

**APOYO AL CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS URBANISTICAS EN  
LA OFICINA INSPECCIÓN TERCERA DE POLICÍA DE LA ALCALDÍA  
MUNICIPAL DE PIEDECUESTA**

**PRESENTADO POR  
MANUEL ANDRÉS ARRIETA GIRALDO  
ID: 000254995**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
BUCARAMANGA  
2019**

**APOYO AL CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS URBANISTICAS EN  
LA OFICINA INSPECCIÓN TERCERA DE POLICÍA DE LA ALCALDÍA  
MUNICIPAL DE PIEDECUESTA**

**MANUEL ANDRÉS ARRIETA GIRALDO**

**ID: 000254995**

**DIRECTOR ACADÉMICO**

**GABRIEL ALEXIS MEDINA DELGADO**

**Ingeniero Civil**

**DIRECTOR EMPRESARIAL**

**JULIÁN ANDRÉS RIVERA SEPÚLVEDA**

**Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**BUCARAMANGA**

**2019**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

Firma Presidente del Jurado

---

Firma Jurado N°1

---

Firma Jurado N°2

Bucaramanga, junio de 2019

## **DEDICATORIA**

*A Dios por permitirme vivir esta experiencia inolvidable.*

*A mis padres por su esfuerzo, apoyo y amor que me brindaron.*

*A mis hermanos por su apoyo incondicional.*

*A mis tíos por sus consejos y buenos deseos.*

*A mis amigos que estuvieron en todo momento de este proceso.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios agradecerle por permitirme vivir esta experiencia enriquecedora, la cual me ha permitido formarme como profesional y persona.

Agradecimiento a mi padre Cesar Arrieta y mi madre Inés Giraldo por darme la oportunidad de ser un ingeniero, por el apoyo y enseñanzas que me brindaron durante toda mi carrera. Igualmente agradecer a mis hermanos y tíos por el apoyo incondicional que me dieron. Finalmente, a mis amigos y compañeros con los que compartí gran parte de las experiencias vividas en la universidad, especialmente agradecer a: Mónica Herrera, Leandro Rodríguez y Juan Diego Barragán, gracias a su ayuda conseguí este gran logro.

## TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCION .....	1
2	OBJETIVOS .....	2
2.1	OBJETIVO GENERAL .....	2
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
3	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	3
3.1	ALCALDÍA DE PIEDECUESTA.....	3
3.1.1	MISIÓN .....	3
3.1.2	VISIÓN .....	3
3.1.3	ORGANIGRAMA DE LA ALCALDÍA DE PIEDECUESTA .....	4
3.2	INSPECCIÓN DE POLICIA URBANA III DE PIEDECUESTA .....	4
3.3	CURADURÍA .....	4
4	DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO .....	5
4.1	ORIGEN DEL PROCESO .....	5
4.2	INSPECCIÓN OCULAR .....	6
4.3	INFORME ACTA DE INSPECCION OCULAR.....	6
4.4	RESPUESTA OFICIOS.....	10
4.5	ACTIVIDADES DE LA PRACTICA .....	11
4.5.1	VISITA DE INSPECCION BARRIO SAN SILVESTRE PIEDECUESTA...11	
4.5.2	VISITA DE INSPECCION BARRIO LA ARGENTINA PIEDECUESTA... 14	
4.5.3	VISITA DE INSPECCIÓN BARRIO CENTRO .....	17
4.5.4	VISITA DE INSPECCIÓN CONJUNTO LA CAMPIÑA.....	23
4.5.5	VISITA DE INSPECCIÓN BARRIO SAN FRANCISCO.....	26
4.5.6	VISITA DE INSPECCIÓN VÍA PIEDECUESTA-LOS SANTOS .....	28
5	APORTE AL CONOCIMIENTO.....	31
6	CONCLUSIONES .....	32
7	BIBLIOGRAFÍA .....	33

## TABLA DE FIGURAS

<b>Figura 1. Organigrama Alcaldía de Piedecuesta (UDP, 2015) .....</b>	<b>5</b>
<b>Figura 2. Formato Acta de Inspección Ocular .....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 3. Formato Acta de Inspección Ocular .....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 4. Ejemplo Localización Geoportal IGAC .....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 5. Ejemplo Localización Google Mapas .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 6. Ejemplo VUR (Ventanilla Única de Registro) .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 7. Ejemplo Registro Fotográfico .....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 8. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre .....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 9. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre .....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 10. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre .....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 11. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina .....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 12. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 13. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 14. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>18</b>
<b>Figura 15. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 16. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 17. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 18. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 19. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 20. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 21. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 22. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 23. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 24. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 25. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 26. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 27. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos .....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 28. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos .....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 29. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 30. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 31. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos .....</b>	<b>31</b>

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** APOYO AL CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS URBANISTICAS EN LA OFICINA INSPECCIÓN TERCERA DE POLICÍA DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PIEDECUESTA

**AUTOR(ES):** Manuel Andres Arrieta Giraldo

**PROGRAMA:** Facultad de Ingeniería Civil

**DIRECTOR(A):** Gabriel Alexis Medina Delgado

### RESUMEN

En el siguiente documento se presenta el trabajo desarrollado durante la ejecución de la práctica empresarial realizada en la Alcaldía de Piedecuesta en la Secretaría del Interior en la oficina de la Inspección Tercera de Policía, donde se realizó el control y supervisión de las obras que se desarrollan en el municipio con el fin de verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas como lo son la NSR-10 y el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, donde establecen las especificaciones para construir de una forma segura y aspectos técnicos necesarios para velar por un crecimiento ordenado y seguro para los ciudadanos. La oficina se crea a partir de que la Secretaria de Planeación pierde la facultad de realizar el control urbano, por ende, las actividades que se realizan en la inspección son visitas técnicas e informes basados en la evidencia tomada en la obra, el cual permite determinar si la construcción cumple a cabalidad las normas urbanísticas de lo contrario se procede a sellar la obra y deberá pagar una multa al municipio de Piedecuesta.

### PALABRAS CLAVE:

Control, Supervisión, Normas, Urbano, Visitas

Vº Bº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

## GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

**TITLE:** SUPPORT FOR THE CONTROL AND SUPERVISION OF URBAN WORKS IN THE POLICE INSPECTION OFFICE OF THE MUNICIPAL GOVERNMENT OF PIEDECUESTA

**AUTHOR(S):** Manuel Andres Arrieta Giraldo

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Civil

**DIRECTOR:** Gabriel Alexis Medina Delgado

### ABSTRACT

The following document presents the work developed during the execution of the business practice carried out in the Mayor's Office of Piedecuesta in the Interior Secretary in the police inspectorate third office, where the control and supervision of the works developed in the municipality was carried out in order to verify the compliance of the urbanistic norms such as the NSR-10 and the Territorial Ordering Basic Plan, where they establish the specifications to build in a safe way and technical aspects necessary to ensure an orderly and safe growth for citizens. The office is created from the fact that the Planning Department loses the faculty to perform the urban control, therefore, the activities carried out in the inspection are technical visits and reports based on the evidence taken in the work, which allows to determine if the construction fully complies with the urban regulations otherwise the work is sealed and must pay a fine to the Piedecuesta municipality

### KEYWORDS:

Control, Supervision, Norms, Urban, Visits

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

## **1. INTRODUCCION**

De conformidad con la Ley 1801 de 2016, las funciones de la oficina asesora de planeación pasaron a la inspección de policía Urbana Tercera, al haberse creado el nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, donde esta dependencia se hace a cargo del control urbano de todas las construcciones del municipio.

La modalidad de práctica empresarial para cumplir el requisito de grado para ingeniería civil de la Universidad de Pontificia Bolivariana se llevó a cabo en la oficina de Inspección de Policía Urbana Tercera, la cual se enfoca en el control urbano con el fin de hacer cumplir la normativa correspondientes a construcciones dentro del municipio de Piedecuesta como lo son el Código Nacional de Policía y Convivencia, la norma sismo resistente (NSR-10), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) E INVIAS.

Así mismo esta dependencia se encarga que todas las normas urbanísticas se cumplan, para orientar y garantizar el desarrollo del municipio. Actualmende la Inspeccion realiza labores como control y supervisión de obras, donde se realiza revisión de liciencia urbanistica en todas sus modalidades, por medio de informes técnicos que realizan los ingenieros civiles y arquitectos de la oficina, con el fin de garantizar que este cumpliendo con toda la normativa, de no ser así se procedera a realizar el debido sellamiento de la obra y proceso verbal abreviado e imponer una multa urbanistica y ordenar la medida de correccion.

## 2. OBJETIVOS

### ■ OBJETIVO GENERAL

Complementar la formación académica obtenida durante pregrado, mediante el ejercicio práctico como auxiliar de ingeniería en la revisión técnica de licencias de urbanismo en la inspección tercera de la alcaldía municipal de Piedecuesta aportando los conocimientos de ingeniería civil adquiridos, para realizar las labores requeridas por parte de ella, basándose en criterios profesionales.

### ■ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer los conocimientos adquiridos supervisando y verificando las obras urbanísticas por parte de la inspección tercera de la alcaldía municipal de Piedecuesta.
- Corroborar los conceptos adquiridos en pregrado verificando y controlando las licencias urbanísticas de las obras y su cumplimiento.
- Reforzar los conceptos adquiridos realizando inspecciones oculares para llevar el control de las obras y peritaje.
- Consolidar los conocimientos adquiridos apoyando en la documentación necesaria para el registro y control de las obras para la verificación y cumplimiento de las normas urbanísticas y su plan de ordenamiento territorial.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Conforme a la ley 1801 de 2016 el Código Nacional de Policía y Convivencia le asignaron nuevas funciones a la inspección para supervisar y controlar algunas situaciones, como lo son las licencias de construcción irregulares y la ocupación indebida de espacio público, entre otros.

#### **■ ALCALDÍA DE PIEDECUESTA**

La alcaldía de Piedecuesta es la encargada de controlar la administración del municipio.

Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes. (Constitución Política de Colombia, 1991)

#### **3.1.1. MISIÓN**

Garantizar el desarrollo integral de sus habitantes, creando entre otros un pacto que dirija los esfuerzos hacia nuestro principal interés "El Ser Humano", con un solo modelo de gobierno transparente, incluyente, social, solidario, productivo, sustentable, globalizado y comprometido con una educación pertinente y de calidad. (Alcaldía de Piedecuesta, 2018)

#### **3.1.2. VISIÓN**

El municipio de Piedecuesta tiene una nueva visión al año 2030, convertirse en un territorio competitivo de nivel regional, en los sectores de la producción agropecuaria diversificada, desarrollo tecnológico y de turismo ecológico de aventura y deportivo, permitiendo a sus habitantes mantener el bienestar social dentro de un territorio agradable y cohesionado institucionalmente para lograr un desarrollo individual y colectivo sostenible. (Alcaldía de Piedecuesta, 2018)

### **3.1.3. ORGANIGRAMA DE LA ALCALDÍA DE PIEDECUESTA**

La organización de la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, desde el despacho del alcalde hasta las Dependencias o Instancias Nuevas. (Imagen 1)

#### **INSPECCIÓN DE POLICIA URBANA III DE PIEDECUESTA**

La Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta es la oficina encargada del control urbanístico del municipio, el cual consiste en la supervisión de todas las obras de construcción que se estén realizando, donde deberán verificar las licencias de construcción y planos aprobados por parte de las curadurías.

El inspector a cargo delega a un ingeniero civil o arquitecto para que realice un peritaje para determinar que las obras estén cumpliendo con la normatividad correspondiente como lo son la norma sismo resistente (NSR-10), el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), entre otras, de caso contrario que no cumplan la oficina procederá a sellar las obras y abrir un proceso jurídico y realizar una multa urbanista donde su valor corresponde a cada metro cuadrado construido sin licencia.

Otra función importante de la inspección es la de identificar y prevenir la construcción en el espacio público, de esta forma garantizara el acceso a las vías públicas, infraestructura de transporte, el disfrute del espacio público y su destinación al uso común y que las edificaciones en etapa de construcción no intervengan con la integridad de las edificaciones colindantes y de las personas. La inspección se rige bajo la norma del código nacional de policía y convivencia.

#### **CURADURÍA**

La curaduría es la oficina encargada de estudiar, tramitar y expedir licencias urbanísticas a petición del interesado en adelantar proyectos de esta índole en el municipio de Piedecuesta. El curador urbano deberá verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificaciones vigentes en el municipio o distrito, a través del otorgamiento de licencias de urbanización o construcción, además verificará la realidad de los proyectos de parcelación, urbanización y construcción y demás sometidos al trámite de licencias con las normas urbanísticas vigentes.

