



SISTEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL COMO AUXILIAR DE  
ACTAS EN LA EMPRESA SONACOL S.A.S.

Edwin Andrés Quintero Gómez

Estudiante de ingeniería civil

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Zipaquirá (Cundinamarca)

Programa Académico Ingeniería Civil 2022- 01

Mayo de 2022

SISTEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL COMO AUXILIAR DE  
ACTAS EN LA EMPRESA SONACOL S.A.S.

Edwin Andrés Quintero Gómez

Presentado como requisito para optar al título de ingeniería civil

Asesor

Freddy Arturo Ocaña Ortiz

Título académico Ingeniero Civil – Magister en Infraestructura Vial

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Zipaquirá (Cundinamarca)

Programa Académico Ingeniería Civil 2022-01

Mayo de 2022

## **Dedicatoria**

En principio le dedico este trabajo a Dios, por su inmenso amor y misericordia; ya que, aunque los demás no crean en lo que podemos llegar a ser, él siempre estará a nuestro lado para ayudarnos y guiar nuestros pasos por medio de la oración.

En segundo lugar, se lo dedico mi familia con la cual he compartido la mayor parte de mi vida; a mi padre, madre y hermanos, los que me han inculcado valores, me han demostrado que la unión es lo importante y que no se debe guardar rencores en nuestro corazón; por su apoyo para que logre culminar una meta más en mi vida.

En especial, le dedico esto a mi hermana Marixa Viviana Quintero Gómez, has sido un apoyo incondicional en todos los momentos de mi carrera, nunca dudaste de mí y me apoyas incondicionalmente; más de lo que verdaderamente merecía.

A mis maestros les doy gracias por el esfuerzo, dedicación, por estar disponibles para enseñar sus conocimientos y resolver las dudas que se me presentaron a lo largo de la carrera.

A mis compañeros de universidad, con los cuales he compartido tardes de estudio, sueños, alegrías, tristezas y esperanzas de culminar nuestra carrera en estos últimos cinco años.

Al ingeniero civil Hugo Alexander Alvarado, por darme la oportunidad de estar en su grupo de trabajo y pertenecer a una gran empresa colombiana, que se dedica a la construcción de vías como lo es SONACOL S.A.S.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por guiarme en la culminación de esta meta tan importante, a mi familia que ha sido un pilar importante a lo largo de mi vida, a mis padres y hermanos que para mí han sido un ejemplo para seguir; a la Corporación Universitaria Minuto De Dios – Sede (Zipaquirá), por brindar la posibilidad de cumplir este sueño que hoy se vuelve realidad, también agradezco a cada docente por su trabajo y dedicación, los cuales me ayudaron a enamorarme de esta carrera que se llama Ingeniería civil.

Agradezco a mi familia, por todo el apoyo brindarme su apoyo, en especial agradezco a mi hermana MARIXA VIVIANA QUINTERO GOMEZ, por darme ánimos y creer en mí, aun cuando yo mismo deje de hacerlo.

Agradezco al ingeniero civil FREDDY ARTURO OCAÑA, quien fue mi tutor en este proceso de sistematización, con sus recomendaciones logre la culminación de mi trabajo, al igual agradezco los ingenieros civiles NESTOR RAFAEL PERICO GRANADOS y CONSTANZA, por ayudarme a reflexionar sobre aspectos importantes del proyecto realizado.

## Contenido

Lista de tablas	8
Lista de figuras	8
Lista de anexos	9
1. Resumen	10
2. Introducción	13
3. Objetivos	14
3.1. Objetivo general	14
3.2. Objetivos específicos	14
4. Justificación	15
5. Metodología	16
6. Planteamiento del problema de aprendizaje	19
6.1. Formulación del problema	19
6.2. Pregunta de investigación	19
6.3. Marco teórico	20
6.3.1. Que es una vivienda	21
6.3.2. Tipos de patologías en viviendas	22
6.3.3. Que es una carretera	24
6.3.3.1. Tipos de carreteras	25
6.3.3.1.1. Según su funcionalidad	25
6.3.3.1.2. Según el tipo de terreno	25
6.3.4. Desafíos de los ingenieros civiles	26
7. Sistematización de la experiencia	30
7.1. Metodología de la sistematización	30
7.2. Punto de partida: La experiencia vivida	30
7.3. Las preguntas iniciales	31
7.3.1. Qué experiencias se sistematizaron	31
7.3.2. Aspectos centrales de las experiencias	32
7.3.3. Fuentes de información que se utilizaron	33
7.3.4. Procedimientos que se siguieron.	33

7.4. Recuperación del proceso vivido.	34
7.4.1. Metodología utilizada a la hora de realizar las actas de vecindad.	34
7.4.1.1 Actas de vecindad iniciales.	35
7.4.1.2. Toma de datos.	35
7.4.1.3. Recolección de firmas.	36
7.4.1.4. Organización de la información	37
7.4.1.5 Verificación y reparación de daños	41
7.4.1.6. Cierre de actas de vecindad	45
7.4.1.7. Entrega de actas a la interventoría	46
7.5 Reflexiones de fondo	47
7.6 Conclusiones	49
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	51
9. ANEXOS	58

## Lista de tablas

- Tabla 1. TIPOS DE PATOLOGÍAS, TOMADO DE (Audeves-Pérez et al., 2013) 22
- Tabla 2. Registro fotográfico afectación acta de vecindad No 47. 43
- Tabla 3. Aforado cajas donde se guardarán las carpetas acta de vecindad (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del Sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S. 46

## Lista de figuras

- Figura 1. Porcentaje y número de actas de vecindad (cerradas y con dificultades) (Autoría propia) 38
- Figura 2. Viviendas adquiridas por INVIAS (Autoría propia) 38
- Figura 3. Viviendas con presencia de patologías (Autoría propia) 39
- Figura 4. Viviendas (Autoría propia) 40
- Figura 5. Viviendas afectadas por el proyecto (Autoría propia) 42



## Lista de ANEXOS

- *ANEXO A. Acta de vecindad inicial No 47 ubicada en el municipio de San Miguel (Putumayo), vereda El Espinal. (MEJORAMIENTO, GESTION Social, PREDIAL Y AMBIENTAL; DEL PROYECTO PARA EL CORREDOR DEL SUR FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.* 58
- *ANEXO B. Acta de vecindad de cierre No 55 ubicada en el municipio de San Miguel (Putumayo), vereda El Espinal. (MEJORAMIENTO, GESTION Social, PREDIAL Y AMBIENTAL; DEL PROYECTO PARA EL CORREDOR DEL SUR FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.* 62
- *ANEXO C: INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública 2022. Formulario MASPS-MNI-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>* 65
- *ANEXO D: INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública 2022. Formulario MASPS-MNI-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD DE CIERRE. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>* 70
- *ANEXO E: Tabla. Consolidado actas de vecindad SONACOL S.A.S. (Mejoramiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del Sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) (Autoría propia)* 73

- *ANEXO F: Tabla. Aforado cajas donde se depositan las carpetas acta de vecindad. (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del SUR FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S. 81*
- *ANEXO G: Figuras de gráficos donde se muestra la cantidad de afectaciones como grietas y fisuras, humedad, hundimientos y desplazamientos; en lugares específicos de la vivienda. (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del SUR FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S. 82*
- *ANEXO H: Guía metodológica para el diagnóstico y la organización de la información para actas de vecindad. (Autoría propia) 83*

## 1. Resumen

El desarrollo de los países necesita crear vías que comuniquen sus ciudades, municipios, pueblos y veredas. Por ello la necesidad para los ingenieros de ejecutar proyectos de construcción vial, lo que satisface las necesidades de transporte de personas y carga. Un punto importante a vigilar en las intervenciones de este tipo de proyecto son los impactos generados a las viviendas aledañas al proyecto.

En este trabajo se sistematizó una experiencia adquirida en el campo de práctica, por lo que se construyó una guía metodológica que ayude en los procesos realizados en campo a la hora del diagnóstico de las viviendas y organización de la información física y magnética. La guía en su Anexo C nos muestra una tabla con palabras técnicas y abreviaciones que podemos utilizar para organizar la información fotográfica. En su Anexo D presenta un ejemplo, el cual intenta facilitar la comprensión de las visitas técnicas a los lectores.

*Palabras clave:* Actas de vecindad, Carretera, Diagnóstico, Guía metodológica, Inspección, Patologías de viviendas, Tipos de viviendas.

### **Abstract**

The development of countries over time, provokes the need to create roads that communicate their cities, municipalities, towns and villages; hence the need to implement road construction projects, which meets the needs of transportation of people and cargo; an important point to monitor in the interventions of this type of project are the impacts generated to the houses surrounding the project.

In this work an experience acquired in the field was systematized, so a methodological guide was built to help in the processes carried out in the field at the time of the diagnosis of the houses and organization of the physical and magnetic information. The guide in its APPENDIX C shows a table with technical words and abbreviations that can be used to organize the photographic information and in its APPENDIX D an example, which tries to facilitate the understanding of the technical visits to the readers.

*Key words: neighborhood reports, housing pathologies, types of housing, inspection, methodology guide, road, diagnosis, inspection.*

## 2. Introducción

Con el mejoramiento y la construcción de vías, las comunidades pueden mejorar su calidad de vida y los campesinos pueden transportar sus productos con menor tiempo de traslado. El mejoramiento, gestión social, predial y ambiental; del proyecto para el corredor del Sur fase IV (Contrato de obra 2503 de 2019), fue de vital importancia gracias a sus enfoques. En este proyecto se intervinieron tramos en los municipios de Puerto Asís, Orito, Valle del Guamuez y San Miguel.

La sistematización de este proyecto nace de la necesidad de crear una guía que sirva de apoyo a estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas, a la hora de abordar las inspecciones en campo de las viviendas, tratando de lograr un mejor diagnóstico de las patologías existentes antes de la intervención del proyecto y el mejoramiento de cómo organizar la información.

En el presente documento se cuentan las experiencias obtenidas en el campo de práctica, en el cual se realizó el acompañamiento en la inspección visual de las viviendas que se encontraron cerca al área de intervención del proyecto y que podrían ser afectadas a la hora de su ejecución. Se presentaron algunos inconvenientes por la falta de una guía que sirva de apoyo en el diagnóstico técnico de las viviendas y de cómo se puede organizar la información para que los compañeros de trabajo entiendan de lo que se trata el trabajo. Sin embargo, a partir de las experiencias en la universidad y de la formación con el método de proyectos se facilitan los procesos de aprendizaje en estos aspectos (García-Puentes et al., 2019), (Perico-Granados et al., 2020) y (Perico-Granados, Tovar-Torres et al., 2021)

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Construir una guía metodológica que detalle los procesos a realizar en el campo de práctica de seguimiento, donde se evidencian las afectaciones ocasionadas en algunas viviendas aledañas a los proyectos de mejoramiento de una vía.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar la sistematización de las experiencias obtenidas en el campo de práctica, que permita identificar las necesidades generales que enfrentan los profesionales a la hora de hacer la inspección de las viviendas aledañas al proyecto de construcción de vías.
- Presentar las patologías más frecuentes en las viviendas visitadas en el proceso de la sistematización.
- Explicar los procesos utilizados en la inspección de viviendas.
- Elaborar una guía metodológica que sirva de apoyo a estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas, en el acompañamiento de afectaciones de un predio y/o casa.

#### 4. Justificación

Al momento de empezar las experiencias en el campo de práctica, se encuentran dificultades a la hora de abordar el diagnóstico de un predio, ya que no hay una guía en la cual pueda apoyar para realizar la inspección del estado de las viviendas. Entonces se intuye el proceso a seguir, ocasionando que en la descripción de las viviendas haya falencias en cuanto a la descripción clara de la situación actual de las casas y un orden inadecuado de la información. En ocasiones es recomendable apoyarse en compañeros de trabajo, ya que ellos pueden brindar conocimientos con base a sus experiencias, aspecto que ayudara a mejorar nuestro desempeño.

Es importante tener una guía que nos explique los pasos que podemos seguir a la hora de diagnosticar las patologías existentes en un predio y cómo podemos organizar la información, para que no haya problemas cuando se realiza la inspección inicial y final de las viviendas. De esta manera mejorar el proceso de acompañamiento y beneficiar de esta forma a las comunidades cuando hay la posibilidad que se presenten afectaciones.

Como resultado de la sistematización, se construye un documento con el que los estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas en los procesos de inspección y diagnóstico de viviendas; puedan comprender lo descrito en los procesos utilizados al momento de realizar el diagnóstico de las viviendas, de leer y visualizar la información. Para García-Puentes et al., (2020) y Vera-Guarnizo et al., (2020a) las viviendas y las construcciones escolares deben tener las condiciones para un bienestar en todo sentido de las personas que las ocupan, dado que allí las personas pasan una buena parte del día.

## 5. Metodología

El desarrollo y la construcción de las vías suelen afectar las infraestructuras de las viviendas que se encuentran cercanas a dicha construcción y por ende se requiere tener protocolos establecidos para identificar dichas afectaciones. Igualmente, se requiere lograr dentro del marco jurídico correspondiente, la reparación de los daños y de esta manera a llegar a la satisfacción de las comunidades para lograr el beneficio comunal que trae consigo la construcción de dichas carreteras.

La metodología implementada en este trabajo fue cualitativa con un enfoque descriptivo y explicativo.

En la metodología cualitativa, hace parte de un grupo de investigaciones no tradicionales. Para Cerda, H, (1993) (p. 47-48) “La cualidad” se revela por medio de las propiedades de un objeto o de un fenómeno. La propiedad individualiza al objeto o al fenómeno por medio de una característica que le es exclusiva, mientras que la cualidad expresa un concepto global del objeto.

Hay que entender que los objetos no semejantes tienen diferencias entre sí lo que les da un carácter cualitativo, mientras que los objetos análogos o semejantes que poseen un carácter cuantitativo. Según Cerda, H, (1993). La investigación cualitativa se puede caracterizar por:

- La interpretación que se da a las cosas y fenómenos no pueden ser captados o expresados plenamente por la estadística o las matemáticas.
- Utiliza preferentemente la inferencia inductiva y el análisis diacrónico en los datos.
- Utiliza los criterios de credibilidad, transferibilidad y conformabilidad como formas de hacer creíbles y confiables los resultados de un estudio.



- Utiliza múltiples fuentes, métodos e investigadores para estudiar un solo problema o tema, los cuales convergen en torno a un punto central del estudio (principio de triangulación y convergencia).
- Utiliza preferentemente la observación y la entrevista abierta y no estandarizada como técnicas en la recolección de datos.
- Centra el análisis en la descripción de los fenómenos y cosas observadas.

Aunque algunos lo consideren solamente como un método o técnica para recolectar o analizar datos, la investigación descriptiva es importante, ya que en la práctica se realiza toma de datos y la descripción de las características observadas con un lenguaje científico con (escritos, gráficos, símbolos, etc.) buscando comunicar a los lectores lo que se pretende reproducir o figurar, la información recolectada se puede sistematizar teniendo en cuenta los aspectos más peculiares, singulares y característicos de lo que se pretende explicar; el análisis de los datos ayuda a estudiar más a fondo los fenómenos encontrados; esta metodología está estrechamente ligadas con la explicativa, ya que una cambia el dialecto de la otra. Cerda, H, (1993).

Gracias al método descriptivo se puede:

- a. Caracterizar globalmente el objeto de estudio.
- b. Determinar el o los objetos sociales que tienen ciertas características.
- c. Describir el contexto en el cual se presenta cierto fenómeno.
- d. Describir las diferencias que existen (o se dan) entre dos o más subgrupos de una población objeto de estudio.
- e. Describir las partes, categorías o clases que componen el objeto de estudio.
- f. Describir el desarrollo o evolución del objeto de estudio.
- g. Describir las relaciones del objeto de estudio con otros objetos. Cerda, H, (1993).

La investigación explicativa es de suma importancia en el campo de práctica, en el cual nos podemos encontrar con objetos o fenómenos de estudio, buscando la causalidad o el porqué ocurren las cosas, cuales son sus factores determinantes y como estos se transforman; iniciando desde el punto de partida, las causas tienen unos efectos, teniendo implicaciones en la ciencia general; la causa se asocia con un conjunto de fenómenos que están entrelazados que pueden generar el nacimiento de un nuevo fenómeno mientras que el efecto es causado por el fenómeno. Aunque la causa esta antes que el fenómeno, no indica que algo que este atrás en el tiempo sea causa; en ocasiones confundimos la causa con el motivo, el cual solo es el suceso que acontece inmediatamente antes que el efecto. Cerda, H, (1993)

Según Cerda, H, (1993) (p. 77) dice. “De igual manera en el campo filosófico se hace referencia a dos tipos de causas: la causa absoluta y la causa específica. La causa absoluta es el conjunto de todas las circunstancias cuya presencia determina necesariamente el efecto. La causa específica es el conjunto de circunstancias cuya aparición genera la aparición del efecto. Por lo común la investigación científica se orienta hacia el descubrimiento de las causas específicas de un fenómeno dado.”

Es de esta manera que nuestro proceso de sistematizar la experiencia obtenida en la práctica nos llevará a la formulación de la guía metodológica que servirá como el resultado del proceso de nuestra investigación y el aporte a la comunidad.

El producto final de la sistematización de la experiencia fue la construcción de una guía metodológica, que busca lograr que los estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas, en el campo de la

inspección de actas de vecindad, comprendan la información plasmada en los formularios y que esta misma información se pueda encontrar a la hora de revisar las imágenes

## **6. Planteamiento del problema de aprendizaje**

### **6.1. Formulación del problema**

El crecimiento poblacional, la expansión urbana y el transporte de productos agrícolas de zonas rurales por parte de los campesinos, ha llevado a que en nuestro país surja la necesidad de invertir en la construcción de vías más tecnificadas que ayuden con la conectividad entre departamentos, municipios, ciudades e inclusive con países vecinos. Según INVIAS “Dadas las condiciones geoestratégicas del país, que lo ubican en un lugar prioritario dentro de los procesos de integración regional y de globalización, es necesario contar con una red vial que le permita servir a la demanda de transporte en forma segura, cómoda y eficiente.” (Instituto Nacional de Vías, 2013, pág. 3).

