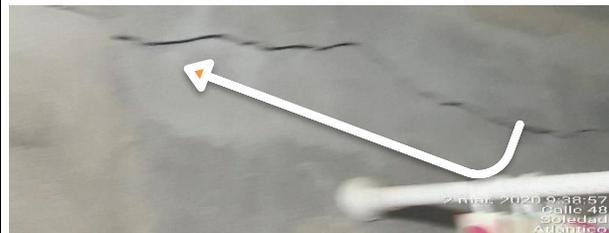


Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo daño severo, esta vivienda está con muchas grietas en las áreas de fachada, sala, alcobas, baño, patio y hundimiento en pisos

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro Baño presencia con grietas en forma horizontal.



Muros agrietados en sala, grietas severa



Hundimiento en piso



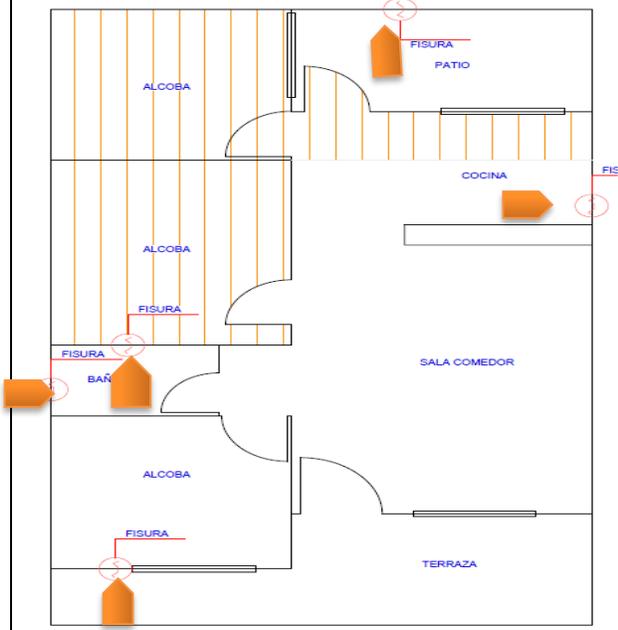


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 28

YASIRIS DEL CARMEN ROMERO Carrera 21 B No. 48-76

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Presencia de fisuras leves en patio.</p>	<p>La vivienda se entregó, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en esta vivienda son de tipo fisuras leves en los muros sala y alcobas y otras en el patio</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro sala con presencia de fisura en forma diagonal.

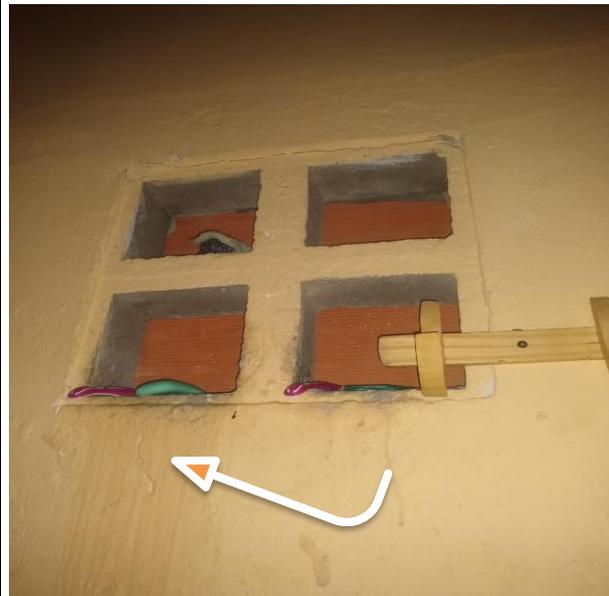


Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo fisuras leves que no han presentado daño severo alguno, se presentan principalmente en área de sala y alcoba

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro patio y sala con fisura vertical.





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

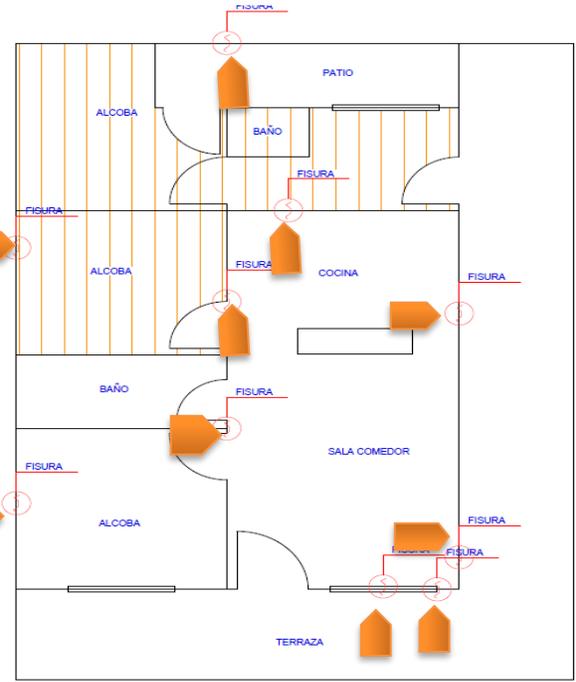
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 29

INGRID SARMIENTO NARVAEZ Carrera 21B No. 48-04

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Presencia de grietas severas en fachada.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y en la ampliación que se realizó, las grietas están más de 6mm, como daño severo en sala y alcobas, , los andenes con grietas.</p> 

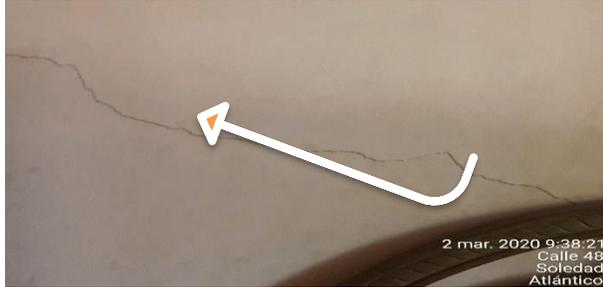


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

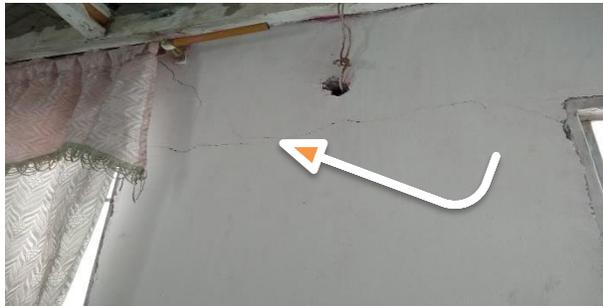
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Muro sala con presencia de fisura en forma diagonal.



Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo daño severo en algunos muros de la sala y alcoba principal

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro Baño presencia con grietas en forma horizontal.



Muros agrietados en sala, grietas severa



divorsio entre muros



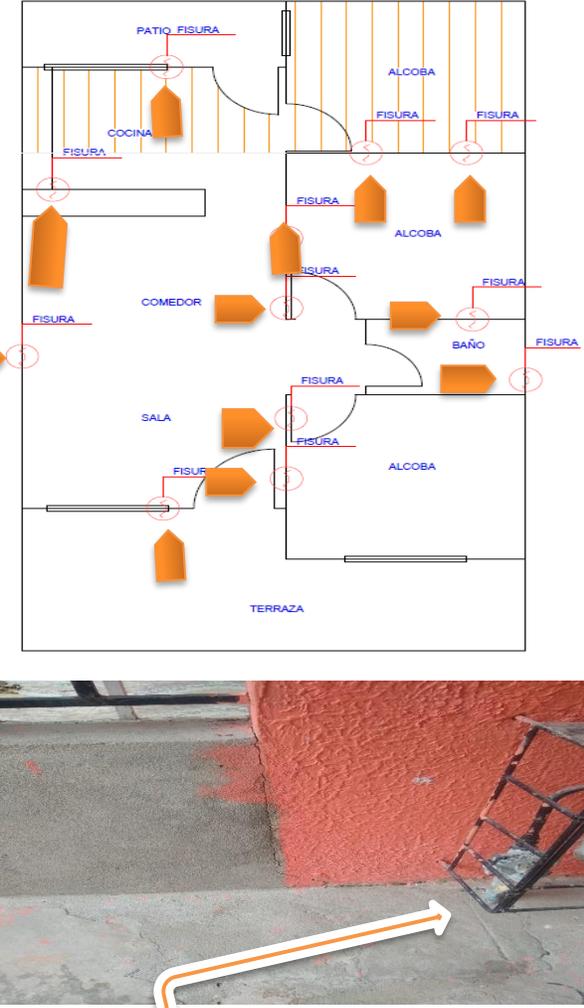


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 30

MARLYS ALEMAN GARCIA Carrera 21B No. 48-34

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Presencia de grietas en terraza y muro fachada.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas.</p> <p>las lesiones presentadas en esta vivienda se dan en uros divisorios entre sala y alcobas, baño, cocinas, donde se evidencias grietas en forma horizontal de más de 5mm de espesor.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

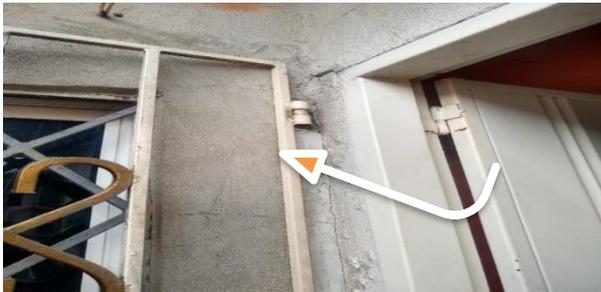
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro reparado en baño.



Grieta en muro divisorio patio

Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo daño severo en algunos muros de la sala y alcoba principal

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Presencia de grietas en forma horizontal.



Muros agrietados en cocina grieta severa





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

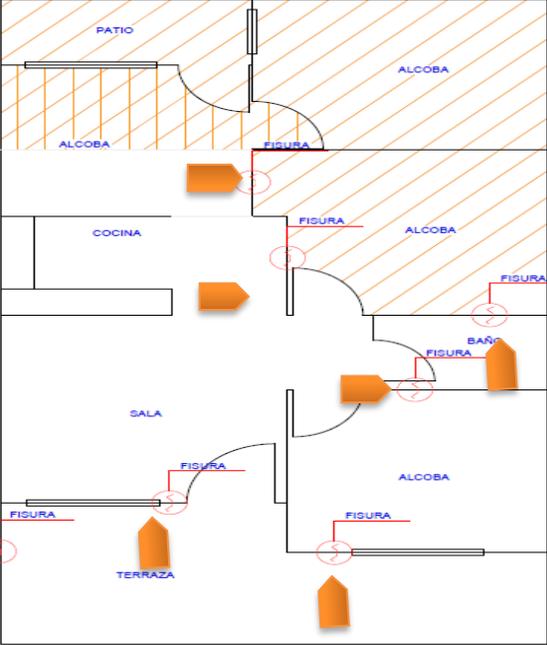
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 31

MILADIS BARRERA ELLES

Carrera 21B No. 48-75

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p data-bbox="198 1801 613 1864">Presencia humedad en muros de sala y alcobas.</p>	<p data-bbox="820 709 1416 823">La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas.</p> <p data-bbox="820 865 1416 1087">las lesiones presentadas en esta vivienda se dan en muros de sala, baño, terraza patio y alcobas, son fisuras leves, que han sido reparadas en el tiempo por sus propietarios, se evidencia mucha humedad en muros de sala y alcobas.</p>  <p data-bbox="820 1705 1416 1768">Andenes totalmente agrietados por los asentamientos del terreno.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Conclusiones generales:

Las lesiones presentadas son de tipo daño leve en algunos muros de la sala, baño y terraza, alcoba principal

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muro agrietado en baño.



Presencia de grietas en forma vertical entre dos muros.



Fisura muro en reja

Fisuras reparadas



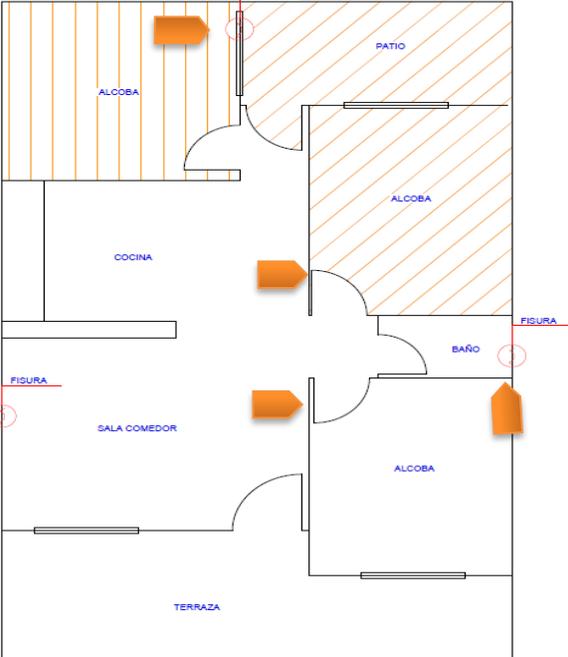


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 32

WALTER LUIS SANMARTIN ESCORCIA Carrera 21B No. 48-27

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>Presencia de grietas en muro patio.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas, se construyeron dos alcobas y pisos en cerámica y patio en tablón vitrificado.</p> <p>Se evidencia grietas severas en muros de sala, alcobas y patio, tanto verticales como horizontales que sobrepasan algunas los 6mm.</p>  <p>Andenes con presencia de grietas.</p>

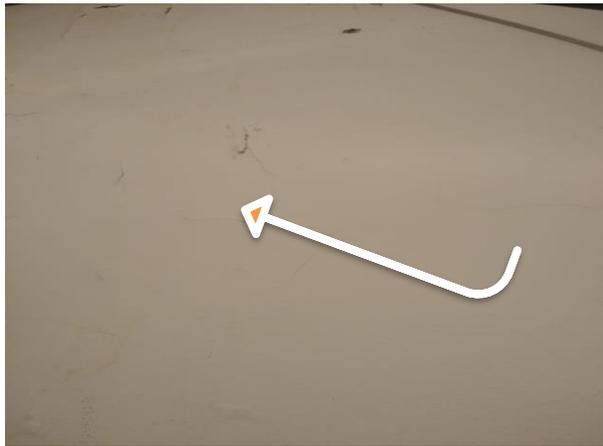


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

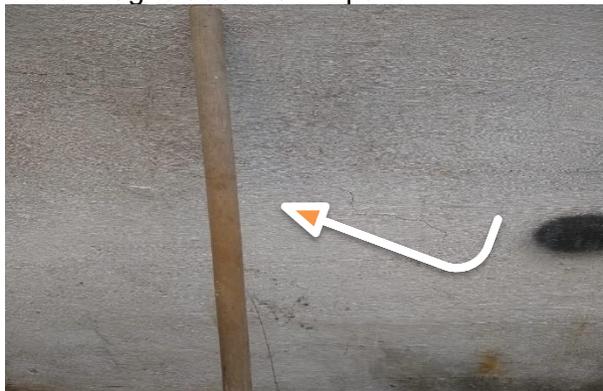
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro agrietado en patio.



Humedad en muros baño y sala

Conclusiones generales:

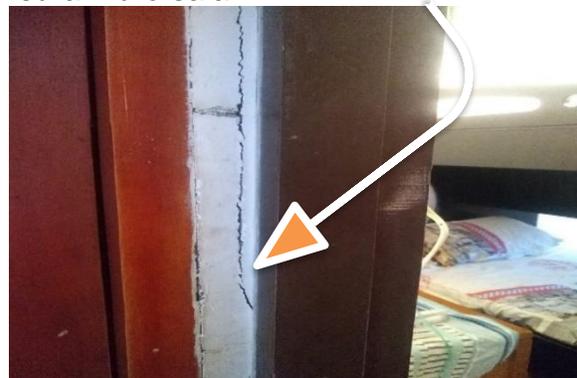
Las lesiones presentadas son de tipo daño leve en algunos muros de la sala, baño y terraza, alcoba principal

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Presencia de grietas en forma horizontal entre dos muros.



Fisura muro sala



Grieta severa en muro puerta alcobas

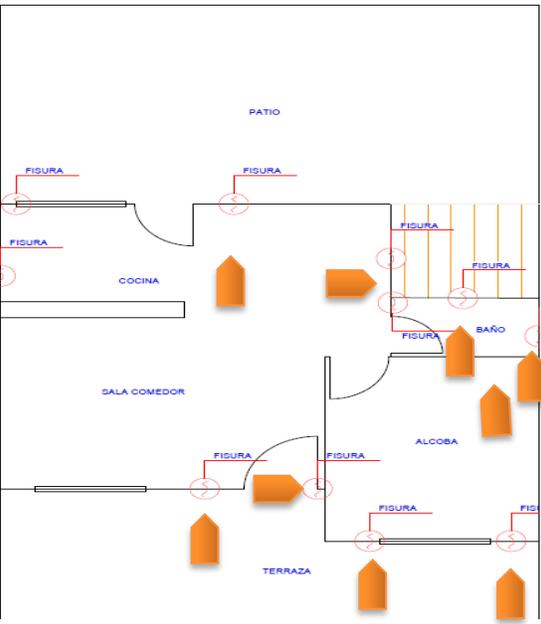


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 33

BEATRIZ SAN MARTIN Carrera 21B No. 48-49

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas severa en fachada</p>  <p>6 mar. 2020 11:18:27</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas, se construyeron una alcoba y pisos en cemento, todo en obra negra y pintura en fachada.</p> <p>la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y patio, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, grietas diagonales anchas, además desplazamientos entre muros en las juntas (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profundas en la zona de la sala, alcobas, cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos).</p>  <p>6 mar. 2020 9:17:28</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Grietas en muro cocina y sala



Muro agrietado en patio.



Pisos agrietados en toda la vivienda, se evidencia asentamiento severo, en pisos y andenes

Andenes con presencia de grietas.

Conclusiones generales:

las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas que se entregaron y en la ampliación que se realizó, las grietas están más de 6mm, como daño severo en sala y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están con daño severos en su plantilla

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Presencia de grietas en forma horizontal, vertical y en diagonal en sala, patio y alcobas.



Grietas severas en muros patio, desprendimiento



Grieta severa en muro



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

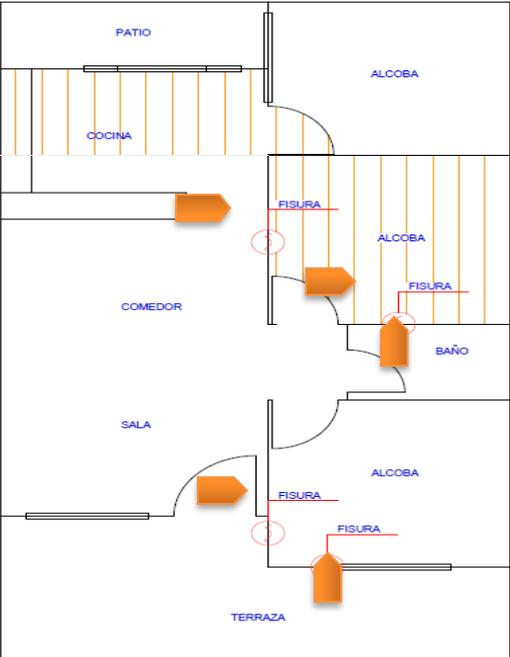
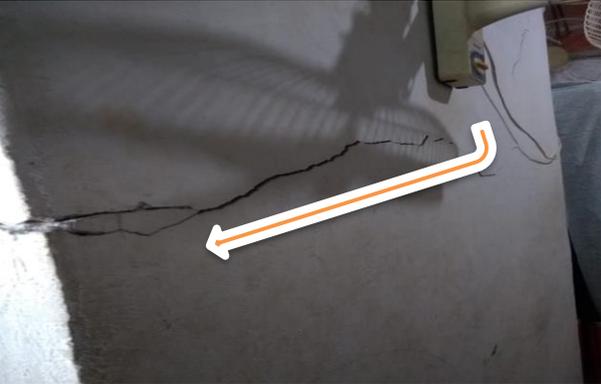
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 34

ETILVIA SIERRA AÑAVARADO Carrera 21 C No. 48-75

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas severa en alcoba</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se amplió a dos alcobas, se remodelo la cocina,</p> <p>En esta vivienda se evidencia las fisuras leves y severas en sala, comedor, alcobas, grietas severas en andenes, en piso de terraza con presencia de hundimiento, por asentamientos</p>  <p>Andenes con presencia de grietas.</p> <p>Conclusiones generales: las lesiones presentadas en los espacios de sala, piso terraza, piso del patio, alcobas con las grietas de más de 6mm, como daño severo en sala y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas,</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Grietas en muro sala



los andenes están con daño severos en su plantilla

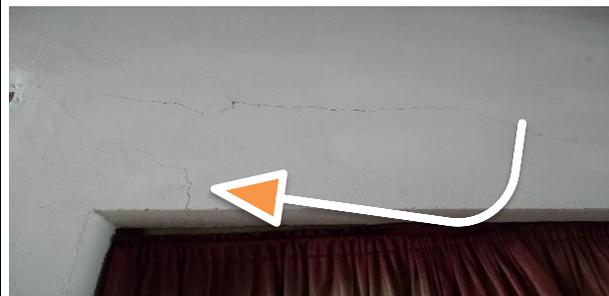
En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Presencia de grietas en forma horizontal, vertical y en diagonal en sala, patio y alcobas.

Muro agrietado en alcoba.