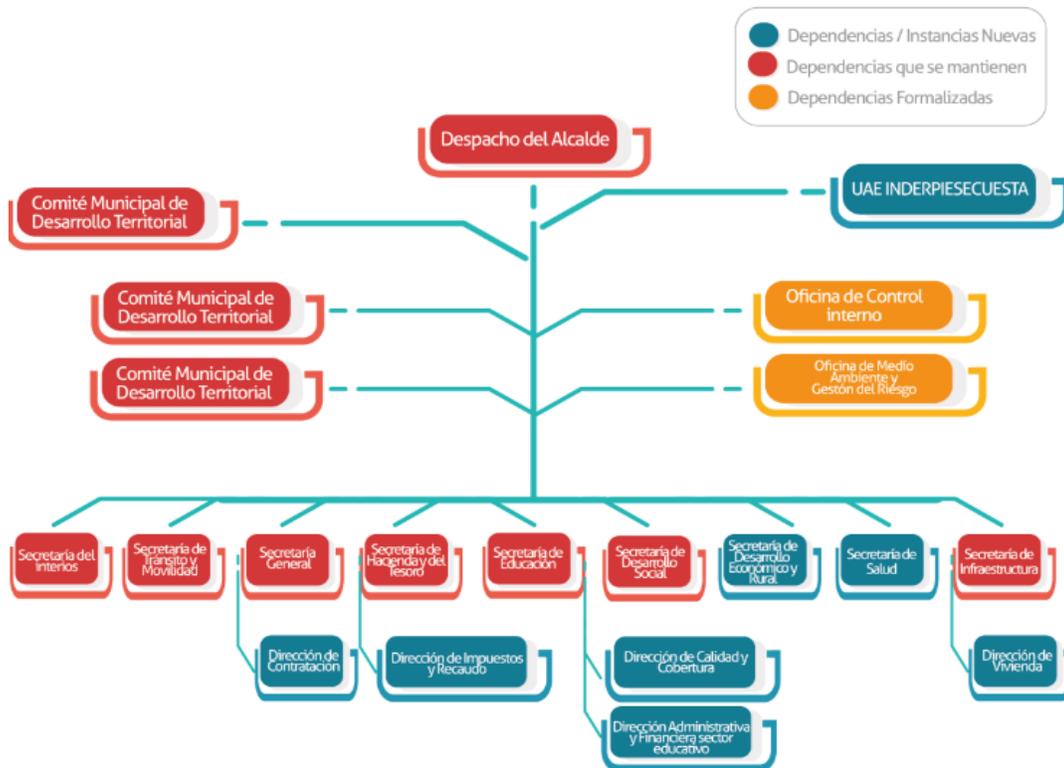


Figura 1. Organigrama Alcaldía de Piedecuesta (UDP, 2015)

#### 4. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO

Durante el tiempo transcurrido desde el inicio de la práctica empresarial en la Alcaldía de Piedecuesta en la Oficina de la Inspección de Policía Urbana Tercera se han llevado actividades técnicas como lo son las visitas de inspección ocular a las obras que se estén realizando en el municipio.

De acuerdo a lo anterior, la estructura que se utilizó fue la siguiente: Origen del proceso (oficio); inspección ocular; informe acta de inspección ocular; respuesta a los oficios.

#### ORIGEN DEL PROCESO

La Inspección de Policía Urbana Tercera se encarga del control urbano para ello la población del municipio realiza un oficio en donde explica el propósito de la queja donde solo es competencia de la oficina los temas relacionados a construcción, el documento se radica en ventanilla única y posteriormente llega a la inspección, una vez la queja sea recibida por la inspectora de policía Natalia Rojas, ella asigna a un ingeniero civil o arquitecto para que realice la visita de inspección ocular.

## **INSPECCIÓN OCULAR**

En la visita de inspección ocular se basa en la queja puesta por el querellante normalmente se realiza por construcciones o afectaciones al espacio público, al momento de llegar a la obra se procede a una toma de datos como los son medidas del predio, estructura y registro fotográfico.

## **INFORME ACTA DE INSPECCION OCULAR**

La Inspección de Policía Urbana Tercera cuenta con un formato de acta de inspección ocular (Figura 2) en el que se registra las evidencias tomadas de la visita y se realiza un análisis técnico respecto a la obra, donde se enfoca en el cumplimiento de las normas urbanísticas como lo es la norma sismo resistente (NSR-10), donde se verifica el dimensionamiento mínimo que deberá tener la obra según la licencia y planos estructurales que aprobó la curaduría, además con los demás parámetros que exige la norma para este tipo de edificaciones.

El plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), se tiene en cuenta en la invasión al espacio público y cumplimiento de los planos urbanísticos del sector.

Las obras que se encuentren cerca de la malla vial tendrán que tener en cuenta las franjas de retiro que exige el INVIAS dependiendo de la clasificación de la carretera. Los casos anteriormente mencionados son los más frecuentes en la oficina, no obstante, el informe deberá tener aparte de los conceptos técnicos, información predial, localización del predio y entre otras, ya que si se encuentran irregularidades se tomarán acciones jurídicas hacia el responsable de la obra o dueño del predio.

Los datos a continuación mencionados hacen parte del acta de inspección para tener una información completa. Geoportal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (Figura 3), Localización por Google Maps (Figura 4), Ventanilla Única de Registro (VUR) (Figura 5) del predio y por último Registro fotográfico (Figura 6)

W

1.0 DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN		
1.1	Fecha de la Inspección	16 de octubre de 2018
1.2	Nombre del Inspector	Angie Vanessa Muñoz Lamus- Wilson Cáceres Díaz
1.3	Lugar de la Inspección	Carrera 2A # 16A-19 LOTE 78, Barrio San Silvestre
1.4	Propietario de la obra o inmueble	Jesús Antonio Rico Delgado
1.5	Encargado de la obra o persona que atendió la visita	Residentes del Sector
1.6	Código catastral	01-00-0955-0020-000
1.7	Matricula inmobiliaria	314-38303
1.8	Área del predio lote	56 mts <sup>2</sup>

2.0 Sector o Zona	
2.1	Urbano <input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Suburbano <input type="checkbox"/>
2.3	Rural <input type="checkbox"/>

3.0 Características de la Construcción		
3.1	Número de pisos	Dos
3.2	Tipo de cubierta	Loza
3.3	Presento Licencia de Construcción y planimetría aprobada	Si

4.0 Presuntas infracciones				
4.1	Inicio de obra sin licencia de construcción	<input type="checkbox"/>	4.8 Incumplimiento con los aislamientos aprobados	<input type="checkbox"/>
4.2	Loteo sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/>	4.9 Servidumbre de vista	<input type="checkbox"/>
4.3	Parcelación sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/>	4.10 La obra no se ajusta a los planos aprobados	<input checked="" type="checkbox"/>
4.4	No posee permiso de venta	<input type="checkbox"/>	4.11 No hay valla informativa visible	<input type="checkbox"/>
4.5	Se encuentra fuera de paramento	<input type="checkbox"/>	4.12 No hay aviso de urbanización	<input type="checkbox"/>
4.6	Invasión de espacio público	<input checked="" type="checkbox"/>	4.13 Vencimiento de licencia de urbanismo y/o construcción	<input type="checkbox"/>
4.7	Incumplimiento con las distancias mínimas RETIE	<input type="checkbox"/>	4.14 ¿Otro, Cual?	<input type="checkbox"/>

5.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular
<h2>ACTA DE INSPECCION OCULAR</h2> <p><b>RESPUESTA RADICADO INTERNO No: 00048-18</b>            El día 16 de octubre de 2018, se realizó visita de inspección ocular en la carrera 2A # 16A-19 LOTE 78, en el barrio San Silvestre, localizado en el municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a los arquitectos: <b>ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS y WILSON CÁCERES DIAZ.</b>            En el momento de la inspección ocular, realizada el día 16 de octubre de 2018 en el sitio anteriormente referenciados, <b>se evidencio la construcción de una obra la cual presenta</b></p>

Figura 2. Formato Acta de Inspección Ocular

<p><b>C.21.5.1.3</b> — El ancho del elemento, <math>b_e</math>, no debe ser menor que el más pequeño de <math>8.3b</math> y 250 mm.</p> <p><b>C.21.5.1.4</b> — El ancho del elemento, <math>b_e</math>, no debe exceder el ancho del elemento de apoyo <math>e_1</math>, más una distancia a cada lado del elemento de apoyo que sea igual al menor de entre (a) y (b):</p> <p>(a) Ancho del elemento de apoyo, <math>e_1</math>, y</p> <p>(b) 0.75 veces la dimensión total del elemento de apoyo <math>e_1</math>.</p>					
Estructura	Planos Aprobados		Obra Actual		Observaciones
Sección Columna	b: 0,3 m	A : 0,09 m <sup>2</sup>	b: 0,105 m	A : 0,0578 m <sup>2</sup>	* Las dimensiones de Las columnas no cumplen con los planos aprobados como lo muestra la <b>figura 5</b> . * Las dimensiones reales de las columnas no cumplen con las dimensiones mínimas establecidas por la norma como lo muestra la tabla <b>C.21.3.5.1</b> , donde no puede ser menor a 250 mm o 0,25 m, de ser menor, el área de la sección debe ser mayor a 0,0826 m <sup>2</sup> con una dimensión mínima de 0,20 m, por lo tanto, está incumpliendo con los parámetros.
	a: 0,3 m		a: 0,55 m		
Sección Voladizo	No hay voladizo aprobado		b: 0,77 m a: 6,2 m	A: 4,774 m <sup>2</sup>	* El área del voladizo se multiplica por dos ya que existe la placa del tercer piso, por lo tanto el área real de invasión de espacio público es de 9,56 m <sup>2</sup> ( <b>Figura 2 y 8</b> ).

Es importante resaltar que se recomienda realizar un reforzamiento a la estructura ya que no cumple con la norma sismo resistente (**Figura 3**) y se evidencia deficiencia en los procesos constructivos (**Figura 1**).

- Se verifico que el señor Jesús Antonio Rico Delgado removió la teja que afectaba el predio colindante, sin embargo, la señora Leonor Montoya manifiesta que aún se ve afectada por las aguas lluvias.
- Hay invasión de espacio público de 9.55 m<sup>2</sup>, que corresponde al voladizo que muestra la figura 2, así mismo se debe resaltar que no tiene aprobado voladizo en los planos de la curaduría 1.

Anexos:

- Localización Geo Portal-IGAC. Uno (01) folio.
- Localización Google Maps. Uno (01) folio.
- Registro Fotográfico. Uno (01) folio.

Figura 3. Formato Acta de Inspección Ocular



Figura 4. Ejemplo Localización Geoportal IGAC

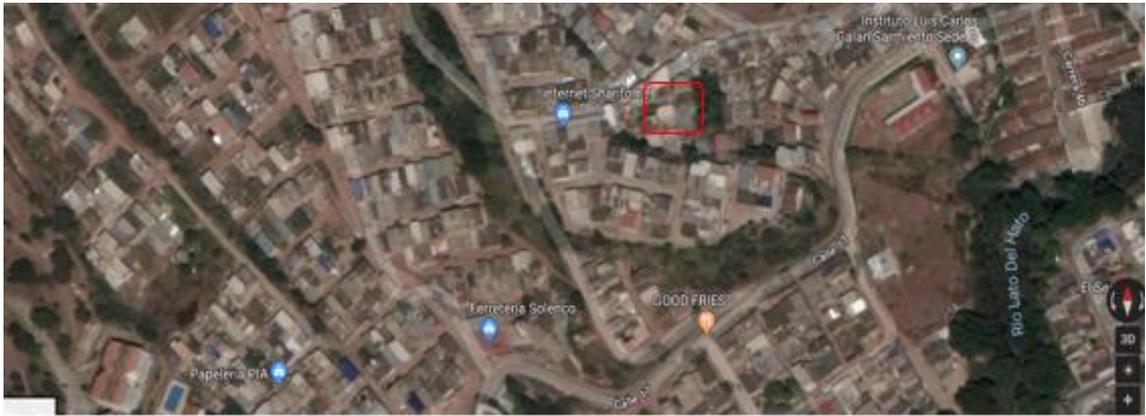


Figura 5. Ejemplo Localización Google Maps

Gobierno recibió informe de in: x -VUR x Consulta Catastral | GOEPORtal x Nueva pestaña x +

← → SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO [CO] | https://www.vur.gov.co/portal/pages/vur/inicio.jsf?url=%2Fportal%2F PantallasVUR%2F%22%2F%31 tipo%3DdatosBasicosTierras

**Datos Basicos - Certificado de Tradición y Libertad**

Fecha: 15/11/2018 Hora: 10:43 AM No. Consulta: 126455228  
 N° Matricula Inmobiliaria: 314-74495 Referencia Catastral:  
 Departamento: SANTANDER Referencia Catastral Anterior:  
 Municipio: PIEDECUESTA Cédula Catastral:  
 Vereda: BARROBLANCO

