



## Manual Operativo para la Evaluación de Daños y Recuperación de Viviendas



Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

Juan Manuel Santos Calderón  
Presidente de la República

Carlos Iván Márquez Pérez  
Director General

Graciela María Ustariz Manjarres  
Subdirectora General

Adriana Cuevas Marín  
Subdirectora para el Manejo de Desastres

Autores:

Rafael Andrés Bolaños Pino  
Martin Mauricio Mazo Villalobos  
Dayan Lizeth Parra Astudillo

Equipo de Revisión:

Yineth Pinilla – Oficina Asesora de Comunicaciones  
Luz Adriana Pineda

Diseño y diagramación

Juan Felipe Ballesteros Lozano

Fotografía de la caratula

UNGRD

ISBN: 978-958-59273-4-6 (obra completa - papel)

ISBN: 978-958-59530-4-8 (vol. 10)

ISBN: 978-958-59530-6-2 (obra completa - digital)

ISBN: 978-958-59531-5-4 (vol. 10)

Impresión: Status Publicidad

Bogotá, Colombia

© Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2016

Distribución gratuita - 200 Ejemplares

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación con fines comerciales. Para utilizar información contenida en ella se requiere citar la fuente.

Cita sugerida de la obra:

Vol. 10

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2016). Manual operativo para la evaluación de daños y recuperación de viviendas. Bogotá, D.C.

Manual operativo para la evaluación de daños y recuperación de viviendas / Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Bogotá: UNGRD, 2016.

86 p.: tablas, figuras; 20cm.

ISBN: 978-958-59273-4-6 (obra completa - papel)

ISBN: 978-958-59530-4-8 (vol. 10)

ISBN: 978-958-59530-6-2 (obra completa - digital)

ISBN: 978-958-59531-5-4 (vol. 10)

Serie: Caja de herramientas para el manejo de desastres

Viviendas—Evaluación de daños--Manuales 2. EDAN (Evaluación de daños y análisis de necesidades) 3. Vivienda--Mampostería 4. Viviendas--Recuperación

CDD 353.95 U581c

Hecho el depósito legal

# Tabla de contenido

1. Objetivos .....	8
1.1 Objetivo general.....	8
1.2 Objetivos específicos .....	8
2. Alcance general.....	8
2.1 Alcance.....	8
2.1.1 Requisitos de la entidad territorial y del propietario de la vivienda para recibir el apoyo en banco de materiales. ....	9
3. Marco Legal .....	10
4. Evaluación y caracterización de la emergencia .....	11
4.1 Identificación y descripción del tipo de evento .....	11
4.1.1 Eventos físicos generadores de emergencia .....	12
4.2 Reconocimiento de Edificaciones Afectadas .....	12
4.3 Evaluación de daños y análisis de necesidades - EDAN .....	13
5. Evaluación del nivel de daño en viviendas afectadas.....	13
5.1 Línea general del procedimiento.....	13
5.2 Nivel de daño .....	14
5.2.1 Clasificación del nivel de daño.....	14
5.2.1.1 Vivienda en mampostería .....	14

5.2.1.2 Vivienda en madera.....	26
5.3 Inspección de viviendas afectadas .....	28
5.3.1 Matriz de relación entre los elementos de la infraestructura afectada y el evento generador del daño .....	29
6. Estrategias para la recuperación de viviendas afectadas .....	31
6.1 Línea general de procedimiento de recuperación .....	31
6.2 Responsabilidades y compromisos .....	33
6.3 Banco de materiales .....	33
6.3.1 Generalidades .....	33
6.3.2 Combos de materiales .....	33
6.4 Ejercicio de aplicación para la selección de combos de materiales .....	49
6.4.1 Caso municipio de Betulia - Santander .....	49
6.4.2 Desarrollo del ejercicio .....	49
6.5 Logística operativa de entrega y distribución de banco de materiales para la recuperación .....	50
6.6 acompañamiento y seguimiento al proceso de auto – reparación.....	52
6.7 Informe técnico final .....	53
7. Formatos de procedimiento operativo normalizado .....	54