El desarrollo y la construcción de dichas vías suelen afectar las infraestructuras de las viviendas que se encuentran cercanas a dicha construcción y por ende se requiere tener protocolos establecidos para identificar dichas afectaciones y cómo lograr dentro del marco jurídico correspondiente, la reparación de los daños y de esta manera a satisfacción de las comunidades lograr el beneficio comunal que trae consigo la construcción de dichas carreteras.

### **6.2. Pregunta de investigación**

De lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: *¿qué guía metodológica de inspección visual se puede construir para definir las patologías ocasionadas por los procesos constructivos de un pavimento rígido a las casas aledañas?*

### **6.3. Marco teórico**

El mejoramiento de una vía puede afectar a las viviendas aledañas al proyecto, especialmente a las viviendas que carecen de estructuras como (zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas entrepisos y mampostería estructural), ocasionando que se presenten alteraciones, especialmente en los pisos y muros. Se pueden presentar hundimientos, desplazamientos, fisuras, grietas, descascaramientos, desportillamientos y fracturas. Al respecto, para Monroy et al., (2014) en las construcciones y reparaciones se deben tener presentes la interacción del suelo con las cimentaciones. Es por ello por lo que, a la hora de la construcción o mejoramiento de una vía, se realizan visitas a campo por un técnico, tecnólogo y profesional en ingeniería civil, el cual debe tomar evidencia escrita y fotográfica de las viviendas, observando el estado de las casas y verificando los daños existentes antes de la intervención.

Además de las viviendas se ven afectadas por el paso de la maquinaria utilizada para la construcción y mejoramiento de la vía, en muchas ocasiones para hacer posible el traslado de material de una cantera para campo o la zona industrial para su posterior tratamiento, se debe transitar por pueblos y en ocasiones el peso de las máquinas ocasionan daños en las losas existentes. Por ello algunos contratistas, interventores o algunos funcionarios municipales exigen

la inspección de las losas, con lo cual al final del proyecto observarán la evidencia documental y tomarán decisiones a la hora de reparar las losas afectadas por el proyecto.

Al respecto, es necesario investigar las patologías de viviendas más comunes y comparar con las que se encuentran en las visitas a campo, donde se toma el registro físico (diligenciamiento de formatos) y magnético (fotografías y video). Este procedimiento se hace con base en las afectaciones que pudieran causar los procesos constructivos de los proyectos de mejoramiento de vías a las casas aledañas.

En el campo de construcción de vías es importante realizar el levantamiento de actas de vecindad previo al inicio de un proyecto, con lo que se observa las patologías o fallas que pueden existir en las casas existentes.

### **6.3.1. Que es una vivienda.**

Según EL DANE, una vivienda, *“Es un espacio independiente y separado, habitado o destinado para ser habitado por una o más personas. Independiente, porque tiene acceso directo desde la vía pública, caminos, senderos o a través de espacios de circulación común (corredores o pasillos, escaleras, ascensores, patios). Las personas que habitan una unidad de vivienda no pueden ingresar a la misma a través de áreas de uso exclusivo de otras unidades de vivienda, tales como dormitorios, sala, comedor, entre otros. Separada, porque tiene paredes, sin importar el material utilizado para su construcción, que la delimitan y diferencian de otros espacios”* (DANE, s.f.).

Existen dos tipos de viviendas, las cuales son unifamiliares (donde viven una familia) y plurifamiliares (donde vive más de una familia). En las viviendas unifamiliares podemos encontrar: Casas independientes o aisladas, chalet pareado, chalet adosado, bungalow, mediaguas, haciendas y palacios.

En las viviendas plurifamiliares encontramos: Estudio, apartamentos, pisos, ático, dúplex, bajo. (Housage, 2021).

### 6.3.2. Tipos de patologías en viviendas.

En las viviendas observamos patologías existentes, las cuales han sido causadas por malos procesos constructivos, el no y/o mal mantenimiento de las casas y la deficiente calidad de los materiales. (Audeves-Pérez et al., 2013).

En la tabla 1 se observan las patologías más comunes que se pueden encontrar en las viviendas:

*Tabla 1. Tipos de patologías, tomado de (Audeves-Pérez et al., 2013)*

Fallas representativas	Fallas representativas
Acabado exterior (AE)	Humedades(H)
Instalaciones visibles por deficiencia de acabado.	Humedad en los techos.
Partes de la vivienda sin acabado.	Humedad en muros.
Acabado desnivelado o con abultamientos de material.	Humedad por filtraciones en azotea
Acabado interior (AI)	Instalación hidráulica (IH)

Bloques visibles debajo de acabado.	Fugas en tuberías.
Acabado desnivelado o con abultamientos de material.	Goteras en llaves.
Partes de la vivienda sin acabado.	Baja presión de agua en llaves y regaderas.
<b>Aluminio y vidrio (AL)</b>	<b>Instalación sanitaria (IS)</b>
Ventanas desajustadas.	Fugas en tubería.
Filtraciones de agua en ventanas.	Registro con fuga de olores.
Ventanas difíciles de operar.	<b>Marcos y puertas (MP)</b>
Operadores que no funcionan correctamente.	Puertas desajustadas.
<b>Baños(B)</b>	Cerraduras descompuestas.
Malos olores en cifras.	<b>Obra exterior (OE)</b>
Fugas en muebles de baño.	Terreno mal terraceado.
<b>Cocina(C)</b>	Banqueta sin acabado o defectuoso.
Tarja mal colocada o floja.	<b>Pintura(P)</b>
Losetas de meseta levantadas.	Falta de pintura en alguna sección.
Meseta con empotramiento deficiente.	Decoloración de pintura.
<b>Grietas(G)</b>	<b>Pisos (PI)</b>
Grietas acabadas en muros.	Acumulamiento de agua en pisos.

Grietas estructurales.	Pisos levantados en vivienda.
Grietas acabadas en plafones.	Hundimiento de pisos.
Pisos de diferentes tonos.	

### **¿Qué es una grieta?**

Abertura incontrolada que afectan a todo el espesor de un elemento constructivo.

### **¿Qué es una fisura?**

Abertura incontrolada que sólo afectan a la superficie del elemento.

### **¿Humedad?**

Por penetración directa del agua: Capilaridad, filtración o rotura de instalaciones.

Por condensación: Proviene del ambiente, por humedad añadida a la obra durante la ejecución y no se ha secado.

Por humedad capilar (succión): Se producen en paredes porosas y en suelos en contacto con el terreno.

Por humedad de filtración: Penetración masiva de agua del exterior Y al interior del edificio, se producen en: Cubiertas, sótanos y fachadas (escorrentía). (Poves, 2010 pág. 10)



### **6.3.3. Qué es una carretera**

Las carreteras están dadas por elementos geométricos, donde se puede observar como si fuese un elemento lineal, la cual se debe ajustar a un eje, sus secciones transversales y la forma o superficie que tenga el terreno donde se construya. Se puede ver su continuidad y la sucesión tangencial de la misma (Tordesillas & Lázaro, 2008).

#### **6.3.3.1. Tipos de carreteras que existen**

La red vial de un país es de vital importancia para su desarrollo económico y de infraestructura. Las carreteras se clasifican:

##### **6.3.3.1.1. Según su funcionalidad**

Son carreteras que satisfacen los intereses del país en diferentes actividades cotidianas y se clasifican en:

- Primarias, este tipo de vías conectan las capitales departamentales y en ocasiones con otros países, pueden ser troncales, transversales y sirven de abastecimiento. Pueden ser de doble calzada o calzadas divididas y para su funcionamiento deben estar pavimentadas. (Instituto Nacional de Vías, 2013).
- Secundarias, estas vías se encargan de conectar las cabeceras municipales y las cabeceras con una vía primaria. Su funcionamiento puede ser en pavimento o afirmada. (Instituto Nacional de Vías, 2013).
- Terciarias, estas vías son las que conectan las veredas de un municipio y las cabeceras con sus veredas. Funcionan en afirmado y si se realiza una pavimentación se debe guiar el diseño con las estipulaciones para las vías secundarias (Instituto Nacional de Vías, 2013).

### 6.3.3.1.2. Según el tipo de terreno

En el diseño geométrico de las carreteras, cuando se realiza los estudios del terreno, se puede observar que la topografía de la zona a intervenir en la mayoría de los casos no es homogénea. Sin embargo, se pueden presentar tramos homogéneos en distintos tipos de terreno y de esta manera se pueden encontrar:

- *Terreno plano.* Cuenta con pendientes transversales al eje que no deben superar los cinco grados  $5^\circ$  y con pendientes longitudinales normalmente menores al 3%. El movimiento de tierras realizado para la construcción es mínimo y permite que los vehículos pesados mantengan una velocidad aproximada a los vehículos livianos (Instituto Nacional de Vías, 2013).
- *Terreno ondulado.* Cuenta con pendientes transversales al eje que van de seis a trece grados ( $6^\circ$  a  $13^\circ$ ). Tienen pendientes longitudinales de 3% a 6%, el movimiento de tierras para la construcción es moderado y obliga a los vehículos pesados a reducir la velocidad significativamente, pero no deben mantener una velocidad sostenida y prolongada como si estuvieran en una rampa (Instituto Nacional de Vías, 2013).
- *Terreno montañoso.* Cuentan con pendientes transversales al eje que van de trece a cuarenta grados ( $13^\circ$  a  $40^\circ$ ). Tienen pendientes transversales del 6% a 8%, requiere grandes movimientos de tierra lo que ocasiona problemas en el trazado y explanación, obligando a los vehículos a mantener una velocidad sostenida en distancias consideradas por un tiempo prolongado y frecuente (Instituto Nacional de Vías, 2013).
- *Terreno escarpado.* Cuentan con pendientes transversales al eje superan los cuarenta grados  $40^\circ$ . Tienen pendientes transversales superiores a 8%, requiere máximos movimientos de tierra lo que ocasiona problemas en el trazado y explanación, obligando a los vehículos a mantener una menor velocidad sostenida en distancias significativas por un tiempo prolongado y frecuente (Instituto Nacional de Vías, 2013).

### 6.3.4 Desafíos de los ingenieros civiles.

Los ingenieros civiles a lo largo de la carrera y la vida profesional están expuestos a retos, aunque estos parezcan complejos, no se deben ver como un obstáculo o muralla que no se pueda superar; si no que debemos ver las situaciones como metas alcanzables, creciendo integralmente en conocimientos y aptitudes, a lo largo de la vida para lograr convertirse en personas excepcionales y que aporten de manera positiva a la comunidad.

Gonzales, A, (2018). Nos dice que “Para nadie es un secreto. El ingeniero civil actual se forma en el aula, pero se forja en la calle. Los profesores universitarios que conocen y asimilan esta realidad invitan a sus alumnos a vivir experiencias reales de ingenieros. Como estudiante, el trabajo de campo y en equipo puede ser complejo, pero realizar prácticas o proyectos en vivo y en directo te dará una idea de lo que significa ejercer esta hermosa profesión.” De lo anterior cabe resaltar que el cuerpo docente de las universidades debe tomar una metodología enfocada más en la práctica de la teoría brindada a los estudiantes, ya que la mayoría de los temas abordados en los salones de clases no cuentan con representaciones practicas y/o experiencias contadas por los mismos docentes

Los ingenieros civiles deben estar llenos de conocimientos para llevar a cabo una práctica profesional exitosa, buscando día a día mejorar sus destrezas en el entorno de trabajo. Para Palacio, C, (2013).

a) El ingeniero civil posee conocimientos. Entiende las teorías, principios o fundamentos de:

- Matemáticas, física, química, biología, mecánica y materiales, que son la base de la ingeniería.
- Diseño de estructuras, instalaciones y sistemas.

- Riesgo/incertidumbre, como detección de riesgos, tipos y probabilidad basadas en datos y en conocimientos y estadística.

Sostenibilidad, en sus vertientes social, económica y física.

- Política pública y Administración, incluidos elementos como el proceso político, leyes y regulaciones y mecanismos de financiación.

- Rudimentos empresariales, como las formas jurídicas de la propiedad, beneficio, declaraciones de ingresos y balances, decisiones o economía y marketing de la ingeniería.

- Ciencias sociales, incluidas económicas, historia y sociología.

- Conducta ética, incluidas confidencialidad del cliente, códigos éticos dentro y fuera de las sociedades de ingeniería, prácticas anticorrupción y diferencias entre requisitos legales y expectativas éticas y la responsabilidad de la profesión de anteponer la seguridad, higiene y bienestar de la población

b) El ingeniero civil está pleno de destrezas. Sabe cómo:

- Aplicar instrumentos básicos de la ingeniería, como el análisis estadístico, los modelos informáticos, los códigos y normas de diseño y los métodos de supervisión de proyectos.

- Aprender, evaluar y dominar las nuevas tecnologías con el fin de mejorar la efectividad y eficiencia individual y de la organización.

- Colaborar en equipos tradicionales y virtuales de naturaleza disciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar

- Gestionar tareas, proyectos y programas para ofrecer los resultados previstos, dentro del presupuesto, el calendario u otras limitaciones

- Liderar formulando y articulando mejoras ambientales, de infraestructuras y de otra índole y propiciar consensos aplicando la inclusión, la empatía, la compasión, la persuasión, la paciencia y el pensamiento crítico.

c) El ingeniero civil abraza actitudes conducentes a una práctica profesional efectiva.

Posee:

- Creatividad y carácter emprendedor, lo que conduce a la identificación activa de posibilidades y oportunidades y la toma de acciones para desarrollarlas.
- Compromiso con la ética, metas personales y de la organización y equipos y organizaciones que merecen la pena.
- Curiosidad, que es la base para el aprendizaje continuo, los nuevos planteamientos, el desarrollo de nuevas tecnologías o aplicaciones innovadores de tecnologías existentes y nuevas iniciativas
- Honestidad e integridad, diciendo la verdad y manteniendo su palabra.
- Optimismo frente a los desafíos y reveses, reconociendo el poder inherente de la visión, el compromiso, la planificación, la tenacidad, la flexibilidad y el trabajo en equipo.
- Respeto y tolerancia de los derechos, valores, opiniones, propiedad, posesiones y sensibilidades de los demás.
- Minuciosidad y autodisciplina en la preservación de las implicaciones de seguridad, higiene y bienestar de la población en los proyectos de ingeniería y el alto grado de interdependencia dentro de los equipos de proyecto y éntrelos equipos y las partes interesadas.

## **7. Sistematización de la experiencia**

### **7.1. Metodología de la sistematización**

La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora, (Halliday, 2020).

En la sistematización se construyen conocimientos técnicos, disciplinares y humanos. Con la aparición del cambio climático los docentes hoy tenemos el reto de formar igualmente en aspectos de la sostenibilidad ambiental. Para Pérez (2020), Perico- Granados et al., (2021), Avella-Forero, et al., (2021), Perico-Granados, Tovar-Torres et al., (2022) y Perico-Granados, Tuay-Sigua, et al., (2022) hoy se deben privilegiar las comunidades para que sean sostenibles en lo ambiental, lo social y lo económico.

### **7.2. Punto de Partida: la experiencia vivida**

Esta experiencia surgió por la necesidad de realizar mis prácticas profesionales. El ingeniero civil y director de obra Hugo Alexander Alvarado Samboni, me dio la oportunidad de realizarlas en la empresa de SONACOL S.A.S., en la cual desempeñe el cargo de auxiliar de actas y mi labor principal fue la realización de las actas de vecindad, ya que era de vital importancia en los proyectos viales.

Para Pineda Axel, (2017) “Acta de vecindad es el documento privado, libre de formalidades, suscrito entre el titular de la licencia o el constructor y los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes al predio en que se desarrollará la obra. En ésta se consignarán con máximo grado de detalle el estado en que se encuentran los inmuebles vecinos antes de comenzar la obra, con el fin de que, de presentarse daños propios de la intervención, se harán las reparaciones o se tomarán las medidas que garanticen el estado normal y anterior de los bienes de terceros que podrían verse afectados por su el desarrollo constructivo.” (P. 5)

En este sentido, es un documento detallado del estado actual y de mejoras existentes (infraestructura, viviendas, bodegas, sistemas de riego, pozos, etc.) de los predios que estén ubicados en el área de influencia del proyecto y que potencialmente pueden ser afectados por la construcción del proyecto que incluye anexo fotográfico y/o fílmico existente.

### **7.3. Las preguntas iniciales**

#### **7.3.1. Qué experiencia(s) se sistematizaron**

En el campo de practica sé observo que no había un documento o guía que sirviera de apoyo a la hora de realizar las inspecciones de las viviendas. Se tomó la iniciativa para aportar una estructura que ayudara a otros estudiantes posteriormente a hacer este proceso de manera más ordenada.

Se hizo la toma de registro escrito y fotográfico adecuado, ya que cuando se ordenó la información, no se tenía un control o enumeración de las fotografías. Solo se creaba una carpeta con el número de acta y dentro de esta, dos más que eran la acta inicial y final. Además, cuando se hicieron las visitas de cierre en algunas viviendas que se reportaron daños, no se encontraron

las evidencias fotográficas iniciales que hicieran constar que las patologías no estaban presentes en la visita inicial.

De la misma manera, se encontró falencias a la hora de llenar el formulario en el que se plasma el diagnóstico de la visita de campo a las viviendas, dado que en la mayoría de empresas no hay una capacitación previa por las personas encargadas del proceso.

En el mismo sentido, cuando se hace las actas de cierre, los propietarios y/o encargados de las viviendas, quieren que los funcionarios del proyecto les regalesen materiales y de esta manera ellos estarían dispuestos a firmar las actas de vecindad de cierre.

### **7.3.2. Aspectos centrales de las experiencias**

Se realizó un diagnóstico el cual ayudó a evaluar el estado en el que se encuentran las viviendas antes de la intervención inicial del proyecto y se desarrolló una clasificación de la información. Igualmente, en el campo de práctica se lidia con personas que, a cambio de las firmas para las actas de vecindad de cierre, las mismas pedían materiales de construcción.

La falta de inducción por parte de las empresas, ocasiona que, cuando se aborden las actividades se las tenga que realizar de modo intuitivo, ocasionando dificultades en algunas actividades que se realizaron; como ingenieros civiles debemos ser críticos cuando se ejecutan procedimientos aportando nuevos métodos o complementando los existentes, para mejorar la calidad en la ejecución de los trabajos realizados.