Grietas severas en muros alcoba, desprendimiento



Grieta severa en muro

Pisos agrietados en toda la vivienda, se evidencia asentamiento severo, en pisos y andenes



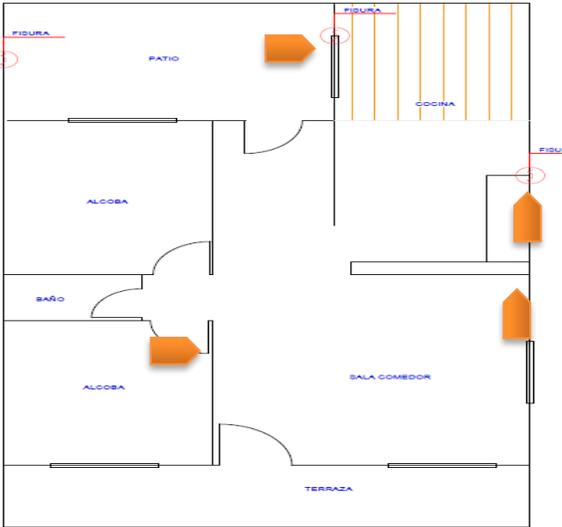


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 35

OMAR NAVARRO CAMARGO Carrera 21 C No. 48-64

La vivienda está compuesta por dos niveles, el cual se compone de dos aptos en la segunda planta y una vivienda en la primera planta, con sala comedor 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas severa en alcoba</p>  <p>Grietas en muro sala, con desgaste de mortero.</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se realizó una ampliación en segundo piso con dos aptos de dos alcobas con baño.</p> <p>En esta vivienda que fue sometida a un segundo piso se evidencia desgaste de mortero en varias zonas de los muros producto de humedad, además presenta fisuras y grietas severas en sala, alcoba y se evidencia hundimiento en pisos y humedad.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras y lesiones severas en muros, con algunos desprendimientos, baños</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

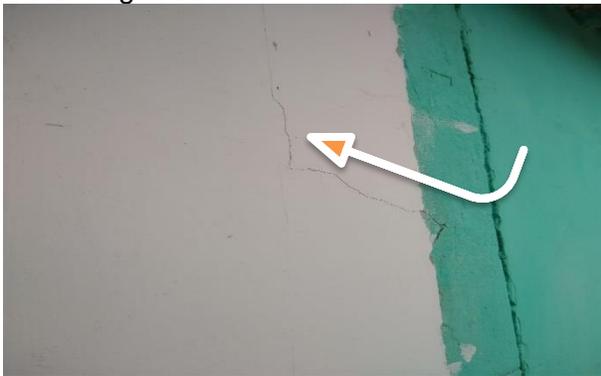
Desgaste de mortero



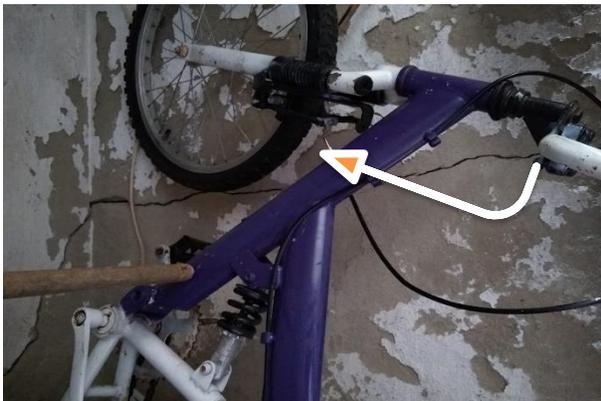
Presencia de grietas en forma horizontal, vertical y en diagonal en sala, patio y alcobas.



Muro agrietado en alcoba.



Grietas severas en muros alcoba, desprendimiento



Fisuras reparadas



Pisos agrietados en toda la vivienda, se evidencia asentamiento severo, en pisos y andenes

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

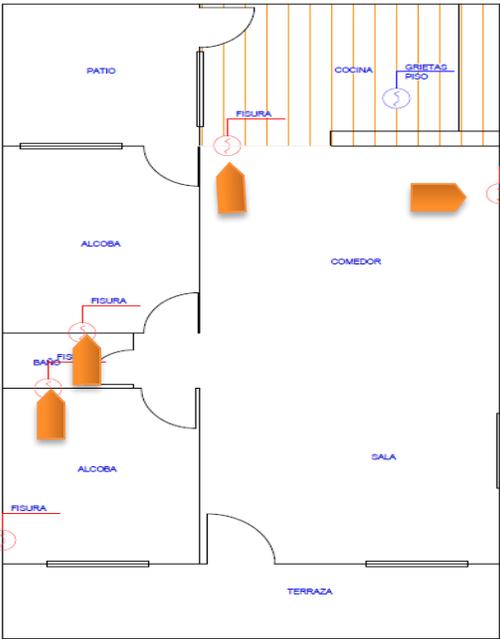
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 36

WILMAN RODRIGUEZ Carrera 21 C No. 48-52

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone, 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas severa en alcoba</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se realizó una ampliación de dos alcobas, se estucaron las paredes y se colocó piso cerámica y tablón vitrificado en terraza y exterior.</p> <p>En esta vivienda presenta fisuras leves y grietas severas como se aprecia en las imágenes en muros, pisos y terraza.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras y lesiones severas en muros, con algunos desprendimientos, muros de sala y pisos.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Tipo de proceso construcción de muro nuevo, sin especificaciones adecuadas, presenta grietas



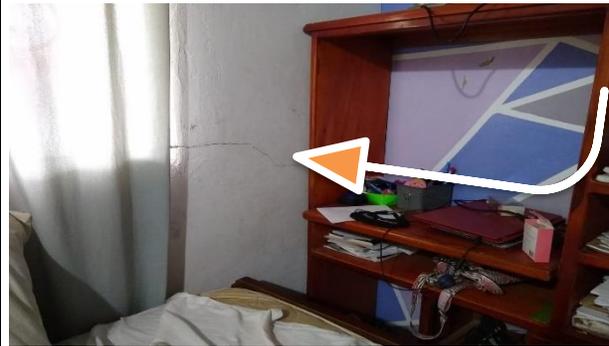
Muro agrietado en patio.



Muro divisorio alcoba a sala con desprendimiento y piso en tablón con grietas severas



Grietas severas en muros alcoba,



Fisuras en sala



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 37

RAMONA PALMA Carrera 21 C No. 48-58

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone, 1 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
<p>Grietas severa en alcoba</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se realizó una ampliación de una alcoba, esta vivienda esta igual como se entregó no ha sufrido modificación.</p> <p>En esta vivienda presenta fisuras leves y grietas severas como se aprecia en las imágenes en muros, en la plantilla del piso, y la terraza y andenes están agrietados.</p> <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras y lesiones severas en muros, como esta imagen de la alcoba una grieta severa vertical.</p>



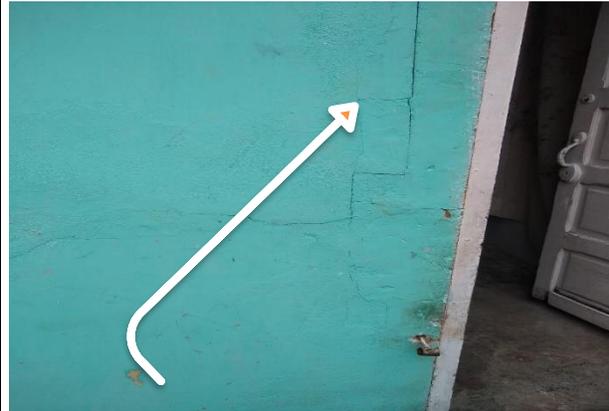
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

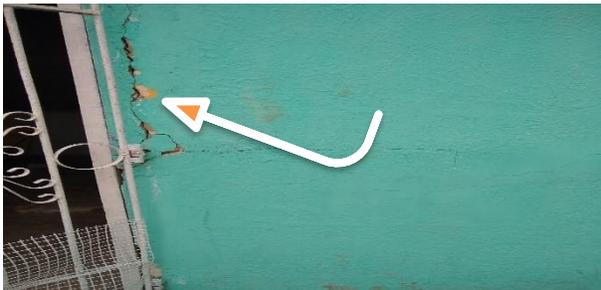
grieta severa en diagonal en alcoba.



Muro agrietado en patio.



Grietas severas en muros entrada,



Fisuras en alcoba, sala



Muro divisorio fachada con grietas severas



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

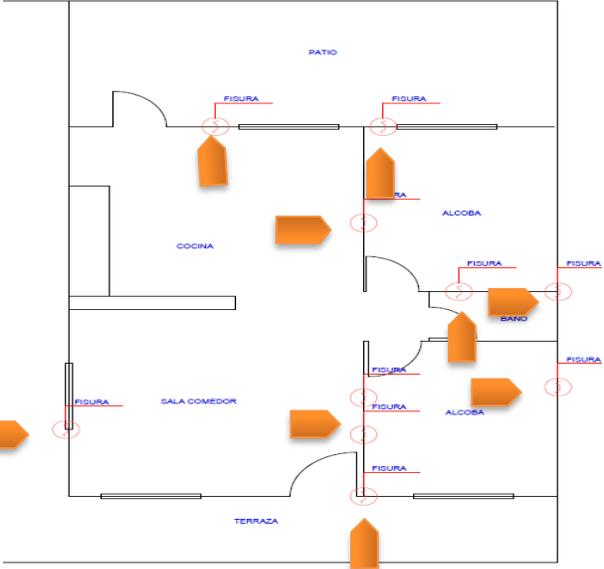


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 38

LASTENIA SERRANO Carrera 21 C No. 48-03

La vivienda está compuesta por un nivel, el cual se compone, 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas severa en fachada exterior, con presencia de humedad</p>  <p>9 mar. 2020 10:49:43</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se realizó una ampliación de una alcoba, esta vivienda está igual como se entregó no ha sufrido modificación, esta vivienda se escogió para hacer el estudio de suelo.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas que se entregaron, las grietas están más de 6mm, como daño severo en fachada, sala y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están con daño severos en su plantilla.</p>  <p>4 mar. 2020 9:03:13 Calle 48 Soledad Atlántico</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro fachada con grietas severa .



Muro agrietado en alcoba.



Muro divisorio fachada con grietas severas



Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras y lesiones severas en muros, como esta imagen de la alcoba una grieta severa vertical.



Grietas severas en muros interiores,



Andenes con presencia de hundimiento.



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

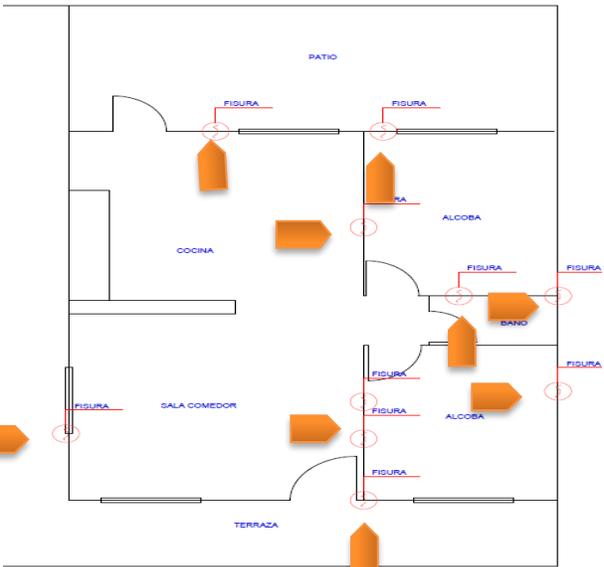


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com

VIVIENDA 39

MARIA ISABEL PANZA CABRERA Carrera 21C No. 48-04

La vivienda está compuesta por dos niveles, el cual se compone, primer nivel 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio, segundo nivel, 2 habitaciones, 1 baño, sala y balcón.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
	<p>La vivienda se entregó septiembre 2005, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, se realizó una ampliación de dos pisos, totalmente nueva, con pisos de cerámica, paredes estucadas y pintadas, baños con cerámica y cocina, cerramiento en reja, segundo piso con dos alcobas, baño, recibo y balcón.</p> <p>las lesiones presentadas son fisuras leves, en en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas que se entregaron, las grietas están más de 6mm, como daño severo en fachada, sala y alcobas, además se presenta asentamiento diferencial en los pisos, con hundimientos en algunas zonas, los andenes están con daño severos en su plantilla.</p>
<p>Fisuras leves en sala y alcobas</p>	
	
<p>Muro fachada con fisuras leves en fachada.</p>	



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



Muro agrietado en alcoba.



Muro divisorio fachada con fisuras leves



Andenes con presencia de hundimiento

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras leves. Fisura en baño



Grietas severas en muros patio,



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

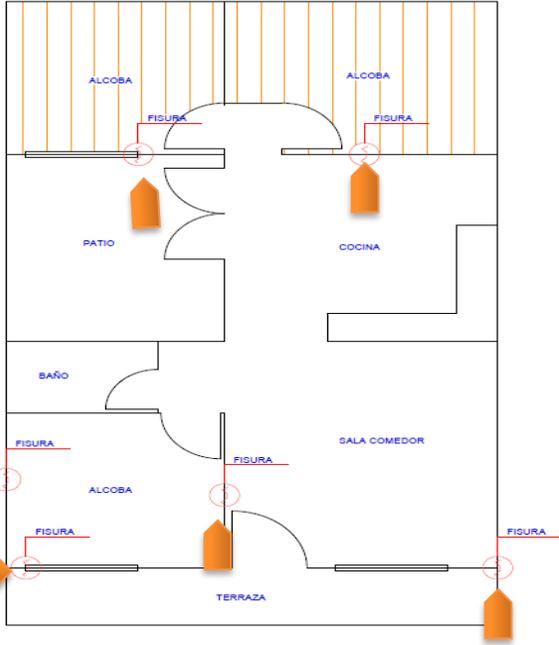


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 40

MARTHA PATRICA JAIME Carrera 22 No. 48-11

La vivienda está compuesta por un nivel, 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Fisuras leves en fachada</p>  <p>Muro fachada con fisuras leves en fachada.</p>	<p>La vivienda se entregó enero del 2006, con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones con la construcción de una alcoba, pisos en cerámica, baño enchapado y cocina integral, muros estucados y pintados.</p> <p>las lesiones presentadas son fisuras leves, y grietas graves que se dan en formal diagonal, horizontal y vertical en muros divisorios entre sala y alcoba, en muros del patio, y en el piso de la terraza y patios, con presencia de asentamientos graves.</p>  <p>7 mar 2020 11:15:06 944-B Carrera 24 Soledad Atlántico</p> <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras leves y graves en muros de sala, alcobas y patio</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com



Muro agrietado en alcoba.



Grietas severas en piso cemento



Muro divisorio sala y alcobas con grietas severas



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



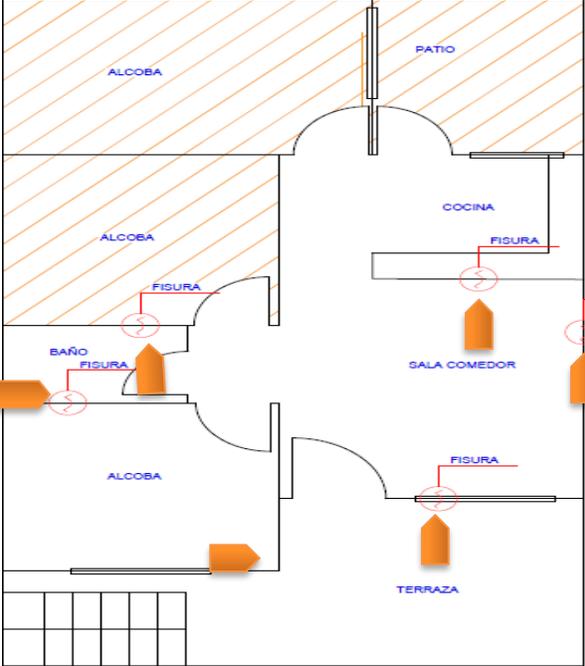


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 41

YAMIEL RUIZ BAYUELO Carrera 22 No. 48-57

La vivienda está compuesta por dos niveles independientes, primer nivel 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio y segundo piso consta de 3 habitaciones, sala comedor y baño.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Fisuras leves en sala y cocina presencia de humedad</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones y se construyó un segundo piso con entrada independiente, se remodeló la cocina se ampliaron los baños primer piso, se colocó piso de cerámica y cielo raso.</p> <p>Las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación de la alcoba, cocina y remodelación de pisos y cambio de cocina semi integral,, las grietas y fisuras, se siguen presentando grietas severas en los espacios de sala, cocina, alcobas, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en sala, patio, y baño, andenes están en plantilla con algunas grietas graves, la vivienda está remodelada.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com

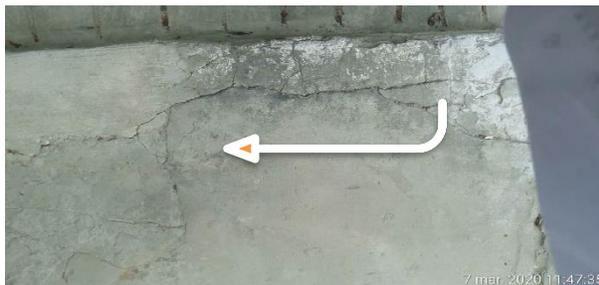
Muro fachada con fisuras leves en fachada.



Muro agrietado en pasillo sala.



Muro divisorio sala y alcobas con grietas severas



Andenes agrietados debido al asentamiento

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta fisuras leves y graves en muros de sala, alcobas y patio



Grietas severas en muros



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

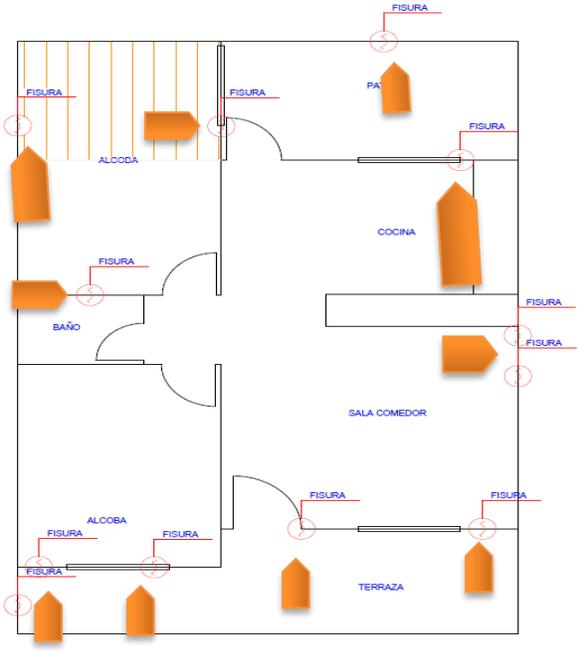


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 42

DEIVIS SEVERICHE /CATHERINE ROMO Carrera 22 No. 48-81

La vivienda está compuesta por un nivel, de 3 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p data-bbox="203 1375 617 1449">grietas severas en patio en forma vertical</p> 	<p data-bbox="820 663 1419 808">La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones, se colocó piso en cerámica.</p> <p data-bbox="820 850 1419 1459">Las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación en alcobas y cocina, remodelación de la vivienda en pisos, cocina y alcobas con pisos de cerámica, las paredes están estucadas, aun así se presentan fisuras en varios muros de la sala, pasillo, baño y alcobas, como también humedad constante en paredes del baño, alcoba y patio, algunas grietas como las del baño y alcobas superan los 6mm de espesor. Además se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y los andenes están muy desgastados, agrietados,.</p>  <p data-bbox="820 1806 1193 1848">Conclusiones generales:</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construiversionscg.com

Muro con grietas severas en sala



Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas en muros patio y sala



Muro agrietado en pasillo sala.



Grietas severas en muros
Grietas en plantilla



Muro divisorio sala y alcobas con grietas severas



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

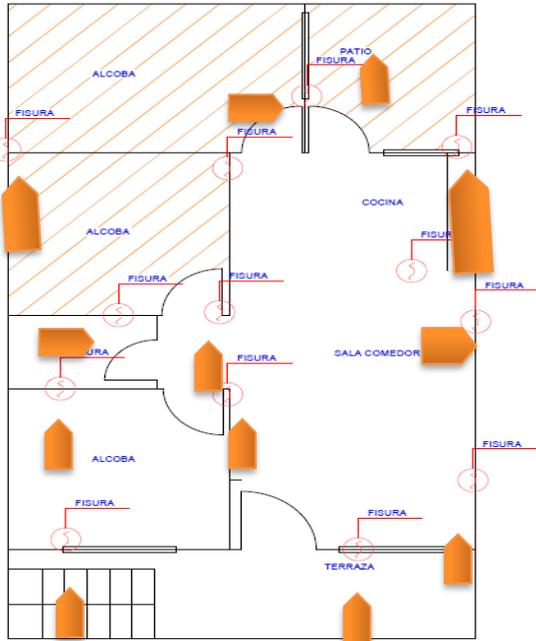
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 43

YESITH JAVIER REYES OCHOA Carrera 22A No. 48-81

La vivienda está compuesta por dos niveles, primer piso de 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 sala comedor y 1 patio, segundo piso con dos aptos cada uno con dos alcobas, sala, baño.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p data-bbox="198 1417 613 1480">grietas severas en sala en forma horizontal</p> 	<p data-bbox="820 697 1416 924">La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones y ampliaciones construyendo dos aptos en segundo piso cada uno con dos alcobas, sala y baño.</p> <p data-bbox="820 961 1416 1344">Esta vivienda tuvo cambio en todas las instalaciones eléctricas y sanitarias, cambio de piso a cerámica, enchape de baños y cocina semi integral, las lesiones graves con grietas que superan los 6mm se presentan muros divisorios entre sala y alcobas primer piso, en los muros del baño, muros exteriores con grietas severas y leves, también se evidencia humedad en alcoba.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro con grietas severas en sala



Muro agrietado en pasillo sala.



Muro divisorio sala y cocina



Asentamiento en piso terraza

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas y leves en muros fachada, alcobas, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en muros sala y humedad en alcoba



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

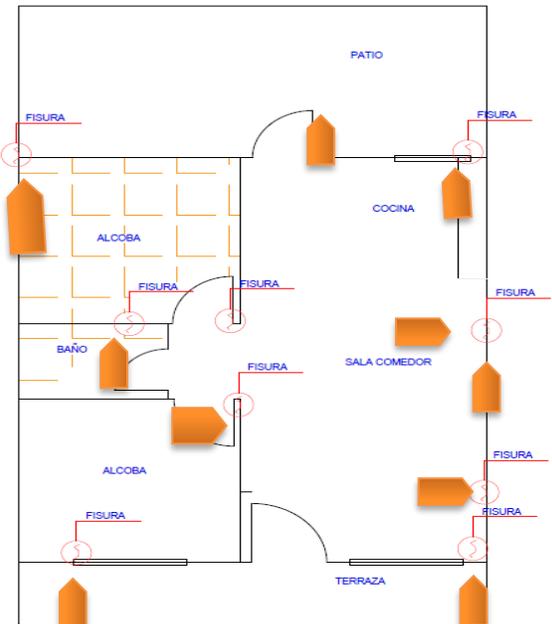


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 44

LEDYS GONZALEZ| Carrera 21C No. 48-81

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con dos alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p data-bbox="198 1354 613 1417">grietas severas en pisos hundimiento</p> 	<p data-bbox="820 663 1416 892">La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones, y remodelaciones en fachada, pisos de cerámica, cocina semi integral, se estucaron y pintaron los muros.</p> <p data-bbox="820 934 1416 1081">Esta vivienda presenta lesiones leves con 4mm se presentan en muros divisorios entre sala y alcobas, terrazay humedad en muros patio y sala.</p>  <p data-bbox="820 1638 1416 1816">Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas y leves en muros fachada, alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com

Muro con humedad en sala



Grietas severas en muros sala y patio

Muro agrietado en pasillo sala.