## Tabla de figuras

Figura 1. Evaluación y caracterización de la emergencia .....	11
Figura 2. Eventos Físicos .....	12
Figura 3. Clasificación nivel de daño .....	14
Figura 4. Plano arquitectónico en planta - vivienda tipo mampostería .....	40
Figura 5. Plano arquitectónico en planta - vivienda tipo madera .....	42

## Lista de tablas

Tabla 1. Normograma.....	10
Tabla 2. Línea general del procedimiento.....	13
Tabla 3. Daño leve (Reparación) .....	15
Tabla 4. Daño moderado (Reforzamiento).....	17
Tabla 5. Daño severo (Reconstrucción Parcial) .....	19
Tabla 6. Colapso total .....	22
Tabla 7. Daño leve (Reparación) .....	26
Tabla 8. Daño moderado (Reforzamiento) .....	26
Tabla 9. Daño severo (Reconstrucción Parcial) .....	27
Tabla 10. Colapso total .....	28
Tabla 11. Matriz de relación para viviendas en mampostería .....	29
Tabla 12. Matriz de relación para viviendas en madera .....	30
Tabla 13. Línea general del procedimiento.....	31
Tabla 14. Combos de materiales .....	34
Tabla 15. Combos de materiales para mampostería .....	34
Tabla 16. Combos de materiales para madera .....	37
Tabla 17. Combos de materiales para cubierta en zinc-vivienda en mampostería .....	39
Tabla 18. Combos de materiales para cubierta en fibrocemento-vivienda en mampostería.....	39
Tabla 19. Combos de materiales para cubierta en zinc-vivienda en madera.....	39
Tabla 20. Combos de materiales para construcción de vivienda nueva en mampostería. ....	43
Tabla 21. Combos de materiales para construcción de vivienda nueva en madera. ....	46
Tabla 22. Línea general de logística operativa .....	51
Tabla 23. Formatos .....	54

## Introducción

En Colombia durante los últimos años se viene consolidando un modelo de gestión del riesgo de desastres enfocado en tres pilares: Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, cada uno, atiende las necesidades de la sociedad desde su perspectiva, estas acciones ayudan en la reducción de la vulnerabilidad y en el aumento de la resiliencia de las comunidades y de las buenas prácticas para mitigar el riesgo de desastres.

Dentro de estos pilares está el proceso de Manejo de Desastres, que adelanta actividades relacionadas con el apoyo a las comunidades afectadas por emergencias o desastres, que originen declaratorias de calamidad pública, en el marco de la acción legal establecida en la Ley 1523 de 2012 y demás normas concordantes. Dentro de las líneas de intervención establecidas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres -UNGRD, en el proceso de una emergencia se encuentra entre otras y la cual es objeto de desarrollo para el presente manual, la entrega del banco de materiales para la recuperación de viviendas afectadas por un evento físico de origen natural o antropogénico no intencional.

Esta recuperación se realiza con el objeto de priorizar el derecho a la vivienda digna que se encuentra establecido en el artículo 51 de la Constitución Política de Colombia de 1991, y hace parte del compromiso en el Estado Social de Derecho que el Gobierno Nacional y las entidades territoriales implementen acciones ante los eventos físicos que ocasionen afectaciones.

Igualmente, de acuerdo con la Ley 1523 de 2012 en su artículo 1, parágrafo 1 “La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”.

Bajo el contexto anteriormente mencionado, este documento nace como una respuesta a la necesidad presentada por los diferentes niveles de gobierno encargados de la gestión del riesgo de desastres, en contar con una herramienta que facilite la toma de decisiones operativas y técnicas frente a los daños generados en el sistema constructivo de una vivienda, como consecuencia de un evento de emergencia físico de origen natural o antropogénico no intencional.



## 1. Objetivos

### 1.1 Objetivo general

Proporcionar los lineamientos técnicos y operativos generales que permitan a todos los niveles de gobierno encargados de la gestión del riesgo de desastres identificar y suministrar el banco de materiales requerido para la recuperación de viviendas con sistemas constructivos en mampostería o madera, conforme al resultado de la evaluación de nivel de daño presentado.