En el campo de práctica, se debe aprender a trabajar en equipo y escuchar a los compañeros, ya que las experiencias y conocimientos de cada persona, son indispensables para el desarrollo y ejecución excelente de los proyectos.



### **7.3.3. Fuentes de información que se utilizaron**

Las fuentes de información que se utilizaron fueron:

- Fotografías tomadas en el campo de práctica.
  
- Actas de vecindad iniciales.
  
- Actas de vecindad de seguimiento.
  
- Actas de vecindad de cierre.
  
- Artículos científicos.
  
- Normatividad.

### **7.3.4. Procedimientos que se siguieron**

Los procedimientos que se siguieron se mencionan a continuación.

## **7.4. Recuperación del proceso vivido (Sistematización)**

Se reconstruye la experiencia obtenida en la empresa *SONACOL S.A.S*, en el cargo de auxiliar de actas, en el cual se llevaron a cabo las actividades de acompañar en el diagnóstico de las viviendas que se encontraban aledañas a la zona en la cual se ejecutó El mejoramiento, gestión predial, social y ambiental; del proyecto para el corredor del sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019).

#### **7.4.1. Metodología utilizada para elaborar las actas de vecindad**

La metodología que se utilizó en este proyecto de grado se fundamentó en un artículo que sirve de apoyo para la realización de actas de vecindad. Según (Obando, 2018) para el caso de edificaciones y que se pueden Adaptar para las vías, las actas de vecindad son documentos de carácter privado, que constituye una prueba para establecer el estado en que se encontraban los inmuebles, la casa u otras edificaciones antes de iniciar la construcción de las obras de demolición y construcción del citado edificio. Es muy importante ver estos documentos, especialmente en caso de que la nueva construcción les cause daños.

Las actas de vecindad son de gran importancia para el inicio de un proyecto, brindan un soporte documental del estado de las casas aledañas, dejando registro escrito de la visita en un formulario donde se describe el estado de la vivienda tanto en el exterior como el interior, además de tomar evidencias fotográficas y de video, con las que se podrá observar las patologías y/o fallas que se encuentren presentes en la vivienda. Por ello para Invias (2016), expresa sobre las actas de vecindad que es un documento detallado del estado actual y de mejoras existentes (infraestructura, viviendas, bodegas, sistemas de riego, pozos, etc.) de los predios que estén ubicados en el área de influencia del proyecto y que potencialmente pueden ser afectados por la construcción del proyecto que incluye anexo fotográfico y/o fílmico existente.

Al respecto, INVIAS actualizó el manual de interventoría de obra pública, en donde realizaron la separación de los formatos con los cuales se llevaban a cabo las actas de vecindad de inicio, seguimiento y cierre. De esta manera, se mejoró la metodología utilizada para la

elaboración de ellas en los momentos en los que se hacen las inspecciones de las viviendas. Se observan los formatos en los ANEXOS C y D.

#### **7.4.1.1 Actas de vecindad iniciales**

La visita a las viviendas se debe llevar cabo por las personas delegadas por el contratista y la interventoría (técnicos y/o ingeniero(s) civil(es) y trabajadoras(es) sociales). De esta manera, se asegura que los procesos realizados estén verificados por personal especializado por ambas partes para evitar percances a la hora de la documentación física y magnética de la información. Al llegar a la vivienda se debe cumplir con las formalidades para crear la confianza necesaria para realizar el proceso de forma adecuada.

- a) Saludar al propietario(a).
- b) Explicarle el procedimiento a realizar.
- c) Iniciar la inspección.

En el ANEXO A, podemos observar el formulario utilizado para las visitas a campo de las actas de vecindad iniciales y en el Anexo E podemos observar la cantidad de viviendas que fueron visitadas durante los tramos intervenidos en el proyecto.

#### **7.4.1.2. Toma de datos.**

Se observa y describe la vivienda (diligenciamiento del formulario acta de vecindad inicial), iniciando en la parte exterior (fachada(s)) y luego el interior de esta. Una buena metodología para utilizar puede ser describir (las patologías y materiales) existentes en los muros, pisos, cubierta, puertas, ventanas, lavadero, sanitario, lavamanos; de:

- a) Fachadas.
- b) Sala, comedor y/o sala-comedor.
- c) Cocina.
- d) Baño(s).
- e) Habitación(es)
- f) Garaje.
- g) Lavaderos.
- h) Patio.

En el mismo sentido, quienes están al frente del proceso deben verificar que no existen otros factores externos que puedan afectar las viviendas como deslizamientos y posibles remociones en masa. Sobre ellos se debe tener un tratamiento especial. Al respecto, para Perico-Granados, Garza-Puentes et al., (2022) en los comienzos del siglo XXI es necesario construir conocimiento con los estudiantes de Ingeniería Civil sobre las causas y las consecuencias de remociones en masa, que lamentablemente es una consecuencia del calentamiento global y del cambio climático.

#### **7.4.1.3 Recolección de firmas**

Terminada la inspección de la casa, se procede a leerle al propietario e interventoría la descripción plasmada en el acta de vecindad, si no hay ningún problema se procede a recolectar la firma en el formulario, se realiza la entrega de actas al ingeniero(a) residente de obra, el cual leerá el acta de vecindad, verificando la información para dar el visto bueno. Después se debe recolectar la firma del presidente de la Junta de Acción Comunal vereda y/o barrio, si la interventoría lo solicita, hará acompañamiento y se debe tomar registro fotográfico que soporte la visita al presidente. La última firma que se recolecta es la del ingeniero residente y/o el profesional autorizado por parte de la interventoría.

En los ANEXO A y B, podemos observar que los formularios de las actas de vecindad (inicio y cierre).

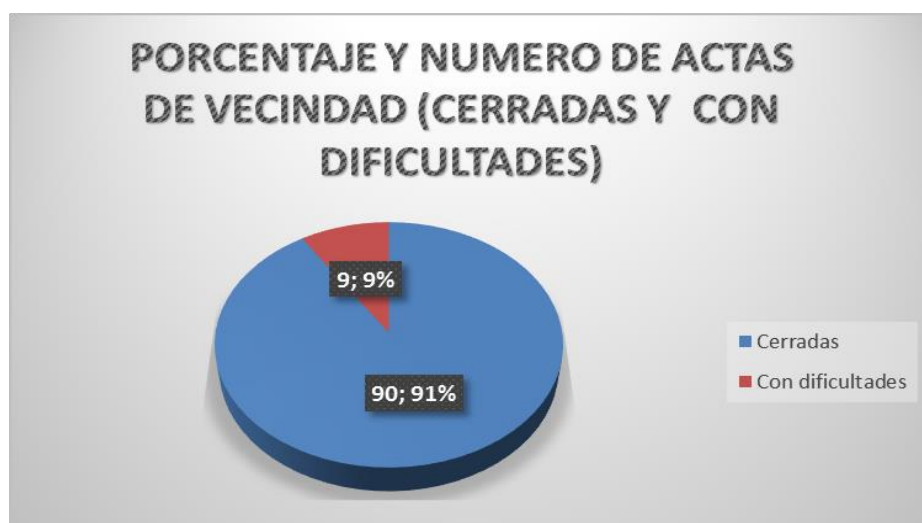
#### **7.4.1.4. Organización de la información**

Terminada la visita a las viviendas, en el computador se crea una carpeta con el número de acta correspondiente y nombre del propietario, en la cual se debe descargar la información digital (fotografías y/o videos) tomadas en campo. Cuando las actas de vecindad iniciales estén completas y firmadas, se procede a escanearlas y guardarlas en la carpeta que le corresponda según el número asignado.

Nota: En el acta de vecindad debe contener el abscisado de la casa que se visitó según el proyecto y precisar la margen en la se encuentra ubicada, dado que servirá como referencia para encontrar la ubicación de la misma.

Es de vital importancia llevar un consolidado de actas en una hoja de Excel como se muestra en el ANEXO E, para llevar un orden sobre la relación y el número de actas totales, el nombre de los propietarios y/o arrendatarios, la ubicación de la vivienda con el abscisado del proyecto, nombre de Barrio o Vereda a la que pertenece, margen de la vía y las observaciones que nos ayudarán a verificar en qué estado se encuentra el acta de vecindad (si se realizó el acta de vecindad, si se afectó la vivienda por el proyecto, las reparaciones que se deberán llevar a cabo y si se cumplió con el cierre del acta de vecindad).

Figura 1. Porcentaje y número de actas de vecindad (cerradas y con dificultades) (Autoría propia)



En la Figura 1, se puede observar el número de actas de vecindad que se han cerrado satisfactoriamente que son 90 y 9 actas de vecindad que tuvieron dificultades a la hora de cerrar, ya que algunas personas presentaban inconformidad por parte de los propietarios y otras se vieron afectadas por la intervención del proyecto.

Figura 2. Viviendas adquiridas por INVIAS (Autoría propia)



La figura 2 nos muestra cuántas viviendas fueron de adquisición predial por del Instituto Nacional De Vías (INVIAS), las cuales a la hora de realizar el cierre se debe verificar el cumplimiento de la demolición de la vivienda y no será necesario recolectar la firma de los propietarios, ya que se realizó la compra de mejoras de la casa por parte del proyecto vial. Este aspecto es fundamental hacerlo dado que por las circunstancias actuales de la migración podrían ocupar estas viviendas personas que podrían hacer uso de ellas. Sin embargo, se necesita un trato especial, según Vera-Guarnizo et al (2020b) para los migrantes, que permitan el desarrollo y también contribuir para su posible desarrollo

*Figura 3. Viviendas con presencia de patologías (Autoría propia)*



En la figura 3 se muestran la cantidad y porcentaje de las casas, que a la hora de realizar la visita a las viviendas presenta patologías y las que no presenta. Comúnmente las viviendas que están construidas en madera no presentan patologías o fallas, ya que estas por su composición

son sismorresistentes. Según Parra C. (2018) “Gracias a la ligereza, resistencia, geometría regular y también la capacidad dúctil de las uniones, los edificios de madera tienen un buen comportamiento sísmico.” Por lo anterior, en el proyecto se evidenció que las viviendas que estaban construidas en madera no presentaban patologías de extremo cuidado, solamente deterioro por el paso del tiempo y humedad.

Figura 4. Viviendas (Autoría propia)



La figura 5 muestra la cantidad de casas que están construidas en madera (Piso, paredes, vigas y columnas); las que están construidas en material como ladrillo, concreto, baldosas y varillas; y las que son mixtas que en ocasiones el piso es de concreto afinado o enchapado en cerámica y sus muros en madera, el primer piso en material y segundo en madera, etc.



Es recomendable realizar una hoja de Excel, en la cual podamos ir asignando información sobre la cantidad de casas afectadas que se han encontrado en la visita inicial a las viviendas, con lo cual al final podremos realizar unos gráficos que nos ayudaran a comprender puntos críticos donde podemos encontrar patologías de las casas, por ejemplo, el ANEXO G.

El ANEXO G nos muestra 4 tipos de patologías que son: Grietas y fisuras, Humedad, Hundimientos y Desplazamientos; y 7 sitios específicos de la vivienda que son: Cimentación, Muros, Estructura, Cubierta, Fachadas, Andenes y Cerramientos. Se puede observar que las patologías más comunes que se encontraron en las viviendas a la hora de realizar las visitas fueron:

- Grietas y fisuras: Se pueden encontrar comúnmente en muros, cimentaciones, fachadas, andenes, estructuras y cubiertas; muy poco probable en cerramientos.
- Humedad: Se pueden encontrar comúnmente en muros, cimentaciones, fachadas, andenes, estructuras y cubiertas.
- Hundimientos: Se pueden encontrar comúnmente en muros, cimentaciones, fachadas, andenes, estructuras y cubiertas.
- Separaciones: Se pueden encontrar comúnmente en muros, cimentaciones, fachadas, andenes, estructuras y cubiertas.

Según las gráficas del ANEXO G, podemos concluir que las patologías más comunes en las viviendas son las grietas y fisuras, y la humedad; siendo las cimentaciones, muros, andenes y fachadas, los sitios más afectados por este tipo de patologías.

#### **7.4.1.5 Verificación y reparación de daños.**

Cuando los propietarios reportan afectación en sus viviendas por causa de los procesos del proyecto que se está ejecutando, se deberá realizar la inspección de la vivienda en compañía de personal de interventoría y tomar evidencia física (diligenciamiento de formulario de acta de vecindad de seguimiento) y digital (fotos y video), para comparar con la información obtenida en la visita inicial de la vivienda.

Si en la comparación de la información, no se encuentran las afectaciones reportadas y se ve que hay nuevas patologías, se procederá a realizar la reparación necesaria; dependiendo de las afectaciones y la aprobación de la interventoría, las reparaciones se dejarán para fechas próximas a la culminación del contrato.

*Figura 5. Viviendas afectadas por el proyecto (Autoría propia)*



En la figura 5, observamos la cantidad de viviendas que, según los registros fotográficos y la terminación del broche del proyecto, fueron afectadas por el proyecto. Un ejemplo se encuentra en el Anexo A, acta de vecindad No 47, a la hora de la visita para realizar el acta de

cierre, se verificó el registro escrito y fotográfico, no se encontró evidencia de las fisuras en la información inicial del proyecto.

De la anterior figura se observa que de un total de 99 viviendas que se realizó el levantamiento de actas de vecindad, 5 reportaron daños a la hora de finalizar los procesos constructivos, de las cuales en 4 no se encontró imágenes que sustentaran la existencia de las afectaciones a la hora de revisar el registro fotográfico antes de la ejecución del proyecto, por lo cual se procedió a realizar reparaciones; es importante que la comunidad permita la realización de las actas de sus viviendas, ya que esto ayuda a soportar el estado de sus casas y si hay afectaciones realizadas por el proyecto, obligatoriamente se deberá realizar reparaciones pertinentes.

Se realizó una visita conjunta entre el contratista y la interventoría del proyecto, en la cual se dio un diagnóstico técnico por parte de los ingenieros y se decidió reparar los daños.

*Tabla 2. Registro fotográfico afectación acta de vecindad No 47.*

Registro fotografico afectacion acta de vecindad 47	
Imagen fachada principal	Imagen salon donde se evidencio las afectaciones
	
Imagen afectacion viga central	Imagen afectacion ceramica de piso
	
Fotos obtenidas en el campo de práctica, proyecto "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR DEL SUR FASE IV"	

En la tabla 3 podemos evidenciar las dos afectaciones que se reportaron por los propietarios a la hora de realizar el cierre de las actas, en las cuales se evidencia una grieta en la viga central del local y grietas en las cerámicas que se encontraban a la viga; el diagnóstico del ingeniero civil parte del equipo de la interventoría fue que “el recubrimiento no cumple lo establecido en la norma sismorresistente NSR-10; la que establece que *“Para el caso común de una viga reforzada con acero con resistencia a la fluencia de 420 MPa y 50 mm de recubrimiento libre del refuerzo principal, con  $f_s=280$  MPa, el espaciamiento máximo es 250 mm.”* (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, 2010).

Igualmente, en la placa del segundo piso se puede evidenciar humedad, lo que pudo ocasionar filtraciones a la viga y conllevó a que el acero de refuerzo presentara corrosión por el agua y generara un entumecimiento en su diámetro ocasionando el agrietamiento, como lo dice Andrade Perdriz & Torres Acosta (2010) *“La corrosión del refuerzo genera daños variados a estructuras de concreto que influyen en la capacidad de carga; entre estos daños se puede mencionar el agrietamiento del recubrimiento del concreto.”* Consiguiente a ello se concluyó que las afectaciones tarde o temprano iban a ocurrir, la construcción del proyecto ocasionó un aceleramiento de las mismas.

Al terminar el diagnóstico de las afectaciones, se acordó con los propietarios realizar la reparación de las afectaciones a la vivienda, en la viga se realizará el recubrimiento de 50 mm o 5 centímetros conforme a la normatividad sismo-resistente y se realizará el cambio de las 9 baldosas de cerámica afectadas.

En el ANEXO B, podemos observar el acta de vecindad de cierre No 55, en la cual se realizó la reparación de los vidrios pertenecientes a la ventana del lado izquierdo de la fachada principal, los cuales fueron afectados por la ejecución del proyecto, cuando se realizó la visita para la inspección de la vivienda para la acta de cierre y se revisó la información escrita y fotográfica; se verificó que al inicio de la obra los vidrios de la ventana estaban en perfectas condiciones, se procedió a informar de las afectaciones al director de obra y la interventoría la cual después de verificar la información existente, debe aprobar la reparación; luego se procedió a tomar las medidas de los vidrios y su referencia que en este caso fue vidrio-espejo; una vez realizado el pedido, se procede a transportarlos a la casa afectada con lo cual se procede a retirar los vidrios que fueron afectados por el proyecto e instalar los nuevos vidrios, para cumplir con la reparación y las garantías de que los daños causados por el proyecto se repararon

#### **7.4.1.6 Cierre de actas de vecindad**

Se realiza la visita de campo a las viviendas que no han presentado afectaciones terminado el broche del proyecto, se proceda a tomar la inspección física (diligenciamiento acta de vecindad de cierre) y digital (fotos y videos) de la casa como se lo puede ver en el numeral 7.4.1.1, luego se procede a:

- a) Recolectar firma del propietario.
- b) Recolectar firma de residente de obra.
- c) Recolectar firma del presidente de la Junta De Acción Comunal de la Vereda y/o Barrio.
- d) Recolectar firma de residente de interventoría.

#### **7.4.1.7. Entrega de actas a la interventoría**

Se realizan los siguientes pasos para entregar la información a la interventoría:

- a) Carpeta que contenga las actas de vecindad de (inicio, seguimiento si se tiene y cierre) físicas originales. Estas deberán estar aforadas como se muestra en la Tabla 4.
- b) Un disco regrabable membretado con el número de acta, nombre del propietario, vereda y/o barrio y municipio, el cual tendrá en su interior dos carpetas (inicio y cierre) que en su interior contendrán las actas de vecindad escaneadas y las evidencias digitales.
- c) Caja referencia X-200 tipo nevera, esta se aforó en una hoja de papel en la cual se pone el número de caja, el número del proyecto, el objeto del proyecto, el número de las actas que se guardaran en la caja, nombre del propietario según acta, Barrio o Vereda y si la carpeta del acta está en la caja se pone x a esta casilla.