Muro divisorio sala y cocina, desprendimiento



Muros con fisuras leves en sala

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

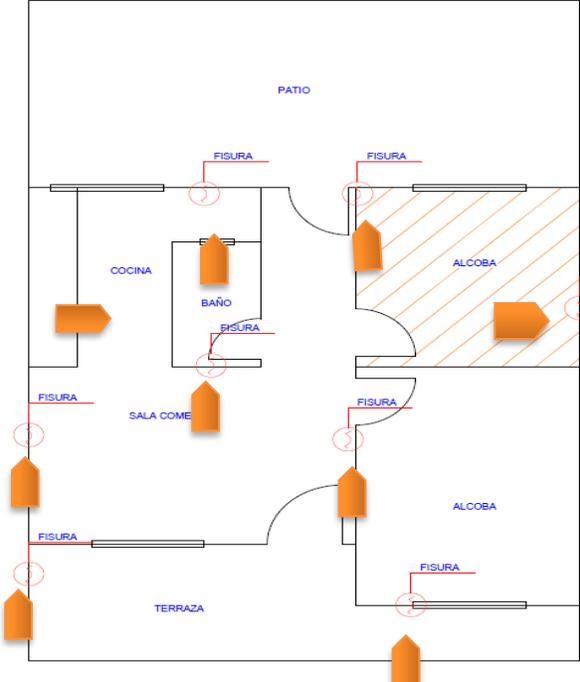
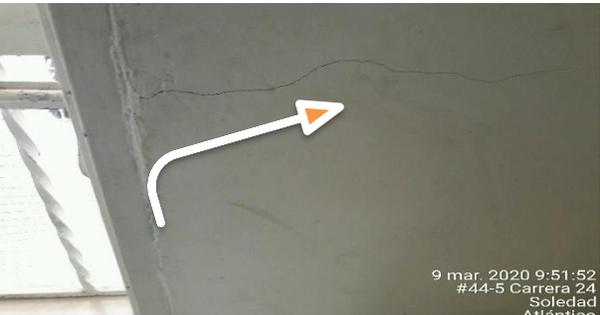


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 45

BERLY MACHACON MENDOZA/DEIVIS MACHACON Carrera 22 No. 48-34

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con dos alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p data-bbox="198 1449 613 1512">grietas severas en sala en forma horizontal</p> 	<p data-bbox="820 663 1416 892">La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones, y remodelaciones en fachada, pisos de cerámica, cocina semi integral, se estucaron y pintaron los muros.</p> <p data-bbox="820 934 1416 1165">Esta vivienda presenta lesiones graves con grietas que superan los 6mm se presentan muros divisorios entre sala y alcobas primer piso, en los muros del baño, muros exteriores con grietas severas y leves, también se evidencia humedad en alcoba.</p>  <p data-bbox="820 1701 1416 1879">Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas y leves en muros fachada, alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construversionescg.com

Muro con grietas severas en sala

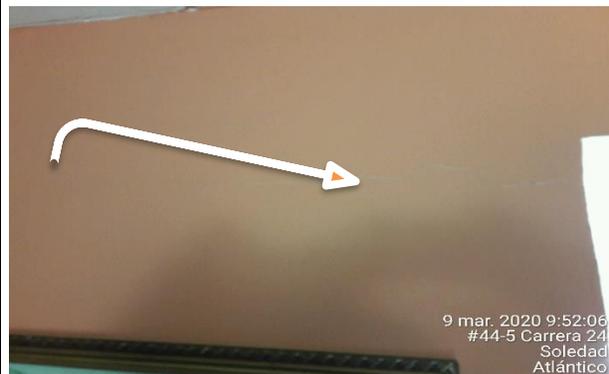


Grietas severas en muros sala y patio

Muro agrietado en pasillo sala.



Muro divisorio sala y cocina, desprendimiento



Muros humedecidos en baño

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

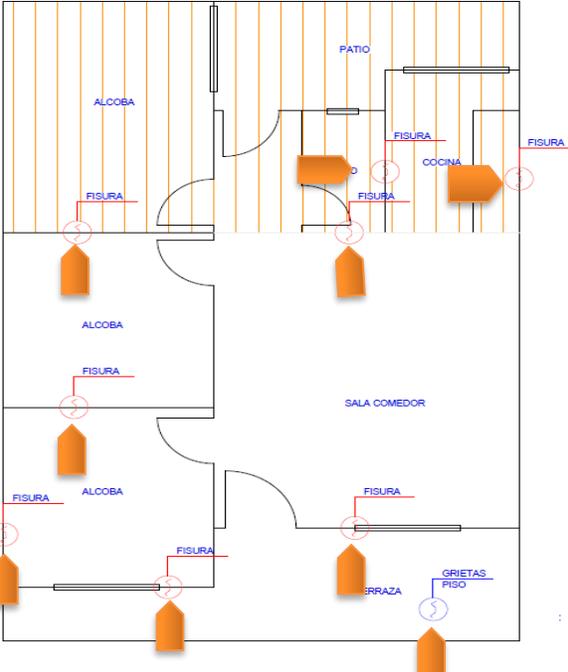


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 46

ROBERTO CARLOS TRUJILLO SARRUF Carrera 22 No. 48-28

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con dos alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>grietas severas en piso de sala</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se hicieron modificaciones, y remodelaciones en fachada, pisos de cerámica, cocina semi integral, se estucaron y pintaron los muros.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación en alcobas y cocina, remodelación de la vivienda en pisos de cerámica en una sola alcoba, cocina, las paredes están estucadas, la fachada y en alcobas, los demás muros en obra negra, aun así se presentan fisuras en varios muros de la sala, pasillo, baño y alcobas, como también humedad constante en paredes del baño, alcoba y patio, algunas grietas como las del baño y alcobas superan los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y los andenes están muy desgastados, agrietados.</p> 



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



Muro agrietado en fachada.



Muro divisorio sala y cocina, desprendimiento



Muros con grietas en patio

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas y leves en muros fachada, alcobas, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en muros patio



Andenes destruidos



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

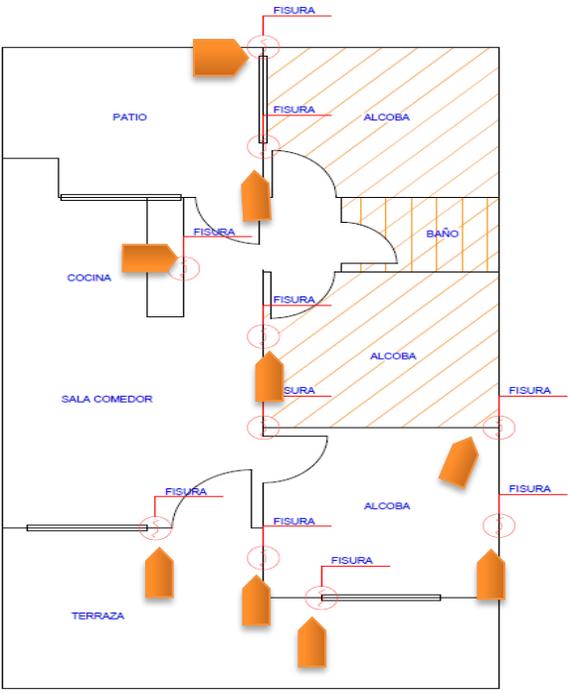


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 47

MARA REGINA TAFUR SANTIS/ ARMANDO ALVAREZ Carrera 22 No. 48-58

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación dos alcobas más, modificaciones, y remodelaciones en fachada, pisos de cerámica, cocina semi integral, se estucaron y pintaron los muros.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación en alcobas y cocina, remodelación de la vivienda en pisos, cocina y alcobas con pisos de cerámica, las paredes están estucadas, aun así se presentan fisuras en varios muros de la sala, pasillo, baño y alcobas, como también humedad constante en paredes del baño, alcoba y patio, algunas grietas como las del baño y alcobas superan los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y los andenes están muy desgastados, agrietados.</p>  <p>Muro con grieta en fachada</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



Muro agrietado en fachada.



Muro divisorio sala y cocina, desprendimiento



Muros con grietas en patio

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en muros patio



Andenes destruidos



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

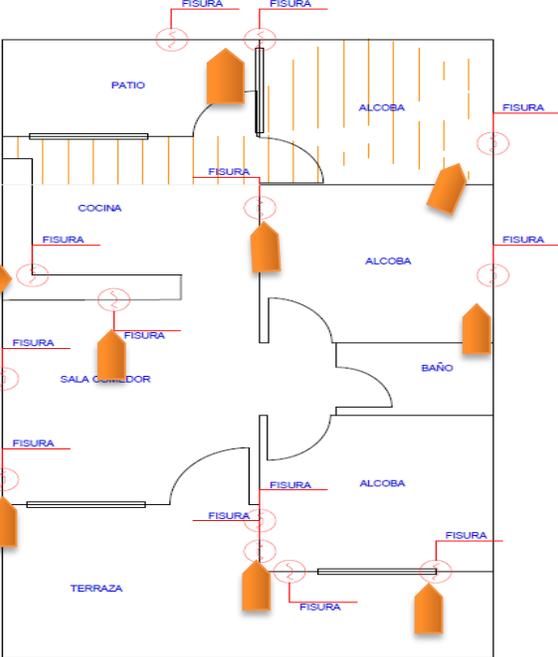


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 48

CARMEN EDITH AMADOR MAESTRE Carrera 22 No. 48-75

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más.</p> <p>Esta vivienda ha realizado ampliación en alcobas y cocina, remodelación de la vivienda en pisos, cocina y alcobas con pisos de cerámica, las paredes están estucadas, aun así se presentan fisuras en varios muros de la sala, pasillo, baño y alcobas, como también humedad constante en paredes del baño, alcoba y patio, algunas grietas como las del baño y alcobas superan los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y los andenes están muy desgastados, agrietados.</p>
<p>Grietas que superan los 6mm</p> 	 <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



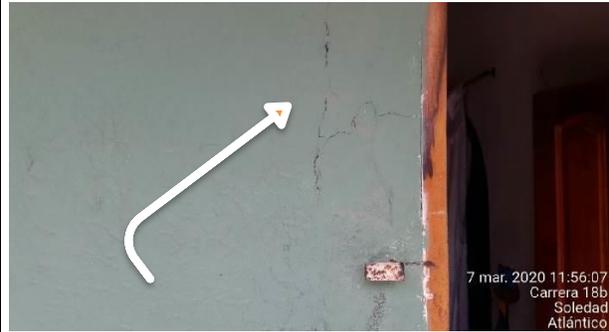
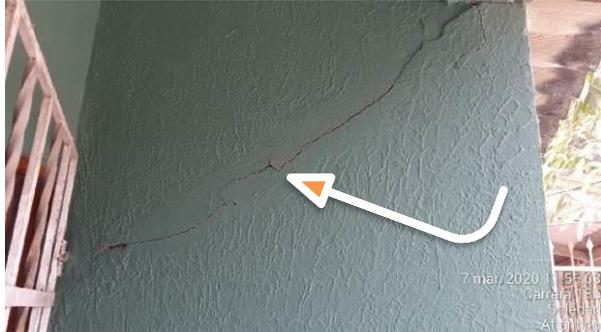
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



Muro agrietado en fachada.

Grietas severas en muros, humedad persistente



Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento

Andenes destruidos



Muros con grietas en alcoba

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

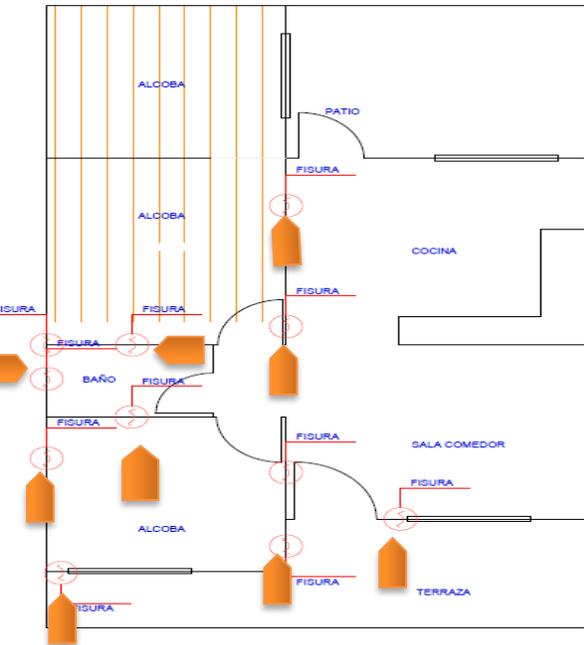
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 49

ALEXANDRA JIMENEZ ESPINOSA

Carrera 22 No. 48-69

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño, sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas que superan los 6mm</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más.</p> <p>la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profundas en la zona de la sala, fachada, alcobas, cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), se evidencia desprendimiento de muros en alguna áreas.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



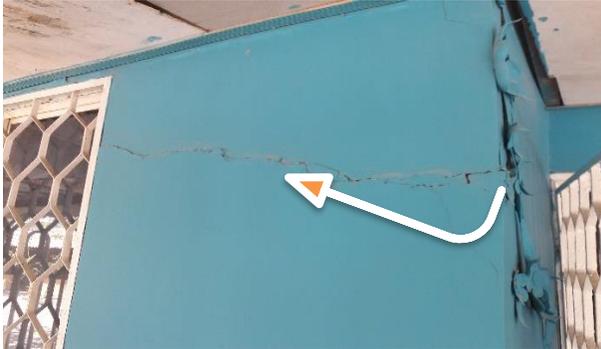
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

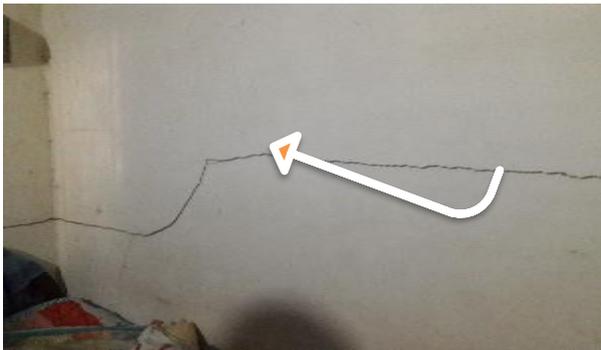
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



Muro agrietado en fachada.



Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en alcoba y andenes con hundimiento



Grietas severas en muros, humedad persistente



Andenes destruidos



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

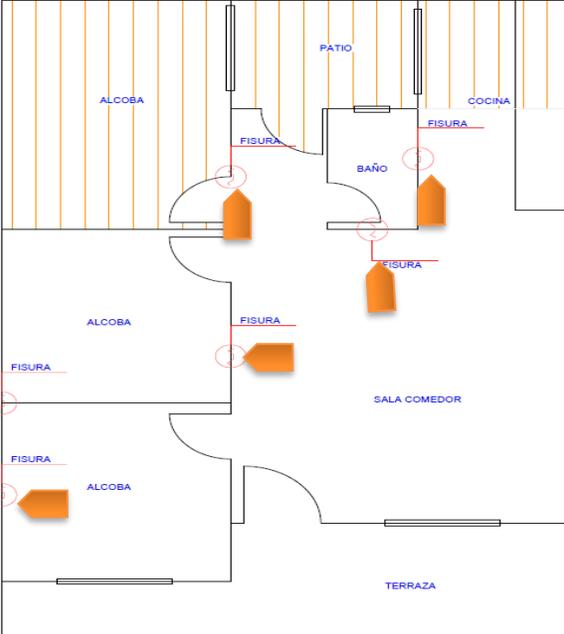


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 50

CARMEN YANET OLARTE DE LA HOZ Carrera 22 No. 48-40

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grietas que superan los 6mm en pisos</p>  <p>7-mar-2020 11:39:39 #44-5 Carrera 24 Soledad Atlántico</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a tres alcobas más, cambio de pisos.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación de la alcoba, cocina cambio de cocina semi integral, se siguen presentando grietas severas en los espacios de sala, cocina, alcobas, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor.</p>  <p>7-mar-2020 11:37:59 #44-5 Carrera 24 Soledad Atlántico</p> <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



Grietas severas en muro sala

Muro agrietado en alcoba.



Andenes destruidos

Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en alcoba y andenes con hundimiento

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

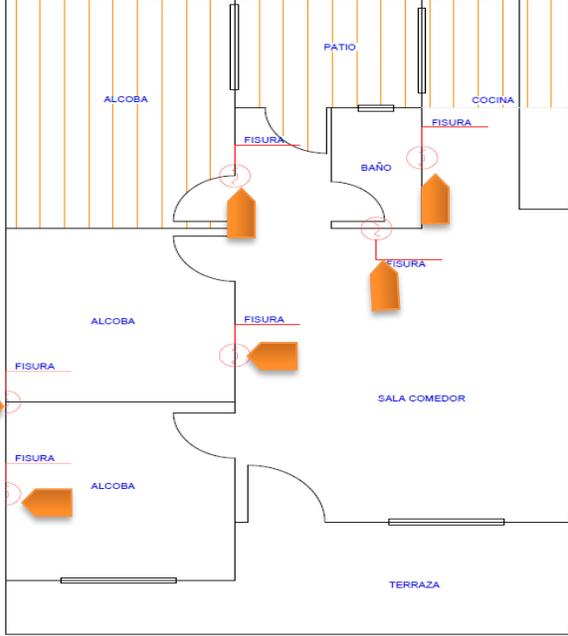


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 51

MILAGRO ARAQUE DE MERCADO Carrera 22 No.48-15

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Humedad constante en muros sala-alcoba</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a tres alcobas más, cambio de pisos.</p> <p>la presencia de fisuras, grietas severas en los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, alcobas, cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), la vivienda esta remodelada.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



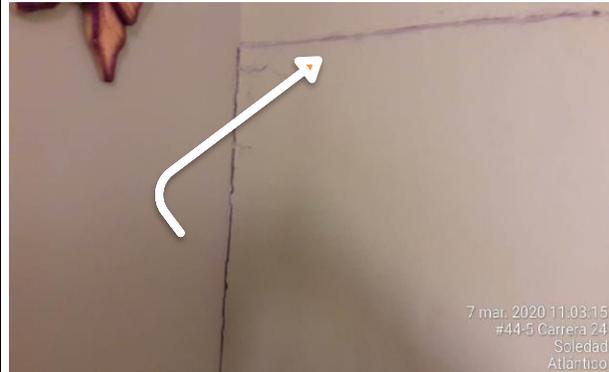
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en fachada.



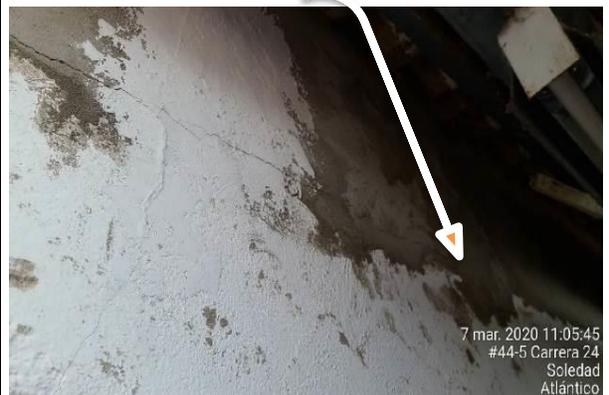
Grietas severas en muro sala

Muro agrietado en sala.



Humedad constante en patio y alcobas

Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en cocina

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

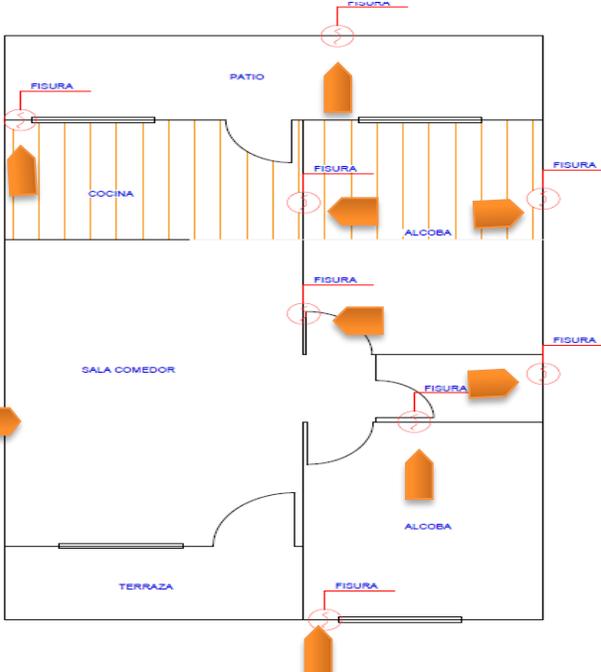
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 52

MANUEL ANTONIO DE ARCO RODRIGUEZ/MONICA CANTILLO Carrera
22 No. 48-27

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con dos alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grieta severa en muros baño</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más, cambio de pisos en sala y cocina.</p> <p>En esta vivienda se presentan grietas severas en sala, alcobas, baño, patio, y fisuras leves en varios muros, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), la vivienda esta remodelada en su fachada.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas en baño.



Grietas severas en pisos terraza y humedad en baño con grietas que fueron arregaladas por propietario.

Muro agrietado en baño.