Dirección Actual del Inmueble: CALLE 15A # 0-47 MANZANA A LOTE NÚMERO 16 URBANIZACION VILLA MARIA  
 Direcciones Anteriores:  
 Fecha de Apertura del Folio: 19/09/2017 Tipo de Instrumento: ESCRITURA Fecha de Instrumento: 22/06/2017  
 Estado Folio: ACTIVO  
 Matricula(s) Matriz:  
 - 314-50228  
 Matricula(s) Derivada(s):  
 Tipo de Predio: U

Alertas en protección, restitución y formalización

Alertas en protección, restitución y formalización

Alertas comunicaciones, suspensiones y acumulaciones procesales

ORIGEN	DESCRIPCIÓN	FECHA	DOCUMENTO

Propietarios

NÚMERO DOCUMENTO	TIPO IDENTIFICACIÓN	NOMBRE(S) APELLIDOS (RAZÓN SOCIAL)	PARTICIPACIÓN
91343979	CÉDULA CIUDADANÍA	ALVARO OVIEDO HERNANDEZ	

Complementaciones

19. ESCRITURA 2439 DEL 23/6/2016 NOTARIA TERCERA 3 DE BUCARAMANGA REGISTRADA EL 18/7/2016 POR COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA DE: YENNY ALEXANDRA HERNANDEZ HERNANDEZ, A ARACELI HERNANDEZ HERNANDEZ, REGISTRADA EN LA MATRÍCULA 314-50228. - 14. ESCRITURA 2684 DEL 19/10/2012 NOTARIA UNICA 1 DE PIEDECUESTA REGISTRADA EL

10:43 a.m. 15/11/2018

Figura 6. Ejemplo VUR (Ventanilla Única de Registro)



Figura 7. Ejemplo Registro Fotográfico

## ■ RESPUESTA OFICIOS

Posterior a realizar el informe de acta de inspección ocular se procede a dar respuesta al querellante quien es la persona inconforme con la obra que se está ejecutando, se realiza un oficio donde se le informa si la construcción presenta irregularidades o si cumple con todas las normas urbanísticas, de lo contrario se procederá a realizar un proceso verbal abreviado (PVA) en donde se llamara a audiencia para que dé testimonio, de no presentar pruebas relevantes se le

impondrá una multa urbanística correspondiente a cada metro cuadrado construido, cuando se inicia el proceso lo más probable es que se realice más visitas a la obra para verificar las áreas construidas. Cabe aclarar que esta parte jurídica la realiza los abogados de la oficina, basándose en la información suministrada por los ingenieros o arquitectos.

A continuación, mostrare casos que se han presentado durante la práctica.

## ■ ACTIVIDADES DE LA PRACTICA

### 4.5.1. VISITA DE INSPECCION BARRIO SAN SILVESTRE PIEDECUESTA

El día 16 de octubre de 2018, se realizó la respectiva visita de inspección ocular en la carrera 2A #16A-19 LOTE 78, en el barrio San Silvestre, localizado en el municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta. Donde se evidenció una obra que cuenta con licencia de construcción (Figura 9), posteriormente de realizar la visita y tomar todos los datos y registro fotográfico pertinentes, se procedió a realizar el informe de acta correspondiente, en el cual se hacen las observaciones técnicas de la edificación. El propietario del predio brindo los planos aprobados por la Curaduría 1, de este modo se verifica el cumplimiento de la licencia.

**Fallas estructurales y constructivos** :Se evidencia que en los planos estructurales específicamente en las columnas no hay concordancia en las dimensiones, ya que según los datos tomados en la obra las columnas cuentan con una dimensión de 10x45 cm y en los planos que aprobaron son de 30x30 cm, por lo tanto, no cumple con la licencia que se aprobó, además, las dimensiones de las columnas no cumplen con las dimensiones mínimas establecidas por la norma como lo muestra la tabla C.21.3.5.1, donde no puede ser menor a 250 mm o 0,25 m, de ser menor, el área de la sección debe ser mayor a 0,0625 m<sup>2</sup> con una dimensión mínima de 0,20 m, por lo tanto, está incumpliendo con los dos parámetros.

Se observó deficiencia en los procesos constructivos como un mal vibrado del concreto, además los planos estructurales muestran una estructura a porticada con columnas con dimensiones iguales, sin embargo en la construcción trataron de realizar un sistema de muros estructurales en vez de columnas, en donde se evidencia una afectación en la rigidez de la estructura ya que no hay equivalencia en la dirección en los ejes de los muros debido a que la mayoría se encuentra en dirección (Y), generándole fatiga a la estructura.

Se apreció un voladizo que no se encuentra en los planos arquitectónicos aprobados, por lo tanto existe un área construido que se encuentra invadiendo el espacio público, el área es tomada en cuenta para la sanción urbanística. Todas las evidencias en mención se pueden observar en la Figura 9.

Luego de haber determinado todas las inconsistencias por la construcción, se realiza observaciones y recomendaciones en conjunto con el Ingeniero Civil Julián Rivera, para este caso se exige un reforzamiento a la estructura para que cumpla con la NSR-10 y no presente un peligro para la integridad de las personas.

1.0 DATOS GENERALES DE LA INSPECCION	
1.1 Fecha de la Inspección	16 de octubre de 2018
1.2 Nombre del Inspector	Angie Vanessa Muñoz Lamus- Wilson Cáceres Díaz
1.3 Lugar de la Inspección	Carrera 2A # 16A-19 LOTE 78, Barrio San Silvestre
1.4 Propietario de la obra o inmueble	Jesús Antonio Rico Delgado
1.5 Encargado de la obra o persona que atendió la visita	Residentes del Sector
1.6 Código catastral	01-01-0995-0025-000
1.7 Matrícula inmobiliaria	374-38303
1.8 Área del predio lote	36 mts <sup>2</sup>

2.0 Sector o Zona	3.0 Características de la Construcción
2.1 Urbano	3.1 Número de pisos
2.2 Suburbano	3.2 Tipo de cubierta
2.3 Rural	3.3 Presenta Licencia de Construcción y planimetría aprobada

4.0 Presuntas infracciones	
4.1 Inicio de obra sin licencia de construcción	4.8 Incumplimiento con los asentamientos aprobados
4.2 Loteo sin licencia urbanística	4.9 Sombreado de vista
4.3 Parcelación sin licencia urbanística	4.10 La obra no se ajusta a los planos aprobados
4.4 No posee permiso de venta	4.11 No hay señal informativa visible
4.5 Se encuentra fuera de paramento	4.12 No hay aviso de urbanización
4.6 Invasión de espacio público	4.13 Venimiento de licencia de urbanismo y/o construcción
4.7 Incumplimiento con las distancias mínimas RETE	4.14 ¿Otro,Cuál?

5.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular	
<b>ACTA DE INSPECCION OCULAR</b>	
<p>RESPUESTA RADICADO INTERNO No: 00048-18</p> <p>El día 16 de octubre de 2018, se realizó visita de inspección ocular en la carrera 2A # 16A-19 LOTE 78, en el barrio San Silvestre, localizado en el municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a los arquitectos: <b>ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS y WILSON CÁCERES DÍAZ</b>.</p> <p>En el momento de la inspección ocular, realizada el día 16 de octubre de 2018 en el sitio anteriormente referenciados, se evidenció la construcción de una obra la cual presenta licencia de construcción, pero no cumple con los planos aprobados; igualmente este predio cuenta con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- El señor Jesús Antonio Rico Delgado presenta licencia de construcción para tres pisos, sin embargo, están incumpliendo con los planos estructurales y arquitectónicos aprobados.</li> <li>2- La estructura ubicada en la carrera 2A # 16A-19 LOTE 78, en el barrio San Silvestre presenta deficientes procesos constructivos (Figura 1), sus elementos estructurales no cumplen las dimensiones mínimas exigidas por la NSR-10.</li> </ol>	

**C.21.3.5.1** — La dimensión menor de la sección transversal, medida en una línea recta que pasa a través del centroide geométrico, no debe ser menor de 250 mm. Las columnas en forma de T, C o I pueden tener una dimensión mínima de 0.20 m pero su área no puede ser menor de 0.0625 m<sup>2</sup>.

**C.21.5.1.3** — El ancho del elemento,  $b_w$ , no debe ser menor que el más pequeño de  $4.8b$  y 250 mm.

**C.21.5.1.4** — El ancho del elemento,  $b_w$ , no debe exceder el ancho del elemento de apoyo  $e_1$ , más una distancia a cada lado del elemento de apoyo que sea igual al menor de  $(a)$  y  $(b)$ :

(a) Ancho del elemento de apoyo,  $e_1$  y

(b) 0.75 veces la dimensión total del elemento de apoyo  $e_1$ .

Estructura	Planos Aprobados	Obra Actual	Observaciones
Sección Columna	b: 0,3 m	b: 0,105 m	* Las dimensiones de Las columnas no cumplen con los planos aprobados como lo muestra la <b>figura 5</b> * Las dimensiones reales de las columnas no cumplen con las dimensiones mínimas establecidas por la norma como lo muestra la tabla C.21.3.5.1, donde no puede ser menor a 250 mm o 0,25 m, de ser menor, el área de la sección debe ser mayor a 0,0625 m <sup>2</sup> con una dimensión mínima de 0,20 m, por lo tanto, está incumpliendo con los dos parámetros.
	A: 0,09 m <sup>2</sup>	A: 0,0578 m <sup>2</sup>	
Sección Voladizo	No hay voladizo aprobado	b: 0,77 m A: 4,774 m <sup>2</sup>	* El área del voladizo se multiplica por dos ya que existe la placa del tercer piso, por lo tanto el área real de invasión de espacio público es de 9,55 m <sup>2</sup> (Figura 2 y 6).

Es importante resaltar que se recomienda realizar un reforzamiento a la estructura ya que no cumple con la norma sismo resistente (Figura 3) y se evidencia deficiencia en los procesos constructivos (Figura1).

- 3- Se verifico que el señor Jesús Antonio Rico Delgado removió la teja que afectaba el predio colindante, sin embargo, la señora Leonor Montoya manifiesta que aún se ve afectada por las aguas lluvias.
- 4- Hay invasión de espacio público de 9,55 m<sup>2</sup>, que corresponde al voladizo que muestra la figura 2, así mismo se debe resaltar que no tiene aprobado voladizo en los planos de la curaduría 1.

Anexos:

- Localización Geo Portal-IGAC. Uno (01) folio.
- Localización Google Maps. Uno (01) folio.
- Registro Fotográfico. Uno (01) folio.

Figura 8. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre

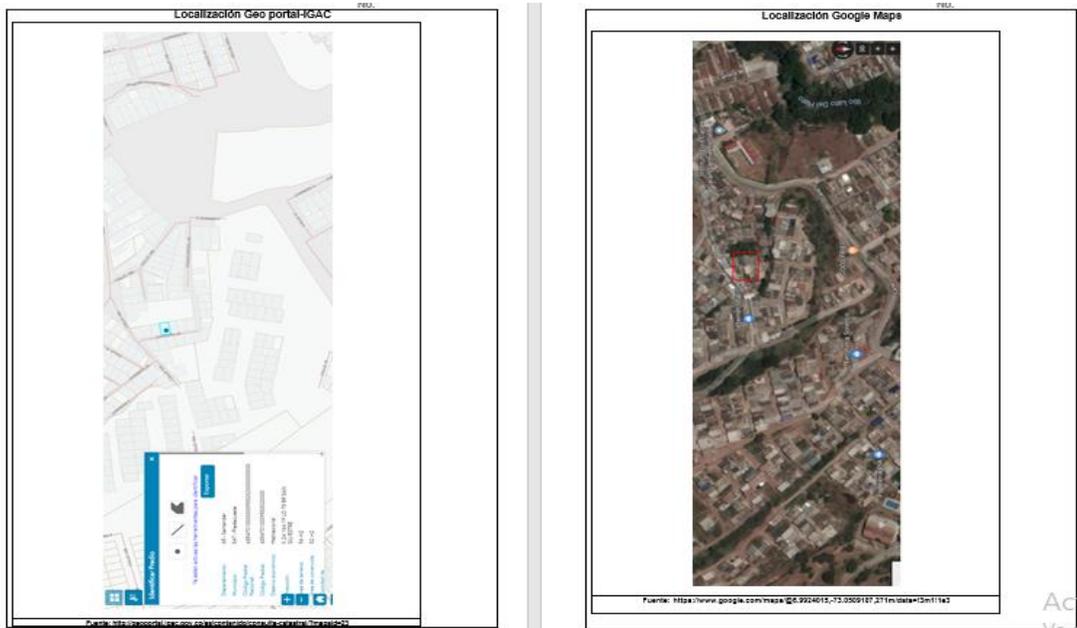


Figura 9. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre



Figura 10. Informe Acta de Inspección Ocular Obra San Silvestre

#### **4.5.2. VISITA DE INSPECCION BARRIO LA ARGENTINA PIEDECUESTA**

El día 16 de octubre de 2018, se realizó visita ocular en la Transversal 1JN # 5-42, de la Ciudadela la Argentina, localizado en el municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta.