### 1.2 Objetivos específicos

- Presentar insumos técnicos que se deben considerar para la evaluación de daños sobre los elementos estructurales y no estructurales que conforman el sistema constructivo de las viviendas afectadas por un evento físico de origen natural o antropogénico no intencional.
- Establecer las acciones mínimas a ejecutar por los niveles de gobierno durante el desarrollo de la etapa de recuperación de las viviendas afectadas.
- Estandarizar el banco de materiales como un servicio básico de respuesta oportuno para garantizar la efectividad en el proceso de recuperación de viviendas.

## 2. Alcance general

### 2.1. Alcance

Considerando que existen diferentes instrumentos en los municipios, departamentos y regiones que están relacionadas con la planificación segura del territorio, los cuales deben estar articulados y armonizados entre sí, se propone que este manual sea visto como un anexo de la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias -EMRE.

El manual aquí desarrollado corresponde a una herramienta guía para que todos los niveles de gobierno en el marco de su competencia de gestión del riesgo de desastres, procedan a brindar apoyo a las comunidades cuya vivienda presente daños en su sistema constructivo como consecuencia de un evento físico de origen natural o antropogénico no intencional.

Para ello, se indica en principio la evaluación y caracterización de la emergencia, la cual establece un panorama general de las particularidades que la identifican y permiten al Consejo Territorial determinar las acciones convenientes para atender la etapa de recuperación de la emergencia específicamente en la línea de rehabilitación y construcción de viviendas.

Posteriormente y una vez realizada la inspección de las viviendas, se efectuará por parte del Consejo Territorial, la toma de decisiones respecto a la línea de intervención de apoyo en la reparación de viviendas.

Entendiendo que la reparación incluye dos situaciones, la primera de ellas la rehabilitación de viviendas que depende del nivel de daño generado en su infraestructura física (leve, moderado, severo), y en

segundo lugar las que presentan colapso estructural total, para estas últimas se debe en primera instancia notificar a los propietarios la necesidad urgente de evacuar temporalmente sus residencias “Notificación personal de afectación e inminente riesgo vivienda no habitable”. Una vez estudiados los casos de viviendas a rehabilitar o a construir totalmente gestionar el apoyo en banco de materiales, conforme la estandarización presentada en el capítulo 4.

Para la reparación de viviendas en sistemas constructivos tipo mampostería o madera, la UNGRD a través del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -FNGRD- en los casos donde la magnitud de la emergencia rebase la capacidad de atención de las entidades locales y regionales- dentro del marco de sus competencias, podrá brindar el apoyo correspondiente con los combos de materiales estandarizados que se estipulan en el capítulo 4 de este manual, por lo tanto, los materiales complementarios para la reparación que no estén aquí contemplados, la asistencia técnica, mano de obra, entre otras responsabilidades y compromisos establecidos en las “Actas de Intención y Compromiso”, estarán a cargo de la comunidad y del Consejo Territorial de Gestión del Riesgo de Desastres, esto sin perjuicio del apoyo que la UNGRD brinda a las entidades territoriales con materiales básicos de construcción en la fase de respuesta de la emergencia.

Finalmente, se hace la aclaración que el Consejo Territorial debe tener en cuenta que para proceder al apoyo en el banco de materiales estandarizado ya sea para rehabilitación o construcción total, el propietario de la vivienda afectada debe cumplir con algunos requisitos.

### **2.1.1 Requisitos de la entidad territorial y del propietario de la vivienda para recibir el apoyo en banco de materiales.**

La Entidad Territorial debe recopilar por cada propietario de las viviendas afectadas los documentos y/o requisitos necesarios para acceder al beneficio de apoyo en el banco de materiales para la auto-reparación, a continuación se relacionan estos requisitos:

- Formato de “Inspección de Vivienda Afectada” diligenciado por el Consejo Territorial.
- No haber sido beneficiario del mismo programa o algún otro programa de gobierno relacionado con la rehabilitación o construcción total de viviendas por ese mismo evento.
- Ser el propietario de la vivienda afectada o del lote destinado para la construcción de vivienda nueva, para ello presentar escritura pública o certificado de compra-venta o sana posesión. Es importante aclarar que los arrendatarios no serán beneficiados del banco de materiales, por no ser los propietarios del inmueble que sufrió la afectación o el colapso total.
- El predio no debe encontrarse en zona de alto riesgo no mitigable o de infraestructura básica a nivel nacional, regional o municipal.
- En los casos de construcción de vivienda nueva, la administración municipal o departamental podrá prestar su apoyo en la compra de predios.