Desprendimiento de mortero en sala debajo de ventana

Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

Muros con grietas en sala

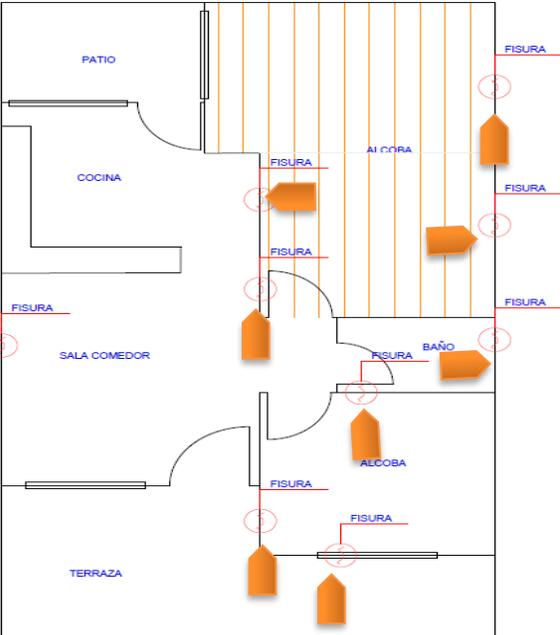


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 53

SELANIA PADILLA CAMPO Carrera 22 No. 48-51

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con dos alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más, cambio de pisos en sala y cocina.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación de la alcoba, cocina cambio de cocina semi integral, se siguen presentando grietas severas en los espacios de sala, cocina, alcobas, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y baño y alcoba, andenes están en plantilla con algunas fisuras leves.</p>
<p>Grieta severa en muros sala</p>  <p>7 mar. 2020 11:45:36 #44-5 Carrera 24 Soledad Atlántico</p>	 <p>7 mar. 2020 11:44:39</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro con grietas severas en alcobas.



Muro agrietado en sala.



Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en sala

Conclusiones generales:

Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala cocina, baño y alcobas, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en pisos terraza y humedad en baño con grietas que fueron arregaladas por propietario.



andenes totalmente destruidos



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

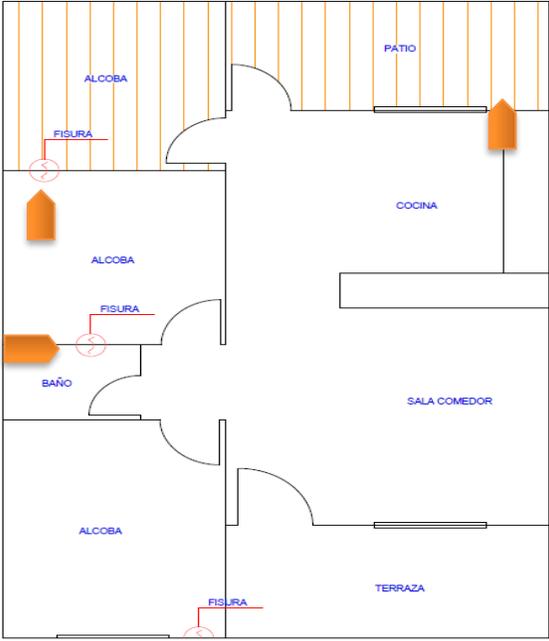


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 54

MANFRE LOPEZ JIMENEZ Carrera 22 No. 48-45

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grieta severa en andenes, con hundimiento</p>  <p>9 mar. 2020 10:09:56</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más, cambio de pisos en sala y cocina, baño y cocina.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en los muros de la sala, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación de a dos alcobas, cambio de cocina semi integral, se siguen presentando grietas severas en los espacios de sala, cocina, alcobas, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y baño y alcoba, andenes están en plantilla con algunas fisuras leves.</p>  <p>9 mar. 2020 10:04:55</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construersionescg.com

Muro con grietas severas en patio.



Muro agrietado en sala.



Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en sala

Conclusiones generales:

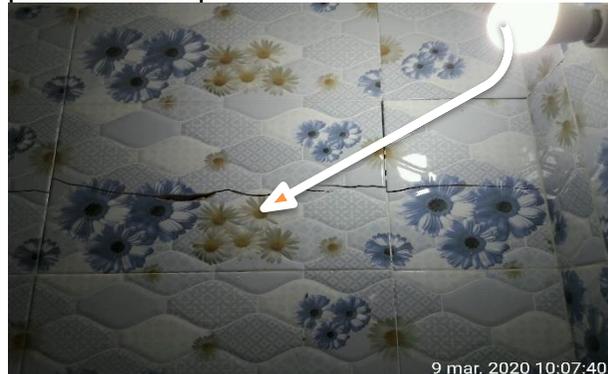
Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, alcobas y patio, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en pisos terraza y humedad en baño con grietas que fueron arregaladas por propietario.



pisos con presencia de hundimiento



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

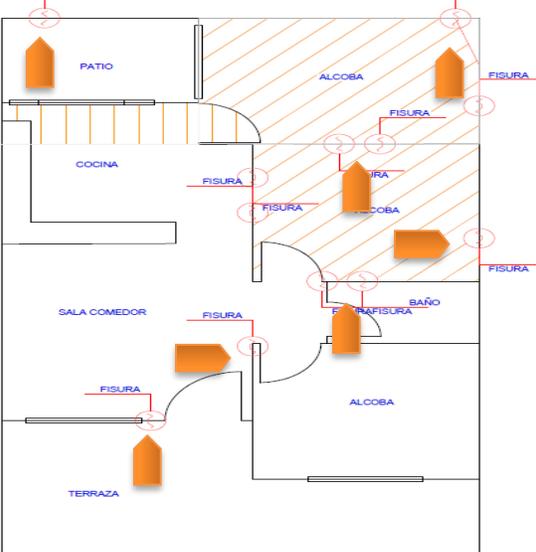


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 55

YURANIS NARANJO Carrera 22 No. 48-39

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grieta severa en pisos, con hundimiento</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más.</p> <p>la presencia de fisuras, grietas severas en los los muros, de sala, alcobas y baño, se dan como daño severo (grietas exceden los 6mm, (debido a los asentamientos diferenciales que ha sufrido la vivienda, está posee unas grietas profunda en la zona de la sala, alcobas, patio y cocina, grietas en forma horizontal, vertical y diagonales como evidencian las fotos), la vivienda esta remodelada.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, alcobas y patio, debido al asentamiento del suelo.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro con grietas severas en patio.



Grietas severas en sala.

Muro agrietado en sala.



muros con grietas verticales severas con mas de 6mm

Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en sala

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

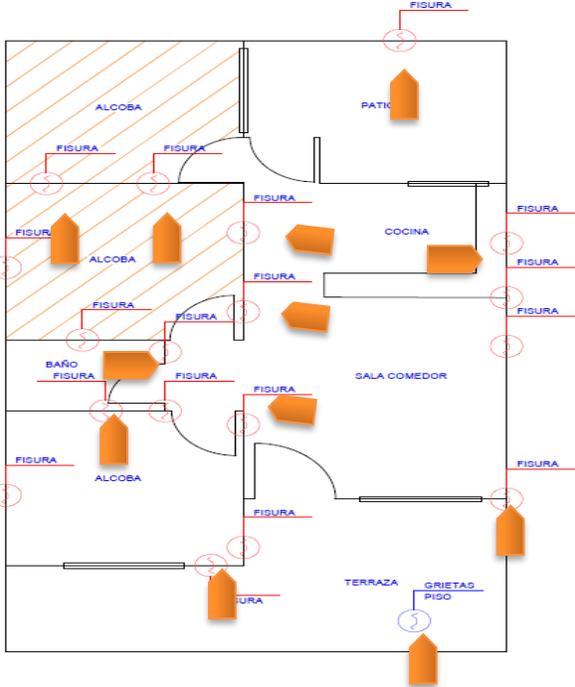


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 56

CLAUDIA MARINEZ BERTEL Carrera 22 No. 48-21

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Grieta severa en pisos, con hundimiento</p> 	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más, cambio de piso.</p> <p>las lesiones presentadas en los muros y pisos de esta vivienda están en salas, alcobas, baño y patio, esta vivienda ha realizado ampliación de la alcoba, cocina y remodelación de pisos y cambio de cocina semi integral,, las grietas y fisuras, se siguen presentando grietas severas en los espacios de sala, cocina, alcobas, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor. Además se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y baño, andenes están en cerámica con algunas fisuras leves.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, alcobas y patio, debido al asentamiento del suelo.</p>



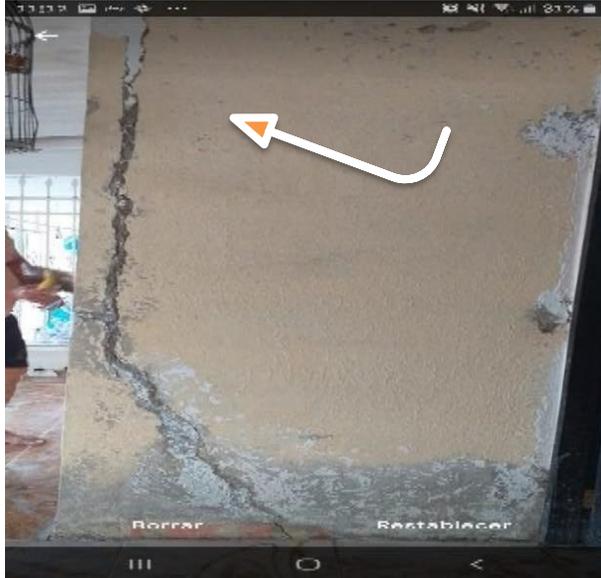
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

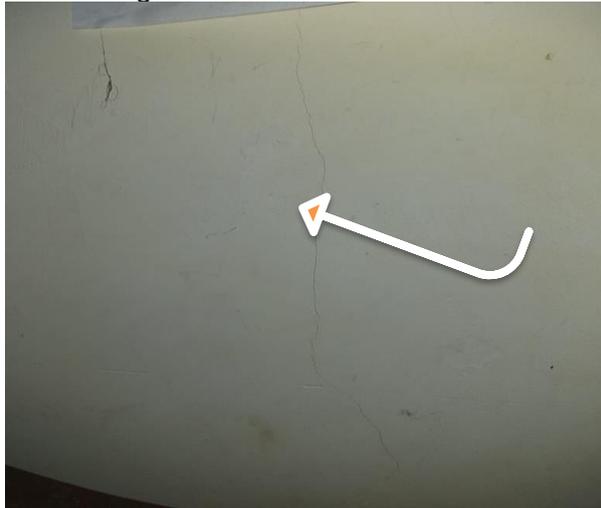
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Muro con grietas severas muros con desprendimiento.



Grietas severas en patio.

Muro agrietado en sala.



muros con grietas verticales severas con mas de 6mm

Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento

Muros con grietas en sala

En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

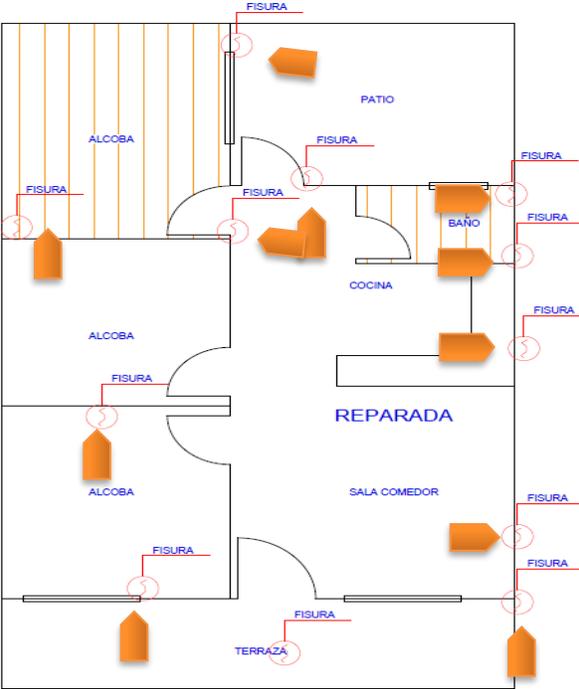
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 57

ISABEL MARIA MORENO DE LA HOZ Carrera 22A No. 48-09

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación a dos alcobas más, cambio de piso, fachada, cielo raso.</p> <p>las lesiones presentadas en esta vivienda están dadas en los muros de las alcobas, el baño, cocina y patio, también presenta fisuras leves en sala y fachada, a pesar de que fue remodelada en su fachada, cambio de pisos, ampliada, estucada y con pintura en muros, las grietas siguen saliendo, algunas solo fisuras y otras ya convirtiéndose en grietas severas superando los 6mm de espesor. Además, se presenta asentamiento diferencial, humedad en patio, y baño, andenes están en cerámica con algunas fisuras leves.</p>
<p>Asentamiento en piso terraza</p> 	 <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

Muro con grietas severas muros con desprendimiento.



Muro agrietado en sala.



Muro divisorio sala y alcoba, desprendimiento



Muros con grietas en sala

colapsados, en sala, debido al asentamiento del suelo.



Grietas severas en cocina.



muros con grietas verticales severas, en baño y patio



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 58

JOHANA ARENILLA RIZOS Carrera 22A No. 48-87

La vivienda está compuesta por dos niveles independientes, primer piso, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza, segundo piso, cuenta con sala comedor, un baño, cocina, dos alcobas, balcón.

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
 <p>Asentamiento en piso terraza</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación en segundo piso, sin licencia.</p> <p>las lesiones presentadas en esta vivienda están dadas en los muros del primer piso en sala, patio, cocina, y grietas en piso, en esta vivienda se construyó un segundo piso sin licencia, con columnas y zapatas, fue remodelada el primer piso y presenta grietas leves como se demuestran en nelas imágenes.</p> <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, debido al asentamiento del suelo.</p>

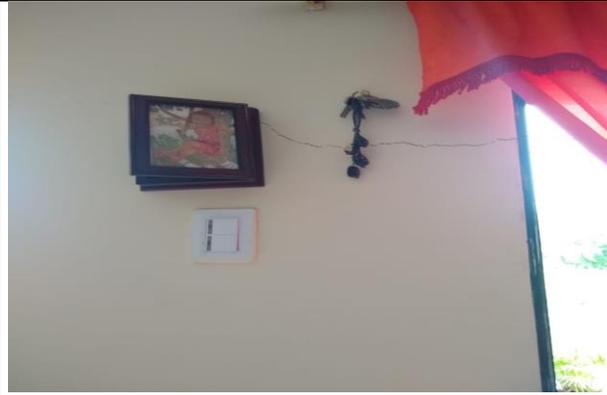


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

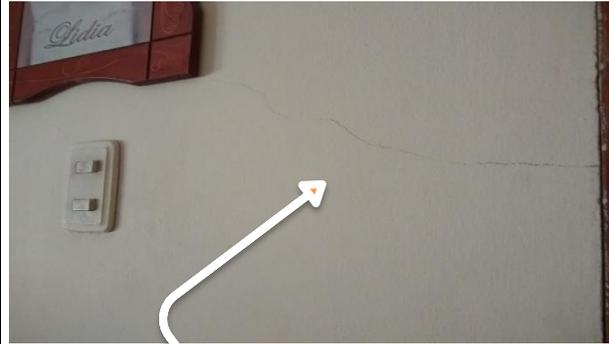
MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com



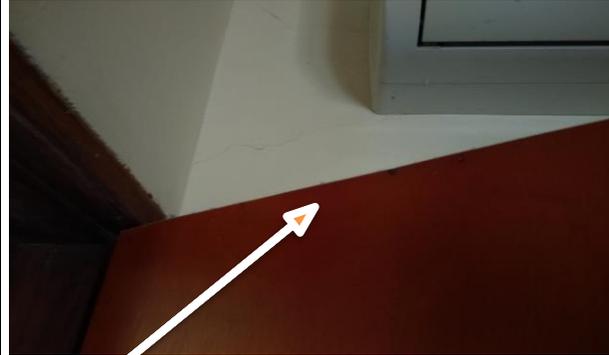
Muro con grietas severas sala.



Grietas severas en sala.



Muro agrietado en patio.



muros con grietas verticales severas, en alcoba



Muro divisorio sala y alcoba,



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

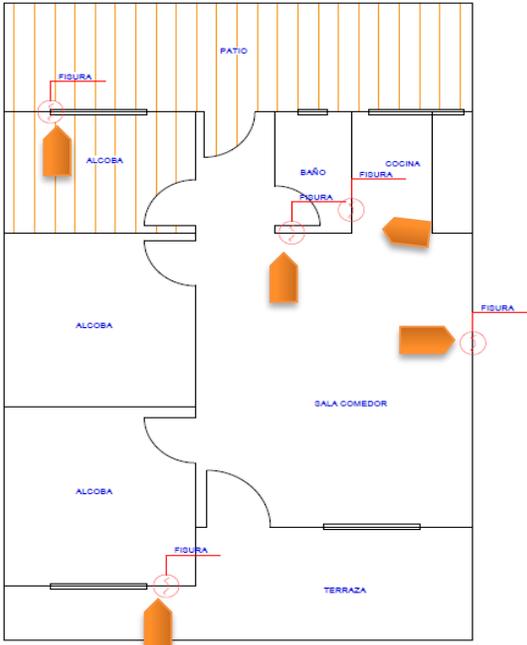
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

VIVIENDA 59

JOSE MIGUEL QUIROZ ITURRIAGO Carrera 22A No. 48-57

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>No presenta vigas de amarre, se evidencia fisuras verticales</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, se realizaron ampliación en dos alcobas y terraza.</p> <p>En esta vivienda se evidencia la ampliación a dos alcobas nuevas, subida de cuchillas en bloque zamo, remodelación de la cocina y terraza y cambio de pisos, se evidencia un proceso constructivo no adecuado en los empalmes de bloques entre zamo y bloque original de cemento, y grietas en sala, alcobas, baños y patio.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, debido al asentamiento del suelo y procesos constructivos no adecuados.</p>



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Muro con grietas severas patio y sala.



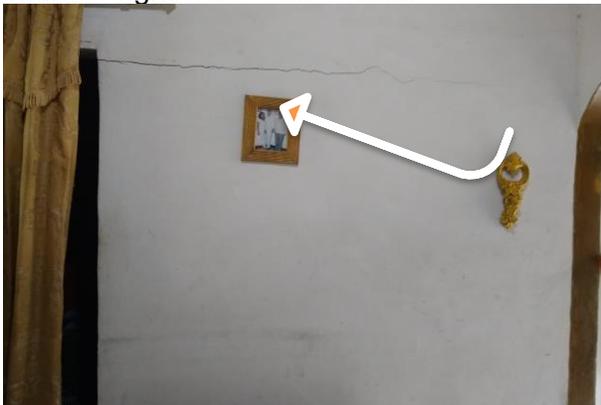
Grietas severas en baño.



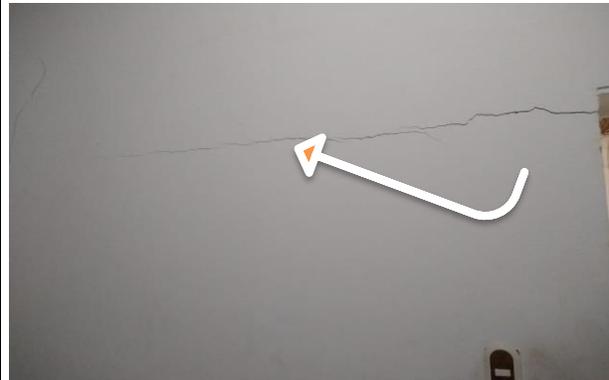
Muro agrietado en sala.



muros con grietas verticales severas, en sala y alcoba



Muro divisorio sala y alcoba,



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.

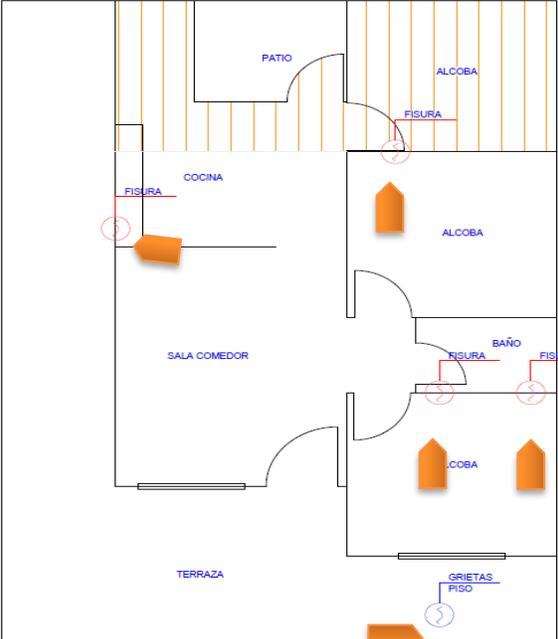


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

VIVIENDA 60

MARELIS MEJIA RAMIREZ Carrera 22A No. 48-03

La vivienda está compuesta por un nivel, cuenta con tres alcobas, un baño sala, cocina, patio y terraza

ARQUITECTONICO	OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES GENERALES
  <p>No presenta vigas de amarre, se evidencia fisuras verticales</p>	<p>La vivienda se entregó con una alcoba, un baño, sala comedor y cocina, todo en obra negra, este tipo de vivienda es la que se entrega con plafón de entrepiso se realizaron ampliación en dos alcobas y terraza.</p> <p>En esta vivienda se evidencia la ampliación a una alcoba, se estucaron las paredes se realizó colocación de cerámica en todo el piso y se remodelo la cocina y baño. Se evidencia fisuras y grietas en sala, alcoba y fachadas, los andenes estan agrietados.</p>  <p>Conclusiones generales: Como se evidencia en las imágenes se presenta grietas severas, con muros casi colapsados, en sala, debido al asentamiento</p>

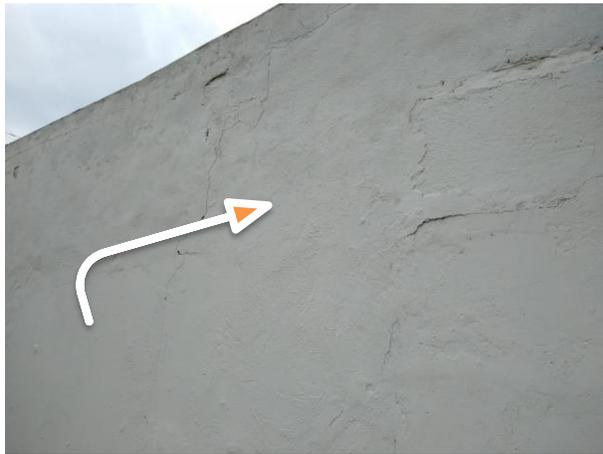


ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com



Muro con grietas severas fachada calle 48.

del suelo y procesos constructivos no adecuados.