*Tabla 3. Aforado carpetas acta de vecindad (Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental; del proyecto para el corredor del Sur fase IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.*

<b>No Acta</b>	<b>Propietario</b>	<b>Cedula</b>	<b>VEREDA</b>
<b>27</b>	Lisbeth Daniela Fajardo		El Triunfo
Abscisa Inicial	Abscisa Final	Margen Derecho	Municipio Orito
K87+500	K87+550		

## **7.5. Las reflexiones de fondo**

En las prácticas profesionales se tienen dificultades porque no hay una inducción por parte de la empresa, por lo que es importante revisar la información existente, en este caso leer las actas de vecindad iniciales que se habían realizado previamente, con lo cual se adquiere un mayor conocimiento; es importante acatar recomendaciones de los compañeros de trabajo, porque ellos según su experiencia aportan a nuestro conocimiento.

En el municipio de Isnos, se llevó a cabo el levantamiento inicial de las actas de vecindad, en la cual se precisó que las actas de vecindad conllevan una gran responsabilidad, ya que se debe verificar las diagnosticar las casas y observar que patologías existentes tienen, con lo que se puede realizar un análisis crítico de que viviendas pueden estar en riesgo a la hora de iniciar el proyecto. El acompañamiento de la interventoría es indispensable, ya que ellos nos pueden guiar de cómo que aspectos podemos mejorar para realizar las visitas de inspección de las viviendas, dándonos recomendaciones de por cual lugar de la casa debemos empezar que es el exterior de la vivienda, como por ejemplo los puntos críticos de una vivienda pueden ser (cimentaciones, vigas, placas y muros) y donde se debe culminar la visita (fachada trasera). No necesariamente los ingenieros civiles poseen conocimientos técnicos, en ocasiones profesionales de otras áreas nos pueden brindar pautas o pasos a seguir para realizar un buen levantamiento de actas de vecindad y de cómo organizar la información.

Cabe reflexionar que día a día, las personas van adquiriendo nuevos conocimientos con base a sus experiencias, es por ello que se recomienda a las personas que vayan a realizar cualquier actividad, llevar un orden adecuado de la información, lo pueden hacer mediante un cronograma en el cual se trazan unas metas, investigando más sobre el tema, observando y analizando si la actividad a realizar se está abordando de la forma adecuada.

Es importante que las empresas que ejecutan los proyectos viales, realicen graficas donde se pueda observar las cantidades de casa que presentaban afectaciones antes de la intervención del proyecto, que tipos de afectaciones tenían y en qué lugar de las viviendas se encontraban; con el fin de conocer los puntos críticos de las viviendas y como podría afectar la ejecución del proyecto vial a las mismas.

Tomar un registro fotográfico detallado y organizado de las viviendas, ayuda a que la empresa que ejecute un proyecto vial, no deba responder por afectaciones que no fueron provocadas por la ejecución de los proyectos de infraestructura vial; ya que una información deficiente puede afectar los procesos de actas de vecindad de cierre y en ocasiones el pago de afectaciones que no fueron ocasionadas por el proyecto.



## 7.6. Conclusiones

Se infiere que en ocasiones los profesionales tienen que trabajar bajo presión, lo cual es bueno en cierta medida por que ayuda a que las personas sean más responsables con sus deberes, provocando que se puedan superar los límites, ya que se está trabajando con personas, los ingenieros civiles deben tener inteligencia emocional para saber conllevar las situaciones a las que se está expuesto, proponiendo soluciones inmediatas a las problemáticas que se presentan en un proyecto civil, viéndolas como retos que llevaran a una meta específica para que los resultados esperados sean satisfactorios, es así que el proceso de practica profesional nos ayuda a fortalecer las habilidades y destrezas como ingenieros civiles, poniendo en practica la teórica obtenida en el proceso de formación.

La práctica profesional en el ámbito de proyectos viales, realizando las actas de vecindad, ayudan a tener una idea clara de los posibles riesgos que puede ocasionar el proyecto a las viviendas aledañas, es por ello que como ingenieros civiles deben ser proactivos y buscar mejorar los procesos utilizados cuando se reportan daños en las casas cuando se realiza las visitas de cierre, explicando a los dueños de la viviendas conforme a la normatividad las reparaciones que se le realizaran si a la hora de verificar la información obtenida en las visitas iniciales, no se encuentran las afectaciones reportadas.

Al momento de analizar la metodología tradicional en el campo de práctica, se construyó una guía que ayuda a mejorar los puntos de control esenciales en un acta de visita de vecindad, la cual funciona como un complemento a los procesos especificados en el manual de INVIAS.

En el campo de practica profesional, se pueden identificar habilidades de los ingenieros civiles como pueden ser (aprender, analizar y mejorar) según sus experiencias, buscando día a día mejorar los procesos existentes, se procura tener una mayor eficiencia y disminuir los márgenes de error que se puedan presentar en las actividades, es así que realizando un análisis crítico de la práctica profesional se construyó una guía metodológica complementaria del manual de INVIAS, generando un aporte al campo de la ingeniería en el ámbito de interventoría de obras civiles de INVIAS en cuanto a las visitas de actas de vecindad mejorando el componente técnico que se realiza antes de la intervención de proyectos viales, permitiendo el mejor seguimiento y acompañamiento a los procesos

El trabajo en equipo es indispensable para que cualquier proyecto sea exitoso, las experiencias y conocimientos de cada persona es importante, ya que si se conoce varios puntos de vista se puede realizar un análisis crítico de las posibles problemáticas en cuestión, lo que llegara a una mayor cantidad de respuestas después de que se interprete la información recolectada en campo por el proyecto y así tener una mayor residencia; los ingenieros civiles gracias a nuestras cualidades podemos aportar y/o implementar nuevas metodologías que ayuden a desarrollar las actividades designadas de una forma más eficiente.

## 8. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Andrade Perdrix, M., & Torres Acosta, A. (2010). Correlación entre ancho de grieta del recubrimiento del concreto y corrosión del refuerzo en elementos expuestos a un ambiente natural contaminado por cloruros. *Concreto y Cemento, Investigación y Desarrollo*, 1(2), 30–41.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-30112010000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-30112010000200003)

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (2010). *Título C Concreto Estructural*.

*Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: NSR 10, 1–21.*

[http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f\\_ingenieria/pregrado/civil/documentos/NSR-10\\_Titulo\\_C.pdf](http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_ingenieria/pregrado/civil/documentos/NSR-10_Titulo_C.pdf)

Audeves-Pérez, S. A., Solís-Carcaño, R. G., Álvarez-Romero, S. O., & Martínez-Álvarez, A. (2013). *C Y A D Compilación artículos de administración y tecnología para la arquitectura, diseño e ingeniería 2013 CAUSAS DE FALLAS CONSTRUCTIVAS PRESENTADAS EN PROYECTOS VIVIENDAS*. 117–134.

Avella-Forero, H., Perico-Granados, N., Acosta-Castellanos, P., Queiruga-Dios, A., y Arévalo-Algarra, H. (2021). Desarrollo de Competencias Aplicando el Método de Proyectos. Aplicación en Ingeniería Ambiental. En: Gude Prego, JJ, de la Puerta, JG, García Bringas, P., Quintián, H., Corchado, E. (eds) 14th International Conference on Computational Intelligence in Security for Information Systems and 12th International Conference on European Transnational Educational (CISIS 2021 e ICEUTE 2021).

CISIS - ICEUTE 2021. Avances en Sistemas Inteligentes y Computación, vol 1400.

Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87872-6\\_37](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87872-6_37)

Cerda, H. (2011). Los elementos de la investigación. En: [https://kupdf.net/download/hugo-cerda-los-elementos-de-la-investigacion\\_58feb4ecdc0d600975959e80\\_pdf](https://kupdf.net/download/hugo-cerda-los-elementos-de-la-investigacion_58feb4ecdc0d600975959e80_pdf)

Cerda, H. (2011). Los elementos de la investigación. En:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=adUqEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=hugo+cerda+elementos+de+investigaci%C3%B3n+cientifica&ots=EZrNEUopF1&sig=9kk0gtPRxQZOvfVVVyLQg4OIhaI#v=onepage&q=hugo%20cerda%20elementos%20de%20investigaci%C3%B3n%20cientifica&f=false>

Dane, (s.f). Glosario - Encuesta nacional de calidad de vida. Recuperado de (14 de mayo de 2022):

[https://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=168&itemid=117#:~:text=Ejemplos%3A%20son%20unidades%20de%20vivienda](https://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=168&itemid=117#:~:text=Ejemplos%3A%20son%20unidades%20de%20vivienda)

García Puentes, Constanza Dorey, Montaña Santana, Jheyson Fernando, & Pérez Rodríguez, Cesar Arturo. (2019). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo comunitario, una experiencia en la formación de Ingenieros Civiles. *Conrado*, 15(68), 130-134. Epub 02 de septiembre de 2019. Recuperado en 22 de marzo de 2022, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000300130&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000300130&lng=es&tlng=es).

García Puentes, C. D., & Aristizábal Ocampo, M. (2020). Metodología del diseño centrado en el humano en la vivienda rural: Caso Vereda Calamaco- San Pablo de Borbur Colombia. *Centro Sur*, 4(3), 32–47. <https://doi.org/10.37955/cs.v4i3.88>

- Guzmán, G., A. Alonso, Y. Pouliquen y E. Sevilla (1994), *Las metodologías participativas de investigación: el aporte al desarrollo local endógeno*, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, ETSIAM, Córdoba.
- Gonzales, A, (2018). 6 desafíos que enfrentarás al estudiar Ingeniería Civil. En:  
<https://blogs.unitec.mx/vida-universitaria/desafios-que-tendras-al-estudiar-ingenieria-civil-en-la-universidad>
- Holliday, O. J. (2020). *Orientaciones de experiencias*. 1–17. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6\_JAR\_ORI.pdf
- Housage. (2021). Tipos de vivienda: casas unifamiliares y plurifamiliares. recuperado de:  
<https://housage.es/articulos/consejos-comprar-casa-nueva/tipos-viviendas-caracteristicas/>
- Hurtado García, L. (2017). “Evaluación de las patologías en viviendas de concreto armado en la urbanización Monterrico - distrito Jaén -departamento Cajamarca-2017.” *Universidad César Vallejo*, 223.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25702/Hurtado\\_GLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25702/Hurtado_GLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. (2013). Aspectos Generales. In *MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO* (pp. 1–34). <https://doi.org/10.2307/j.ctv1rcf0pn.11>
- INSTITUTO NACIONAL DE VIAS FORMATO ACTAS DE VECINDAD. MSOAMB-MN-IN-1-FR-12 Manual de interventoría 2016. <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/5566-manual-de-interventoria-2016-1>

INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS. (2016). Manual de interventoría de obra pública.

<https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/5566-manual-de-interventoria-2016-1>

INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública

2022. Formulario MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD DE CIERRE.

Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>

GRN. Impacto Ambiental. En: <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>

Monroy Gutiérrez, J., Cruz Hernández, R., Torres, C. (2014). MODELO NO LINEAL PARA

ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN SUELOCIMIENTO, Revista Colombianas de

Tecnologías de Avanzada, V 1 N 23, en:

<https://doi.org/10.24054/16927257.v23.n23.2014.2332>

Morales, C. (2020). Gerencia de Proyectos y Construcción de Vivienda. En:

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/38039/MoralesLozanoCarolValentina2020\\_Ensayo.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/38039/MoralesLozanoCarolValentina2020_Ensayo.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Obando, S. (2018). REALIZACIÓN DE ACTAS DE VECINDAD PUENTE MUTIS Av.

CALLE 63 SE. Gastronomía *ecuatoriana* y *turismo local*. (Vol. 1, Issue 69).

Palacio, C. (2013). Tendencias y desafíos en la formación de ingenieros civiles. En:

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingeso/article/view/16538/14346>

Parra C. (2018). *ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UN NUEVO SISTEMA ESTRUCTURAL*

*MADERA-ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS SISMO RESISTENTES.*

Pasca García, L. (2014). *La concepción de la vivienda y sus objetos*. En:

[https://www.ucm.es/data/cont/docs/506-2015-04-16-Pasca\\_TFM\\_UCM-seguridad.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/506-2015-04-16-Pasca_TFM_UCM-seguridad.pdf)

PÉREZ RODRÍGUEZ, C. A. (2020). Comunidades Sostenibles: Fomentando La Conservación Del Ambiente Desde El Semillero Gestión Del Recurso Hídrico. *PDR*, 5(17), 13–25.

Recuperado a partir de <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/2130>

Perico-Granados, N., Galarza, E., Diaz-Ochoa, M., Arévalo-Algarra, H., Perico-Martínez, N.

(2020). *GUÍA PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA: Apoyo a la formación de docentes y estudiantes*. Uniminuto. En:

[https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/10822/1/Libro\\_Gu%C3%ADa%20practica%20de%20investigaci%C3%B3n%20en%20ingenier%C3%ADa\\_2020.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/10822/1/Libro_Gu%C3%ADa%20practica%20de%20investigaci%C3%B3n%20en%20ingenier%C3%ADa_2020.pdf)

Perico-Granados, N., Tovar-Torres, C., Reyes, C., Perico-Martínez, C. (2021). Formación de

docentes y transformaciones desde la ingeniería. Uniminuto. En:

[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11822/1/Libro\\_Formaci%C3%B3n%20de%20docentes%20y%20transformaciones%20desde%20la%20ingenier%C3%ADa\\_2021.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11822/1/Libro_Formaci%C3%B3n%20de%20docentes%20y%20transformaciones%20desde%20la%20ingenier%C3%ADa_2021.pdf)

Perico-Granados, N., Arévalo-Algarra, H., Reyes, C., Perico-Martínez, C., Vera-Guarnizo, M.,

Monroy, J., (2021). *Sitios de inundaciones causados por los ríos Jordán y La Vega*,

Tunja, Tecnura

<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/issue/view/1060DOI>:

<https://doi.org/10.14483/22487638.15248>

Perico-Granados, N, Tovar-Torres, C., Reyes, C., Vera-Guarnizo, M., (2022). Método de

proyectos para construir conocimiento en experticia, comunicación y pensamiento crítico,

sobre el ambiente, Publicaciones, 52 (3), 291–303.

<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22275>

Perico-Granados, N., Tuay-Sigua, R., Blanco-Portela, N. (2022). La educación para el desarrollo sostenible en la formación de ingenieros, en: La educación, las ciencias sociales y la interculturalidad. Una mirada desde la formación posdoctoral. En:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43596/libro%20educaci%C3%B3n,%20las%20ciencias%20sociales.pdf?sequence=1>

Perico-Granados, N., Garza-Puentes, J., Tovar-Torres, C., González-Díaz, L. (2022). Análisis de la recordación del concepto de remoción en masas en graduados de ingeniería civil. Un estudio de caso de Educación para el Desarrollo Sostenible. Corporación universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. Editorial Grupo Compás. En: II Congreso internacional de Responsabilidad Social, Innovaciones y retos emergentes para el cuidado del planeta 2021, pp 27-53.

Pineda, A. S. (2017). *APOYO TECNICO EN LA ACTUALIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SUB- PROCEDIMIENTOS DE LA LONJA INMOBILIARIA DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA.*

Silva-Mayorga, A., Mena Moreno, N. (2015). *Diseño de una Guía Metodológica para fortalecer el proceso Enseñanza Aprendizaje en los estudiantes con Atención Dispersa en el Nivel de Básica Elemental Departamento de Investigación y Postgrados, en:*

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1203>

Solís, R. (2004). La supervisión de obra. En:

<https://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/lasupervision.pdf>



Tordesillas, J. M. C., & Lázaro, F. J. R. (2008). Geometrías de las carreteras y del territorio.

*Ingeniería y Territorio*, 84, 48–55.

Vera Guarnizo, M., Monroy Gutiérrez, J., Perico Granados, N. (2020a). Problemática de las instituciones educativas públicas del municipio de Girardot-Cundinamarca: un análisis desde la Educación Superior, *Sinergias educativas*, V5 n 1,

Vera Guarnizo, M., Monroy Gutiérrez, J., Perico Granados, N. (2020b). Crisis Migratoria Determinante para Evaluar el Desarrollo, *Centrosur*, V 4 N 1.