En la visita se evidencia una obra de 4 pisos la cual se encuentra en etapa final, la cual no presenta licencia de construcción ni planos aprobados por la Curaduría.

**Fallas constructivas:** Se pudo identificar deficiencia en los procesos constructivos y de materiales ya que toda la casa presenta un problema de humedad severo, también presenta fisuras probablemente ocasionadas por un defecto de diseño y generalmente resultan en la penetración de agua, drenaje poco eficiente e inadecuado soporte estructural, causando pérdida de solidez en los muros de carga y afectan directamente la seguridad de la edificación.

**Fallas estructurales:** La obra no cumple con la norma sismo resistente (NSR-10) ya que para este tipo de edificaciones mayores de 3 pisos se necesitan unas dimensiones más adecuadas para soportar la carga de la estructura, teniendo en cuenta que se encuentra ubicada en una zona sísmica alta y que la edificación no cumple con las dimensiones mínimas según el capítulo C.21.3.5.1, convirtiéndose es una estructura muy vulnerable ya que puede presentar fallas estructurales por falta de elementos de rigidez y falta de refuerzo en los muros, todo esto se debe a que no hubo un diseño estructural para la construcción de esta edificación.

Los planos urbanísticos del barrio, donde no es permitido construir más de tres pisos, por lo tanto, la inspectora da la orden de demolición de los dos pisos que realizaron sin la aprobación de una licencia de construcción y que presenta un peligro para las personas que se encuentran viviendo en la edificación.

1.0 DATOS GENERALES DE LA INSPECCION	
1.1 Fecha de la inspección	16 de octubre de 2018
1.2 Nombre del inspector	Angie Vanessa Muñoz Lamus- Wilson Cáceres Díaz
1.3 Lugar de la inspección	Transversal 1JN # 5-42, de la Ciudadela la Argentina
1.4 Propietario de la obra o inmueble	Myriam Gómez Saavedra - Silvestre Mosquera Torres
1.5 Encargado de la obra o persona que atendió la visita	Myriam Gómez Saavedra
1.6 Código catastral	01000430000200
1.7 Identificación inmobiliaria	314-17781
1.8 Área del predio lote	54 m <sup>2</sup>

2.0 Sector o Zona	3.0 Características de la Construcción
3.1 Urbano	3.1.1 Número de pisos
3.2 Suburbano	3.1.2 Tipo de cubierta
3.3 Rural	3.1.3 Presenta Licencia de Construcción o Permiso de Aprobación

4.0 Preguntas infracciones	
4.1 Inicio de obra sin licencia de construcción	4.1.1 Cumplimiento con los asentamientos aprobados
4.2 Loteo sin licencia urbanística	4.2.1 Servidumbre de vía
4.3 Percepción sin licencia urbanística	4.3.1 La obra no se susta e los planos aprobados
4.4 No posee permiso de venta	4.4.1 No hay vales informativos vigentes
4.5 Se encuentra fuera de paramento	4.5.1 No hay aviso de urbanización
4.6 Invasión de espacio público	4.6.1 Vencimiento de licencia de urbanismo y/o construcción
4.7 Incumplimiento con las distancias mínimas RETIE	4.7.1 Tipo, Cantidad

6.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular

**ACTA DE INSPECCION OCULAR**

RE SPUESTA RADICADO INTERNO No: 0047-18

El día 16 de octubre de 2018, se realizó visita de inspección ocular en la **Transversal 1JN # 5-42, de la Ciudadela la Argentina**, localizado en el municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a los arquitectos: **ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS y WILSON CÁCERES DIAZ**.

En el momento de la inspección ocular, realizada el día 16 de octubre de 2018 en el sitio anteriormente referenciado, donde se evidenció: **CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA LA CUAL NO PRESENTA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN**; igualmente este predio cuenta con las siguientes características:

1. El predio ubicado en la Transversal 1JN # 5-42, de la Ciudadela la Argentina, cuenta con un área de 54 m<sup>2</sup> según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y certificado de Libertad y Tradición.
2. En la visita de inspección ocular se evidenció una obra de 4 pisos que actualmente **NO CUENTA** con licencia de construcción y así mismo se evidenció un voladizo en zona verde.

3. Según los planos aprobados por la Oficina Asesora de Planeación Municipal de la Urbanización la Argentina, no es posible invadir el espacio público con voladizo y una verja metálica en primer piso, como se evidencia en (Figura 1), ya que es una zona verde y no es posible su endurecimiento, por lo tanto, toda el área de invasión del espacio público es **45.44 m<sup>2</sup>**.

4. Se evidenció que en el primer piso: cuenta con un área construida de **62.4 m<sup>2</sup>** el cual cuenta con la cocina, sala y un local que adecuo la señora Myriam Gómez que cuenta un área aproximada de **10.5 m<sup>2</sup>**

5. Se evidenció que en el segundo piso: Cuenta con un área de **60.8 m<sup>2</sup>** el cual cuenta de tres habitaciones, dos baños, lavadero y patio, además tiene problemas de humedad.

6. Se observó una modificación interna de espacios, la cual corresponde a las áreas del primer y segundo piso con un total de área modificada de **116.4 m<sup>2</sup>**

7. Se evidenció que construyo un tercer y cuarto piso los cuales no tienen hasta el momento licencia de construcción, tienen problemas de humedad y se observó material de construcción en el cuarto piso, donde el área construida sin licencia es de **121.6 m<sup>2</sup>** (los dos cuentan con la misma área).

8. Se observaron unas escaleras que invaden espacio público, además no poseen barandas de seguridad lo cual es muy importante ya que se encuentran viviendo personas en el segundo y tercer piso.

9. Se observó que la construcción no está cumpliendo con las distancias mínimas RETIE (Figura 11) según lo establece el Artículo 13, capítulo 2 del reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE) (Figura12).

**Observación:** En el momento de la visita se evidenció viviendas en el primer piso hasta el tercer piso.

Anexos:

- Localización Geo Portal-IGAC. Uno (01) folio.
- Localización Google Maps. Uno (01) folio.
- Registro Fotográfico. Uno (01) folio.

Funcionario que realizó la inspección Ocular: **ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS** Inspección de Policía Urbana III, de Piedecuesta.

Atentamente,

Figura 11. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina



Figura 12. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina



Figura 13 Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Argentina

### 4.5.3. VISITA DE INSPECCIÓN BARRIO CENTRO

El día 06 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular en la calle 10 # 6-50/52 del Barrio Centro, del municipio de Piedecuesta, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta.

En el momento de la inspección ocular, se evidenció una edificación de tres pisos de altura con un sistema estructural de pórticos resistentes a momento, la obra no concuerda con los planos aprobados por la curaduría 2 mediante licencia de construcción en la modalidad de Obra Nueva. Durante la visita realizada al predio se procedió a visitar el predio colindante por el costado occidental identificado con nomenclatura Calle 10 # 6-48, dicha visita se realizó con el fin de determinar el estado de vulnerabilidad que se encuentran los muros colindantes de los dos predios.

**Fallas estructurales:** El muro presenta una serie de fisuras de 45° las cuales representan falla por cortante en el plano del muro asociada a altos empujes horizontales, esto debido a la reducción de la inercia de la sección del muro, manifiesta el ingeniero Manuel Rocha que durante el desarrollo de la obra el muro fue reducido en la mitad de su espesor, lo que incidió en la capacidad portante del mismo, tanto a cargas verticales como a cargas horizontales.

La vivienda hace parte del casco antiguo urbano del municipio ya que está construida en adobe y tapia pisada, donde no es factible proponer varios niveles de intervención o rehabilitación, como se propone en otros sistemas constructivos, y sólo puede pensarse en la práctica en una reestructuración integral que permita lograr un nivel de seguridad equivalente con el que tendría una vivienda nueva construida con criterios sismo resistentes. Se realizó un informe técnico a profundidad debido a que la NSR-10 no cuenta con un capítulo de reforzamiento para el adobe y la tapia pisada, por ende se recolectó información junto al Ingeniero Civil Julián Rivera del "*Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*" presentado por La Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, el cual presenta dos alternativas de rehabilitación para muros construidos mediante estos sistemas estructurales, los cuales vale la pena aclarar que no hacen parte de los sistemas estructurales que permite la Norma Sismo Resistente (NSR-10).

Las alternativas de rehabilitación presentadas en este documento son: Rehabilitación con malla de acero y mortero de arena y cal y Rehabilitación con elementos de madera confinantes. Los cuales se pueden ver más a detalle en el informe con las respectivas recomendaciones para este caso.



## ACTA DE INSPECCION OCULAR

**PROCESO VERBAL ABREVIADO No: 0175 - 18.**

El día 06 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, representada por: **JULIÁN ANDRÉS RIVERA SEPÚLVEDA, Ingeniero Civil** y **WILSON CÁCERES DÍAZ, Arquitecto**. En el predio con código predial 68547010000380011000, ubicado en la calle 10 # 6-50/52 del Barrio Centro, del municipio de Piedecuesta.

En el momento de la inspección ocular, realizada el día 06 de noviembre de 2018 al sitio anteriormente referenciado, se evidenció una edificación de tres pisos de altura con un sistema estructural de pórticos resistentes a momento.

- 1- El lote en mención, cuenta con un área aproximada de: 85.00 m<sup>2</sup> según la información suministrada en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y Certificado de Libertad y Tradición. Igualmente.
- 2- Se evidencia estructura en concreto reforzado, con una altura de 3 pisos, no se evidencia ejecución de obra, la obra está detenida.
- 3- La obra no concuerda con los planos aprobados por la curaduría 2 mediante licencia de construcción en la modalidad de Obra Nueva con número 68547-2-17-0030 y con resolución No 18-0091 de 13 de junio de 2018. Ya que el aislamiento existente cuenta con un área de 21.70 m<sup>2</sup> y no cumple el aislamiento posterior aprobado en la licencia de construcción otorgada por la curaduría 2, ni con el aislamiento anterior el cuál según la licencia la obra tenía que realizar un retroceso de 1.50 m. Además, las escaleras construidas presentan un solo tramo, mientras que las escaleras aprobadas en la licencia de construcción están constituidas por dos tramos y un

Figura 14. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

descanso intermedio entre estos.

- 4- Durante la visita realizada al predio se procedió a visitar el predio colindante por el costado occidental identificado con nomenclatura Calle 10 # 6-48, dicha visita se realizó con el fin de determinar el estado de vulnerabilidad que se encuentran los muros colindantes de los dos predios. Se observó muro con orientación sur – norte con una longitud de 11.00 m, dicho muro presenta una serie de fisuras a 45 grados las cuales representan falla por cortante en el plano del muro asociada a altos empujes horizontales, esto debido a la reducción de la inercia de la sección del muro, el cual hacía sus veces de muro de medianía, manifiesta el ingeniero MANUEL ROCHA que durante el desarrollo de la obra el muro fue reducido en la mitad de su espesor, lo que incidió en la capacidad portante del mismo, tanto a cargas verticales como a cargas horizontales.

Es importante tener en cuenta que las características propias de este tipo de construcciones están directamente relacionadas con la reconocida vulnerabilidad sísmica que se les atribuye. No es factible proponer varios niveles de intervención o rehabilitación, como se propone en otros sistemas constructivos, y sólo puede pensarse en la práctica en una reestructuración integral que permita lograr un nivel de seguridad equivalente con el que tendría una vivienda nueva construida con criterios sismoresistentes. Por esta razón la protección de este tipo de edificaciones y de la vida de sus ocupantes ante terremotos significa llevar a cabo una serie de intervenciones estructurales que deben realizarse en forma integral.

Se debe tener presente también que la estructura de cubierta como los muros que se han visto presuntamente afectados por las obras realizadas tienen una avanzada edad de servicio, lo que implica que sus elementos y materiales han sido sometidos a cargas cíclicas las cuales llevan a un elemento a presentar una falla por fatiga.

El sistema constructivo de muros de tapia pisada implica que estos muros se encuentran trabados entre sí en los pegues con otros muros, lo que limita los procesos de rehabilitación que se pueden proponer para solucionar la problemática de vulnerabilidad en una vivienda constituida por un sistema estructural con estas características.