Grietas severas en patio.



Muro agrietado en cocina.



muros con grietas verticales severas, en sala y alcoba



Muro divisorio sala



En las conclusiones del estudio de patología y estudio del suelo, mencionaremos todas las causas del deterioro de esta y todas las viviendas que presentan fisuras y grietas severas.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

5. Conclusiones del ensayo de Patología

Se realizó el estudio de patología, a los bloques utilizados en la construcción de las casas para determinar su grado de calidad y resistencia, que estuvieran acordes a la norma que en su momento aplicaba la NSR 98 sismorresistente.

5.1 Bloques de mampostería

- Mampostería con muros construidos con block de cemento longitud 40cm
Bloques de levante (simple) con viga corona.

5.1.1. ENSAYOS DE LABORATORIO.

En cada una de las perforaciones ejecutadas se tomaron muestras de naturaleza alterada, las cuales se consideran representativas del perfil natural del terreno, las muestras recuperadas inicialmente en forma visual se seleccionaron algunas para ser sometidas a laboratorio a los ensayos principales de acuerdo a las necesidades del estudio y las características de los suelos encontrados.

Entre otros se realizaron ensayos de humedad natural, límite de consistencia, granulometría, pesos unitarios y densidades

Ensayo de resistencia:

OBRA: OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

DESCRIPCIÓN: block de levante

FECHA: MARZO 12 DE 2020





ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Estamos remitiendo DOS (2) ensayos de rotura de block de levante. Longitud 40cm, Ancho 7cm, Altura 20cm.

MUESTRA No	FECHA ENSAYO	DIA	FECHA ROTURA	CARGA APLICADA A KN	CARGA APLICADA Kg	AREA Cm2	RESISTENCIA A Kg/CM2	RESISTENCIA A mpa	ABSORCION %
1	03-12-20	---	---	50.8	5178	280	18.5	1.85	15.3
2	03-12-20	---	---	51.9	5291	280	19.0	1.90	15.0

NOTA: requiere 3.0 mpa = 30Kg/cm2 para bloques de Levante

NO CUMPLE CON LA RESISTENCIA REQUERIDA.

Basado en la normatividad vigente en el tiempo que se construyeron las viviendas LA NSR 98, NORMA SISMO RESISTENTE, el constructor no cumplió con esta normatividad en el sistema constructivo de las viviendas en la urbanización Normandía Norte Etapa II, permitiendo que sucedieran todo este tipo de fallas como grietas, asentamientos diferenciales y humedad constante.

5.2. Geotecnia del perfil estratigráfico y nivel freático. (ESTUDIO DEL SUELO)

5.2.1 Estratigrafía

Del análisis de los registros de perforación se deduce que el subsuelo del lugar está conformado en las perforaciones 1 y 2, de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color marrón y en la perforación 3 de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color amarillo.

5.2.2 Nivel freático

Durante las operaciones de exploración subsuperficial, no se detectó la presencia de aguas freáticas, pero si un alto contenido de humedad.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

5.2.3 Capacidad Portante Admisible.

El sistema de cimentación presenta una capacidad portante de 0.5 Kg/Cm^2 ó 5.0 ton/ M^2 .
Sobre el terreno en estudio se considera baja.

5.2.4 Asentamiento

Con la presión de contacto aquí recomendada, los asentamientos totales y diferenciales se consideran altos Por lo cual su mayoría se producirán durante la construcción y a través del tiempo.

No obstante, se deberán diseñar la viga de amarre para tomar una deflexión de $1/300$ de la luz máxima entre columnas.

– Causas

Causas de los asentamientos diferenciales -de los cimientos

Teniendo en cuenta el tipo de grietas y la forma en que están presentadas podemos concluir que las causas de este asentamiento diferencial bajo la cimentación suelen estar por el agua presente en el subsuelo del terreno, como así lo presenta el informe de patología, y los cimientos mal calculados para el peso que soportarán.

El motivo siempre es el mismo: una deformación o asentamiento del terreno bajo esa parte de la estructura, que puede ser causado por ejecutar la cimentación de la casa sobre un terreno con arcillas expansivas. Este proceso se denomina asiento diferencial de la cimentación.

- **grieta asiento diferencial 1**

El daño producido consiste en la aparición de una grieta en forma de arco cuyo centro es la esquina de la pared.



Otra causa puede ser sencillamente una cimentación incorrecta, mal proyectada, con cimentación corrida en base a plantilla de concreto sin los requisitos indispensables según la



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

NRS 98, sin vigas de atado entre ellas, como sucede en estos casos en Normandía Norte segunda etapa.

I. RECOMENDACIÓN.

Se recomienda el desalojo de las viviendas por su mal estado y para evitar una posible catástrofe en tiempo futuro o un reforzamiento total de todas las viviendas como suelos, losa flotante, muros y vigas de amarre inferior, como también la construcción de columnetas.

Las viviendas a desalojar son las que están más deterioradas, y en este caso se puedan dar los arreglos pertinentes.

En el suelo donde se encuentra cimentada las viviendas se observa asentamiento producido por las cargas transmitidas por la construcción, hecho este que afirma que el suelo tiene una mala capacidad portante admisible para soportar las cargas transmitidas por la estructura al suelo (material arcilloso CH), las fisuras y grietas también son producidas aparte por el asentamiento diferencial, por filtraciones de agua debido a épocas de lluvias y que a su alrededor pasa un arroyo por el pavimento, el proyecto fue implantado sobre un terreno que se rellenó y estuvo mal compactado en su construcción ocasionando todo este tipo de situaciones.

- ***Las viviendas se encuentran en alto riesgo***

6. CONSIDERACIONES GENERALES

En este aparte del informe se harán una serie de consideraciones de tipo general, las cuáles complementan y contribuyen al cumplimiento en la solución adaptada.

Especial cuidado merecerán las cimentaciones, que deberán ser reforzadas o construidas nuevas según cada caso, de acuerdo a la norma vigente sismorresistente NRS 10 con el fin de evitar a futuro nuevos asentamientos irregulares.

Cuidado merecerá el diseño y construcción de las tuberías de servicio (aguas blancas y negras), principalmente en lo referente a juntas. En este orden de ideas, se recomienda que las tuberías sean tipo P. V. C ó similar y con menor recorrido posible por la construcción.

Es necesario diseñar un adecuado drenaje para las aguas provenientes de la cubierta de la edificación y del resto del lote.

Cualquier precaución al respecto, debe considerarse como mejoramiento.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

Adicionalmente se recomienda tener la mayor consideración a el reforzamiento de los muros de acuerdo a la norma vigente NSR 10 vigente.

Finalmente, los materiales de escombros y desechos provenientes de las excavaciones no serán utilizados en ninguna parte de la construcción.

6.1 Puertas y ventanas

A nivel de puertas y ventanas, deberá disponerse de una viga de dintel perimetral en concreto armado, de un ancho igual al del muro y de un peralte de 1,5 veces el ancho, puede ser armada

Con 1 ϕ 3/8" arriba y abajo continuos, con zunchos de una rama a cada 30 cm.

Esta viga permitirá rigidizar superiormente la estructura y evitar agrietamientos en vanos de mampostería.

Proviene programar las excavaciones de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre su terminación y las operaciones de vaciado sellado de los cimientos.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

7. RESUMEN DEL ESTUDIO TECNICO.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Número de viviendas Urbanización Normandía Norte II?	150 viviendas
¿Número de Viviendas en el estudio?	60 viviendas
¿Muros agrietados?	Si
¿Pisos agrietados?	Si
¿Grietas mayores a 6mm?	Si
¿Fisuras menores a 6mm?	Si
Tipo de mampostería?	Bloques de cemento 7cm espesor
¿Mampostería cumple según la norma NSR 98- ?	No
¿Sistema de cimentación?	Placa de concreto 5cm espesor
¿Cumple con la norma vigente en la etapa constructiva NSR 98?	No
¿La cimentación fue realizada sobre un relleno compactado?	Si
¿Según la patología y ensayos cumple los rellenos?	No
¿Presencia de humedad en algunas edificaciones?	Si
¿Tipo de asentamientos que presentan las edificaciones?	Asentamiento diferencial alta
¿Hundimiento de pisos en patio y salas o cocinas?	Si (algunas casas presentan)
¿Presencia de arroyos?	Si
¿Tipo Alcantarillado?	Artesanal (se rebosan las alcantarillas en épocas de lluvias)
¿Acueducto?	Si en perfecto estado
¿Electricidad?	Si en perfecto estado
¿Vías y andenes?	En concreto muy deficiente



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construersionescg.com

¿Gas?	Si en perfecto estado
¿Se necesita refuerzo estructural?	Si
¿Se necesita desalojo en algunas viviendas ¿	Si
¿Existe algún tipo de riesgo a colapsar las viviendas?	Si algunas están muy deterioradas (medidas urgentes)
¿se han hecho modificaciones o ampliaciones ¿	Si
¿Se han realizado licencias de construcción para las modificaciones?	No, en su mayoría
¿Las construcciones nuevas pudieron afectar el sistema constructivo de la edificación?	Si (De acuerdo a como se siguió en las construcciones de ampliación sin ningún tipo de especificaciones adecuadas), independiente de que la vivienda ya por su construcción presentaba agrietamientos por los asentamientos y calidad de materiales)
¿Se presentaron planos arquitectónicos, estructurales, de detalles, estudio de suelos etc, por parte de la constructora?)	No (A pesar que se les solicito muchas veces)

CERTIFICACION

Una vez agotado los pasos anteriores procedemos a certificar que:

- La vetustez de Las viviendas es de aproximadamente de 14 años.
- La construcción se encuentra edificada con materiales de mala calidad y con problemas de suelos debido que se ha presentado cambios volumétricos los cuales han generado las grietas y fisuras en toda el área del proyecto.

Como puede apreciarse en el registro fotográfico la construcción presenta un tipo de patología estructural de manera particularmente Estructura general, losa flotante deficiente, vigas superiores deterioradas y deficientes, Mampostería con muros contruidos con bloques arena – cemento no adecuados, la edificación presenta estallido de concreto por corrosión en el hierro en la parte de vigas y dinteles, si advierten en el futuro fallos inminentes en los elementos estructurales



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

como: vigas, losas flotantes. Por otro lado, se observa que las viviendas poseen los elementos estructurales que no le dan buena rigidez a la estructura

ANEXO 1

8. NORMATIVIDAD VIGENTE EN LA CONSTRUCCION DE LA URBANIZACION NORMANDIA NORTE SEGUNDA ETAPA

8.1 NORMAS COLOMBIANAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION SISMORESISTENTE NSR-98

8.1.2 VIVENDAS DE UN PISO

La norma de construcciones sismo resistentes en Colombia NSR-98, producto de investigaciones realizados por parte del instituto de ingeniería sísmica establece algunos criterios y determina cuales son las cualidades que debe poseer una vivienda para que pueda ser considerada como sismo-resistente.

Para que una vivienda sea sismo resistente debe adoptar un sistema estructural ya sea muros confinados, muros de carga o muros estructurales de la siguiente manera:

- a) un conjunto de muros estructurales de carga o de rigidez que resistan los efectos sísmicos horizontales en los dos direcciones principales de la planta.
- b) Un sistema de diafragma que mediante amarres transmita a cada muro la carga que debe soportar.
- c) ***Un sistema de cimentación de rigidez apropiada que prevenga asentamientos diferenciales y que transmita al suelo las cargas derivadas de la función de cada muro.***

La importancia de colocar muros en dos direcciones ortogonales radica en que los muros solo soportan las cargas sísmicas paralelas a su plano. 18 Los sistemas estructurales sismo resistentes deben ser complementados con un diseño simétrico de la planta, para evitar torsiones, con la continuidad de los muros y amarres estructurales para garantizar la efectividad de los diafragmas y el trabajo en conjunto del sistema estructural.

En busca de la efectividad de los mismos sistemas estructurales la NSR 98 recomienda usar dimensiones modulares que permitan trabajar con elementos constructivos enteros ya que esto mejora la calidad de las obras por que se mantiene la capacidad mecánica de los elementos y se mejora el rendimiento y facilita la mano de obra.

Debido a que la fuerza generada por el sismo son fuerzas inerciales se recomienda no colocar elementos muy pesados en la parte alta de las viviendas como por ejemplo tanques de agua para más de un metro cúbico o elementos para cubierta muy pesados.



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

8.1.3 MUROS ESTRUCTURALES

Teniendo en cuenta que las viviendas de uno y dos pisos se construyen generalmente con unidades de mampostería ya se ha de arcilla, cemento o sílicocalcáreas, pueden ser de perforación vertical, horizontal o maciza, estas deben cumplir con algunas características de fabricación establecidas en las normas NTC que se mencionan a continuación:

Unidades de concreto:

- De perforación vertical: NTC 4026 equivalente a la norma ASTM C90
- Unidades portantes de concreto macizo: NTC 4026 equivalente a la norma ASTM C55 19
- Unidades de concreto de resistencia clase baja: NTC 4026 equivalente a la norma ASTM C129.

Unidades de arcilla:

- De perforación vertical: NTC 4205 equivalente a la norma ASTM C34
- De arcilla macizas: : NTC 4205 equivalente a la norma ASTM C62, C652
- Unidades de arcilla de resistencia clase baja: NTC 4205 equivalente a la norma ASTM C56, C212, C216.

Unidades de sílice –calcáreas: deben cumplir con la norma NTC 922 (ASTM C73)

Los muros según su función se clasifican en:

- *Muros confinados estructurales:* que “son los que además de soportar cargas muertas y vivas soportan fuerzas horizontales causadas por el sismo” estos a su vez se dividen en:

- Muros de carga: además de las fuerzas horizontales soportan las cargas aferentes de entrepisos o de cubiertas.
- Muros de rigidez: solo atienden su propio peso como carga vertical.

- *Muros no estructurales:* solo cumplen la función de separar espacios dentro de la casa y que no soportan ninguna carga adicional a su propio peso.

Los muros estructurales pueden ser confinados o reforzados descritos anteriormente y los reforzados elaborados con elementos de perforación vertical donde se refuerza con acero y se le inyecta mortero denominado también mortero de adición que permite la transferencia de esfuerzos entre el bloque de mampostería y el acero.

Este mortero de pega cuya función principal es adherir las unidades de mampostería debe tener una dosificación no inferior a 1:4 en volumen entre el



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

material cementante respecto a la arena cernida por maya N° 8, su resistencia mínima a la compresión a los 28 días debe ser 7.5Mpa (75kgf/cm²) medida en cilindro de 75mm de diámetro por 150mm de altura.

El espesor de los muros puede calcularse con respecto a las dimensiones de muro que se desean de acuerdo a la siguiente manera:

→ DEBIDO A LA ALTURA LIBRE - Para muros estructurales la distancia libre vertical entre diafragmas no puede exceder 25 veces el espesor efectivo del muro. En el caso de cubiertas que constituyan diafragmas inclinados, la medida vertical puede tomarse como la distancia libre entre el diafragma inferior de entrepiso o de cimentación y la altura media del diafragma; y cuando haya vigas de amarre a la altura de dintel, la distancia vertical puede Tomarse hasta este nivel, verificando tanto la distancia por debajo del dintel como la distancia hasta el punto más alto de la culata de remate, la cual debe tener una cinta de amarre en su remate.

→ DEBIDO A LONGITUD LIBRE HORIZONTAL - Para los muros estructurales la distancia libre horizontal no puede exceder 35 veces el espesor efectivo del muro. Se debe tomar como distancia libre horizontal la existente entre columnas de amarre o entre muros transversales trabados con el muro bajo consideración.

→ ESPESOR MÍNIMO DE MUROS DE CARGA CONFINADOS - En ningún caso, el espesor nominal de los muros estructurales de carga puede ser 21 inferior al establecido en la tabla E.2-1. Estos espesores mínimos nominales pueden disminuirse solo cuando se realiza el diseño completo de la edificación de acuerdo con los requisitos del capítulo A.1 a A.12 y el Título D de este Reglamento.

→ ESPESOR MÍNIMO DE CONFINADOS MUROS DE RIGIDEZ – La distancia libre horizontal o vertical, entre apoyos o amarres no puede exceder a 30 veces el espesor del muro. Para esta limitación debe considerarse verticalmente la distancia entre la cimentación y la losa de entrepiso o viga de amarre, o entre la cimentación y la losa de entrepiso y la viga de amarre de la cubierta, y horizontalmente la distancia entre columnas de amarre o muros de carga trabados. **En ningún caso el muro puede tener un espesor menor de 100 mm.**

ZONA DE AMENAZA SISMICA	NUMERO DE NIVELES DE CONSTRUCCION		
	UN PISO	DOS PISOS	
		1° NIVEL	2° NIVEL
ALTA	110	110	100
INTERMEDIA	100	110	95
BAJA	95	110	95

TABLA 1. Espesores mínimos nominales para muros estructurales en casa de uno y dos pisos (mm).



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

NOTA: Para estos espesores nominales no se deben tener en cuentas los pañetes y acabados.

8.1.4 ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO

En las edificaciones de uno y dos pisos que se construyan de acuerdo a las normas sismo resistente, los muros estructurales son muros de mampostería confinada deben seguirse las disposiciones establecidas en este capítulo para los elementos de confinamiento (columnas, vigas y cintas), las cuales corresponden

a un procedimiento de diseño empírico. En caso de que se deseen realizar variaciones con respecto a lo requerido aquí, la totalidad del diseño debe realizarse de acuerdo con el Título D del Reglamento.

De igual modo en las viviendas sismo resistentes los materiales usados deben llenar unas especificaciones mínimas las siguientes son las especificaciones establecidas para los materiales utilizables en la construcción de los elementos de confinamiento:

(a) Concreto - El concreto debe tener una resistencia a la compresión a los 28 días, $c f \phi$, igual o superior a 17.5 MPa.

(b) Acero de refuerzo - El acero de refuerzo longitudinal puede ser liso o corrugado. En ningún caso, el acero de refuerzo puede tener un límite de fluencia, f_y , inferior a 240 MPa. 23

8.1.5 - COLUMNAS DE CONFINAMIENTO

En general, las columnas de confinamiento se construyen en concreto reforzado. Las columnas de confinamiento deben anclarse a la cimentación, pudiendo utilizarse empalmes por traslape en la base de la columna, y deben rematarse anclando el refuerzo en la viga de amarre superior. Cuando una columna tenga dos niveles, se puede realizar un empalme por traslape en cada nivel. Las columnas de confinamiento se deben vaciar con posterioridad al alzado de los muros estructurales y directamente contra ellos.

La sección transversal de las columnas de amarre debe tener un área no inferior a 20 000 mm² (200 cm²), con espesor igual al del muro que confinan; deben colocarse columnas de amarre en los extremos de los muros estructurales seleccionados, en las intersecciones con otros muros estructurales y en lugares intermedios a distancias no mayores de 35 veces el espesor efectivo del muro, 1.5 veces la distancia vertical entre elementos horizontales de confinamiento ó 4 m.

El refuerzo mínimo de la columna de confinamiento debe ser el siguiente:

(a) Refuerzo longitudinal - No debe ser menor de 4 barras N° 3 (3/8") ó 10M (10 mm) ó 3 barras N°4 (1/2") ó 12M (12 mm).



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

(b) Refuerzo transversal – Debe utilizarse refuerzo transversal consistente en estribos cerrados mínimo de diámetro N°2 (1/4”) ó 6M (6 mm), espaciados a 200 mm. Los primeros seis estribos se deben espaciar a 100 mm en las zonas adyacentes a los elementos horizontales de amarre.

8.1.6 VIGAS DE CONFINAMIENTO

En general, las vigas de confinamiento se construyen en concreto reforzado. El refuerzo de las vigas de confinamiento debe anclarse en los extremos terminales con ganchos de 90°.

Las vigas de amarre se vacían directamente sobre los muros estructurales que confinan.

El ancho mínimo de las vigas de amarre debe ser igual al espesor del muro. En vigas que requieran enchaparse, el ancho especificado puede reducirse hasta en 75 mm, siempre y cuando se incremente su altura, de tal manera que el área transversal no sea inferior a 15 000 mm² (150 cm²).

Deben disponerse vigas de amarre formando anillos cerrados en un plano horizontal, entrelazando los muros estructurales en las dos direcciones principales para conformar diafragmas con ayuda del entrepiso ó la cubierta. Deben ubicarse amarres en los siguientes sitios:

(a) A nivel de cimentación - El sistema de cimentación constituye el primer nivel de amarre horizontal.

(b) A nivel del sistema de entrepiso en casas de dos niveles - Las vigas de amarre pueden ir embebidas en la losa de entrepiso. En caso de utilizarse una losa maciza de espesor superior o igual a 75 mm, se puede prescindir de las vigas de amarre en la zona ocupada por este tipo de losa, colocando el refuerzo requerido para la viga dentro de la losa.

(c) A nivel del enrase de cubierta - Se presentan dos opciones para la ubicación de las vigas de amarre y la configuración del diafragma.

- Vigas horizontales a nivel de dinteles más cintas de amarre como remate de las culatas.

- Vigas de amarre horizontales en los muros sin culatas combinadas con vigas de amarre inclinadas, configurando los remates de las culatas.

En este caso, se debe verificar, de acuerdo con E.2.4.1, la necesidad o no de amarre a nivel de dinteles.

- REFUERZO MINIMO

El refuerzo mínimo de las vigas de amarre debe ser el siguiente:

(a) Refuerzo longitudinal



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

- El refuerzo longitudinal de las vigas de amarre se debe disponer de manera simétrica respecto a los ejes de la sección, mínimo en dos filas. El refuerzo longitudinal no debe ser inferior a 4 barras N° 3 (3/8") ó 10M (10 mm), dispuestos en rectángulo para anchos de viga superior o igual a 110 mm. 26 Para anchos inferiores a 110 mm, y en los casos en que el entrepiso sea una losa maciza, el refuerzo mínimo debe ser dos barras N° 4 (1/2") ó 12M (12 mm) con límite de fluencia, f_y , no inferior a 420 MPa.

(b) Refuerzo transversal - Considerando como luz el espacio comprendido entre columnas de amarre ubicadas en el eje de la viga, o entre muros estructurales transversales al eje de la viga, se deben utilizar estribos de barra N° 2 (1/4") ó 6M (6 mm), espaciados a 100 mm en los primeros 500 mm de cada extremo de la luz y espaciados a 200 mm en el resto de la luz.