9. ANEXOS


ANEXO A: Acta de vecindad inicial No 47. INSTITUTO NACIONAL DE VIAS FORMATO ACTAS DE VECINDAD. MSOAMB-MN-IN-1-FR-12 Manual de interventoría 2016. ubicada en el municipio de San Miguel (Putumayo), vereda El Espinal. (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del Sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SISTEMA NACIONAL DE VIALIDAD  
AL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA  
ACTA DE VECINDAD 047

CONTRATO DE OBRA No. 2503 de 2019  
CONTRATO DE INTERVENCIÓN A M 2770 de 2019

**PROYECTO**  
MEJORAMIENTO GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA CORREDOR DEL SUR FASE IV

**1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA ZONAS**



**2. IDENTIFICAR VECINDO**

Nombre del Responsable de la Unidad Social: MARCELO REYES  
 Tenencia: Propietario  Arrendatario  Piedad  Otro   
 Nombre del Propietario: \_\_\_\_\_  
 Cedula de Ciudadanía: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Departamento: Huila Municipio: Colón No. de parcelas: 1  
 No. de parcelas: 1 No. de parcelas: 1

**SERVICIOS PÚBLICOS**

1. Acueducto  2. Alcantarillado  3. Energía  4. Telefonos  5. Gas  6. Televisión cable  7. Otros

**ESTADO DEL PREDIO**

¿Cuenta con licencia de construcción?  Sí  No  Pendiente   
 ¿Cuenta con el plano?  Sí  No  Pendiente

**USO ACTUAL**

1. Residencial  2. Comercial  3. Industrial  4. Institucional  5. Recreación  6. Agrícola  7. Barrio  8. Campesino  9. Cultural (Educación, recreación)  10. Mista  11. Mista  12. Otro


**3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR**

DESCRIPCIÓN	CONDICIÓN	RUEDAS	CEMENTAMENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS
MATERIA	1. HERRAJES Y RUSTURAS <input type="checkbox"/> 2. HUECOS <input type="checkbox"/> 3. HONORARIOS <input type="checkbox"/> 4. DESPLAZAMIENTOS <input type="checkbox"/> 5. OÍDIO <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>	1. OBSERVACIONES <input type="checkbox"/>
COMENTARIOS	<u>Presencia de virus de cemento</u>	<u>Manchas en la losilla de cemento y pintura</u>	<u>N/A</u>	<u>Se ve un hueco en la estructura</u>	<u>Se ve un hueco en la estructura</u>	<u>Se ve un hueco en la estructura</u>	<u>Se ve un hueco en la estructura</u>	<u>Se ve un hueco en la estructura</u>


**FIRMAS**

Nombre: Marta Helena Nombre: Marcelo Reyes Nombre: [Firma] Nombre: [Firma]



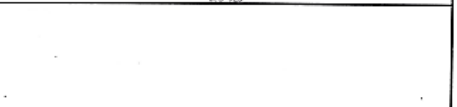





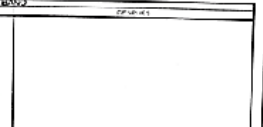

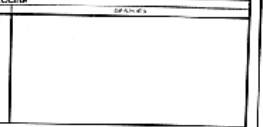
Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA		CODIGO MSORMB-MN-N-IFR-12
			VERSION 1
			PÁGINA 2 DE 3
CONTRATO DE OBRA No. 2902 de 2014	PROYECTO MEJORAMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO CORREDOR DEL SUR FASE IV		Oficial de Seguimiento: <input type="checkbox"/> Ferre: <input type="checkbox"/>
CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 2770 de 2013			FECHA DD 24 MM 12 AA 2010
Observaciones: presente según documentación			
Muros: 1 piso cumple requisitos estructurales y se presenta columna y sector de concreto armado y se presenta columna y sector de concreto.			
1 piso sector de muros y fundación, y como sea necesario para los catálogos existentes y se presenta columna y sector de concreto.			
2 piso no cumple requisitos estructurales y se presenta presente según documentación y se presenta columna y sector de concreto.			
Muros, muros de este sector solo y largos, en caso que con presencia de agua presentan humedad y múltiples fisuras.			
Muros de primer piso sector para sector y como sea para muros.			
Muros 2 piso en algunos con presencia de agua y múltiples fisuras.			
- Muros cables piso entre piso 1 y 2 con concreto otros que son muros en agua presente humedad con fisuras y separación de piso y muros.			
- Muros de concreto entre piso 2 y 3 presente humedad y múltiples fisuras.			
Firma Responsable Unidad Ejecutora Nombre: CC ONIT	Ing. Responsable del Contratista Nombre: <u>Walter</u>	Ing. Residente de la Interventoría Nombre: <u>[Firma]</u>	Testigo Nombre: <u>Juan Carlos Cabrera</u> Colegiado: <u>[Número]</u>

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA		CÓDIGO MSDAMB MN INI-FR-12
			VERSIÓN 1
CONTRATO DE OBRA N° 2563 de 2018		<b>PROYECTO</b>	Inicial <input checked="" type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/> Sierre <input type="checkbox"/>
CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 2770 de 2019		MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DEL PROYECTO CORREDOR DEL SUR FASE IV	FECHA DD 14 MM 17 AA 2019
<p>                     Pisos = No 1 Obras con pintura en agua, enchufe a medida                      en para decoración bastante humada y dentro con pintura                      en agua enchufe a medida de pared en según estado                      No 2: trabajos con muros pintados en obra negra                      en paracimientos en buen estado.                      - Grupos de primer piso a 2 piso: metálicos y requieren                      pintura                      - No existen grupos de 2 piso a 3 piso.                      - Paredes: existen en concreto enchufado con laterales                      en paracimientos en buen estado.                      - fundación en la parte de abajo en obra negra en                      buen estado, cubriendo en buen estado.                      cubiertas de zinc con cornos metálicos en buen estado.                      Fachadas: primer piso: pintura en color metálico en                      buen estado, ventanas pretintadas en rojo metálico en                      buen estado.                      2 piso = paramentos en aluminio en buen estado.                      con puerta ventanas metálicas en buen estado.                      Paramentos de uso residencial en general presentando                      bastante humedad de encastre al 2 maximo de obra                      mejorado requirido E-17815                 </p>			
Firma Responsable Unidad Social Nombre C.C. ONIT	Ing. Residente del Contratista Nombre	Ing. Responsable Interventoria Nombre	Testigo Nombre (Delegado Alcaldía, Parroquia, Junta Local Electoral)

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO: A50486-144-PA-1-FB-12 VERSIÓN: 1 FECHA: 12/07/2019	
CONTRATO DE OBRAS N°: 2503 del 2019 CONTRATO DE INTERVENCIÓN N°: 2770 del 2019	PROYECTO: MEJORAMIENTO GESTIÓN SOCIAL, FÍSICA, Y AMBIENTAL PARA CORREDOR DEL SUR FASE IV	NOMBRE: [ ] CATEGORÍA: [ ] FECHA: 12/07/2019	
<b>ACTA DE VECINDAD</b> REGISTRO FOTOGRAFICO Y/O FILMADO EN MEDIO MAGNETICO OBRAS:			
ANTES 	DESPUES 	ANTES 	DESPUES 
ANTES 	DESPUES 	ANTES 	DESPUES 
OBSERVACIONES: [ ]		ANTES 	DESPUES 
EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER ELABORADO POR PROFESIONALES TECNICOSES EN SU ESPECIALIDAD Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL PROFESIONAL SOCIAL.			
NOTA: SE DEJA CONSTANCIA DEL DERECHO DE LA PRESENTE ACTA CORRESPONDIENTE A LA OBRAS.			
FIRMAS: [Signature] Nombre: [ ] Cargo: [ ]	[Signature] Nombre: [ ] Cargo: [ ]	[Signature] Nombre: [ ] Cargo: [ ]	[Signature] Nombre: [ ] Cargo: [ ]
Organismo: [ ] Localidad: [ ]			

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.



ANEXO B: Acta de vecindad de cierre No 55 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS FORMATO ACTAS DE VECINDAD. MSOAMB-MN-IN-1-FR-12 Manual de interventoría 2016. ubicada en el municipio de San Miguel (Putumayo), vereda El Espinal. (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del Sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA  
ACTA DE VECINDAD No. \_\_\_\_\_


CÓDIGO MSOAMB-MN-IN-1-FR-12  
VERSIÓN 1  
PÁGINA DE DE

CONTRATO DE OBRA No. **1815 de 2020**  
CONTRATO DE INTERVENTORIA N° **1807 de 2020**

**PROYECTO**  
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR DEL PALFARRA POPAYÁN - SAN JOSÉ DE LOS RIOS - SAN CARLOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y RURAL, EN MARCO DEL PROGRAMA DE OBRAS PÚBLICAS "CONCILIAR Y CONSOLIDAR PARA LA REAFIRMACIÓN DE LAS REGIONES" - MODULO 2"

Inicio \_\_\_\_\_ Seguimiento  Cierre \_\_\_\_\_  
FECHA 09/2021

**1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA**



**2. DATOS DEL PREDIO**

Nombre del Responsable de la Unidad Social: Lucia Hoyos  
 Propietario  Arrendatario \_\_\_\_\_ Poseedor \_\_\_\_\_ Otro Cual? \_\_\_\_\_  
 Número del Predio \_\_\_\_\_ Cédula de Ciudad \_\_\_\_\_  
 Dirección \_\_\_\_\_ No. de pisos \_\_\_\_\_  
 Departamento Ruwin Sector Colón Municipio San Miguel Barrio o vereda El Espinal

**SERVICIOS PÚBLICOS**

1. Acueducto	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2. Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
3. Energía	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
4. Telefonos	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5. Gas	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
6. Televisión cable	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
7. Otros	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

**OBSERVACIONES**

Cual? Poros repetidos

**TIPO DE PREDIO:** RURAL  URBANO

**ESTADO DEL PREDIO**  
 Sin edificar  Obra Gris  Terminada   
 CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN  
 Si  No

**PENDIENTE DEL TERRENO**  
 Ondulado  Escarpado  Plano

**USO ACTUAL**

1. Residencial <input checked="" type="checkbox"/>	6. Recreacional <input type="checkbox"/>	<b>ACCESOS VEHICULARES</b>
2. Comercial <input type="checkbox"/>	7. Balcón <input type="checkbox"/>	
3. Industrial <input type="checkbox"/>	8. Saludidad <input type="checkbox"/>	Uso del garaje
4. Institucional o del Estado <input type="checkbox"/>	9. Cultural (Educación, culto religioso) <input type="checkbox"/>	11. Minero <input type="checkbox"/>
5. Agropecuario <input type="checkbox"/>	10. Mixto <input type="checkbox"/>	12. Otro <input type="checkbox"/>














DESCRIPCIÓN	CIMENTACIÓN	MUROS	CERRAMIENTO	CUBERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS (Verificar campo de agua, torres y metales y de madera, en locales, carpintería y fuertes)
<b>MATERIAL</b>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	
1. GRENETAS Y SURAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. HORMIGONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. HORMIGONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. DESPLAZAMIENTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>COMENTARIOS</b>	Concreto ciclopeo	En madera	N/A	Señal de hierro en el muro	No cumple para estructura a posteriori en su ventana y rejas.	Concreto ciclopeo		

NOTA: SE DE LA CONSTANCIA, QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA, CORRESPONDE A LA REALIDAD

**FRMAS**

Lucia Hoyos Firma Responsable Unidad Social  
[Firma] Nombre  
[Firma] Nombre Residente de la Interventoría  
[Firma] Nombre Testigo  
[Firma] Nombre (Delegado Abogado, Personero, Junta Acción Comunal)

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.


	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA ACTA DE VECINDAD No. _____	CÓDIGO: M50AMB-MN-IN-14R-12 VERSIÓN: 1 PÁGINA: DE _____					
	CONTRATO DE OBRA No. <b>1815 de 2020</b> CONTRATO DE INTERVENTORIA N° <b>1807 de 2020</b>	<b>PROYECTO</b> <small>"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL SECTOR SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR DEL PAUTAMA, POPAYÁN - SAN JOSÉ DE OCHOA - DOMBIBELÉ, EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA Y HUILA, EN MARCO DEL PROGRAMA DE OBRAS PÚBLICAS "CONCLUIR Y COMPLETAR PARA LA REACTIVACIÓN DE LAS REGIONES" - MODULO 2</small>	Inicial: _____ Seguimiento: <input checked="" type="checkbox"/> Cierre: _____ FECHA: <b>10</b> / <b>09</b> / <b>2021</b>				
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO Y/O FILMICO EN MEDIO MAGNÉTICO</b>							
<b>PISOS</b>		<b>PAREDES</b>					
ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS				
							
<b>TECHO</b>		<b>BAÑO</b>					
ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS				
							
<b>OBSERVACIONES:</b> Escribir lo referente al seguimiento y/o cierre		<b>COCINA</b>					
_____ _____ _____		ANTES	DESPUÉS				
							
*EL ACTA DE VECINDAD DEBE SER DILIGENCIADO POR PROFESIONALES TÉCNICOS DEL CONTRATISTA E INTERVENTORÍA Y CON ACOMPAÑAMIENTO DEL PROFESIONAL SOCIAL. NOTA: SE DILIGENCIA CONFIANZA QUE LO CONSIGNADO EN LA PRESENTE ACTA CORRESPONDE A LA REALIDAD.							
<b>FRMAS</b> <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">                       Firma Responsable Unidad Social                      Nombre: _____                      C.C. O NIT: _____                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;">                       Ina. Residente del Contratista                      Nombre: _____                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;">                       Ina. Residente de la Interventoría                      Nombre: _____                 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;">                       Testigo                      Nombre: _____                      (Delegado Alcaldía, Personero, Junta Acción Comunal)                 </td> </tr> </table>				 Firma Responsable Unidad Social Nombre: _____ C.C. O NIT: _____	 Ina. Residente del Contratista Nombre: _____	 Ina. Residente de la Interventoría Nombre: _____	 Testigo Nombre: _____ (Delegado Alcaldía, Personero, Junta Acción Comunal)
 Firma Responsable Unidad Social Nombre: _____ C.C. O NIT: _____	 Ina. Residente del Contratista Nombre: _____	 Ina. Residente de la Interventoría Nombre: _____	 Testigo Nombre: _____ (Delegado Alcaldía, Personero, Junta Acción Comunal)				
<small>Original Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).                  Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.</small>							

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.









		INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PRECIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VEJICIDAD		CODIGO			
				MASPS-MN-IN-3-FR-4			
OBJETO DEL PROYECTO		Contrato de Obra No. _____ / _____ Contrato de Interventoría No. _____ / _____		FECHA			
				(Día / Mes / Año)			
		Acta de Vejeidad de <input type="checkbox"/> Seguimiento					
<b>CIMENTACIÓN:</b> 1. Zapatas <input type="checkbox"/> 2. Vigas corridas <input type="checkbox"/> 3. Sistema mixto <input type="checkbox"/> 4. Casacone <input type="checkbox"/> 5. Concreto colado <input type="checkbox"/> 6. Placas <input type="checkbox"/> 7. Placa de orientación <input type="checkbox"/> 8. No identificada <input type="checkbox"/> 9. No existe <input type="checkbox"/> 10. Otro: Cuat?		<b>SISTEMA DE ENTREPISO:</b> 1. Placa maciza de concreto <input type="checkbox"/> 2. Placa aligerada de concreto <input type="checkbox"/> 3. Lámina colaborante (Steel deck) <input type="checkbox"/> 4. Vigas metálicas <input type="checkbox"/> 5. Cercas metálicas <input type="checkbox"/> 6. Entramado en madera <input type="checkbox"/> 7. No aplica <input type="checkbox"/> 8. Otro: Cuat?		<b>SISTEMA ESTRUCTURAL:</b> 1. Pórtico en concreto reforzado <input type="checkbox"/> 2. Muros estructurales en concreto <input type="checkbox"/> 3. Sistema combinado en concreto <input type="checkbox"/> 4. Prestabilizados en concreto <input type="checkbox"/> 5. Mampostería confinada <input type="checkbox"/> 6. Mampostería reforzada <input type="checkbox"/> 7. Mampostería no reforzada <input type="checkbox"/> 8. Pórtico en acero <input type="checkbox"/> 9. Pórtico articulado en acero <input type="checkbox"/> 10. Pórtico y paneles en madera <input type="checkbox"/> 11. Pórtico y paneles en otros <input type="checkbox"/> 12. Muros en bahareque <input type="checkbox"/> 13. Muros en tapa pisada <input type="checkbox"/> 14. Muros en adobe <input type="checkbox"/> 15. Construcción improvisada <input type="checkbox"/> 16. Mixto <input type="checkbox"/> 17. Otro: Cuat?		<b>IRREGULARIDAD EN PLANTA:</b> 1. Irregularidad alta <input type="checkbox"/> 2. Irregularidad media <input type="checkbox"/> 3. Irregularidad baja o inexistente <input type="checkbox"/> <b>IRREGULARIDAD EN ALTURA:</b> 1. Irregularidad alta <input type="checkbox"/> 2. Irregularidad media <input type="checkbox"/> 3. Irregularidad baja o inexistente <input type="checkbox"/> <b>TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION:</b> 1. Edificaciones con reforzamiento especial <input type="checkbox"/> 2. Edificaciones reforzadas <input type="checkbox"/> 3. Mampostería reforzada <input type="checkbox"/> 4. Estructuras con confinamiento deficiente y estructuras híbridas <input type="checkbox"/> 5. Estructuras rígidas <input type="checkbox"/> 6. Construcciones simples <input type="checkbox"/> 7. Otro: Cuat?	
Observaciones:							
<b>4. ESTADO DEL EXTERIOR DEL PRECIO</b>							
<b>ESTADO DE LAS FACERDAS:</b>				BUENO	REGULAR	MALO	
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	CRISOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							
<b>ESTADO DE LAS FACERDAS LATERALES Y CONTRAFACERDAS:</b>							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	CRISOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AFECTACIONES:							
<b>ESTADO DE ANDENES Y ACCESOS:</b>							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	DISTANCIA DE CONSTRUCCION A VIA	GRISOS ANDEN APROXIMADO (cm)		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							
<b>ESTADO DE CERCAMIENTOS:</b>							
MALLA EMBLANADA	POSTES DE CONCRETO	POSTES DE MADERA	CERCA VIVA	MURO	OTROS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							


Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b> PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PRECIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VELOCIDAD				CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4	
					VERSION	1	
					PÁGINA		
OBJETO DEL PROYECTO					FECHA		
Contrato de Obra No. _____ / _____ Contrato de Interventoría No. _____ / _____					(Día / Mes / Año)		
					Acta de Velocidad de <input type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/>		
<b>5. ESTADO DEL INTERIOR DEL PREDIO</b>							
(Incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)							
ESTADO DE					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE (Incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE (Incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE (Incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE (Incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
<b>FIRMAS</b>							
Firma	Firma	Firma	Firma				
Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:				
Responsable Unidad Social	Ing. Residente Contratista	Ing. Residente Interventoría	Testigo				
C.C. O NIT:	Matrícula profesional No.:	Matrícula profesional No.:	C.C. O NIT:				
<b>Notas:</b> 3. En el espacio "ESTADO DE", debe identificarse el espacio interior del predio del cual se va a recopilar información (sala, corredor, cocina, baño, habitación 1, habitación 2, entre otros) 4. Si en el predio se identifican más espacios interiores de los establecidos en el formato, estos deben anexarse en una o varias hojas complementarias que sigan los lineamientos preestablecidos.							