Se recomienda realizar un reforzamiento del muro afectado mediante procedimientos no destructivos, teniendo en cuenta la condición de trabado entre muros, ya que el hecho de intervenir un muro de forma destructiva, es decir, demolerlo para construir otro, podría representar la eventual caída de los demás muros adyacentes al mismo. La Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica presenta el documento **"MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA"** en el cual se presenta dos alternativas de rehabilitación para muros construidos mediante estos sistemas estructurales, los cuales vale la pena aclarar que no hacen parte de los sistemas estructurales que permite la Norma Sismo Resistente (NSR-10). Las alternativas de rehabilitación presentadas en este documento son:

Figura 15. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

- **Rehabilitación con malla de acero y mortero de arena y cal.**

Consiste en instalar mallas con vena por franjas horizontales y verticales (simulando franjas verticales y horizontales confinadas) en las zonas críticas de los muros principales de la vivienda. Los tramos de malla se instalan en la cara interna y externa del muro en forma simultanea. Las mallas de las dos caras se interconectan con alambrones de 8 mm colocado en orificios previamente perforados los cuales se rellenan con mortero de cal y arena. El amarre del alambón y la malla se realiza únicamente en las venas de la malla. Los alambrones van espaciados cada 20 cm en promedio en las dos direcciones. Posteriormente la malla se recubre con mortero de cal y arena.

Imagen 1. tomada del documento: "MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS

Figura 16. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

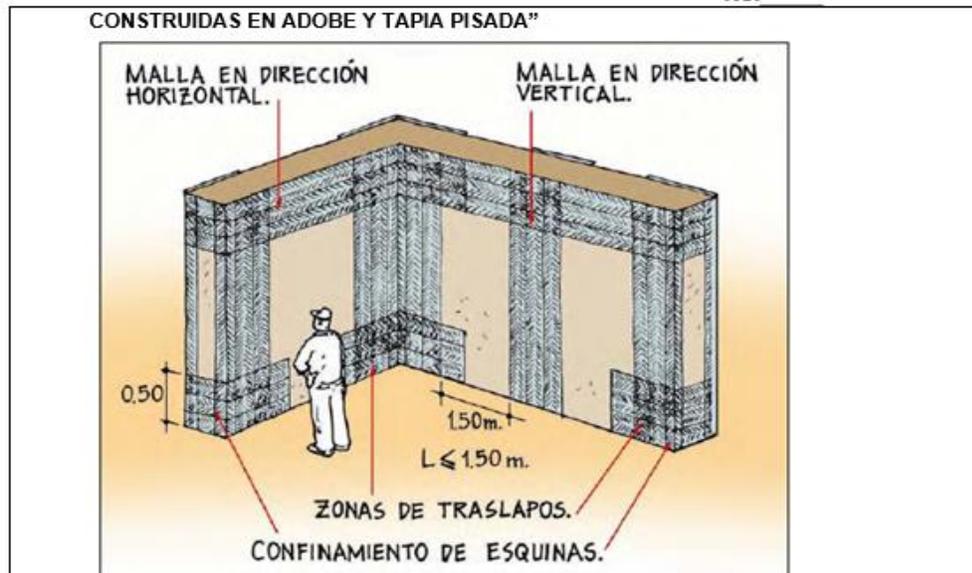


Imagen 2. tomada del documento: "MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA"

- **Rehabilitación con elementos de madera confinantes.**

Consiste en la instalación de tablas de madera horizontales y verticales con el fin de aumentar la resistencia de los muros y mantener la consistencia y unidad de la estructura. Las tablas deben colocarse tanto por la cara externa como por la cara interna de todos los muros. Las tablas horizontales de los muros que se intersectan se unen mediante pernos de acero de manera que se evite la desarticulación de los diferentes muros y se mantenga siempre unida la edificación. Las tablas de madera se interconectan mediante pernos pasantes y mediante puntillas convencionales clavadas sobre las tablas hasta penetrar los muros.

Imagen 3. tomada del documento: "MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA"

Figura 17. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

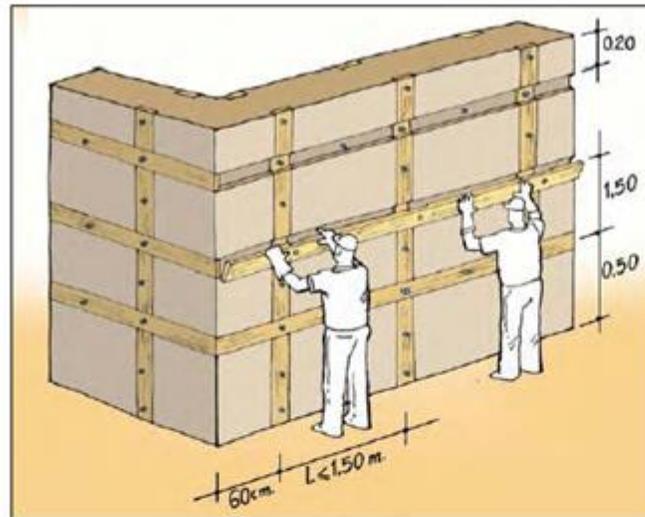


Imagen 4. tomada del documento: "MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA"

Se debe realizar un evaluó de cargas para el muro que presenta grietas y establecer según lo recomendado en el "MANUAL PARA LA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA" que tipo de rehabilitación debe ser aplicada en este caso.

- 5- Se evidenció en la vivienda con nomenclatura Calle 10 # 6-48 un muro orientado en el sentido oriente – occidente con una longitud de 7.80 m, el cual presenta señales de humedad producidas presuntamente por la construcción de un muro adyacente, esta humedad se presume está siendo generada por la ausencia de un sistema de canalización adecuado sobre el muro construido en el predio con nomenclatura calle 10 # 6-50/52, se recomienda realizar el respectivo encauzamiento de aguas, además de impermeabilización con materia hidrófugo, esto para evitar que la humedad represente un parámetro que se encargue de generar patologías sobre el muro existente en tapia.

**Nota:** En el momento de la visita al sitio en mención; hubo atención por parte del Ingeniero MANUEL ROCHA. La construcción se encuentra detenida.

Todas Las medidas son aproximadas y en metros.

Figura 18. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

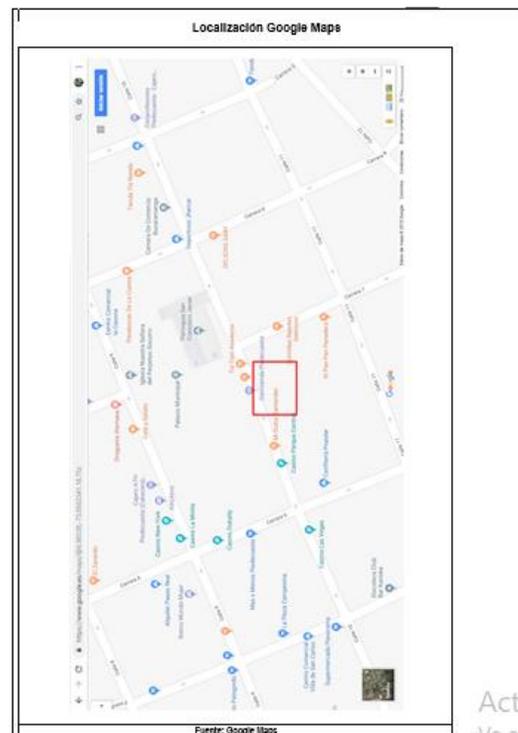
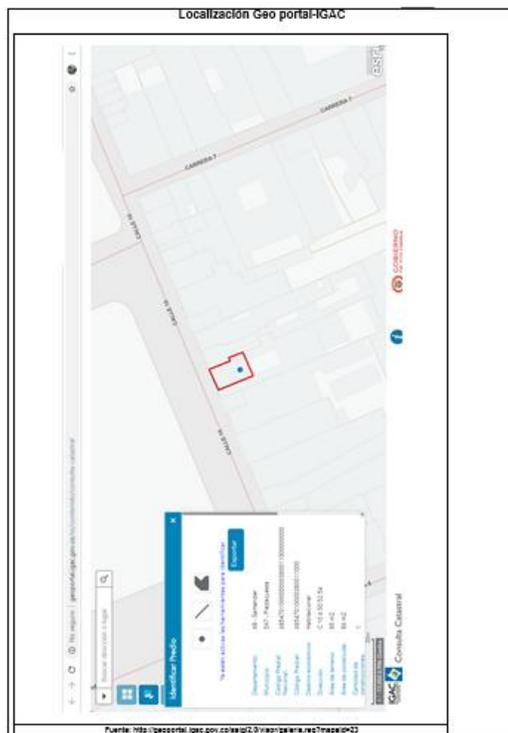
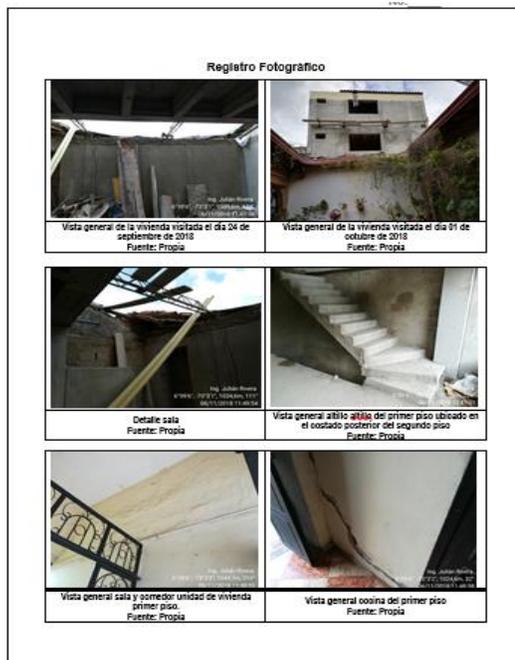


Figura 19. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro



ING. JULIAN ANDRES RIVERA SEPULVEDA  
INSPECCION DE POLICIA URBANA II  
C.P.S.  FUNCIONARIO PUBLICO

ARG. WILSON CÁDIZES DÍAZ  
INSPECCION DE POLICIA URBANA II  
C.P.S.  FUNCIONARIO PUBLICO

Nota: se anexa localización en GeoPortal (IGAC - Google Maps) y registro fotográfico al presente Informe de Inspección como medio de validación de lo expresado en el mismo.

Figura 20. Informe Acta de Inspección Ocular Obra Barrio Centro

#### **4.5.4. VISITA DE INSPECCIÓN CONJUNTO LA CAMPIÑA**

El día 26 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, Al predio ubicado en el Lote 25 Conjunto Campestre La Campiña, localizado en el municipio de Piedecuesta., por parte de la Inspección de Policía Urbana III.

Se evidenció una estructura porticada de dos niveles, la cual tiene licencia de construcción y planos aprobados por la curaduría 1, en el momento de la visita se verificó toda la documentación presentada por el propietario, donde la edificación cumple con la NSR-10, sin embargo, se encontró una inconsistencia en los planos estructurales ya que la dirección de los ejes de las columnas no concordaba con lo que se aprobó, no obstante, luego de realizar un análisis técnico junto al ingeniero se llegó a que la estructura presentaba mayor rigidez con las direcciones con las cuales fueron construidos por lo tanto se recomendó cambiar los planos con las correcciones correspondientes.

Cabe resaltar que la obra presenta problemas de vibrado del concreto, ausencia de dilatación entre la mampostería y los elementos estructurales, recubrimiento insuficiente el cual deja en evidencia corrosión en el refuerzo de los elementos estructurales, pero son problemas que se pueden subsanar.

La estructura se encuentra en buen estado ya que no hay presencia de fatiga y cumple con todas las especificaciones correspondientes, no existe problemas de asentamiento ya que también posee una cimentación apropiada, solo se recomienda la realización de procesos constructivos eficientes para la finalización de la vivienda en cuanto todo lo que tenga que ver en mampostería y elementos no estructurales.

No. \_\_\_\_\_

1.0 DATOS GENERALES DE LA INSPECCION	
1.1 Fecha de la Inspección	28 de noviembre de 2018
1.2 Nombre del Inspector	JULIAN ANDRES RIVERA SEPULVEDA
1.3 Lugar de la Inspección	PARCELA 28 CONJUNTO CAMPESTRE LA CAMPINA
1.4 Propietario de la obra o inmueble	SONIA AIDE ROMERO ORTIZ MARIA CRISTINA ROMERO ORTIZ
1.5 Encargado de la obra o persona que atendió la visita	SONIA AIDE ROMERO ORTIZ
1.6 Código catastral	00-00-0006-0138-000
1.7 Matrícula inmobiliaria	314-36462
1.8 Área del predio lote	1229 m <sup>2</sup>

2.0 Sector o Zona		3.0 Características de la Construcción	
2.1 Urbano	<input type="checkbox"/>	3.1 Numero de pisos	DOS
2.2 Suburbano	<input type="checkbox"/>	3.2 Tipo de cubierta	PLACA EN CONCRETO
2.3 Rural	<input type="checkbox"/>	3.3 Presenta Licencia de Construcción y planimetría aprobada	SI

4.0 Presuntas infracciones	
4.1 Inicia obra sin licencia de construcción	<input type="checkbox"/> 4.1.1 Incumplimiento con los elementos aprobados
4.2 Loteo sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/> 4.1.2 Servidumbre de vista
4.3 Parcelación sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/> 4.1.3 La obra no se ajusta a los planos aprobados
4.4 No posee permiso de venta	<input type="checkbox"/> 4.1.4 No hay valla informativa visible
4.5 Se encuentra fuera de paramento	<input type="checkbox"/> 4.1.5 No hay aviso de urbanización
4.6 Invasión de espacio público	<input type="checkbox"/> 4.1.6 Venimiento de licencia de urbanismo y/o construcción
4.7 Incumplimiento con las distancias mínimas RETE	<input type="checkbox"/> 4.1.7 ¿Otro, Cual?