Cuando una viga de amarre cumpla funciones adicionales a las aquí indicadas, como servicio de dintel o de apoyo para losa, ésta debe diseñarse de acuerdo a los requisitos del Título C de estas normas, adicionando a la armadura requerida por las cargas la aquí exigida para la función de amarre.

8.1.7 - CINTAS DE AMARRE

Se consideran las cintas de amarre como elementos suplementarios a las vigas de amarre, utilizables en antepechos de ventanas, en remates de culatas, en remates de parapetos, etc. Indistintamente, se puede utilizar como cinta de amarre cualquiera de los siguientes elementos:

(a) Un elemento de concreto reforzado de altura superior o igual a 100 mm, con ancho igual al espesor del elemento que remata y reforzada mínimo con dos barras longitudinales N° 3 (3/8") ó 10M (10 mm). El refuerzo transversal debe ser el necesario para mantener en la posición deseada las barras longitudinales. 27

(b) Un elemento construido con piezas de mampostería tipo U, reforzado longitudinalmente con mínimo dos barras N° 3 (3/8") ó 10M (10 mm) ó una barra N° 4 (1/2") ó 12M (12 mm), e inyectado con mortero de inyección de resistencia a la compresión no inferior a 7.5 MPa. Las cintas de amarre deben construirse de tal manera que se garantice el trabajo monolítico con el elemento que remata. El refuerzo longitudinal de las cintas de amarre se debe anclar en los extremos terminales

9. ANEXO 2 Acta entrega vivienda

ACTA DE ENTREGA DE INMUEBLE

En el municipio de Soledad, Departamento del Atlántico, a los 2 días del mes de Octubre de 2008, se reunieron **SAMUEL LIBREROS TCHERASSI**, varón, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No 8.702.152 expedida en Barranquilla, quien actúa en nombre y representación legal de la sociedad **FUNDACION NORMADIA**, quien tiene la condición legal de **VENDEDOR**; **OSIRIS ROSA MORALES CHARRIS**, identificada con cédula de ciudadanía numero 32.867.459 de Soledad (Atl.), quien (es) tiene (n) conjuntamente la condición de **COMPRADOR** y manifestó:

PRIMERO: Que en las calidades ya descritas, efectuaron contrato de Compraventa que se protocolizó mediante escritura pública No. 2794 de fecha Agosto 20 de 2008, ante la notaría séptima del círculo de Barranquilla.

SEGUNDO: Que el **VENDEDOR** hace entrega real y material al **COMPRADOR**, del inmueble objeto del nombrado contrato, cuya ubicación medidas y linderos son las siguientes: **MANZANA 14, LOTE 17** de la Urbanización **NORMANDIA**. Cuyas medidas y linderos son: **NORTE:** Mide seis metros cuarenta y ocho centímetros (6.48mts) y linda con lote de terreno número 14 de la misma manzana y urbanización; **SUR:** Mide seis metros cuarenta y ocho centímetros (6.48mts) y linda con vía peatonal en medio; **ESTE:** Mide once metros cincuenta y dos centímetros (11.52 mts) y linda con lote de terreno número 16 de la misma manzana y urbanización; **OESTE:** Mide once metros cincuenta y dos centímetros (11.52mts) y linda con lote de terreno número 18 de la misma manzana y urbanización.

TERCERO: Que efectuada la revisión de todas las dependencias, conforme con lo ofrecido en la venta, **EL(LOS) COMPRADOR (ES)** deja expresa constancia de recibir el inmueble adquirido a entera satisfacción y en perfecto estado de funcionamiento, el cual se encuentra listo para ser habitado, conforme con las especificaciones ofrecidas por **EL VENDEDOR** y al inventario general anexo que forma parte integrante de esta acta.

CUARTO: Que establecen los términos dentro de los cuales **EL VENDEDOR** atenderá reclamos para reparaciones: (el cual se hará por escrito al Ingeniero de la obra). (Se exceptúan aquellos casos en los que el inmueble se vea afectado por fenómenos de la naturaleza, como fuertes brisas, temblores, tormentas, etc. que puedan ocasionar algún daño en éste. Estos términos se contarán a partir de la fecha de la presente acta). Para poder responder a las solicitudes de los propietarios, la petición o reclamo se debe realizar por escrito dirigido al director de obra.

❖ **HASTA TRES MESES**

- Daños en empaques y grifería en general
- Humedad en pisos y muros
- Escapes en tuberías internas y otras filtraciones
- Defectos en la red eléctrica interna y en materiales de piso
- Daños en instalaciones hidráulicas y sanitarias

ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

❖ **HASTA SEIS MESES**

- Fisuras y dilataciones por asentamiento normales que pueda presentar la vivienda. El periodo de seis meses es considerado suficiente para la estabilización del mencionado asentamiento.

❖ **HASTA UN MES**

- Impermeabilización de techo.

QUINTO: Que **EL VENDEDOR** no efectuará reparaciones en el inmueble en caso de cambio sustancial o reforma que **EL (LOS) COMPRADOR (ES)** haga en éste, para lo cual se requiere de autorización previa y escrita de **LA CURADURÍA URBANA DE SOLEDAD**, exonerando de esta manera a **FUNDACION NORMANDIA** por cualquier daño que se ocasione en la vivienda por este motivo.

SEXTO: Que los servicios de gas, telefonía y televisión privada se harán mediante las compañías interesadas en la prestación de estos servicios, por lo cual los propietarios de las viviendas deberán cancelar los derechos de conexión. Estas compañías serán las únicas responsables de estos servicios. Si la vivienda no posee medidor eléctrico el (los) propietario (s) deben gestionarlo ante la empresa de servicio.

SEPTIMO: Que la firma constructora no tendrá responsabilidad alguna por pérdida de accesorios de la casa o daño en alguno de sus componentes después de entregada la vivienda.

INVENTARIO GENERAL

COCINA

- 1 Mesón prefabricado en concreto a la vista con su respectivo lavaplatos en aluminio.
- Enchape en cerámica de 20x20 cm sobre el lavadero a manera de salpicadero
- 1 Llave
- 1 Canastilla para el lavaplatos
- 1 Sifón para el lavaplatos

BAÑO

- 1 Lavamanos completo con su llave
- 1 Sanitario con grifería completa
- 1 Ducha con control y regadera
- 1 Jabonera
- 1 Papelera
- 1 Gancho
- Enchape de piso en cerámica de 20x20 cm, hasta una altura de 1.40 mts.

PATIO

- 1 Lavadero prefabricado.
- 1 Llave

ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

INSTALACION SANITARIA

- 1 Cámara de registro domiciliario
- Instalación de aguas lluvias. Registro y tubería de ventilación de 3".

INSTALACION HIDRAULICA

- 1 Llave de paso
- 1 Registro de corte
- 1 Medidor

INSTALACION ELECTRICA

- 1 Caja monofásica de 4 circuitos en lámina galvanizada con 2 tacos y tapa
- 6 Salidas para lámparas con su respectivo plafón
- 1 Interruptores sencillos
- 2 Interruptor doble
- 1 Toma + interruptor
- 5 Tomas de doble circuito

CARPINTERIAS

- 3 Puertas con marcos (2 en madera entaborada en triplex, 1 en madeflex) y con sus cerraduras
- 2 Ventanas (2 de 1.15x1.15) de Pvc. con vidrio de 3 mm.

Esta acta se firma en Soledad a los dos (2) días del mes de Octubre del año 2008.

COMPRADOR(ES)

C.C No.

C.C No.

VENDEDOR
FUNDACION NORMANDIA.

CC No.

Director Ejecutivo



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO
MAT-08700-46947ATL
Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10
Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

10. ANEXO 3 PROFECIONALES



PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO:

ARQUITECTOS:

ROLNAN GIL OLSORIO (PERITO)

TULIO PIZARRO (reconocimiento)

RATCHEL GIL ARAUJO (Levantamiento y dibujo)

CARLOS PEREZ TURIZO (ESPECIALISTA EN
URBANISMO)

UN INGENIEROS CIVIL

- LUIS CARLOS TURIZO

UN ESPECIALISTA EN PATOLOGIA

ING. CIVIL FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA

LABORATORIO DE SUELOS

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA

TRES TECNICOS PARA LEVANTAMIENTO

CONTRATACION DE LABORATORIO DE SUELOS PARA TOMA DE ENSAYOS



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversionescg.com

LISTADO DE BENEFICIARIOS

	BENEFICIARIO	DIRECCION
1	OSIRIS MORALES	carrera 21 No. 48-10
2	IVETH STEFFANANE MANJARREZ	carrera 21 No. 48-46
3	JAIME RAFAEL VIDAL SIERRA	carrera 21 No. 48-70
4	JULIO OROZCO RODRIGUEZ	carrera 21 No. 48-88
5	MILENA DE JESUS VALENCIA PALMERA	Carrera 21A No. 48-81
6	LUZ HELENA MONTERO /JULIO BARRAZA	Carrera 22 A No. 48-69
7	MERCEDES CECILIA PANZA CABRERA	Carrera 21A No. 48-87
8	EDITH SOFIA OYOLA ARRIETA	Carrera 21 A No. 48-10
9	LUIS CARLOS FONSECA BACA	Carrera 21 A No. 48-27
10	RICCY ELENA RADA MERCADO	Carrera 21A B No. 48-04
11	CARLOS SANDOVAL GUTIERREZ	carrera 21A No. 48-03
12	YUDIS WATSON ECHEVERRIA	Carrera 21A No. 48-63
13	RAFAEL DE AVILA PACHECO	Carrera 21A No. 48-49
14	LILIANA ORTEGA BOLAÑO	Carrera 21 B No. 48-17
15	CARMEN ELENA ORDOÑEZ JIMENEZ	Carrera 21 B No. 48-63
16	ANA SOFIA GONZALEZ BLANCO	Carrera 21 B No. 48-52
17	JAVIER MENESES	Carrera 21B No.48-51
18	DEISY VARGAS/EDWIN PERNET	Carrera 21 B No. 48-45
19	DAISY AVILA PATIÑO	Carrera 21 B No. 48-22
20	DELFA CABRERA	Carrera 21 B No. 48-41
21	LUIS RODRIGUEZ FONSCA	Carrera 21 B No. 48-68
22	MERY RODRIGUEZ	Carrera 21 B No. 48-25
23	IDALIDES OBREGON RAMIREZ	Carrera 21 B No. 48-70
24	ANTONIO BERDUGO MENDOZA /BEATRIZ MONT	Carrera 21 B No. 48-28
25	LUIS CARLO DE LA VEGA PEÑALOZA /LILIANA GALINDO	Carrera 21B No. 48-57
26	BIARLYZ ESTHER PARDO ARANGO	Carrera 21B No. 48-16
27	GABRIEL SUAREZ GARCIA	Carrera 21 B No. 48-10
28	YASIRIS DEL CARMEN ROMERO	Carrera 21 B No. 48-76
29	INGRID SARMIENTO NARVAEZ	Carrera 21B No. 48-04
30	MARLYS ALEMAN GARCIA	Carrera 21B No. 48-34
31	MILADIS BARRERA ELLES	Carrera 21B No. 48-75
32	WALTER LUIS SANMARTIN ESCORCIA	Carrera 21B No. 48-27
33	BEATRIZ SAN MARTIN	Carrera 21B No. 48-49
34	ETILVIA SIERRA AÑAVARADO	Carrera 21 C No. 48-75

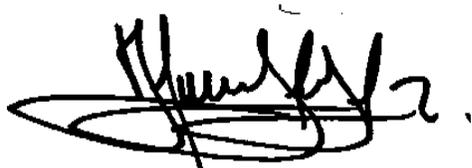
ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

35	OMAR NAVARRO CAMARGO	Carrera 21 C No. 48-64
36	WILMAN RODRIGUEZ	Carrera 21 C No. 48-52
37	RAMONA PALMA	Carrera 21 C No. 48-58
38	LASTENIA SERRANO	Carrera 21 C No. 48-03
39	MARIA ISABEL PANZA CABRERA	Carrera 21C No. 48-04
40	MARTHA PATRICA JAIME	Carrera 22 No. 48-11
41	YAMIEL RUIZ BAYUELO	Carrera 22 No. 48-57
42	DEIVIS SEVERICHE /CATHERINE ROMO	Carrera 22 No. 48-81
43	YESITH JAVIER REYES OCHOA	Carrera 22 No. 48-81
44	LEDYS GONZALEZ	Carrera 21C No. 48-81
45	BERLY MACHACON MENDOZA/DEIVIS MACHACON	Carrera 22 No. 48-34
46	ROBERTO CARLOS TRUJILLO SARRUF	Carrera 22 No. 48-28
47	MARA REGINA TAFUR SANTIS/ ARMANDO ALVAREZ	Carrera 22 No. 48-58
48	CARMEN EDITH AMADOR MAESTRE	Carrera 22 No. 48-75
49	ALEXANDRA JIMENEZ ESPINOSA	Carrera 22 No. 48-69
50	CARMEN YANET OLARTE DE LA HOZ	Carrera 22 No. 48-40
51	MILAGRO ARAQUE DE MERCADO	Carrera 22 No. 48-15
52	MANUEL ANTONIO DE ARCO RODRIGUEZ/MONICA CANTILLO	Carrera 22 No. 48-27
53	SELANIA PADILLA CAMPO	Carrera 22 No. 48-51
54	MANFRE LOPEZ JIMENEZ	Carrera 22 No. 48-45
55	YURANIS NARANJO	Carrera 22 No. 48-39
56	CLAUDIA MARINEZ BERTEL	Carrera 22 No. 48-21
57	ISABEL MARIA MORENO DE LA HOZ	Carrera 22A No. 48-09
58	JOHANA ARENILLA RIZOS	Carrera 22A No. 48-87
59	JOSE MIGUEL QUIROZ ITURRIAGO	Carrera 22A No. 48-57
60	MARELIS MEJIA RAMIREZ	Carrera 22A No. 48-03



ARQ. ROLNAN GIL OSORIO

PERITO



ARQ. ROLNAN ENRIQUE GIL OSORIO

MAT-08700-46947ATL

Oficina carrera 44 No. 41-30 Of-10

Cel. 3024315735 Email: gerencia@construinversonescg.com

PATOLOGIA

PROYECTO:

**INVESTIGACIÓN DE UNAS FISURAS Y
GRIETAS APARECIDAS EN LOS PISOS Y
LOS MUROS DE LA TODAS LAS
VIVIENDAS DE 1 NIVEL Y EN LOS
MUROS DE LOS PATIOS.**

LOCALIZADA

**EN LA CARRERA 21 HASTA LA CARRERA 22A
Y ENTRE LA CALLE PRINCIPAL PAVIMENTADA
CALLE 48 HASTA CALLE 48A, 5 MANZANAS
DE 30 VIVIENDAS CADA UNA URBANIZACIÓN
NORMANDÍA NORTE MUNICIPIO DE SOLEDAD
ATLÁNTICO.**

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

ANEXOS

Calle 41 No. 46-186 Cel. 314-5049381

Barranquilla - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. GENERALIDADES	1
1.1 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO	2
1.2 LOCALIZACIÓN	2
2. INVESTIGACIÓN REALIZADA	3
2.1 INFORMACIÓN PREVIA	3
2.1.1 Del sitio	3
2.1.2 Del Proyecto	5
2.2. ENSAYOS DE LABORATORIO.	8
2.3 ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M1 – 0.00MTS – 0.50MTS)	9
2.4 ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M2 – 0.50MTS – 2.50MTS)	9
2.5. ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M6 – 3.50MTS – 6.00MTS)	10
2.6 ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M1 –0.50MTS – 1.50MTS)	10
2.7. ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M3 – 2.50MTS – 3.50MTS)	11
2.8. ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M5 – 4.00MTS – 5.50MTS)	11
2.9. ARCILLA COLOR AMARILLA (S3 – M2 – 1.00MTS – 2.50MTS)	12
2.10. ARCILLA COLOR AMARILLA (S3 – M4 – 3.50MTS – 4.50MTS)	12
2.11. ARCILLA COLOR MARRÓN AMARILLA (S3 – M6 – 4.50MTS – 6.00MTS)	13
3. GEOTECNIA DEL PERFIL ESTRATIGRÁFICO Y NIVEL FREÁTICO	13
3.1 ESTRATIGRAFÍA	13
3.2 NIVEL FREÁTICO	13
3.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	13
3.3.1 Capacidad Portante Admisible.	13
4. Asentamiento	14
5. PUERTAS Y VENTANAS	14
6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICOS	14
7. CONSIDERACIONES GENERALES	15
8. LIMITACIONES	16

ANEXOS

Fernando Anaya Carrasquilla

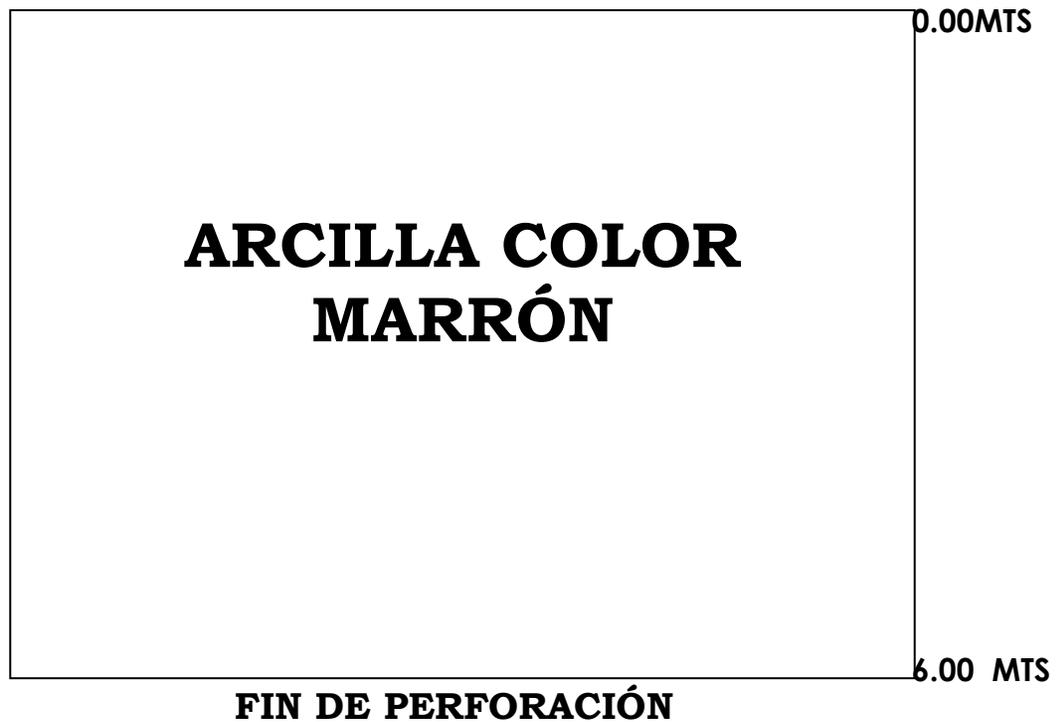
Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S1 – M1 – 0.00MTS – 0.50MTS)

(S1 – M2 – 0.50MTS – 2.50MTS)

(S1 – M6 – 3.50MTS – 6.00MTS)



Fernando Anaya Carrasquilla

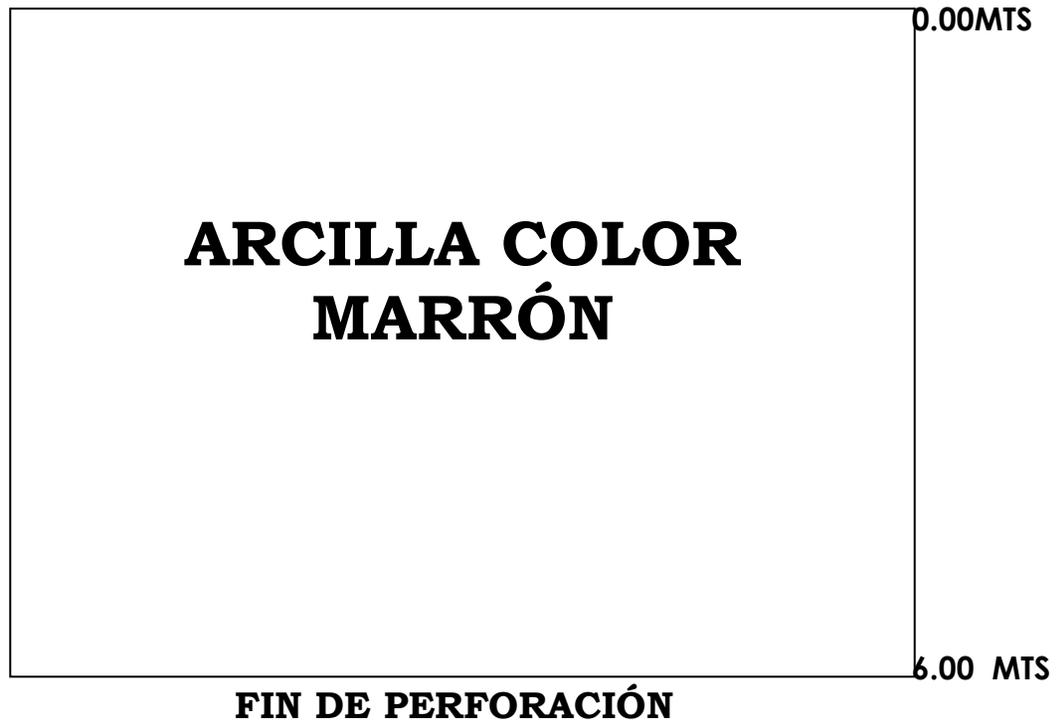
Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S2 – M1 – 0.50MTS – 1.50MTS)

(S2 – M3 – 2.50MTS – 3.50MTS)

(S2 – M5 – 4.00MTS – 5.50MTS)



FIN DE PERFORACIÓN

Fernando Anaya Carrasquilla

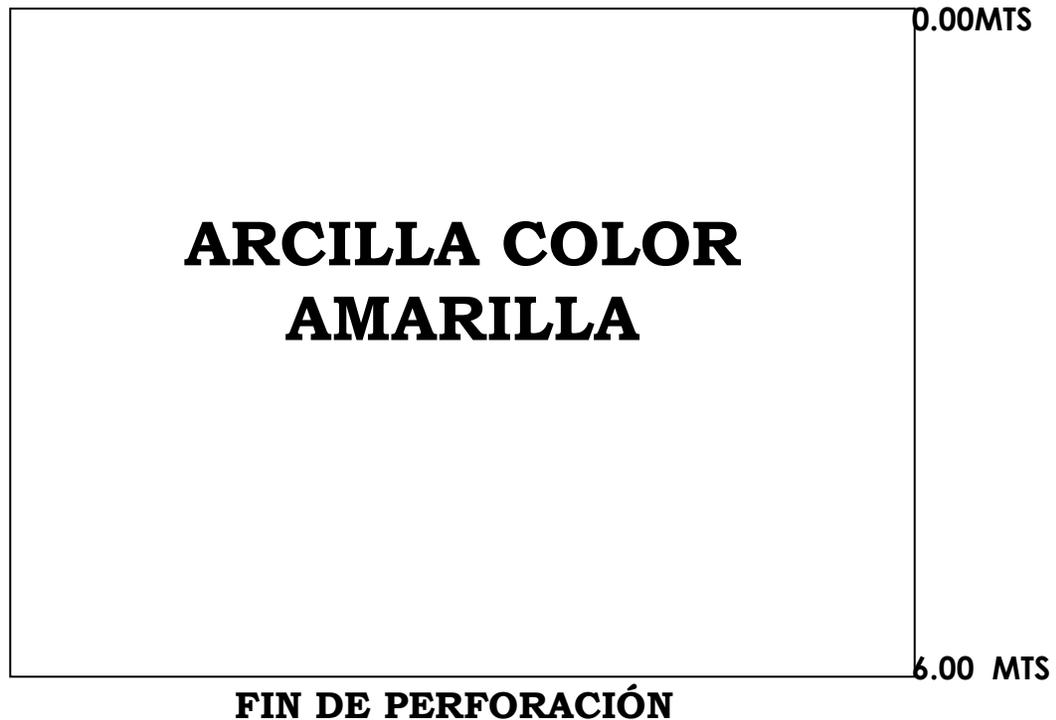
Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S3 – M2 – 1.00MTS – 2.50MTS)

(S3 – M4 – 3.50MTS – 4.50MTS)

(S3 – M6 – 4.50MTS – 6.00MTS)



FIN DE PERFORACIÓN

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

LOCALIZADO EN LA CARRERA 21 HASTA LA CARRERA 22A Y ENTRE LA CALLE PRINCIPAL PAVIMENTADA CALLE 48 HASTA CALLE 48A, 5 MANZANAS DE 30 VIVIENDAS CADA UNA URBANIZACIÓN NORMANDÍA NORTE MUNICIPIO DE SOLEDAD ATLÁNTICO.