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE MÁS</b> PROCESO REGIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, FISCAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA ACTA DE VECHIDAD		CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
			VERSION	1
			PÁGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA	
Contrato de Obra No. _____ / _____			(Día / Mes / Año)	
Contrato de Interventoría No. _____ / _____			Acta de Vechidad de <input type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/>	
<b>6. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>				
<b>Notas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán incluir más páginas.</li> <li>6. El Acta de Vechidad es un documento técnico, que debe ser diligenciado por profesionales técnicos del Contratista y la Interventoría, con el apoyo del equipo de gestión social del proyecto.</li> <li>7. Si fuera necesario, se podrá adjuntar una página anexa de observaciones, que a juicio del componente técnico, no fueron tenidas en cuenta en el esquema propuesto del formato Acta de Vechidad.</li> </ul>				


Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE MAS SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS</b> PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, FISCAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS <b>MANUAL DE INTERVENTORIAS OBRAS PUBLICAS</b> ACTA DE VEICINDAD		CODIGO MASPS-MN-IN-3-FR-4
			VERSION 1
			PAGINA
<b>OBJETO DEL PROYECTO</b>			FECHA (Dia / Mes / AÑO)
Contrato de Obra No. _____ / _____	Contrato de Interventoria No. _____ / _____	Acta de Veicindad <input type="checkbox"/>	Seguimiento <input type="checkbox"/>
<b>7. PLANO DE LA CONSTRUCCION</b>			
<b>FRMAS</b>			
Firma _____ Nombre: <b>Responsable Unidad Social</b> C.C. O NIT:	Firma _____ Nombre: <b>Ing. Residente Contratista</b> Matricula profesional No.:	Firma _____ Nombre: <b>Ing. Residente Interventoria</b> Matricula profesional No.:	Firma _____ Nombre: <b>Testigo</b> C.C. O NIT:
Original: Contratista. Copias: Interventor, Subdirección de Sostenibilidad, Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa).			

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.


ANEXO D: INSTITUTO NACIONAL DE INVÍAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública 2022. Formulario MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD DE CIERRE.

Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>

		INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS				CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4															
		PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS				VERSION	I															
		MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA				PÁGINA																
ACTA DE VECINDAD																						
OBJETO DEL PROYECTO					FECHA																	
Contrato de Obra No. _____ / _____					Acta de Vecindad de Cierre																	
Contrato de Interventoría No. _____ / _____					(Día / Mes / Año)																	
1. DATOS DEL PREDIO				3. ESTADO DEL PREDIO DESPUES DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA																		
Ubicación:	Departamento	Municipio	Vereda	PK	La construcción sufrió alguna afectación a causa de la intervención del proyecto																	
					SI	<input type="checkbox"/>																
					NO	<input type="checkbox"/>																
Dirección		Teléfonos		DANOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES																		
Nombre de la persona que atiende la visita:		CC No.		0 No aplica 1. Ninguno 2. Ligero 3. Moderado 4. Fuerte 5. Severo																		
Tipo de tenencia de la vivienda		1. Propia 2. En arrendo 3. Poesión 4. Usufructo 5. Propiedad colectiva		DANOS EN LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (EXTERIORES E INTERIORES)																		
Nombre del responsable / propietario de la construcción:		CC No.		0 No aplica 1. Ninguno 2. Ligero 3. Moderado 4. Fuerte 5. Severo																		
3. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA FACHADA				ÁREA AFECTADA																		
				DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS																		
FIRMAS																						
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Firma _____</td> <td style="width: 25%;">Firma _____</td> <td style="width: 25%;">Firma _____</td> <td style="width: 25%;">Firma _____</td> </tr> <tr> <td>Nombre: _____</td> <td>Nombre: _____</td> <td>Nombre: _____</td> <td>Nombre: _____</td> </tr> <tr> <td>Responsable Unidad Social</td> <td>Ing. Residente Contratista</td> <td>Ing. Residente Interventoría</td> <td>Testigo</td> </tr> <tr> <td>C.C. O.NIT:</td> <td>Matricula profesional No.:</td> <td>Matricula profesional No.:</td> <td>C.C. O.NIT:</td> </tr> </table>							Firma _____	Firma _____	Firma _____	Firma _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Responsable Unidad Social	Ing. Residente Contratista	Ing. Residente Interventoría	Testigo	C.C. O.NIT:	Matricula profesional No.:	Matricula profesional No.:	C.C. O.NIT:
Firma _____	Firma _____	Firma _____	Firma _____																			
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____																			
Responsable Unidad Social	Ing. Residente Contratista	Ing. Residente Interventoría	Testigo																			
C.C. O.NIT:	Matricula profesional No.:	Matricula profesional No.:	C.C. O.NIT:																			

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.



	INSTITUTO NACIONAL DE MÁS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD		CODIGO	MASPS-MN-IN-3-PR-4
			VERSION	1
			PAGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA	
Contrato de Obra No. _____ / _____			(Día / Mes / Año)	
Contrato de Interventoría No. _____ / _____			Acta de Vecindad de Cliente	
<b>5. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>				
<b>Notas:</b> 4. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán insertar más páginas. 5. Si fuera necesario, se podrá adjuntar una página anexa de observaciones, que a juicio del componente técnico, no fueron tenidas en cuenta en el esquema propuesto del formato Acta de Vecindad. Original: Contratista. Copias: Interventor, Subdirección de Sostenibilidad, Archivo de Gestión del INVIAS.				

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.



*ANEXO E: Tabla. Consolidado actas de vecindad SONACOL S.A.S. (Mejoramiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del Sur FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) (Autoría propia)*

CONSOLIDADO ACTAS DE VECINDAD				
AÑO: 2021		RESPONSABLE:		
APOYO: EDWIN ANDRES QUINTERO GOMEZ		MUNICIPIO VALLE DEL GAUMUEZ (PUTUMAYO)		
No Acta	Propietario	Margen	Estado	Observaciones
1	Milton Perez	D	Realizada	El propietario solicita muro de contención e instalación de una malla con sus respectivos postes
2	Pedro Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada. Adquisición predial
3	Maria Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
4	Maria Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
5	Luz Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
6	Jairo Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
7	Jairo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
8	Daniel Perez	I	Realizada	Zodme

9	Daniel Perez	I	Realizada	Zodme
10	Luz Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
11	Luz Perez	i	Realizada	Realizada y Cerrada
12	Luz Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
13	Sandra Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
14	Miriam Perez	I	Realizada	Fisuras en la vivienda, Daño en baños, lavaplatos, Casas de interes social
15	Emidio Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada. Adquisición predial
16	Lider Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada. Adquisición predial
17	Hugo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada. Adquisición predial
18	Jhon Perez	I	Realizada	Fisuras en la vivienda, Daño en baños, lavaplatos, Casas de interes social
19	Mariela Perez		Realizada	Realizada y Cerrada
20	Jose Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
21	Maria Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
22	Wilson Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada

23	Ruth Perez		Realizada	Realizada y Cerrada
24	Ruth Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
25	Victor Perez	D	Pendiente	Realizada y Cerrada
26	Guillermo Perez	I	Realizada	Al predio le hace falta la reposición de la postea-dura para su encerramiento.
27	Camilo Perez		Pendiente	Realizada y Cerrada
28	Ramiro Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada. Adquisición predial
29	Jairo Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
30	Jose Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
31	Jose Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
32	Julio Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
33	Maria Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
34	Liliana Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
35	Jhon Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
36	Mercedez Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada

37	Antonio Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
38	Jose Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
39	Jairo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
40	Efrain Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
41	Edelmiro Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
42	Cristina Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
43	Abdon Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
44	Maria Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
45	Jhon Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
46	Maria Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
47	Mirta Perez	I	Realizada	Reparación de cerámica en el piso del local y la viga intermedia del local
48	Wilfran Perez	I	Realizada	El propietario solicita tubos de pvc para el cierre del acta
49	Jose Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
50	Edixon Perez	i	Realizada	Realizada y Cerrada

51	Ramiro Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
52	Alexis Perez	D	Realizada	Se cumpla la adecuación de la entrada, a la hora de cerrar el acta la señora se niega a firmar
53	Amparo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
54	Libardo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
55	Luis Perez	D	Realizada	Cerrada. Se realiza reparación vidrios espejo de ventana derecha de la fachada principal
56	Betty Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
57	Maria Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
58	Roberto Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
59	Jose Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
60	Ildaura Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
61	Doralicia Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
62	Gladis Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
63	Jaime Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada

64	Wilson Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
65	Mary Perez		Realizada	Realizada y Cerrada
66	Karen Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
67	Noraldo Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
68	Javier Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
69	Predio NO Permite Ingreso		Pendiente	Realizada y Cerrada
70	Jimena Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
71	Luis Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
72	Edgar Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
73	Alfonso Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
74	Alfonso Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
75	Magdiel Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
76	Dora Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
77	Neuris Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada

78	Predio NO Permite Ingreso		Realizada	Realizada y Cerrada
79	Javier Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
80	Genis Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
81	Pablo Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
82	Luz Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
83	Deisy Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
84	Carmen Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
85	Carmen Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
86	Jenny Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
87	Luz Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
88	Irma Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
89	Irmerda Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
90	Rubi Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
91	Aida Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada

92	Ferney Perez	D	Realizada	Reparación de fisuras en el apartamento del lado derecho y 2 baldosas en la fachada principal
93	Aura Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
94	Maricely Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
95	Luz Perez	I	Realizada	Realizada y Cerrada
96	Enrique Perz	D	Realizada	Realizada y Cerrada
97	Maria Caicedo	D	Realizada	Realizada y Cerrada
98	Maria Perez	D	Realizada	Realizada y Cerrada
99	Señor de los lagos	D	Realizada	Realizada y Cerrada



*ANEXO F: Tabla. Aforado cajas donde se depositan las carpetas acta de vecindad.*

*(Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del SUR*

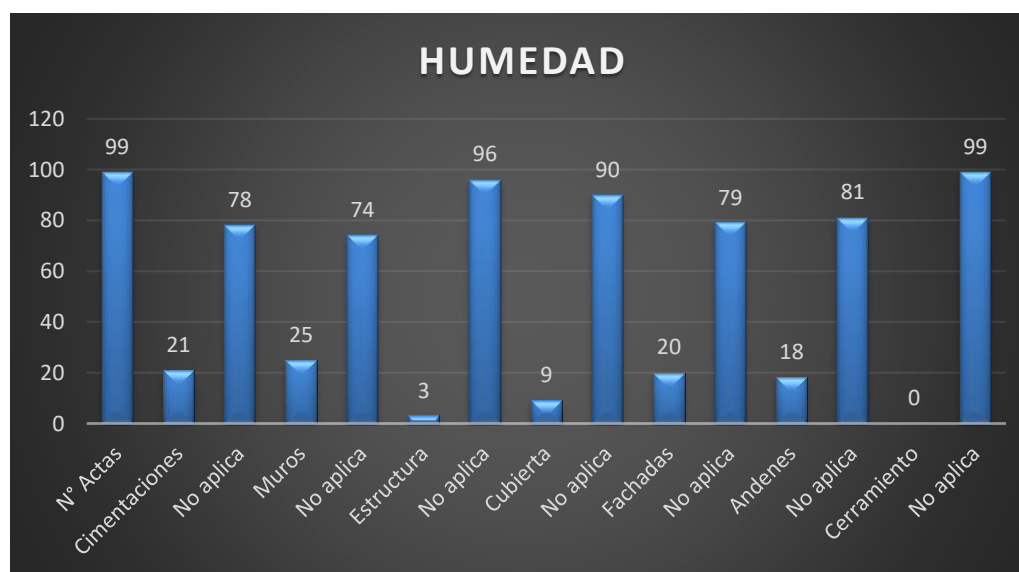
*FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.*

<b>CAJA ACTAS DE VECINDAD No X</b>				
<b>PROYETO</b>		CONTRATO No. 002503 DE 2019		
<b>OBJETO</b>		MEJORAMIENTO, GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL PARA EL CORREDOR DEL SUR FASE IV		
No Acta	Propietario	Cedula	BARRIO/VEREDA	CARPETA EN CAJA
<b>52</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>53</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>54</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>55</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>56</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>57</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>58</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>59</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>60</b>	Pepito Perez		Acae	
<b>61</b>	Pepito Perez		Acae	
<b>62</b>	Pepito Perez		Acae	
<b>63</b>	Pepito Perez		Acae	
<b>64</b>	Pepito Perez		Acae	
<b>65</b>	Pepito Perez		Santa Helena	
<b>66</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>67</b>	Pepito Perez		El espinal	
<b>68</b>	Pepito Perez		La hormiga	

Nota: Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos.

Este tipo de aforado fue utilizado en el campo de practica a la hora de aforar las cajas y llevar un orden especifico de las carpetas que contenían la información de las actas de vecindad, las cuales serían entregadas a la interventoría.

*ANEXO G: Figuras de gráficos donde se muestra la cantidad de afectaciones como grietas y fisuras, humedad, hundimientos y desplazamientos; encontradas en lugares específicos de la vivienda en las actas de vecindad iniciales. (Mejoramiento, Gestión Social, Predial Y Ambiental; Del Proyecto Para El Corredor Del SUR FASE IV (Contrato de obra 2503 de 2019)) a cargo de SONACOL S.A.S.*





*ANEXO H: Guía metodológica para el diagnóstico y la organización de la información para actas de vecindad. (Autoría propia)*

# **GUIA METODOLOGICA PARA EL DIAGNOSTICO Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACION PARA ACTAS DE VECINDAD**

**AUTOR: EDWÍN ANDRES QUINTERO GOMEZ**

**CORREO: ANDRESQUINT485@GMAIL.COM**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UNIMINUTO)**

**PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

**ZIPAQUIRA – CUNDINAMARCA**

**31 DE MAYO DE 2022**



Contenido	
Construcción de la guía	2
1. Presentación	3
2. Introducción	4
3. Justificación	4
4. Fundamentación científica y técnica	4
5. Paso a paso para realizar la inspección a las viviendas	5
5.1. Diagnóstico del estado de una vivienda antes de la intervención de un proyecto vial	5
5.1.1. Exterior de la vivienda	5
5.1.2. Interior de la vivienda	6
5.1.3. Parte anterior de la casa y/o patio	6
5.2. Organización de la información tipificando los archivos	7
5.3. Desarrollo del seguimiento	7
5.3.1. Acta de vecindad inicial	7
5.3.2. Recolección de firmas	14
5.3.3. Actas de seguimiento	15
5.3.4. Reparación de daños	16
5.3.5. Recolección de firmas de satisfacción	16
5.4. Entrega de archivos a la interventoría	19
6. Recomendaciones	20
7. Conclusiones	20
8. Referencias bibliográficas	21
7. Anexos	22

### **Construcción De La Guía Metodológica**

Esta guía metodológica, es el resultado de la experiencia obtenida en el campo de práctica profesional, la cual incluye unos pasos recomendados a la hora de efectuar el diagnóstico de las viviendas que se encuentran aledañas a la ejecución de un proyecto vial, cabe resaltar lo siguiente:

- Es probable que algunos procesos metodológicos de la presente guía tengan que adaptarse a las necesidades propias de cada entidad específica
- Esta guía metodológica no es un elemento de obligatorio cumplimiento de proyecto de infraestructura vial, es un material de apoyo a estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas; en el campo de diagnóstico del estado de las viviendas aledañas a la ejecución de un proyecto vial.

## **1. Presentación**

La presente guía metodológica tiene el propósito de aportar a estudiantes afines a la carrera de ingeniería civil, docentes, profesionales, técnicos, tecnólogos y personas interesadas; los elementos necesarios para abordar el diagnóstico que se ejerce a la hora de realizar la inspección de una vivienda y algunos consejos de como redactar el acta de vecindad.

La guía metodológica provee en el ANEXO C, una cantidad de abreviaciones con sus respectivos significados, las cuales nos pueden servir a la hora de organizar la información física, plasmando los datos obtenidos de la visita en los registros fotográficos de las viviendas, sirviendo de complemento para los demás compañeros de trabajo y/o personas; pretendiendo que los lectores posteriores a las actas, tengan una idea clara de la información que están observando y analizando.

La experiencia obtenida en el campo de práctica, da a entender que el tiempo que se tarda en realizar un acta de vecindad puede variar según el tamaño de la vivienda y las posibles patologías que se puedan encontrar en la misma.

## **2. Introducción**

Los seres humanos van adquiriendo conocimientos a lo largo de los años, en ocasiones desempeñan actividades intuitivamente, lo que genera que en el campo de práctica hayan inconvenientes a la hora de desempeñar sus labores, por lo cual la guía metodológica descrita en este documento, surge de la necesidad de tener un ejemplo que acompañe los procesos de diagnóstico y organización de la información; buscando corregir errores que van desde mal manejo de la información hasta reparación de afectaciones que no han sido causadas por el proyecto de construcción vial.

## **3. Justificación**

Esta guía metodológica nació de la necesidad de tener un apoyo sobre cómo abordar el acompañamiento que se realiza a las viviendas aledañas a un proyecto vial, con el fin de optimizar los tiempos y mejorar la metodología utilizada a la hora de ejecutar los diagnósticos iniciales del estado de las viviendas, ya que en algunas ocasiones el manejo inadecuado de la información provoca pérdida de archivos tanto físicos como magnéticos, lo que conlleva a tener que volver a tomar los datos y/o en algunos casos a realizar reparaciones de afectaciones que tal vez no fueron causadas por el proyecto.

## **4. Fundamentación Científica y Técnica**

En este apartado se orientará en la fundamentación técnica, debido a que en los proyectos de ejecución vial se tiene que basar en las especificaciones técnicas que rigen su construcción.



En la ejecución de obras viales se requiere la utilización de maquinaria pesada que afecta el bulbo de presión de los suelos y ocasiona movimientos involuntarios en las zonas aledañas a la vía en las cuales se encuentran las viviendas, están con estos movimientos tienden a sufrir afectaciones en su estructura y/o demás elementos no estructurales.

## **5. Paso a paso para realizar la inspección de viviendas**

A continuación, se describe el paso a paso utilizado en las visitas para la inspección de las viviendas a la hora de diagnosticar y redactar el estado de las casas, por lo que nos guiaremos en los formularios que se encuentran en los ANEXOS A y B del presente documento, los cuales pertenecen al manual de interventoría de obra pública del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el cual fue actualizado el 28 de enero de 2022.

### **5.1. Diagnóstico del estado de una vivienda antes de la intervención de un proyecto vial**

A la hora de realizar las actas de vecindad iniciales, se debe iniciar por el exterior de la vivienda, luego el interior y de último la parte posterior de la casa.

Nota: Es importante tomar un buen registro fotográfico, que sea ordenado; por ejemplo: A la hora de inspeccionar la fachada principal encontramos fisuras y humedad, procedemos a tomar una foto que abarque toda la fachada, luego consecutivamente tomamos fotos de las fisuras y la humedad según el orden.

#### **5.1.1. Exterior de la vivienda**

- Fachadas: fachada frontal o principal, fachada lateral derecha y fachada lateral izquierda; si la vivienda cuenta solo con fachada frontal sólo diagnosticamos el estado de esa.
- Andenes: Si las fachadas tienen andenes se realiza el diagnóstico de los mismos.