5.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular	
<b>ACTA DE INSPECCION OCULAR</b>	
<p>PROCESO VERBAL ABREVIADO No: 142-18.</p> <p>El día 26 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a: JULIAN ANDRÉS RIVERA SEPULVEDA, Ingeniero Civil, WILSON CACERES DIAZ, Arquitecto, Al predio ubicado en el Lote 25 Conjunto Campestre La Campiña, localizado en el municipio de Piedecuesta.</p> <p>De acuerdo a VUR, Notariado y Registro (anexo); el predio del querellado se identifica con Matrícula No: 314-36462 y Código Catastral No: 00-00-0006-0138-000</p> <p>En el momento de la inspección ocular, realizada el día 26 de noviembre de 2018 al sitio anteriormente referenciado, <b>No se encontraron materiales de obra visibles ni personal realizando labores de construcción</b>; igualmente este lote y/o predio cuenta con las siguientes características:</p> <p>1- se evidenció una estructura de dos niveles, de los cuales una primera planta que presenta las condiciones de un garaje, en la segunda planta se evidencia la construcción de habitaciones mediante mampostería sencilla y una placa superior que se proyecta como un futuro tercer nivel.</p>	

No. \_\_\_\_\_

2- En el momento de la visita se verificó la licencia de construcción y los planos aprobados por la curaduría 1, donde efectivamente la obra cumple con los planos estructurales y garantizando las medidas mínimas que exige la Norma Sismo Resistente (NSR-10).

3- Durante la visita se observó la existencia de algunos problemas de procesos constructivos, entre los cuales se puede resaltar; problemas de vibrado del concreto, ausencia de dilatación entre la mampostería y los elementos estructurales, recubrimiento insuficiente el cual deja en evidencia corrosión en el refuerzo de los elementos estructurales.

Anexos:

- Localización Geo portal-HGAC / Google Maps.
- Registro Fotográfico.

Funcionario que realizó la inspección Ocular: Ingeniero Civil JULIAN ANDRÉS RIVERA SEPULVEDA Inspección de Policía Urbana III, de Piedecuesta.

Activar Windo  
Ve a Configuración

Figura 21. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña

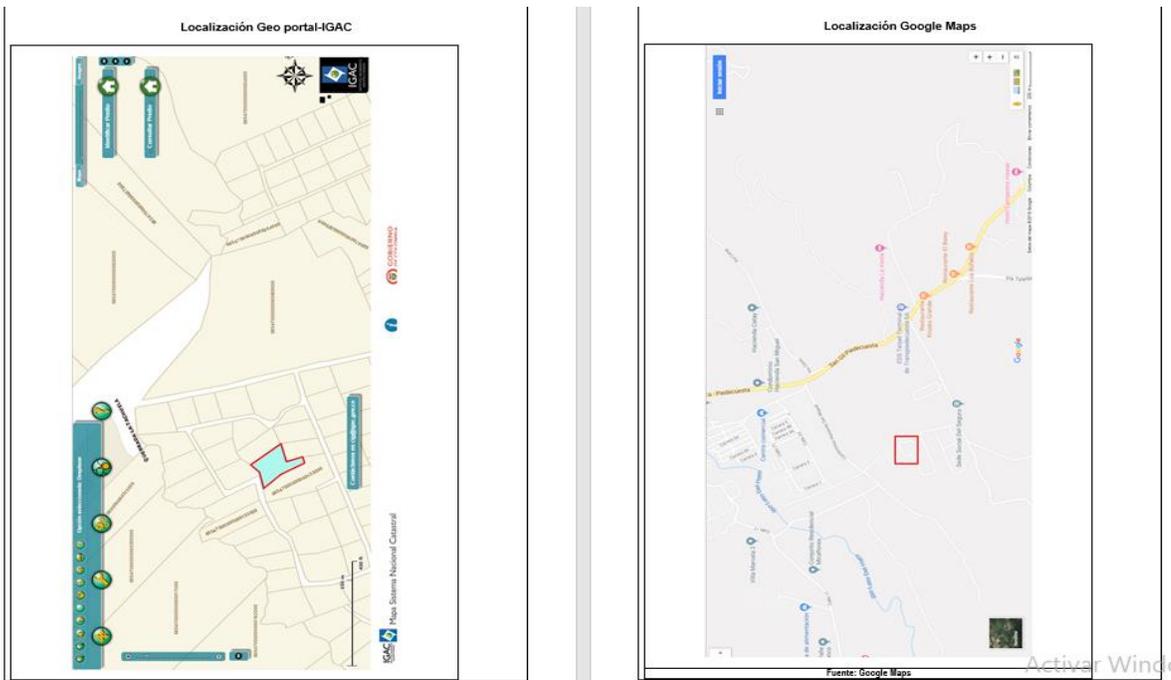


Figura 22. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña

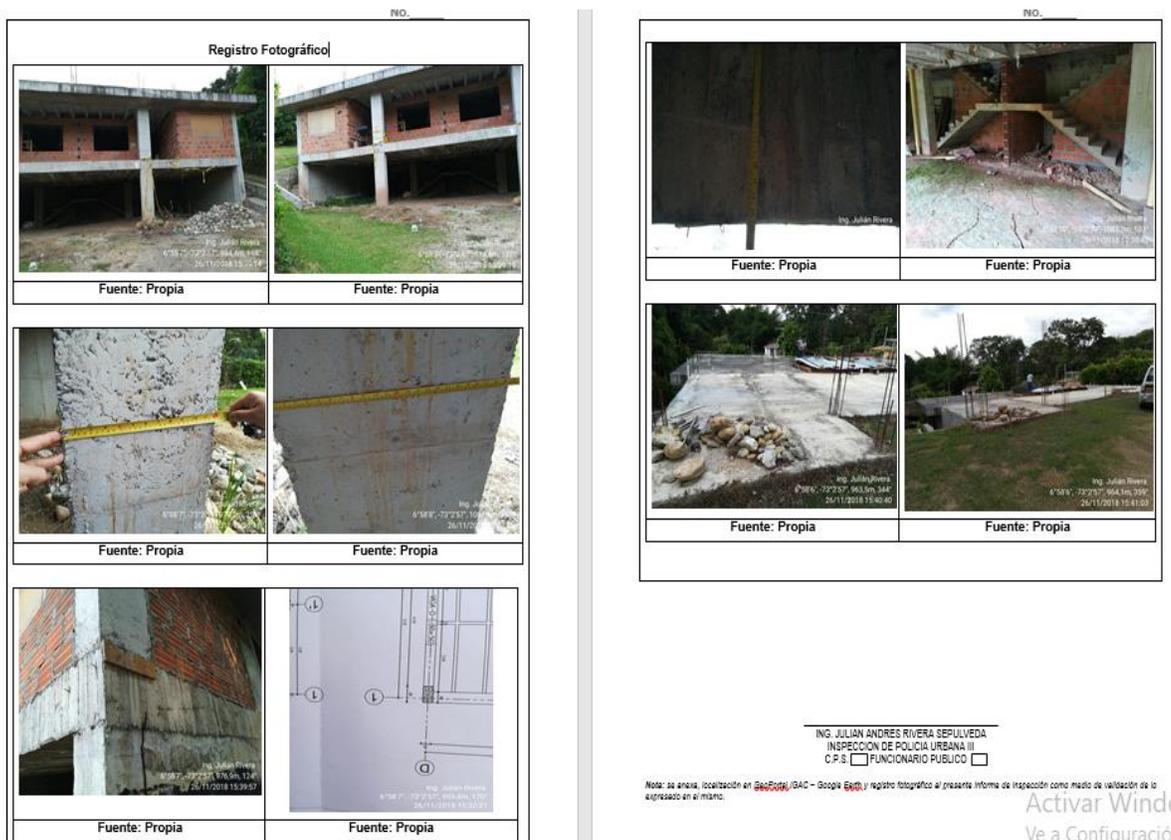


Figura 23. Informe Acta de Inspección Ocular Obra La Campiña

#### 4.5.5. VISITA DE INSPECCIÓN BARRIO SAN FRANCISCO

El día 28 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, Al predio ubicado en la calle 1A # 18-48 San Francisco, localizado en el municipio de Piedecuesta., por parte de la Inspección de Policía Urbana III.

**Fallas estructurales:** Se evidenció una ampliación en la estructura donde no cumple las dimensiones mínimas en las columnas, vigas y losa que exige la NSR-10 C.21.3.5.1, donde probablemente se ocasionen fallas estructurales en la losa debido a la carencia del reforzamiento de ella misma o falta de anclaje y de refuerzo de muros, además deficiencia en los procesos constructivos como mal vibrado de concreto y dilatación entre elementos estructurales y no estructurales.

En el momento de la visita no presentaron documentación, por lo tanto, se revisaron los archivos de la secretaria de planeación donde no se encontró ninguna modalidad de licencia aprobada por parte de las curadurías.

Los planos urbanísticos del barrio y el PBOT no permite este tipo de ampliación ya que se encuentra invadiendo el espacio público, debido al incumplimiento de todas las normas la inspectora da la orden de la suspensión inmediata de la obra y empieza un proceso verbal abreviado para determinar la sanción correspondiente.

1.0 DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN	
1.1 Fecha de la Inspección	28 de noviembre de 2018
1.2 Nombre del Inspector	JULIAN ANDRÉS RIVERA SEPÚLVEDA
1.3 Lugar de la Inspección	Calle 1A # 18-48 San Francisco
1.4 Propietario de la obra o inmueble	Banco Devivenda
1.5 Encargado de la obra o persona que atendió la visita	N/A
1.6 Código catastral	01000973009000
1.7 Matrícula inmobiliaria	314-40290
1.8 Área del predio lote	83 m <sup>2</sup>

2.0 Sector o Zona		3.0 Características de la Construcción	
2.1 Urbano	<input type="checkbox"/>	3.11 Número de piso	NO
2.2 Suburbano	<input type="checkbox"/>	3.12 Tipo de cubierta	N/A
2.3 Rural	<input type="checkbox"/>	3.13 Presente Licencia de Construcción y planimetría aprobada	NO

4.0 Presuntas infracciones			
4.1 Inicio de obra sin licencia de construcción	<input type="checkbox"/>	4.3 Incumplimiento con los asentamientos aprobados	<input type="checkbox"/>
4.2 Loteo sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/>	4.5 Servidumbre de vía	<input type="checkbox"/>
4.3 Parcelación sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/>	4.10 La obra no se ajusta a los planos aprobados	<input type="checkbox"/>
4.4 No posee permiso de venta	<input type="checkbox"/>	4.11 No hay valla informativa visible	<input type="checkbox"/>
4.5 Se encuentra fuera de paramento	<input type="checkbox"/>	4.12 No hay aviso de urbanización	<input type="checkbox"/>
4.6 Invasión de espacio público	<input type="checkbox"/>	4.13 Verimiento de licencia de urbanismo y/o construcción	<input type="checkbox"/>
4.7 Incumplimiento con las distancias mínimas RCTIE	<input type="checkbox"/>	4.14 ¿Otro, Cual?	<input type="checkbox"/>

5.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular	
<b>ACTA DE INSPECCION OCULAR</b>	
<p>RESPUESTA RADICADO INTERNO No: 01638 - 18.</p> <p>El día 28 de noviembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a: JULIAN ANDRÉS RIVERA SEPÚLVEDA, Ingeniero Civil, Al predio ubicado en Calle 1A # 18-48 San Francisco, localizado en el municipio de Piedecuesta.</p> <p>De acuerdo a VUR, Notariado y Registro (anexo); el predio del querrelado se identifica con Matrícula No: 314-40290 y Código Catastral No: 01-00-0973-0009-000</p> <p>En el momento de la inspección ocular, realizada el día 28 de noviembre de 2018 al sitio anteriormente referenciado, se encontraron materiales de obra visibles y personal realizando labores de construcción; igualmente este lote y/o predio cuenta con las siguientes características:</p> <p>1- El lote en mención, cuenta con un área aproximada de: 83 m<sup>2</sup> según la información suministrada en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Igualmente, se encuentra en el momento de la visita: Edificación de dos pisos con Cubierta inclinada Liviana.</p>	

2- Revisando los archivos de la Secretaria de Planeación Municipal, se encontró Planos aprobados del urbanismo del sector San Francisco, la cual se evidenció el perfil peatonal aprobado para el sitio en mención. La cual consta de: Antejardín y Andén

3- Se evidenció una construcción a porticada para la ampliación del primer y segundo piso, la cual se encuentra invadiendo el espacio público.