FOTO 1



FOTO 2



Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

FOTO 3



FOTO 4



Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

FOTO 5



FOTO 6



ESTRACCION DE MUESTRAS

FOTO 7



FOTO 8



Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

FOTO 9



FOTO 10



ENSAYO DE BLOCK DE LEVANTE

FOTO 11



FOTO 12



Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA: OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

DESCRIPCIÓN: CONCRETO LOSA FLOTANTE

FECHA: MARZO 10 DE 2020

ABRASION DEL AGREGADO MAQUINA DE LOS ANGELES (DESGASTE)

ENSAYO	1	2	3
Gradación	A		
No. De esferas	12		
Peso de esferas	5.000		
No. De revoluciones	500		
Peso de muestra seca inicial=Pa	5.000		
Peso de muestra seca final=Pb	2310		
Pérdida de peso =Pa – Pb	2690		
% de Desgaste= (Pa – Pb)/Pa*100	53.8%		
Especificación: Max %	40%		

DATOS SOBRE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACIÓN DE LA MUESTRA (Grs)						
T. pasa	T. retenido	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 ½"					2.500		
2 ½"	2"					2.500		
2"	1 ½"					5.000	5.000	
1 ½"	1"	1.250					5.000	5.000
1"	¾"	1.250						5.000
¾"	½"	1.250	2.500					
½"	3/8	1.250	2.500					
3/8	No. 3			2.500				
No. 3	No. 4			2.500				
No. 4	No. 8				5.00			

No. De esferas	12	11	8	6	12	12	12
Peso total de esferas (gr)	5.000+/-25	4584+/-25	3300+/-20	2500+/-15	5000+/-25	5000+/-25	5000+/-25
No. De revoluciones	500	500	500	500	1000	1000	100

Observaciones: Este material presenta un desgaste mayor que el porcentaje especificado % de desgaste 53.8%, el porcentaje especificado máximo debe ser igual o menor al 40% (NO CUMPLE CON LA NORMA ESPECIFICADA)



Laboratorista



Ingeniero

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA: OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

DESCRIPCIÓN: block de levante

FECHA: MARZO 12 DE 2020

Estamos remitiendo DOS (2) ensayos de rotura de block de levante.
Longitud 40cm, Ancho 7cm, Altura 20cm.

MUESTRA No	FECHA ENSAYO	DIA	FECHA ROTURA	CARGA APLICADA KN	CARGA APLICADA Kg	AREA Cm2	RESISTENCIA Kg/CM2	RESISTENCIA mpa	ABSORCIO N %
1	03-12-20	---	---	50.8	5178	280	18.5	1.85	15.3
2	03-12-20	---	---	51.9	5291	280	19.0	1.90	15.0

NOTA: requiere 3.0 mpa = 30Kg/cm2 para bloques de Levante

NO CUMPLE CON LA RESISTENCIA REQUERIDA.

Atentamente,

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
C.C. No. 8.677.331 de Barranquilla
M.P. No. 08202-12555 del Atlántico

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

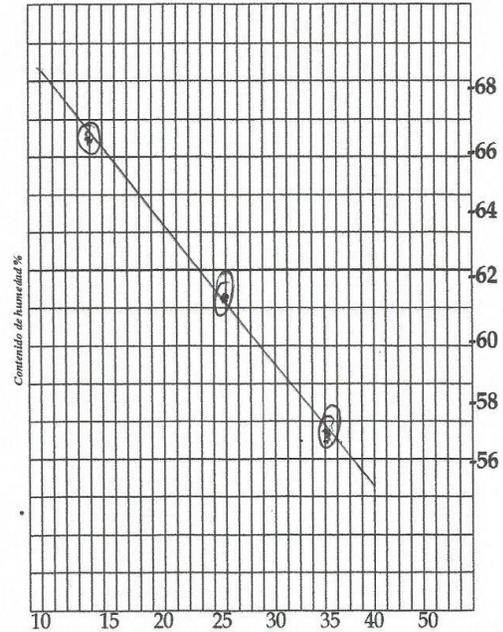
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M1 – 0.00MTS – 0.50MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	14	23	32
% de humedad	66.5	61.6	56.9

LIMITE PLÁSTICO

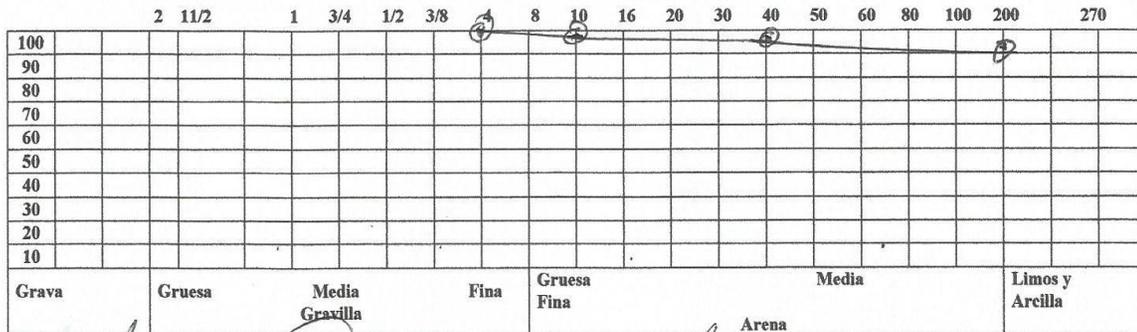
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	27.4	27.2	



PI	319 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	--	--	100
10	0.40	0.12	99.88
40	0.90	0.28	99.60
200	24.0	7.52	92.07
F	293.7	92.07	

Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 10.3
 Límite líquido: 61.3
 Límite plástico 27.3
 Índice de plasticidad 34.0
 Índice de grupo 20
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6



[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
MP8202-125 N del 11/10

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

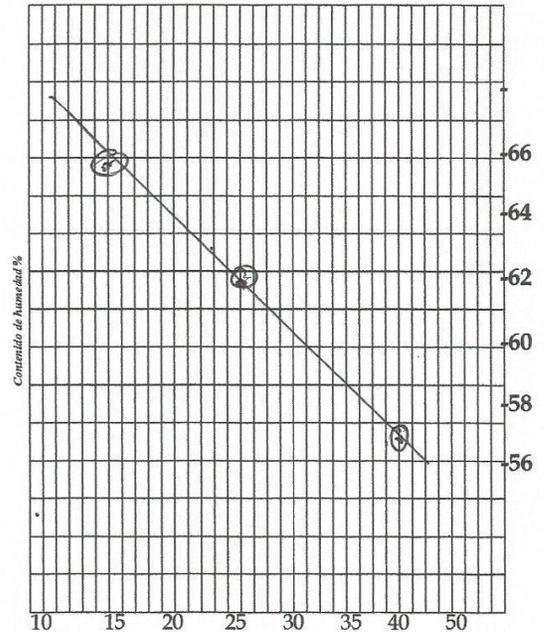
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M2 – 0.50MTS – 2.50MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	15	24	40
% de humedad	65.9	62.1	56.6

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	28.0	28.0	



PI	325 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	5.80	1.78	98.22
10	1.20	0.37	97.85
40	3.20	0.98	96.87
200	12.60	3.87	92.98
F	302.2	92.98	

Número de golpes
RESULTADOS

Humedad _____ 7.8
 Límite líquido: _____ 61.8
 Límite plástico _____ 28.0
 Índice de plasticidad _____ 33.8
 Índice de grupo _____ 20
 U.S.C. _____ CH
 A.A.S.H.T.O. _____ A-7-6

	2	11/2	1	3/4	1/2	3/8	4	8	10	16	20	30	40	50	60	80	100	200	270	
100																				
90																				
80																				
70																				
60																				
50																				
40																				
30																				
20																				
10																				
Grava	Gruesa		Media Gravilla		Fina		Gruesa Fina		Media		Arena		Limos y Arcilla							

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 M.P. 09202-12515 del Aliv

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S1 – M6 – 3.50MTS – 6.00MTS)

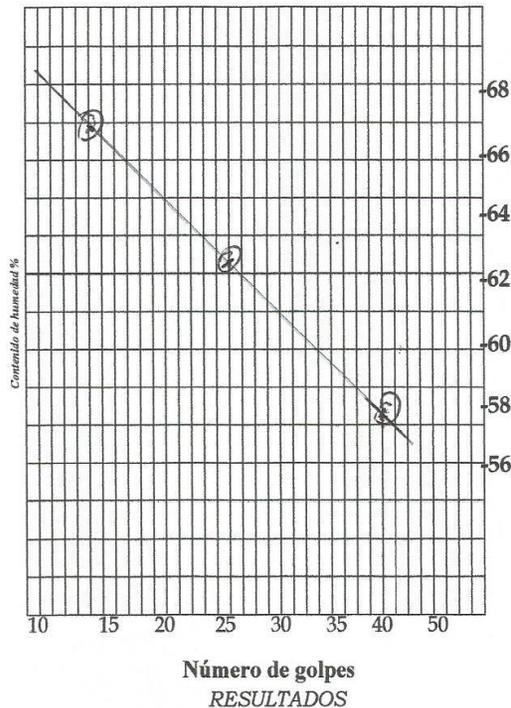
LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	14	25	40
% de humedad	66.9	32.3	57.2

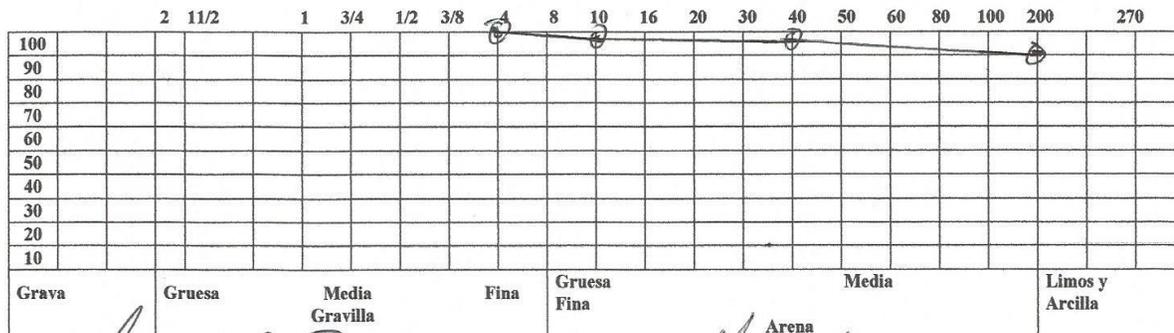
LIMITE PLÁSTICO

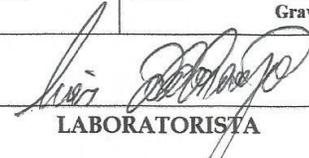
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	28.0	28.2	

PI	417 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	--	---	100
10	0.70	0.16	99.84
40	4.80	1.15	98.69
200	33.0	7.91	90.76
F	378.5	90.76	



Humedad _____ 7.2
 Límite líquido: _____ 62.3
 Límite plástico _____ 28.1
 Índice de plasticidad _____ 34.2
 Índice de grupo _____ 20
 U.S.C. _____ CH
 A.A.S.H.T.O. _____ A-7-6




 LABORATORISTA


 JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 HP 2020-12000000

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M1 – 0.50MTS – 1.50MTS)

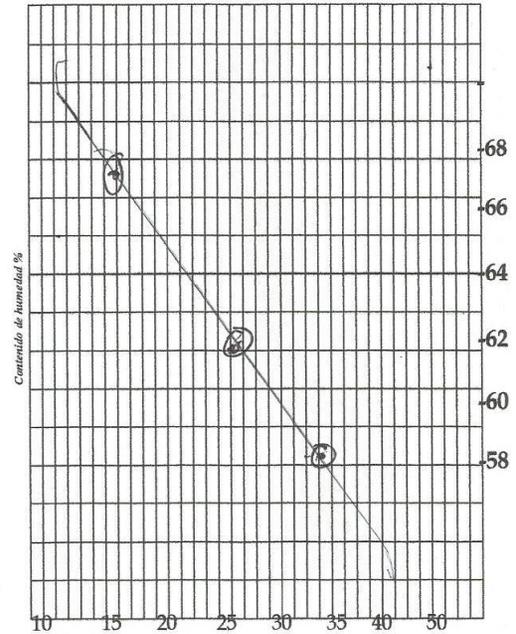
LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	16	24	32
% de humedad	67.6	62.8	58.1

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	27.0	27.0	

PI	660 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	2.70	0.41	99.59
10	8.80	1.33	98.26
40	5.80	0.88	97.38
200	26.30	3.98	91.88
F	616.4	91.88	



Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 12.1
 Límite líquido: 62.0
 Límite plástico 27.0
 Índice de plasticidad 35.0
 Índice de grupo 20
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6

	2	11/2	1	3/4	1/2	3/8	4	8	10	16	20	30	40	50	60	80	100	200	270	
100																				
90																				
80																				
70																				
60																				
50																				
40																				
30																				
20																				
10																				
Grava	Gruesa		Media Gravilla			Fina	Gruesa Fina		Media Arena				Limos y Arcilla							

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 199 28202-12 del Pliv

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M3 – 2.50MTS – 3.50MTS)

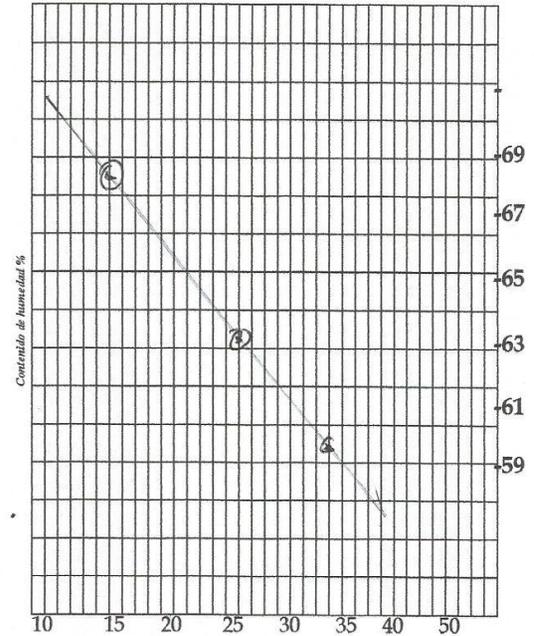
LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	15	23	33
% de humedad	68.7	64.4	59.6

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	25.9	25.7	

PI	516 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	--	--	100
10	0.60	0.11	99.89
40	0.50	0.10	99.79
200	4.0	0.77	99.03
F	511.0	99.03	



Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 10.8
 Límite líquido: 63.2
 Límite plástico 25.8
 Índice de plasticidad 37.4
 Índice de grupo 20
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6

	2	11/2	1	3/4	1/2	3/8	4	8	10	16	20	30	40	50	60	80	100	200	270	
100																				
90																				
80																				
70																				
60																				
50																				
40																				
30																				
20																				
10																				
Grava	Gruesa	Media Gravilla	Fina	Gruesa Fina	Media	Arena	Limos y Arcilla													

[Signature]
 LABORATORISTA

[Signature]
 JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

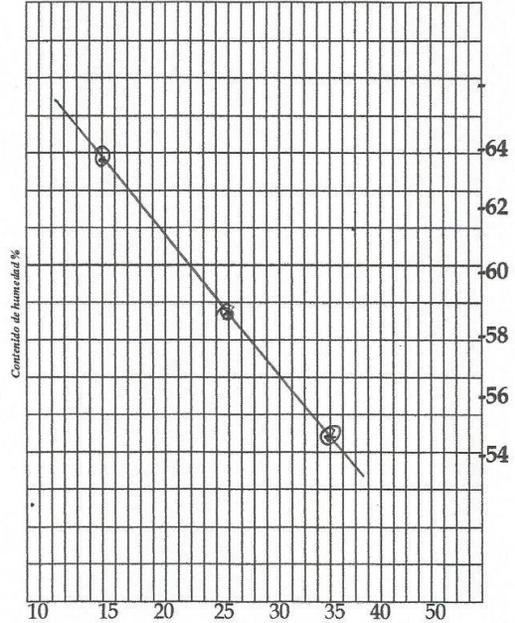
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRÓN (S2 – M5 – 4.00MTS – 5.50MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	15	23	34
% de humedad	63.8	59.4	54.5

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	32.0	32.8	



Número de golpes
RESULTADOS

PI	623 grs		P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	
No. 4	0.40	0.06	99.94	
10	1.20	0.19	99.75	
40	5.90	0.94	98.81	
200	70.20	11.27	87.53	
F	545.3	87.53		

Humedad 8.7
 Límite líquido: 58.8
 Límite plástico 32.4
 Índice de plasticidad 26.4
 Índice de grupo 20
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6

	2	1 1/2	1	3/4	1/2	3/8	4	8	10	16	20	30	40	50	60	80	100	200	270	
100																				
90																				
80																				
70																				
60																				
50																				
40																				
30																				
20																				
10																				
Grava	Gruesa		Media Gravilla			Fina	Gruesa Fina		Media Arena					Limos y Arcilla						

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 HP 0302-12-05-01/10

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

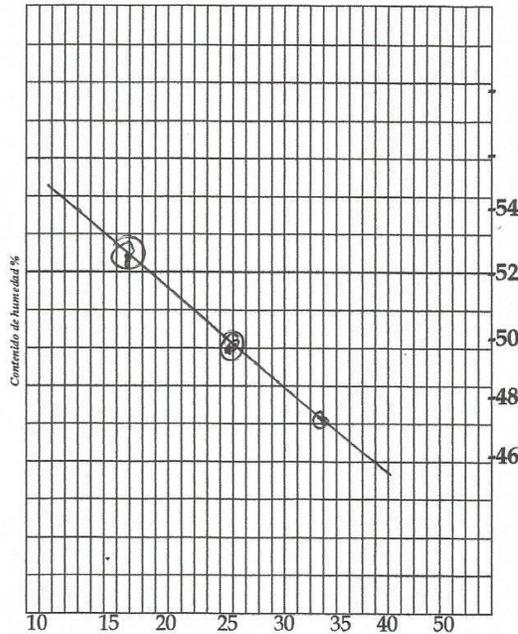
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR AMARILLO (S3 – M2 – 1.00MTS – 2.50MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	17	25	33
% de humedad	52.4	50.0	47.6

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	23.9	23.6	



PI	418.4 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3/8	---	--	100
No. 4	0.20	0.048	99.95
10	1.30	0.31	99.64
40	2.80	0.67	98.97
200	2.00	1.19	97.77
F	409.1	97.77	

Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 9.8
 Límite líquido: 50.0
 Límite plástico 23.8
 Índice de plasticidad 26.2
 Índice de grupo 17
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6

	2	11/2	1	3/4	1/2	3/8	4	8	10	16	20	30	40	50	60	80	100	200	270	
100																				
90																				
80																				
70																				
60																				
50																				
40																				
30																				
20																				
10																				
Grava	Gruesa		Media Gravilla		Fina		Gruesa Fina		Media		Arena		Limos y Arcilla							

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 19/03/2020 - 12:55 PM

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

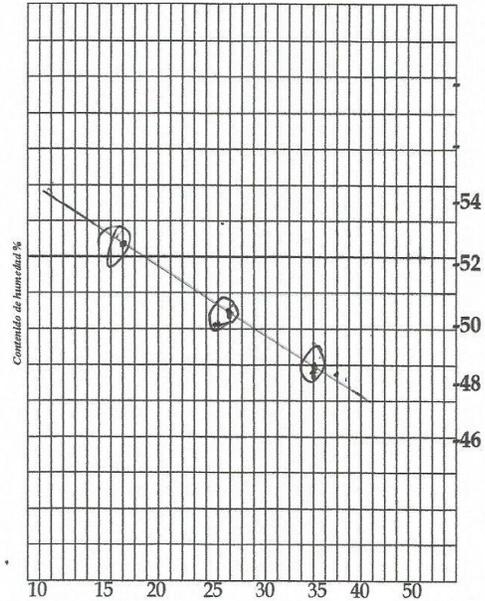
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR AMARILLO (S3 – M4 – 3.50MTS – 4.50MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	17	26	34
% de humedad	52.6	50.5	48.4