- Accesos: Si la vivienda cuenta con accesos, se debe tomar evidencia del estado de los mismos
- Jardín o huerta: Revisar si la vivienda cuenta con un jardín o una huerta casera, para verificar su estado.

### **5.1.2. Interior de la vivienda**

- Parte estructural: Se debe revisar si la vivienda posee cimentaciones, vigas, columnas y placa. Si cuenta con la parte estructural, se debe realizar un diagnóstico para observar su estado.
- Habitaciones: Se deben enumerar las habitaciones y realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, cubierta, piso, ventanas y puertas), si una habitación cuenta con un baño, se debe realizar el mismo diagnóstico adicionando (sanitario, lavamanos y ducha).
- Sala, comedor o sala-comedor: Se debe enumerar si hay más de una unidad, se debe realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, cubierta, piso, ventanas y puertas).
- Cocina: Se enumera cuando haya más de una, se debe realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, cubierta, piso, mesón, horno en (barro, concreto, ladrillo o mixto) ventanas, puertas, estufa y funcionamiento de la red de gas).
- Garaje: Se debe realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, cubierta, piso, ventanas, puertas)
- Baño: Se debe realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, cubierta, piso, ventanas, puertas, sanitario, ducha, lavamanos y funcionamiento de las redes hidráulicas).

- Lavadero: Se debe realizar un diagnóstico descriptivo del estado de sus (muros, placa para lavar ropa, tanque de agua y funcionamiento de las redes hidráulicas).

### **5.1.3. Parte anterior de la casa y/o patio**

- Fachada anterior: Diagnosticamos el estado de la fachada.
- Patio: Si en el patio se encuentra un baño y un lavamanos, se realiza lo descrito en el punto 5.1.2. Se debe revisar si el patio cuenta con muros de encierro, placa de piso y hornilla de leña; se realiza un diagnóstico del estado de cada una si la hay.
- Jardín o huertas: Revisar si la vivienda cuenta con un jardín o una huerta casera, para verificar su estado.

## **5.2. Organización de la información tipificando los archivos**

Para organizar la información, se realiza una tabla con abreviaturas que pueden ser utilizadas a la hora de querer nombrar una parte específica de la vivienda y es recomendable numerar las imágenes del registro fotográfico de cada vivienda.

En el ANEXO C, podemos observar la tabla elaborada en esta metodología utilizada como ejemplo en el ANEXO D para nombrar las fotografías.

## **5.3. Desarrollo del seguimiento**

### **5.3.1. Acta de vecindad inicial**

La visita a las viviendas se debe realizar por personal del contratista y la interventoría (técnicos y/o ingeniero(s) civil(es) y trabajadoras(es) sociales), con lo cual se asegura que los procesos realizados estén verificados por personal especializado de ambas partes y no haya percances a la hora de la documentación física y magnética de la información. Siempre debemos estar

identificados con el carnet y/o uniforme de la empresa en la que estamos trabajando, al llegar a la vivienda se debe:

- Saludar al propietario cordialmente, explicarle el objeto del proyecto y el por qué se debe realizar la inspección de su vivienda.
- Iniciar con la inspección de la vivienda, siguiendo los pasos del punto 8.5.1. el cual nos aconseja el orden más adecuado con el que podemos realizar el diagnóstico inicial de las casas.

Nota: Es recomendable que cuando se esté realizando la inspección de las viviendas, el propietario y/o encargado esté presente en el recorrido, para que tenga una idea del estado de su vivienda, además de que el que acompañe la visita sea mayor de edad y cuente con la autorización del propietario en caso de este no serlo.

Podemos observar en la hoja 1 del ANEXO A, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, si realizamos un acta de vecindad de inicio o de seguimiento, la fecha de la visita. Este formulario se divide en 2 numerales.

Numeral 1: En este numeral se pegará el registro fotográfico de la fachada principal en el que se observe todo el frente de la vivienda.

Numeral 2: Este numeral contiene los datos del predio que son:

- Ubicación (departamento, municipio, vereda y punto de referencia).
- Dirección y teléfono.
- Nombre de la persona que atiende la visita y número de cédula.

- Tipo tenencia de vivienda, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 Propia; 2 En arrendamiento; 3 Posición; 4 Usufructo o 5 Propiedad colectiva).
- Nombre del responsable y/o propietario de la construcción y número de cédula.
- Edad de la construcción.
- No. Apartamentos.
- No. Pisos.
- No. Hogares.
- No. Total de residentes.
- Mujeres jefe de hogar.
- Niños (Menores de 14 años).
- Adultos mayores (más de 60 años).
- Personas en situación de discapacidad.
- Clasificación catastral, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 Urbano o 2 Rural)
- Estado del predio, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 Sin edificar, 2 En obra gris o 3 Terminado).
- Con licencia de construcción, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 si o 2 no)
- Pendiente del terreno, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 Plano, 2 Ondulado o 3 Escarpado)
- Servicios públicos, se debe marcar con una x (Si o No), según los servicios con los que cuenta la vivienda y observar el estado de sus redes.
- Destinación económica, marcar con una x la finalidad para la que se utiliza el terreno.

- Accesos vehiculares, marcar con una x (Si o No) y reportar si está en uso.

Nota: Es importante constatar la información brindada por el propietario y/o encargado de atender la visita, para evitar inconvenientes futuros; la persona que atienda la visita debe ser mayor de edad.

En la hoja 2 del ANEXO A, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, encontramos el numeral 3 y 4, relacionados a continuación:

Numeral 3: Este numeral contiene la descripción del sistema estructural con el que cuenta la vivienda.

- Cimentación, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Sistema de entepiso, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Sistema estructural, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Sistema de cubierta, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Reforma en la estructura, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Irregularidad en planta, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?

- Irregularidad en altura, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?
- Tipología estructural de la edificación, Irregularidad en planta, debemos marcar con una x si cumple con uno o varios parámetros, si hay alguno distinto se debe reportar en la casilla Otro. ¿Cuál?

Nota: En este numeral hay una casilla para reportar las observaciones se requieran realizar. En esta casilla se puede tomar de ejemplo la tabla de abreviaciones técnicas descritas en el ANEXO C, para poder tipificar conjunto con el registro fotográfico el lugar descrito.

Numeral 4: Este numeral contiene el estado exterior del predio.

- Estado de las fachadas, marcamos con una x el cuadro si es (Bueno, Regular o Malo), si se presenta (Grietas, Fisuras, Humedad, Desplazamientos, Daños en repello pintura y/o enchape o Daños en puertas y ventanas) y en el espacio inferior se describen las averías.
- Estado de las fachadas laterales y contra fachadas, marcamos con una x el cuadro si es (Bueno, Regular o Malo), si se presenta (Grietas, Fisuras, Humedad, Desplazamientos, Daños en repello pintura y/o enchape o Daños en puertas y ventanas) y en el espacio inferior se describen las afectaciones.
- Estado de andenes y accesos, marcamos con una x el cuadro si es (Bueno, Regular o Malo), si se presenta (Grietas, Fisuras, Humedad, Desplazamientos, Daños en repello pintura y/o enchape o Daños en puertas y ventanas) y en el espacio inferior se describen las averías.

- Estado de cerramientos, marcamos con una x el cuadro si es (Bueno, Regular o Malo), si se presenta (Grietas, Fisuras, Humedad, Desplazamientos, Daños en repello pintura y/o enchape o Daños en puertas y ventanas) y en el espacio inferior se describen las averías.

Nota: Es importante tomar el registro fotográfico claro y ordenado, con lo que podremos nombrar las imágenes de las actas describiendo lugares específicos como lo que se muestra en el ANEXO C.

En la hoja 3 del ANEXO A, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, encontramos el numeral 5, relacionado a continuación:

Numeral 5: Este numeral contiene la descripción del estado interior de la casa.

- Estado de podemos colocar por ejemplo (habitación numerada, sala, comedor, sala-comedor, cocina, baña) e incluye (pisos, paredes, techo y/o cielo raso), marcamos con una x el cuadro si es (Bueno, Regular o Malo), si se presenta (Grietas, Fisuras, Humedad, Desplazamientos, Daños en repello pintura y/o enchape o Daños en puertas y ventanas) y en el espacio inferior se describen las averías.

Nota: El numeral 5 es toda la hoja 3, si se observa que falta reportar afectaciones, se pueden añadir más hojas de este numeral al formato de visita; es importante llevar un orden cronológico de las imágenes tomadas, con lo que evitaremos inconvenientes como lo que sucedió en las imágenes del anexo D, explicado en la sistematización de la práctica, a la hora de realizar el cierre de el acta de vecindad, los propietarios reportaron daños y los lugares donde se situaban los daños, especialmente una viga entrepiso, no contaba con el registro fotográfico, por lo que fue obligatorio realizar la reparación de los daños; a la hora del análisis técnico tanto de



ingenieros de interventoría como del contratista, se llegó a la conclusión que había una patología existente antes de iniciar el proyecto y la ejecución del mismo ocasiono el aceleramiento de la misma.

En la hoja 4 del ANEXO A, encontramos el numeral 6, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, relacionado a continuación:

Numeral 6: Este numeral contiene el registro fotográfico.

- El registro fotográfico contenido en este numeral, debe llevar la fecha y hora de visita, será detallado enfocándose en las averías (grietas, fisuras, humedades, desniveles, vidrios rotos, entre otras).

Nota 1: Se recomienda colocar imágenes que sean claras, donde se observen las afectaciones que presenta el sitio y comúnmente se colocan las fotografías de (cocina, baños, paredes, pisos y cubiertas). La anterior recomendación se realiza ya que, como podemos observar en el ANEXO E, el registro fotográfico tomado en el acta inicial, no mostraba la zona de daño de la viga; lo que repercutió a la hora de realizar el acta de cierre.

**Nota 2:** Esta guía recomienda nombrar las fotos según ANEXO C, lo que ayudara a una mejor organización de la información y mejora la comprensión de otras personas; un ejemplo de esto es el ANEXO D: Donde encontramos 6 imágenes con nombres, según la descripción de la parte de la casa y los daños encontrados.

En la hoja 5 del ANEXO A, encontramos el numeral 7, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, relacionado a continuación:

Numeral 7: Este numeral contiene el plano de construcción.

- En este espacio se debe registrar un plano sencillo que detalle cómo se encuentra distribuido el predio.

### **5.3.2. Recolección de firmas**

Después de haber terminado el diagnóstico de la vivienda, es recomendable leer al propietario lo descrito en el formulario de acta de vecindad inicial, para que él sepa el estado en el que se encuentra la vivienda y se procede a recolectar su firma a satisfacción.

Al llegar a la oficina, se organiza la información fotográfica de manera digital en el documento Excel del acta de vecindad inicial, se procede a pegar las fotografías en:

- Numeral 1: Fotografía de la fachada principal.
- Numeral 6: Fotografías de sitios dentro de la vivienda, ejemplo: cocina, paredes, baños, piso y cubiertas.

Una vez se haya terminado la organización fotográfica en el documento Excel, se procede a imprimir el formato y se puede elegir 2 opciones: La 1 es volver a recoger la firma del propietario si el formulario lo amerita o la 2 es recortar y pegar las imágenes. Cuando todo el formulario en medio físico esté completo, se procede a recolectar la firma del presidente de la Junta de Acción Comunal del Barrio o Vereda.

Después de la recolección de las dos firmas anteriores, se entregan los formularios al residente de obra del contratista de obra, el cual los examinará y decidirá, proceder a firmarlos o si encontró alguna anomalía, los rechazara. Para la recolección de esta firma es recomendable entregar un paquete mínimo de 7 a 8 actas de vecindad.

La última firma que se recolecta, es la del residente de obra de la interventoría, es recomendable verificar que toda la información exigida por el formulario esté llena, que no se encuentren tachones y que el acta de vecindad esté en buenas condiciones. Para la recolección de esta firma es recomendable llevar un paquete mínimo de 7 a 8 actas de vecindad y si es posible, tener evidencia de la entrega de las actas originales.

### **5.3.3. Actas de seguimiento**

El formulario de las actas de vecindad de seguimiento, es el mismo que el acta de vecindad inicial, se realiza cuando se encuentra una mejora de la vivienda o una afectación provocada por el proyecto, se realizan los procedimientos descritos en el numeral 5.3.1. de la presente guía; donde se reportará los cambios encontrados en la vivienda y se procederá a la recolección de firmas, el procedimiento esta descritos en el numeral 5.3.2.

Una vez realizado el acta de vecindad de seguimiento, si el propietario de la vivienda reportó afectaciones causadas por el proyecto, se debe verificar dicha afirmación con la información obtenida en el formulario del acta inicial y los registros fotográficos tomados. Cuando se constate que la información sea verdadera, se realizará un recorrido conjunto entre los ingenieros civiles y residentes sociales, por parte del contratista y la interventoría, en el cual se visitará

todas las casas afectadas para que la interventoría esté informada sobre las afectaciones causadas a las viviendas; se hablará con los dueños de las viviendas y se llegará a un acuerdo para la reparación.

Nota: Es recomendable realizar las reparaciones cuando se haya finalizado la intervención del broche por el motivo de que en ocasiones los propietarios de casas vecinas que no hayan presentado afectaciones por la intervención del proyecto, se pueden negar a cerrar las actas de vecindad y exigirán que se los compense de alguna manera por la firma.

#### **5.3.4. Reparación de daños**

En el caso de que el daño sea leve, por ejemplo, el cambio del vidrio de una ventana, se procederá a realizar el cambio de la misma siempre y cuando la interventoría haya aprobado la reparación. Cuando la afectación causada por la intervención de la vía a la vivienda sea grave y ponga en riesgo la vida de sus habitantes por probabilidad de colapso, se recomienda la reubicación de sus residentes a una nueva casa, mientras se efectúan las reparaciones necesarias.

#### **5.3.5. Acta de cierre y recolección de firmas de satisfacción**

Es probable que la reparación de las afectaciones causadas por la intervención del proyecto a las viviendas, se realicen cuando ya se haya terminado el broche, la recolección de la firma de satisfacción puede coincidir con el acta de cierre

La visita a las viviendas se debe realizar por personal del contratista y la interventoría (técnicos y/o ingeniero(s) civil(es) y trabajadoras(es) sociales), con lo cual se asegura que los procesos realizados estén verificados por personal especializado de ambas partes y no haya percances a la hora de la documentación física y magnética de la información. Siempre debemos estar

identificados con el carnet y/o uniforme de la empresa en la que estamos trabajando, al llegar a la vivienda se debe:

- Saludar al propietario cordialmente, explicarle el objeto del proyecto y el por qué se debe realizar la inspección de su vivienda.
- Iniciar con la inspección de la vivienda, siguiendo los pasos del punto 8.5.1. el cual nos aconseja el orden más adecuado con el que podemos realizar el diagnóstico inicial de las casas.

Nota: Es recomendable que cuando se esté realizando la inspección de las viviendas, el propietario y/o encargado esté presente en el recorrido, para que tenga una idea del estado de su vivienda, además de que el que acompañe la visita sea mayor de edad.

En la hoja 1 del ANEXO B, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, en este formulario encontramos los numerales 1,2 y3.

Numeral 1: Este numeral contiene los datos del predio que son:

- Ubicación (departamento, municipio, vereda y punto de referencia).
- Dirección y teléfono.
- Nombre de la persona que atiende la visita y número de cédula.
- Tipo tenencia de vivienda, colocamos en la casilla el número que corresponda (1 Propia; 2 En arrendamiento; 3 Posición; 4 Usufructo o 5 Propiedad colectiva).
- Nombre del responsable y/o propietario de la construcción y número de cédula.

Numeral 2: En este numeral se pegará el registro fotográfico de la fachada principal en el que se observe todo el frente de la vivienda.

Numeral 3: En este numeral se plasmará el estado del predio después de las actividades de obra:

- La construcción sufrió alguna afectación a causa de la intervención del proyecto, se debe marcar con una x (Si o No).
- Daños en los elementos estructurales, se debe elegir (0 No aplica, 1 Ninguno, 2 Ligero, 3 Moderado, 4 Fuerte, 5 Severo).
- Daños en los elementos estructurales (Interior o Exterior), se revisa en cuál de las dos partes ocurrió la afectación y se debe elegir (0 No aplica, 1 Ninguno, 2 Ligero, 3 Moderado, 4 Fuerte, 5 Severo).
- Área afectada, se localiza el área afectada y se describen los daños.

En la hoja 2 del ANEXO B, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, en este formulario encontramos el numeral 4.

Numeral 4: En este numeral se plasma y detalla el seguimiento a la implementación de medidas por reclamación.

- Actividad realizada y fecha, es importante describir las actividades de reparación y/o adecuamiento que se le realizaron a la vivienda, tomando un buen registro fotográfico de los procedimientos y que el mismo tenga fecha y hora.
- Firma a satisfacción, es importante tomar registro fotográfico y de video, que sustenten la reunión previa al inicio de las reparaciones y el resultado de las mismas, son lo cual se podrá mostrar la evidencia del trabajo realizado al personero municipal; dado el caso de que el propietario se niegue a firmar el acta.

Nota: Es importante que las personas que realizaron las reparaciones firmen este documento, lo que soportara la veracidad de la información, conjunto con el registro fílmico y fotográfico.

En la hoja 3 del ANEXO B, es el formulario donde se podrá diligenciar o llenar magnéticamente en Excel el objeto del proyecto, número de contrato tanto del contratista como de la interventoría, en este formulario encontramos el numeral 4.

Numeral 5: En este numeral se plasma el registro fotográfico final.

- El registro fotográfico contenido en este numeral, debe ser igual o similar al tomado en el acta inicial, lo que facilita la comparación del antes y después de la intervención del proyecto.

Para la recolección de firmas, nos podremos guiar en lo descrito en el numeral 5.3.2.

**Nota:** Esta guía recomienda nombrar las fotografías utilizando abreviaciones según ANEXO C, lo que ayudara a una mejor organización de la información y mejora la comprensión de otras personas; un ejemplo de esto es el ANEXO D: Donde encontramos 6 imágenes con nombres, según la descripción de la parte de la casa y los daños encontrados.

#### **5.4 Entrega de archivos a interventoría**

La entrega de actas se debe organizar en una carpeta:

- Carpeta que contenga las actas de vecindad de (inicio, seguimiento si se tiene y cierre) físicas originales. Estas deberán estar aforadas.
- Un disco regrabable membretado con el número de acta, nombre del propietario, vereda y/o barrio y municipio, el cual tendrá en su interior dos carpetas (inicio y cierre) que en su interior contendrán las actas de vecindad escaneadas y las evidencias digitales.