4- Se evidenció que la estructura no cumple con la norma sismo resistente (NSR-10) en cuanto las dimensiones mínimas que debe tener la estructura.

5- Cabe resaltar que en dicha visita NO PRESENTARON DOCUMENTACION NI PLANOS APROBADOS por parte de la entidad competente.

**Nota:** Se remite a la autoridad competente.

Anexos:

- Localización Geo portal-IGAC
- Google Maps. Uno (01) folio.
- VUR. Uno (01) folio.
- Registro Fotográfico. Dos (02) folios.

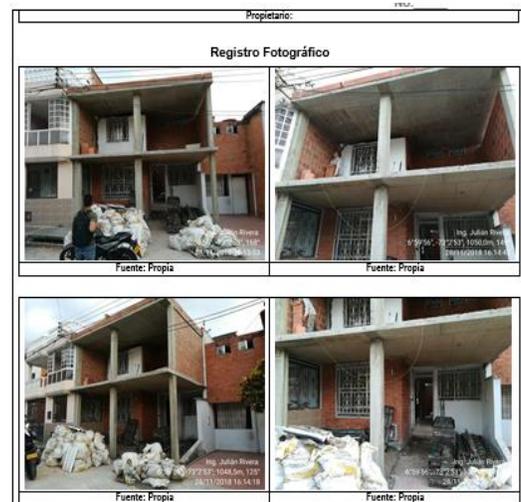
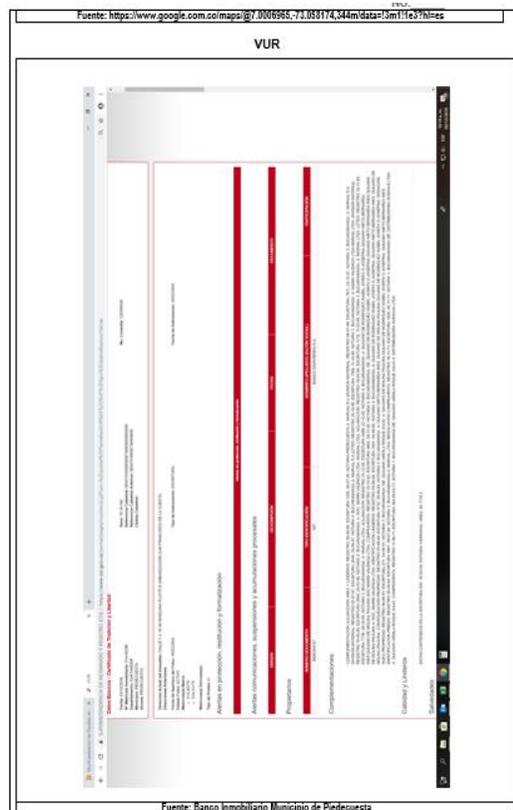
Funcionario que realizó la inspección Ocular: JULIAN ANDRÉS RIVERA SEPÚLVEDA, Ingeniero Civil, Inspección de Policía Urbana III, de Piedecuesta.

Atentamente.

Figura 24. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco



Figura 25. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco



ING. JULIÁN ANDRÉS RIVERA SEPULVEDA  
 INSPECCIÓN DE POLICÍA URBANA III  
 C.F.S.  FUNCIONARIO PÚBLICO

Nota: se anexa localización en Geoportal IGAC - Google Earth, VUR y registro fotográfico al presente informe de inspección ocular para el propósito de lo expresado en el mismo.

Figura 26. Informe Acta de Inspección Ocular Barrio San Francisco

#### 4.5.6. VISITA DE INSPECCIÓN VÍA PIEDECUESTA-LOS SANTOS

El día 12 de septiembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, A los predios ubicados en la vía tres esquinas-la punta de la mesa de los santos hasta el límite del peaje mesa de los santos, localizado en el municipio de Piedecuesta., por parte de la Inspección de Policía Urbana III.

**Fallas estructurales:** se evidenciaron 28 construcciones las cuales la mayoría no cumplían con ninguna normatividad, no presentaron licencias de construcción, también se observó problemas en los procesos constructivos, en las dimensiones de la estructura y se encuentran en una zona de alto riesgo.

Las viviendas tienden a tener un gran problema de asentamiento y de colapsar debido a que carecen de una cimentación adecuada, principalmente las casas que se encuentran ubicadas al borde de la montaña, donde se puede presentar deslizamientos debido a la erosión del terreno y, si la composición del suelo es de arcilla perdería cualidades de rigidez o compactación en presencia de agua, afectando la consolidación, ocasionada por la presión de una sobrecarga. Puede ocasionar inclinación de los cimientos, además que estos se encuentran en una zona de sismicidad alta. Los factores anteriormente mencionados se deben tomar en cuenta para realizar obras en esta zona, donde seguramente ninguna de las personas realizó un estudio geotécnico previo a la construcción por ende todas las obras tienen una gran vulnerabilidad.

Las obras tampoco cumplían con las fajas de retiro que exige la ley 1228 de 2008. lo cual dice que las carreteras de segundo orden cuarenta y cinco (45) metros, esta es la distancia mínima desde el eje vial para realizar construcciones, por lo tanto, todas las obras que se encuentra al borde de la vía no cumplen con las normas urbanísticas, la inspectora da la orden de suspender las obras y las que ya están construidas ordenar la demolición para poder reubicarlas para que cumplan con la faja de retiro.

1.8 Área del pedio lote		.....	
-------------------------	--	-------	--

2.0 Sector o Zona		3.0 Características de la Construcción	
2.1 Urbano	<input type="checkbox"/>	3.1 Número de pisos	De 1 a 3 pisos
2.2 Suburbano	<input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Tipo de cubierta	.....
2.3 Rural	<input type="checkbox"/>	3.3 Presente Licencia de Construcción y planimetría aprobada	.....

4.0 Presuntas infracciones	
4.1 Inicia de obra sin licencia de construcción	<input type="checkbox"/> 4.3 Incumplimiento con los aislamientos aprobados
4.2 Loteo sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/> 4.6 Servidumbre de vista
4.3 Parcelación sin licencia urbanística	<input type="checkbox"/> 4.10 La obra no se ajusta a los planos aprobados
4.4 No posee permiso de venta	<input type="checkbox"/> 4.11 No hay valla informativa visible
4.5 Se encuentra fuera de paramento	<input type="checkbox"/> 4.12 No hay aviso de urbanización
4.6 Invasión de espacio público	<input type="checkbox"/> 4.13 Vencimiento de licencia de urbanismo y/o construcción
4.7 Incumplimiento con las distancias mínimas RETIE	<input type="checkbox"/> 4.14 ¿Otro, Cual? Incumplimiento con aislamiento de vía

5.0 Descripción del motivo de la inspección Ocular	
<b>ACTA DE INSPECCION OCULAR</b>	
<b>RESPUESTA RADICADO INTERNO No: 01205-18</b>	
<p>El día 12 de septiembre de 2018, se realizó visita de inspección ocular, por parte de la Inspección de Policía Urbana III de Piedecuesta, asignando a la Arquitecta: <b>ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS</b>. En el lote ubicado en vía tres esquinas-la punta de la mesa de los santos hasta el límite del peaje mesa de los santos, localizado en el Municipio de Piedecuesta.</p> <p>En el momento de la inspección ocular, realizada el día 12 de septiembre de 2018 al sitio anteriormente referenciado, <b>Se encontraron 28 viviendas aproximadamente y solo en uno de estos predios se encontraron materiales de obra visibles y personal realizando labores de construcción en el inmueble</b>, igualmente estos lotes y/o edificaciones cuenta con las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El día 12 de septiembre de 2018, hace presencia la Inspectora de Policía Urbana Tercera, en compañía de la Arquitecta <b>ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS</b></li> </ol>	

Figura 27. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos

- 5- Según concepto por parte de la Oficina Asesora de Planeación Municipal y realizando averiguaciones por parte de la Secretaría de Infraestructura, se pudo establecer que la vía por la que se indaga es de SEGUNDO ORDEN, a cargo del departamento, de allí que en materia de aislamiento vial se debe remitir necesariamente a lo establecido en la LEY 1228 DE 2008. Lo cual dice: Carreteras de SEGUNDO ORDEN CUARENTA Y CINCO (45) METROS
- 6- **NOTA: SE LE INFORMA A LA INSPECTORA DE POLICIA URBANA TERCERA QUE EN EL PRESENTE INFORME NO SE ANEXA LA LOCALIZACION POR MEDIO DEL GEOPORTAL IGAC (INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI) NI VUR, PORQUE NO CUENTO AUN CON DOCUMENTOS POR PARTE DE LOS PROPIETARIOS DE CADA UNO DE LOS PREDIOS, YA QUE EL DIA DE LA VISITA LOS PROPIETARIOS Y/O RESIDENTES NO APORTARON DOCUMENTACION ALGUNA. ASI MISMO LA QUERRELLANTE SILVIA KATHERINE PUENTES ARCHILA NO ALLEGO DICHA DOCUMENTACION, POR TAL RAZON SE LES ENVIARA OFICIO A LOS PRESUNTOS INFRACTORES O A LA SEÑORA SILVIA KATHERINE PUENTES ARCHILA POR ESCRITO.**
- 7- **NOTA: SE EVIDENCIA INFRACCION URBANISTICA POR PARTE DE ESTOS PREDIOS MENCIONADOS, TODA VEZ QUE NO CUMPLE CON EL AISLAMIENTO PERMITIDO.**
- 8- Casa 1. 6°57'30", -73°2'14", 1013.0m, 63°.  
Vivienda en construcción, nos atendió los encargados de la obra, se observa en sitio vivienda de 1 piso más sótano y en el momento se encontraban fundiendo una placa. La construcción se encuentra a 4.60 metros aproximadamente de la vía, (no se ingresó al lugar).
- 9- Casa 2. 6°57'26"N, -73°2'12", 1027.0m, 92°.  
Se evidencia dos portones de madera con columnetas, con cerramiento en mampostería, el portón se encuentra a 2.00 metros aproximadamente de la vía, (no se ingresó al lugar).
- 10- Casa 3. 6°57'27", -73°2'15", 1019.0m, 87°.  
Vivienda de 1 piso, con cerramiento en malla, antepecho en mampostería, y reja metálica. El portón se encuentra a 2.00 metros aproximadamente de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 11- Casa 4. 6°57'27", -73°2'15", 1006.0m, 12°.  
Vivienda de 2 pisos, con reja metálica blanca y cerramiento en malla. El portón se encuentra a 2.00 metros aproximadamente (no se ingresó al lugar).
- 12- Casa 5. 6°57'25", -73°2'15", 1040.0m, 34°