LIMITE PLÁSTICO

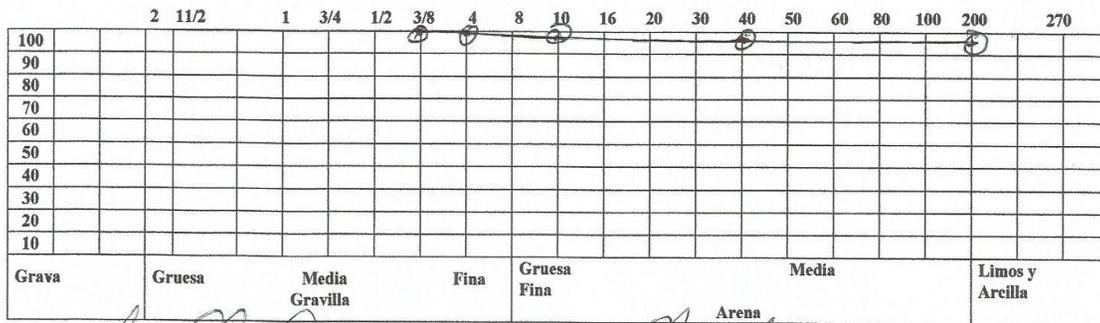
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	20.9	22.0	



PI	418.86 grs	P2	% Pasa
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
3/8	---	---	100
No. 4	---	---	100
10	0.50	0.12	99.88
40	1.60	0.38	99.5
200	4.20	100	98.49
F	412.56	98.49	

Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 8.6
 Límite líquido: 50.7
 Límite plástico 21.4
 Índice de plasticidad 29.3
 Índice de grupo 18
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-6



Grava: Gruesa, Media, Gravilla, Fina
 Gruesa Fina, Media, Limos y Arcilla
 Arena

[Signature]
LABORATORISTA

[Signature]
JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 VAPORADO 3-18-20 del APT

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

OBRA PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS **REFERENCIA:** ROLNAN GIL OSORIO

LOCALIZACIÓN: carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A NORMANDIA NORTE SOLEDAD

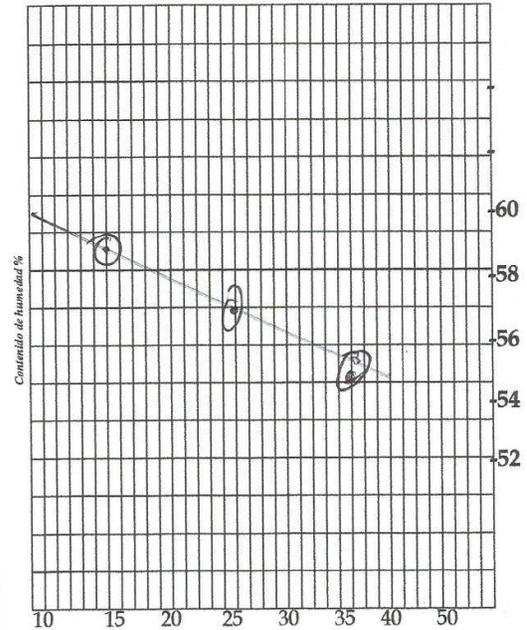
FECHA: MARZO 19 DE 2020 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR AMARILLO (S3 – M6 – 4.50MTS – 6.00MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	36	27	15
% de humedad	54.3	56.7	59.1

LIMITE PLÁSTICO

No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	20.2	24.2	



PI	187.3 grs	P2	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
No. 4	--	--	100
10	--	--	100
40	--	--	100
200	6.0	3.6	96.4
F	180.5	96.4	

Número de golpes
RESULTADOS

Humedad 7.8
 Límite líquido: 57.0
 Límite plástico 22.1
 Índice de plasticidad 34.9
 Índice de grupo 16
 U.S.C. CH
 A.A.S.H.T.O. A-7-5

	2	11/2	1	3/4	1/2	3/8	3/16	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128	1/256	1/512	1/1024
100															
90															
80															
70															
60															
50															
40															
30															
20															
10															
Grava	Gruesa		Media Gravilla			Fina		Gruesa Fina			Media Arena			Limos y Arcilla	

[Signature]
 LABORATORISTA

[Signature]
 JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD
 MARZO 19 DE 2020

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad	P I M E T S	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA		PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies)							PLASTICIDAD (%)		
			No	TIPO	No	10	20	30	40	50	60			
	1	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		50								
	2	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		80								
	3	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		15								
	4	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		23								
	5	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		40								
	6	ARCILLA COLOR MARRON	1	CH		45								

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA INGENIERO CIVIL MP. No 08202-12555 DEL ATLANTICO 	PROYECTO	PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS	SONDEO No.	1
	CLIENTE	ROLNAN GIL OSORIO	EQUIPO	PERCUSION SPT
	LOCALIZACION	carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A normandia soledad		
	SUPERVISÓ	FERNANDO ANAYA	C.	
				V

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad	METS	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA		PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies)						PLASTICIDAD (%)			
			No	TIPO	No	10	20	30	40	50	60			
	1	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		6								
	2	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		9								
	3	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		15								
	4	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		30								
	5	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		37								
	6	ARCILLA COLOR MARRON	2	CH		48								
FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA INGENIERO CIVIL MP. No 08202-12555 DEL ATLANTICO 			PROYECTO		PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS		SONDEO No.		2		NIVEL FREATICO:NO			
			CLIENTE		ROLNAN GIL OSORIO		EQUIPO		PERCUSION SPT					
			LOCALIZACION		carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A normandia soledad									
							SUPERVISÓ		FERNANDO ANAYA C.		V		TERRENO	

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
 Estudio de Suelos – patología de la construcción
 Geotecnia y Materiales – Control de calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad	METS	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA		PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies)							PLASTICIDAD (%)		
			No	TIPO	No	10	20	30	40	50	60			
	1	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		70								
	2	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		12								
	3	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		24								
	4	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		38								
	5	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		43								
	6	ARCILLA COLOR AMARILLA	3	CH		48								
FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA INGENIERO CIVIL MP. No 08202-12555 DEL ATLANTICO 			PROYECTO PATOLOGIA INVESTIGACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS		SONDEO No. 3							NIVEL FREATICO: NO		
		CLIENTE ROLNAN GIL OSORIO		EQUIPO PERCUSION SPT										
		LOCALIZACION carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal		pavimentada calle 48 hasta calle 48A normandia soledad										
				SUPERVISÓ FERNANDO ANAYA C.							<input checked="" type="checkbox"/> TERRENO			

1. GENERALIDADES

A continuación se presentan los resultados obtenidos y las recomendaciones pertinentes a la investigación geotécnica y patología realizada el día 06 de Marzo de 2020, localizado en la carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A, 5 manzanas de 30 viviendas cada una urbanización Normandía norte municipio de Soledad Atlántico, para la cual se proyecta la investigación de unas fisuras y grietas aparecidas en los pisos y los muros de la todas las viviendas de 1 nivel y en los muros de los patios.

El trabajo es solicitado por el Arquitecto, **ROLNAN GIL OSORIO – PERITO RAMA JUDICIAL** Al Ingeniero **FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA**.

El trabajo consiste en la investigación de unas fisuras presentando estas espesores de 1cm, grietas con espesores que oscilan entre 2cm y 10cm y asentamientos que oscilan entre 1cm y 5cm, que se han presentado en los pisos, salas y en los patios.

La primera parte del informe geotécnico está relacionada con el proceso investigativo llevado a cabo a través de tres (3) perforaciones así como también los ensayos de laboratorio y sus respectivos resultados.

La segunda parte está relacionada con el análisis de los datos obtenidos, tanto en el campo como en el laboratorio.

Por último se plasma lo concerniente a las recomendaciones que garanticen el adecuado comportamiento de la estructura y la estabilidad de la misma.

1.1 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO

El presente informe tiene como objetivo principal resolver los aspectos relativos a la cimentación y a las condiciones externas encontradas en el subsuelo. Sin embargo, los alcances de este estudio incluyen las siguientes actividades.

- Obtener información sobre las condiciones estratigráficas del terreno.
- Determinar las propiedades mecánicas encontradas en el subsuelo.
- Establecer la profundidad de agua Freática, en el caso que se presente.
- Utilizar la información anterior para así, poder facilitar las siguientes determinaciones.
- Selección del tipo y de la profundidad de la cimentación más adecuada.
- Evaluación de la capacidad portante admisible del suelo de fundación.
- Determinación de los problemas de drenaje por escorrentías superficiales.
- Determinación de los problemas de plasticidad del terreno.

1.2 LOCALIZACIÓN.

Localizado en la carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A, 5 manzanas de 30 viviendas cada una urbanización Normandía norte municipio de Soledad Atlántico, para la cual se proyecta la investigación de unas fisuras y grietas aparecidas en los pisos y los muros de la todas las viviendas de 1 nivel y en los muros de los patios.

2. INVESTIGACIÓN REALIZADA

2.1 INFORMACIÓN PREVIA

Antes de realizar la investigación, se recopilaron y evaluaron todos los datos disponibles sobre las condiciones del sitio y las características del proyecto.

En el sitio en referencia, se realizó una inspección, y se encontró en las perforaciones 1 y 2, de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color marrón y en la perforación 3 de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color amarillo.

Se realizó ensayo de muestras alteradas, para determinar la capacidad portante de este suelo, las muestras se obtuvieron en el sitio de trabajo con el ensayo de penetración estándar (SPT).

2.1.1 Del sitio

Se llevaron a cabo 3 perforaciones, las cuales se elaboraron por métodos mecánicos y fueron llevados hasta profundidades de 6mts.

GEOMETRÍA Y EXTENSIÓN

La zona donde se encuentra ubicada la urbanización, cuenta con un área del lote disponible de 10.344mts² y área de vivienda de 74.50mts².

CLIMA

Soledad Atlántico, posee un clima cálido con temperaturas medias entre 27 y 29° C. Se han registrado temperaturas máximas a la sombra de 40°C y mínimas de 17.5°C.

SISMICIDAD DEL ENTORNO

Para dar cumplimiento a lo estipulado en la nueva versión de las normas sismo resistente colombiana, las cuales se denominan NSR- 98 que fue expedida por el Decreto No. 33 del 09 de enero, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos.

➤ Localidad	Soledad Atlántico
➤ Riesgo Sísmico	Bajo
➤ Zona:	No. 2
➤ Coeficiente de Aceleración Pico esperado (AV)	0.10
➤ Coeficiente de velocidad Pico esperado (Aa)	0.05
➤ Tipo de perfil	S2
➤	
➤ Coeficiente del sitio	S= 1.2 en concordancia con el perfil del suelo anotado

ACCIDENTES GEOMORFOLÓGICOS

El terreno posee una configuración topográfica relativamente plana con una diferencia de nivel con respecto a la vía de -0.60mts, la cual tomamos como representativa para el terreno en estudio de acuerdo a esta característica la construcción presenta fisuras y grietas en toda el área del proyecto.

Durante la investigación de campo realizada, se detectó agrietamiento en los muros, en los pisos de la sala, en el adosamiento de las viviendas, el paciente presenta lesiones en las zonas anteriormente mencionadas.

CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES ADYACENTES

En la zona cercana al proyecto se encuentran viviendas y edificaciones de 1 y 4 niveles, las cuales son de carácter netamente residencial.

2.1.2 Del Proyecto

El proyecto está localizado en la carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A, 5 manzanas de 30 viviendas cada una urbanización Normandía norte municipio de Soledad Atlántico, para la cual se proyecta la investigación de unas fisuras y grietas aparecidas en los pisos y los muros de la todas las viviendas de 1 nivel y en los muros de los patios.

Evaluación patológica para el reconocimiento de la edificación según decreto sismo resistente colombiana de 1998

EVALUACION PATOLOGICA DE LAS VIVIENDAS.

Paso No 1. Diagnostico

Paso No 2. Formulación

A. Diagnóstico.

Identificación

El inmueble está localizado en la carrera 21 hasta la carrera 22A y entre la calle principal pavimentada calle 48 hasta calle 48A, 5 manzanas de 30 viviendas cada una urbanización Normandía norte municipio de Soledad Atlántico. Estrato socio económico 1, uso del suelo residencial, años de construcción aproximadamente 14 años, posición de las viviendas adosadas.

B. CARACTERISTICAS DEL BIEN INMUEBLE.

Tamaño

Cuenta con un área del lote disponible de 10.344mts² y área de vivienda de 74.50mts². Se encuentran con fisuras, grietas, en el lote también se presentan grietas en los muros.

C. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES.

Los materiales predominantes de la vivienda son:

- Estructura general, losa flotante de 5 cm de espesor, muros de levante sencillos arena - cemento, vigas superiores en concreto de 210Kg/cm².
- Mampostería con muros construidos con block de cemento longitud 40cm ancho 7cm y altura 20.
- Pisos en baldosa convencional.
- Carpintería en madera y ventana de aluminio y vidrio sin viga dintel.
- Carpintería de madera en puertas con madera y triplex.
- Cubierta en eternit apoyado sobre maderas.
- Carece de vigas de amarre

D. DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA.

Losa flotante deficiente de espesor, muro de levante sencillo, viga corona cubiertas en eternit.

E. PROCESO DE EVALUACION PATOLOGICA.

En una dirección.

F. MAMPOSTERIA.

Bloques de levante (simple) con viga corona.

G. GEOMETRIA.

Configuración en planta

Buena

Configuración en altura

Buena

Cantidad de muros en las dos direcciones

No existe en las viviendas

Vulnerabilidad sísmica

Mala (riesgo total para todas las familias que habitan las viviendas).

H. FORMULACION DE LA CERTIFICACION.

Una vez agotado los pasos anteriores procedemos a certificar que:

- La vetustez de Las viviendas es de aproximadamente de 14 años.
- La construcción se encuentra edificada con materiales de mala calidad y con problemas de suelos debido que se ha presentado cambios volumétricos los cuales han generado las grietas y fisuras en toda el área del proyecto.

Como puede apreciarse en el registro fotográfico la construcción presenta un tipo de patología estructural de manera particularmente Estructura general, losa flotante deficiente, vigas superiores, Mampostería con muros construidos con bloques arena- cemento, la edificación presenta estallido de concreto por corrosión en el hierro en la fachada en la parte exterior de los pisos y escaleras para bajar al pavimento, aparte de este caso puntual, si advierten en el futuro fallos inminentes en los elementos estructurales como: vigas, losas flotantes. Por otro lado se observa que las viviendas poseen los elementos estructurales que no le dan buena rigidez a la estructura.

I. RECOMENDACIÓN.

Se recomienda el desalojo de las viviendas por su mal estado y para evitar una posible catástrofe en tiempo futuro o un reforzamiento total de todas las viviendas como suelos, losa flotante, muros y vigas de amarre inferior, como también la construcción de columnetas.

En el suelo donde se encuentra cimentada las viviendas se observa asentamiento producido por las cargas transmitidas por la construcción, hecho este que afirma que el suelo tiene una mala capacidad portante admisible para soportar las cargas transmitidas por la estructura al suelo (material arcilloso CH), las fisuras y grietas también son producidas por filtraciones de agua debido a épocas de lluvias y que a su alrededor pasa un arroyo por el pavimento.

- Las viviendas se encuentran en alto riesgo.

2.2. ENSAYOS DE LABORATORIO.

En cada una de las perforaciones ejecutadas se tomaron muestras de naturaleza alterada, las cuales se consideran representativas del perfil natural del terreno, las muestras recuperadas inicialmente en forma visual se seleccionaron algunas para ser sometidas a laboratorio a los ensayos principales de acuerdo a las necesidades del estudio y las características de los suelos encontrados.

Entre otros se realizaron ensayos de humedad natural, límite de consistencia, granulometría, pesos unitarios y densidades

**2.3. ARCILLA COLOR MARRÓN
(S1 – M1 – 0.00MTS – 0.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	10.3 %
Limite líquido	61.3
Limite plástico	27.3
Índice de plasticidad	34.0
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.4. ARCILLA COLOR MARRÓN
(S1 – M2 – 0.50MTS – 2.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	7.8 %
Limite líquido	61.8
Limite plástico	28.0
Índice de plasticidad	33.8
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.5. ARCILLA COLOR MARRÓN
(S1 – M6 – 3.50MTS – 6.00MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	7.2 %
Limite líquido	62.3
Limite plástico	28.1
Índice de plasticidad	34.2
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.6. ARCILLA COLOR MARRÓN
(S2 – M1 – 0.50MTS – 1.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	12.1 %
Limite líquido	62.0
Limite plástico	27.0
Índice de plasticidad	35.0
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.7 ARCILLA COLOR MARRÓN
(S2 – M3 – 2.50MTS – 3.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	10.8 %
Limite líquido	63.2
Limite plástico	25.8
Índice de plasticidad	37.4
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.8 ARCILLA COLOR MARRÓN
(S2 – M5 – 4.00MTS – 5.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	marrón
Contenido de la humedad	8.7 %
Limite líquido	58.8
Limite plástico	32.4
Índice de plasticidad	26.4
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	20
U.S.C	CH

**2.9 ARCILLA COLOR AMARILLO
(S3 – M2 – 1.00MTS – 2.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	AMARILLO
Contenido de la humedad	9.8 %
Limite líquido	50.0
Limite plástico	23.8
Índice de plasticidad	26.2
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	17
U.S.C	CH

**2.10 ARCILLA COLOR AMARILLO
(S3 – M4 – 3.50MTS – 4.50MTS)**

Descripción	arcilla
Color	AMARILLO
Contenido de la humedad	8.6 %
Limite líquido	50.7
Limite plástico	21.4
Índice de plasticidad	29.3
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-6
Índice de grupo	18
U.S.C	CH

2.11 ARCILLA COLOR AMARILLO (S3 – M6 – 4.50MTS – 6.00MTS)

Descripción	arcilla
Color	AMARILLO
Contenido de la humedad	7.8%
Limite líquido	57.0
Limite plástico	22.1
Índice de plasticidad	34.9
Peso unitario húmedo	1.90 gr./cm ³
*Angulo de Fricción Interna	----
*Módulo de elasticidad	----
*Coeficiente de Poisson	----
A.A.S.T.H.O	A-7-5
Índice de grupo	16
U.S.C	CH

3. GEOTECNIA DEL PERFIL ESTRATIGRÁFICO Y NIVEL FREÁTICO.

3.1 ESTRATIGRAFÍA

Del resumen anterior y del análisis de los registros de perforación se deduce que el subsuelo del lugar está conformado en las perforaciones 1 y 2, de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color marrón y en la perforación 3 de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color amarillo.

3.2 NIVEL FREÁTICO

Durante las operaciones de exploración subsuperficial, no se detectó la presencia de aguas freáticas pero si un alto contenido de humedad.

3.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.3.1 Capacidad Portante Admisible.

El sistema de cimentación presenta una capacidad portante de 0.5 Kg/Cm² ó 5.0ton/ M². Sobre el terreno en estudio se considera baja.

4. ASENTAMIENTO

Con la presión de contacto aquí recomendada, los asentamientos totales y diferenciales se consideran altos Por lo cual su mayoría se producirán durante la construcción y a través del tiempo.

No obstante se deberán diseñar la viga de amarre para tomar una deflexión de 1/300 de la luz máxima entre columnas.

5. PUERTAS Y VENTANAS

A nivel de puertas y ventanas, deberá disponerse de una viga de dintel perimetral en concreto armado, de un ancho igual al del muro y de un peralte de 1,5 veces el ancho, puede ser armada Con 1 ϕ 3/8" arriba y abajo continuos, con zunchos de una rama a cada 30 cm.

Esta viga permitirá rigidizar superiormente la estructura y evitar agrietamientos en vanos de mampostería.

Proviene programar las excavaciones de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre su terminación y las operaciones de vaciado sellado de los cimientos.

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICOS

De acuerdo con los resultados estratigráficos encontrados en el subsuelo, se deduce que está conformado en las perforaciones 1 y 2, de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color marrón y en la perforación 3 de 0.00mts a 6.00mts una arcilla color amarillo.

7. CONSIDERACIONES GENERALES

En este aparte del informe se harán una serie de consideraciones de tipo general, las cuáles complementan y contribuyen al cumplimiento en la solución adaptada.

Especial cuidado merecerán las excavaciones hasta la profundidad de desplante, se deberá proteger y entibar con el fin de evitar posibles agrietamientos y derrumbes en las construcciones vecinas.

Cuidado merecerá el diseño y construcción de las tuberías de servicio (aguas blancas y negras), principalmente en lo referente a juntas. En este orden de ideas, se recomienda que las tuberías sean tipo P. V. C ó similar y con menor recorrido posible por la construcción.

Es necesario diseñar un adecuado drenaje para las aguas provenientes de la cubierta de la edificación y del resto del lote.

Cualquier precaución al respecto, debe considerarse como mejoramiento.

Adicionalmente se recomienda tener la mayor área cubierta posible, y eliminar o disminuir al máximo las áreas verdes.

Finalmente los materiales de escombros y desechos provenientes de las excavaciones no serán utilizados en ninguna parte de la construcción.

8. LIMITACIONES

El presente informe y las recomendaciones propuestas en él, se lograron establecer a partir del perfil estratigráfico obtenido de las muestras recuperadas del subsuelo y de los ensayos de campo realizados en distintos puntos del lote.

Se solicita a los interesados, que si en el periodo de diseño se realizan cambios o sí durante la construcción se encuentran diferencias en las condiciones del subsuelo establecidas como típicas en este informe, se nos comuniquen inmediatamente, para así revisar las recomendaciones propuestas y realizar los cambios necesarios.

Atentamente,



FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
C.C. No. 8.677.331 de Barranquilla
M.P. N° 08202-12555 del Atlántico

Fernando Anaya Carrasquilla

Ingeniero Civil – Esp. Vías y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudio de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales – Control de calidad