- Caja referencia X-200 tipo nevera, esta se aforó en una hoja de papel en la cual se pone el número de caja, el número del proyecto, el objeto del proyecto, el número de las actas que se guardaran en la caja, nombre del propietario según acta, Barrio o Vereda y si la carpeta del acta está en la caja se pone x a esta casilla.

Nota: A la hora de entregar la información a la interventoría, es recomendable entregar una copia de la información y un documento que soporte la entrega.

## **6 recomendaciones**

- Esta guía metodología se construyó con el fin de brindar apoyo en los procesos de inspección de viviendas.
- Es recomendable, antes de iniciar con las visitas de inspección, contar con las carpetas donde se organizaron los formularios de actas de vecindad (inicial, seguimiento y cierre); con lo que se podrá evitar la pérdida y daño de los formatos, además es recomendable alistar los formularios de actas un día antes de la visita.
- Al terminar las visitas de campo, es recomendable organizar la información día a día, buscando evitar que la información se extravíe o los registros fotográficos sean ordenados erróneamente.
- La construcción de la guía metodológica servirá de apoyo a los procesos realizados en las visitas de actas de vecindad, ayudando a disminuir los tiempos utilizados a la hora de realizar las actas de vecindad final, ya que, con la información inicial tipificada, es mas sencillo encontrar los lugares críticos de la vivienda donde podrían haber ocurrido afectaciones por la ejecución del proyecto vial.



## 7. Conclusiones


- Se concluye que es importante tener un documento que nos oriente a la hora de abordar actividades como por ejemplo las actas de vecindad, ya que los procesos intuitivos en ocasiones suelen estar llenos de errores ocasionando percances en la ejecución de los procesos.
- Esta guía pretende ayudar a disminuir los tiempos utilizados a la hora de realizar el diagnóstico e inspección de actas de vecindad iniciales y finales.


## 8 referencias bibliográficas


- Formulario MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD DE CIERRE. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>
- Guzmán, G., A. Alonso, Y. Pouliquen y E. Sevilla (1994), Las metodologías participativas de investigación: el aporte al desarrollo local endógeno, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, ETSIAM, Córdoba.
- Holliday, O. J. (2020). *Orientaciones de experiencias*. 1–17. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6\_JAR\_ORI.pdf
- Solís, R. (2004). La supervisión de obra. En: <https://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/lasupervision.pdf>


9 ANEXOS


ANEXO A: INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública 2022. Formulario MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD.

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</b> PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD			CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4						
				VERSION	1						
				PÁGINA							
OBJETO DEL PROYECTO				FECHA							
Contrato de Obra No. _____		Contrato de Interventoría No. _____		(Día / Mes / Año)							
I. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA FACIADA <span style="float: right;">Seguimiento <input type="checkbox"/></span>				2. DATOS DEL PREDIO							
[Large empty space for photographic record]						Ubicación:	Departamento	Municipio	Vereda	PR	
						Dirección		Teléfonos		CC No.	
						Nombre de la persona que atiende la visita:					CC No.
						Tipo de tenencia de la vivienda					1. Propia; 2. En arriendo; 3. Posesión; 4. Usufructo; 5. Propiedad colectiva
						Nombre del responsable / propietario de la construcción:					CC No.
						Edad de la construcción		No. de Apartamentos	No. de pisos		
						No. de Hogares		No. total residentes	Mujeres jefas de hogar		
						Niños (menos de 14 años)		Adultos mayores (mas de 60 años)	Personas en situación de discapacidad		
						CLASIFICACIÓN CATASTRAL:					1. Urbano; 2. Rural
						ESTADO DEL PREDIO:					1. Sin edificar; 2. Obra Gris; 3. Terminado
						CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN					1. Si; 2. No
						PENDIENTE DEL TERRENO					1. Plano; 2. Ondulado; 3. Escarpado
						SERVICIOS PÚBLICOS					
								SI	NO	Observaciones del estado de las redes:	
						1. Acueducto					
2. Alcantarillado											
3. Energía											
4. Gas											
5. Teléfono											
6. Televisión cable											
7. Internet											
7. Otros											
DESTINACIÓN ECONOMICA				ACCESOS VEHICULARES							
1. Residencial		<input type="checkbox"/>	7. Educativo		<input type="checkbox"/>						
2. Comercial		<input type="checkbox"/>	8. Saludidad		<input type="checkbox"/>						
3. Industrial		<input type="checkbox"/>	9. Cultural		<input type="checkbox"/>						
4. Minero		<input type="checkbox"/>	10. Religioso		<input type="checkbox"/>						
5. Agropecuario		<input type="checkbox"/>	11. Institucional		<input type="checkbox"/>						
6. Recreacional		<input type="checkbox"/>	12. Otro		<input type="checkbox"/>						
			Garaje		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
			Uso del garaje:								
FIRMAS											
Firma _____	Firma _____	Firma _____	Firma _____								
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____								
Responsable Unidad Social	Ing. Residente Controlista	Ing. Residente Interventoría	Taxiigo								
C.C. O.NIT: _____	Métricula profesional No: _____	Métricula profesional No: _____	C.C. O.NIT: _____								
Nota: 1. Se firma en constancia que lo consignado en la presente Acta de Vecindad corresponde a la realidad. 2. Una vez firmado a conformidad, se entregará al propietario del predio copia del acta de vecindad suscrita entre las partes.											


	<b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b> PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, PRECIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA ACTA DE VEJICIDAD				CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4	
					VERSION	1	
					PÁGINA		
<b>OBJETO DEL PROYECTO</b> Contrato de Obra No. _____ / _____					FECHA _____ (Dia / Mes / Año)		
Contrato de Interventoría No. _____ / _____			ACTA DE VEJICIDAD DE Seguimiento <input type="checkbox"/>				
<b>CIMENTACION:</b> 1. Zapatas <input type="checkbox"/> 2. Vigas corridas <input type="checkbox"/> 3. Sistema mixto <input type="checkbox"/> 4. Casacone <input type="checkbox"/> 5. Concreto colado <input type="checkbox"/> 6. Placa <input type="checkbox"/> 7. Placa de orientación <input type="checkbox"/> 8. No identificada <input type="checkbox"/> 9. No existe <input type="checkbox"/> 10. Otro: _____		<b>SISTEMA DE ENTREPISO:</b> 1. Placa maciza de concreto <input type="checkbox"/> 2. Placa aligerada de concreto <input type="checkbox"/> 3. Lámina colaborante (Steel deck) <input type="checkbox"/> 4. Vigas metálicas <input type="checkbox"/> 5. Cercas metálicas <input type="checkbox"/> 6. Entramado en madera <input type="checkbox"/> 7. No aplica <input type="checkbox"/> 8. Otro: _____		<b>SISTEMA ESTRUCTURAL:</b> 1. Pórtico en concreto reforzado <input type="checkbox"/> 2. Muros estructurales en concreto <input type="checkbox"/> 3. Sistema combinado en concreto <input type="checkbox"/> 4. Prestribradas en concreto <input type="checkbox"/> 5. Mampostería confinada <input type="checkbox"/> 6. Mampostería reforzada <input type="checkbox"/> 7. Mampostería no reforzada <input type="checkbox"/> 8. Pórtico en acero <input type="checkbox"/> 9. Pórtico articulado en acero <input type="checkbox"/> 10. Pórtico y paneles en madera <input type="checkbox"/> 11. Pórtico y paneles en otros <input type="checkbox"/> 12. Muros en bahareque <input type="checkbox"/> 13. Muros en tapa pisada <input type="checkbox"/> 14. Muros en adobe <input type="checkbox"/> 15. Construcción improvisada <input type="checkbox"/> 16. Mixto <input type="checkbox"/> 17. Otro: _____		<b>IRREGULARIDAD EN PLANTA:</b> 1. Irregularidad alta <input type="checkbox"/> 2. Irregularidad media <input type="checkbox"/> 3. Irregularidad baja o inexistente <input type="checkbox"/> <b>IRREGULARIDAD EN ALTURA:</b> 1. Irregularidad alta <input type="checkbox"/> 2. Irregularidad media <input type="checkbox"/> 3. Irregularidad baja o inexistente <input type="checkbox"/> <b>TIPOLOGIA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION:</b> 1. Edificaciones con reforzamiento especial <input type="checkbox"/> 2. Edificaciones reforzadas <input type="checkbox"/> 3. Mampostería reforzada <input type="checkbox"/> 4. Estructuras con confinamiento deficiente y estructuras híbridas <input type="checkbox"/> 5. Estructuras rígidas <input type="checkbox"/> 6. Construcciones simples <input type="checkbox"/> 7. Otro: _____	
Observaciones: _____							
<b>4. ESTADO DEL EXTERIOR DEL PRECIO</b>							
<b>ESTADO DE LAS FACERAS:</b>					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	DAÑOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							
<b>ESTADO DE LAS FACERAS LATERALES Y CONTRAFACERAS:</b>							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	DAÑOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AFECTACIONES:							
<b>ESTADO DE ANDENES Y ACCESOS:</b>							
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO	DISTANCIA DE CONSTRUCCION A VIA	GRISOR ANDEN APROXIMADO (cm)		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							
<b>ESTADO DE CERCAMIENTOS:</b>							
MALLA EMBLANADA	POSTES DE CONCRETO	POSTES DE MADERA	CERCA VIVA	MURO	OTROS		
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:							

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b> PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VELOCIDAD				CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4	
					VERSION	1	
					PÁGINA		
<b>OBJETO DEL PROYECTO</b> Contrato de Obra No. _____ / _____ Contrato de Interventoría No. _____ / _____					FECHA _____ (Día / Mes / Año)		
					Acta de Velocidad de <input type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/>		
<b>5. ESTADO DEL INTERIOR DEL PREDIO</b>							
ESTADO DE _____ (incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE _____ (incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE _____ (incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE _____ (incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
ESTADO DE _____ (incluye piso, paredes, techos y/o cielo raso)					BUENO	REGULAR	MALO
GRIETAS	FIGURAS	HUMEDAD	DESPLAZAMIENTO		DANOS EN REPELLO PINTURA Y/O ENCHAPE	DANOS EN PUERTA Y VENTANAS	
DESCRIPCIÓN DE LAS AVERIAS:							
<b>FIRMAS</b>							
Firma _____	Firma _____	Firma _____	Firma _____				
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____				
Responsable Unidad Social	Ing. Residente Contratista	Ing. Residente Interventoría	Testigo				
C.C. O.NIT: _____	Matrícula profesional No.: _____	Matrícula profesional No.: _____	C.C. O.NIT: _____				
Notas: 3. En el espacio "ESTADO DE", debe identificarse el espacio interior del predio del cual se va a recopilar información (sala, corredor, cocina, baño, habitación 1, habitación 2, entre otros). 4. Si en el predio se identifican más espacios interiores de los establecidos en el formato, estos deben anejarse en una o varias hojas complementarias que sigan los lineamientos preestablecidos.							

	INSTITUTO NACIONAL DE MÁS PROCESO REGIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, FISCAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA ACTA DE VECHIDAD		CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
			VERSION	1
			PÁGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA	
Contrato de Obra No. _____ / _____			(Día / Mes / Año)	
Contrato de Interventoría No. _____ / _____			Acta de Vechidad <input type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/>	
<b>6. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>				
<b>Nota:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán incluir más páginas.</li> <li>6. El Acta de Vechidad es un documento técnico, que debe ser diligenciado por profesionales técnicos del Contratista y la Interventoría con el apoyo del equipo de gestión social del proyecto.</li> <li>7. Si fuera necesario, se podrá adjuntar una página anexa de observaciones, que a juicio del componente técnico, no fueron tenidas en cuenta en el esquema propuesto del formato Acta de Vechidad.</li> </ol>				


	INSTITUTO NACIONAL DE MAS PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, FISCAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORIAS OBRAS PUBLICAS ACTA DE VEICINDAD		CODIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
			VERSION	1
			PAGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA	
Contrato de Obra No. _____ / _____			(Dia / Mes / Año)	
Contrato de Interventoria No. _____ / _____			Acta de Vecindad <input type="checkbox"/> Seguimiento <input type="checkbox"/>	
<b>7. PLANO DE LA CONSTRUCCION</b>				
<b>FRMAS</b>				
Firma _____	Firma _____	Firma _____	Firma _____	
Nombre: <b>Responsable Unidad Social</b> C.C. O NIT:	Nombre: <b>Ing. Residente Contratista</b> Matricula profesional No.:	Nombre: <b>Ing. Residente Interventoria</b> Matricula profesional No.:	Nombre: <b>Testigo</b> C.C. O NIT:	
Original: Contratista. Copias: Interventor, Subdirección de Sostenibilidad, Archivo de Gestión del Contrato (Subdirección Administrativa).				

ANEXO B: INSTITUTO NACIONAL DE INVIAS (Ed). (2022). Manual de interventoría de obra pública 2022. Formulario MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD DE CIERRE.

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</b> PROCESO REGIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD		CODIGO	MASPS-MN-3-FR-4
			VERSION	1
			PAGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA	
Contrato de Obra No. _____ / _____			(Día / Mes / Año)	
Contrato de Interventoría No. _____ / _____			Acta de Vecindad de Cierre	
1. DATOS DEL PREDIO			3. ESTADO DEL PREDIO DESPUES DE LAS ACTIVIDADES DE OBRA	
Ubicación:	Departamento	Municipio	Vereda	PR
La construcción autorizó alguna afectación a causa de la intervención del proyecto				
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
Dirección: _____ Teléfono: _____			DAÑOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES 0. No aplica 1. Ninguno 2. Ligero 3. Moderado 4. Fuerte 5. Severo	
Nombre de la persona que atiende la visita: _____ CC No. _____			DAÑOS EN LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (EXTERIORES E INTERIORES) 0. No aplica 1. Ninguno 2. Ligero 3. Moderado 4. Fuerte 5. Severo	
Tipo de tenencia de la vivienda: 1. Propia 2. En arrendo 3. Posesión 4. Usufructo 5. Propiedad colectiva			ÁREA AFECTADA	
Nombre del responsable / propietario de la construcción: _____ CC No. _____			DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS	
2. REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA FACHADA				
FIRMAS				
Firma	Firma	Firma	Firma	
Nombre:	Nombre:	Nombre:	Nombre:	
Responsable Unidad Social	Ing. Residente Contratista	Ing. Residente Interventoría	Testigo	
C.C. O.NIT:	Matrícula profesional No.:	Matrícula profesional No.:	C.C. O.NIT:	





	INSTITUTO NACIONAL DE MÁS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD		CODIGO	MASPS-MN-IN-3-PR-4
			VERSION	1
			PAGINA	
OBJETO DEL PROYECTO			FECHA _____ (Día / Mes / Año)	
Contrato de Obra No. _____ / _____	Contrato de Intervención No. _____ / _____	Acta de Vecindad de Cliente		
5. REGISTRO FOTOGRAFICO				
Notas:				
4. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán insertar más páginas.				
5. Si fuera necesario, se podrá adjuntar una página anexa de observaciones, que a juicio del componente técnico, no fueren tenidas en cuenta en el esquema propuesto del formato Acta de Vecindad.				
Original: Contratista.				
Copias: Interventor, Subdirección de Sostenibilidad, Archivo de Gestión del INVIAS.				

ANEXO C. Abreviaturas que se pueden utilizar para referirnos a palabras, a la hora de organizar y enumerar las imágenes de las actas de vecindad. (Autoría propia).

Tabla de abreviaturas			
Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
An	Anden	Gr	Grieta
AVI	Acta de vecindad inicial	Ms	Mesón
AVS	Acta de vecindad de seguimiento	H	Habitación
AVC	Acta de vecindad de cierre	Hum	Humedad
B	Baño	Hu	Hundimiento
Bo	Bodega	Lv	Lavadero
C	Casa	M	Muro
Cc	Cocina	Mf	Muro frontal
Ce	Cerámica	Mld	Muro lateral derecho
Ch	Chimenea	Mli	Muro lateral izquierdo
Ci	Cimentación	Ma	Muro anterior
Cl	Columna	Mp	Marco puerta
Cu	Cubierta	P	Piso
Cr	Cielo rasó	Pa	Pasillo
Cte	Contador energía	Pi	Parte inferior
De	Desprendimiento	Pl	Placa
Du	Ducha	Pma	Puerta de madera
Df	Deflexión	Pmal	Puerta metálica en aluminio
Dt	Distribución	Pm	Puerta metálica
Ec	Escalera en concreto	Pt	Patio
Em	Escalera en madera	Ra	Red de agua
Eq	Esquina	Rm	Reja metálica
F	Fisura	Sn	Sanitario
Fap	Fachada principal	Slc	Sala-comedor
Fald	Fachada lateral derecha	T	Tubo
Fali	Fachada lateral izquierda	Tbc	Tubo de chimenea o cocina
Fan	Fachada anterior	Vg	Viga
G	Garaje	Vma	Ventana en madera
I	Imagen	Vmm	Ventana metálica
In	Ingreso	Vmmv	Ventana metálica con vidrio

Nota: Tabla de palabras técnicas que pueden ser utilizadas a la hora de diagnosticar el estado de las viviendas cuando se realizan las visitas de actas de vecindad.

ANEXO D. Tabla de imágenes aplicando la tipificación de imágenes en el ANEXO C. (Autoría propia).



Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos. En la anterior tabla podemos observar la tipificación de las fotografías de acuerdo a las abreviaturas descritas en el ANEXO C, lo cual facilita la comprensión a los lectores de lo que técnicamente se observa.

ANEXO E: Tabla de imágenes tomadas en el campo de práctica. (Autoría propia).

Registro fotografico afectacion acta de vecindad 47	
Imagen fachada principal	Imagen salon donde se evidencio las afectaciones
	
Imagen afectacion viga central	Imagen afectacion ceramica de piso
	
Fotos obtenidas en el campo de práctica, proyecto "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR DEL SUR FASE IV"	

Nota: La información utilizada en el anterior anexo, es utilizada con fines educativos. En este anexo se observa la presencia de un agrietamiento en una viga central, revisando las imágenes del acta inicial, no se encontró registro fotográfico de la viga.