- 15- Casa 8. 6°57'19", -73°2'12", 1056.0m, 233°  
Vivienda de 2 pisos, ubicada aproximadamente 3.00 metros de la vía. Con cerramiento en madera, antepecho en mampostería, columnas en sus extremos con teja de barro. (no se ingresó al lugar).
- 16- Casa 9. 6°57'11", -73°2'28", 1043.0m, 17°  
Se evidencia reja metálica rosada, aproximadamente 2.00 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 17- Casa 10. 6°57'11", -73°2'28", 1048.0m, 90°  
Se evidencia un portón metálico color blanco, con columnas en sus extremos y cubierta en teja de barro. Aproximadamente 2.00 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 18- Casa 11. 6°56'20", -73°2'12", 1074.0m, 334°  
Se evidencia un restaurante de 2 pisos, aproximadamente se encuentra a 3.00 metros de la vida (no se ingresó al lugar).
- 19- Casa 12. 6°56'18", -73°2'16", 1214.0m, 356°  
Se evidencia portón en madera color verde, aproximadamente a 1.50 metros de la vía, con columnetas, teja de barro y cerramiento en swingdeca. (no se ingresó al lugar).
- 20- Casa 13. 6°56'9", -73°2'17", 1222.0m, 287°  
Se evidencia vivienda en construcción, pero en el momento de la visita no se encontró personal realizando labores, ni material visible, cuenta con una reja metálica como cerramiento, aproximadamente a 1.15 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 21- Casa 14.  
Vivienda de 1 piso, se encuentra aproximadamente a 8 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 22- Casa 15. 6°56'7", -73°2'17°  
Vivienda de 1 piso más sótano, con cerramiento en estructura metálica y malla se encuentra aproximadamente a 1.28 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 23- Casa 16. 6°56'43", -73°2'16", 1394.0m, 145°  
Vivienda de 1 piso, aproximadamente a 2.80 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 24- Casas 17. 6°56'44", -73°2'16", 1390.0m, 127°  
Vivienda de 1 piso, aproximadamente a 3.50 metros de la vía (no se ingresó al lugar).
- 25- Casa 18. 6°56'38", -73°2'16", 1392.0m, 77°
- 30- Casa 23. 6°55'31", -73°2'21", 1367.0m, 315°  
Vivienda de 1 piso, cuenta con cerramiento de reja negra con antepecho en mampostería de 0.60 metros de altura aproximadamente. Se encuentra a 1.00 metro aproximadamente de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 31- Casa 24. 6°55'35", -73°2'25", 1600.0m, 122°  
Viviendas de 1 piso, en donde funciona un establecimiento público (tiendas), se encuentra aproximadamente a 1.50 metros de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 32- Casa 25. 6°55'36", -73°2'27", 1632.0m, 353°  
Vivienda de 1 piso, en donde funciona un establecimiento público (tienda), se encuentra aproximadamente a 1.00 metro de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 33- Casa 26. 6°55'40", -73°2'27", 1624.0m, 360°  
Vivienda de 1 piso, se encuentra aproximadamente a 1.00 metro de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 34- Casa 27. 6°55'37", -73°2'29", 1626.0m, 71°  
Vivienda de 1 piso, se encuentra aproximadamente a 1.00 metro de la vía. (no se ingresó al lugar).
- 35- Casa 28. 6°55'1", -73°2'22", 1665.0m, 129°  
Establecimiento público de 1 piso, se encuentra aproximadamente a 1.00 metro de la vía. (no se ingresó al lugar).
- Anexos:  
Localización Google Maps / Earth.  
Registro Fotográfico.
- Funcionario que realizó la inspección Ocular: ANGIE VANESSA MUÑOZ LAMUS. Inspección de Policía Urbana III, de Piedecuesta.  
Atentamente.

Figura 28. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos

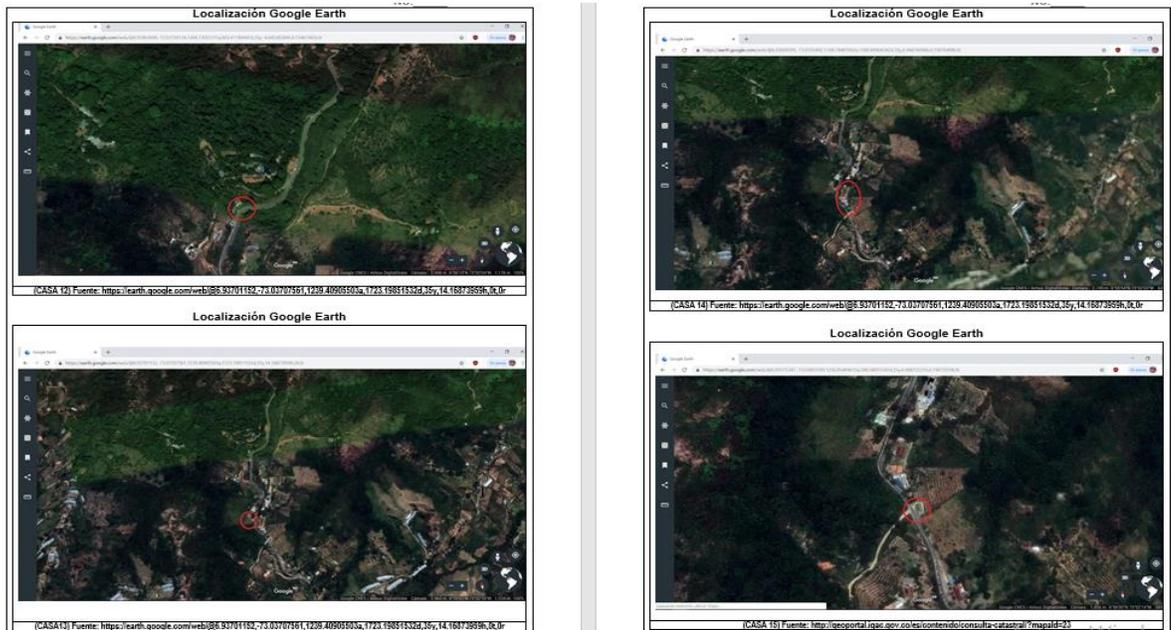


Figura 29. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos

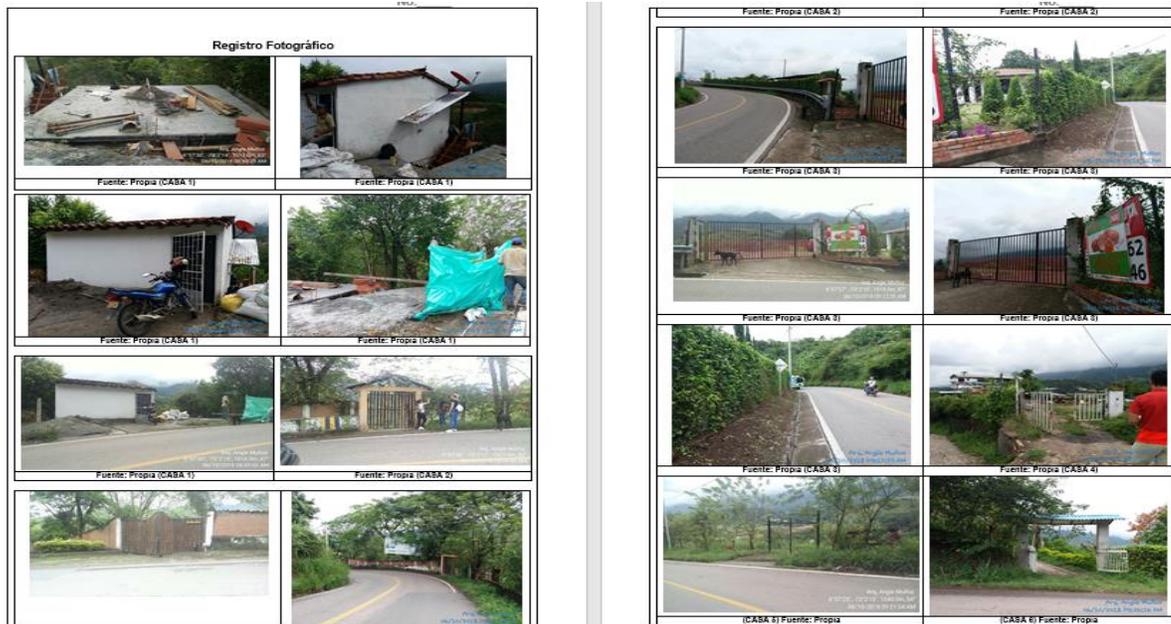


Figura 30. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos

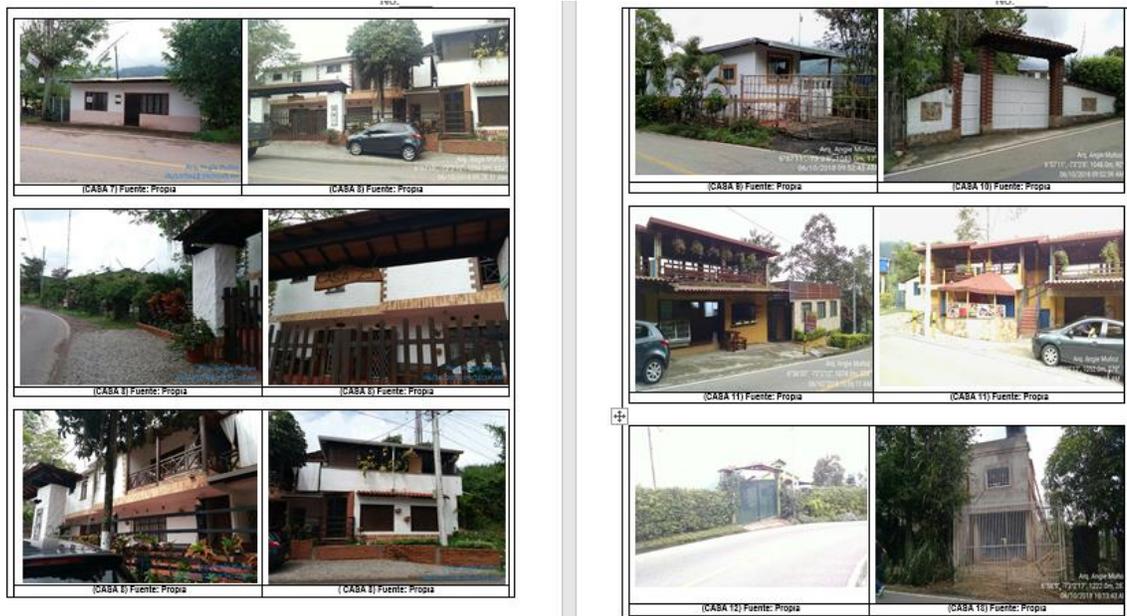


Figura 31. Informe Acta de Inspección Ocular vía Piedecuesta-Los Santos

## 5. APOORTE AL CONOCIMIENTO

Teniendo en cuenta todas las actividades realizadas en la Alcaldía de Piedecuesta en la oficina de la Inspección de Policía Urbana Tercera, cabe resaltar el fortalecimiento de los conceptos adquiridos durante la carrera y la adquisición de nuevos conocimientos durante la práctica empresarial.

Se han implementado los conceptos técnicos de control y supervisión de obras, donde es fundamental tener conocimiento de todas las normas en vigencia relacionadas a la ingeniería civil, las cuales permiten realizar un control urbano efectivo y garantizar construcciones eficientes para los ciudadanos y el desarrollo del municipio.

Los ingenieros civiles hacen un papel muy importante en el sector público ya que permiten garantizar un modelo urbanístico efectivo que permitirá un buen desarrollo en los ámbitos de la construcción e infraestructura del municipio.

## 6. CONCLUSIONES

- Es de suma importancia realizar un control urbano para garantizar el desarrollo del municipio como lo plantea el plan básico de ordenamiento territorial PBOT y esto se logra cumpliendo toda la normativa urbanística y de Colombia.
- En pro de facilitar el oficio y el mejoramiento constante de este, se recomienda mayor complementación y unificación entre las diferentes secretarías u oficinas del municipio en relación al urbanismo, como lo son la secretaria de planeación, curadurías y la inspección de policía urbana tercera, de esta manera minimizar los casos de infracciones urbanísticas.
- Es importante realizar una revisión detallada de todos los oficios y visitas de inspección para dar un concepto técnico que garantice el cumplimiento de todas las normas ya que de no ser así se pondría en riesgo la integridad de las personas en los casos de no cumplir la norma sismo resistente (NSR-10).
- En el ámbito profesional es muy importante el trabajo en equipo, debido a que la profesión permite estar en contacto con múltiples disciplinas, donde una colaboración adecuada permite garantizar un trabajo eficiente por parte de la oficina.
- Las prácticas empresariales me han permitido tener un amplio conocimiento en las ramas de la ingeniería civil como la construcción, vías y gestión municipal en donde hay un enfoque en común que es el cumplimiento de la normatividad que nos rigen como ingenieros y de esta manera entender la importancia de realizar un buen trabajo como profesional integro.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Infraestructura, (s.f.). Recuperado de <https://www.ani.gov.co/ley-1228-de-2008>

Alcaldía Municipal de Piedecuesta, (2016). Plan de ordenamiento territorial. Recuperado de <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/Transparencia/PlanesProgramasyProyectos/POT%20Proyecto%20de%20Acuerdo.pdf>.

Alcaldía Municipal de Piedecuesta, (s.f.). Recuperado de <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/MisionVision>.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, (2005). Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia.

Decreto 1203 del 12 de julio de 2017 – Licencias urbanísticas, Ministerio de vivienda, ciudad y territorio de Colombia.

Ley 1801 del 29 Julio de 2016 – Código Nacional de Policía y Convivencia

Morales, C. M. (2017). Seguimiento y apoyo a los procesos de ingeniería en los proyectos que desarrolla para el periodo 2016-2020 la secretaría de infraestructura de la alcaldía de Floridablanca (Practica Empresarial, Universidad Pontifica Bolivariana), Bucaramanga, Santander, Colombia.

Restrepo, D. (s.f.). El control de la construcción el control urbano en Colombia: El caso Medellín y la ruta Medellín vivienda segura 2014-2024; retos y oportunidades, (Revista de Ingeniería, Universidad de los Andes).