### 3. Marco Legal

Con el fin de garantizar los fines del estado conforme a la constitución y a la normatividad vigente, la UNGRD actúa, entre otros, bajo los principios de coordinación, sistémico, concurrencia y subsidiariedad, logrando un apoyo efectivo a las comunidades afectadas por los tipos de eventos de origen natural o antrópicos no intencionales de acuerdo a la Ley 1523 de 2012.

A continuación se relaciona la normatividad aplicable que soporta las acciones respectivas para el proceso de recuperación de viviendas.

**Tabla 1. Normograma**

Fuente: Tabla de los autores, 2015

Norma	Título	Artículos que aplican
Constitución Política de Colombia 1991	Constitución Política de Colombia de 1991.	Entre otros artículos, art. 209, art. 215, art. 267.
Ley 1523 de 2012	"Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres".	Cap. VI, Cap. VII, art. 2, art. 3, art. 6, art. 7, art. 53, art. 54, art. 66, art. 80, art. 93, entre otros
Ley 388 de 1997	"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones".	<b>Art. 121:</b> Define la entrega de las áreas de riesgo no mitigable a las CAR.  En la concertación de las determinantes ambientales se revisa la inclusión en los EOT y el cumplimiento de la normatividad sobre riesgos. Art. 1, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 35, 58, 121
Ley 1474 de 2011	"Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública".	<b>Art. 26:</b> Fraude de subvenciones: Se adiciona un artículo (403A) al Código Penal colombiano.
Decreto 4147 de 2011	"Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura".	General

Continúa en la siguiente página

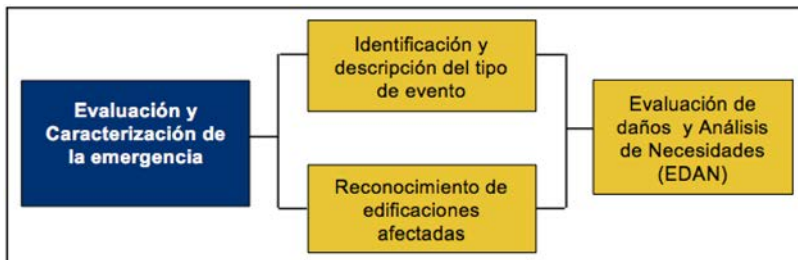
Norma	Título	Artículos que aplican
Decreto 926 de 2010 y Decreto modificadorio 0340 de 2012	“Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones resistentes NSR-10”.	General
Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente	Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente NSR-10	NSR-10, Título E casas de uno y dos pisos.
Decreto 1076 de 2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.	Art. 2.2.2.1.2.11. y Art. 2.2.2.1.2.12

#### 4. Evaluación y caracterización de la emergencia

Uno de los principales pasos que deben considerarse frente a un evento generador de emergencia es determinar sus particularidades, es decir, identificar su origen (natural, antropogénico no intencional, etc.), magnitud, ubicación, efectos en personas y en infraestructura, entre otros. Por lo tanto, para que esta caracterización se realice de manera eficiente y oportuna, es importante abordar las siguientes acciones:

##### Figura 1. Evaluación y caracterización de la emergencia

Fuente: Fuente de los autores, 2015



##### 4.1 Identificación y descripción del tipo de evento

En Colombia se han registrado en los últimos 17 años una serie de datos que relacionan los eventos físicos de origen natural que con mayor probabilidad generan afectaciones en la infraestructura de viviendas, entre ellos se encuentran: Inundación, Vendaval, Sismo, Avenida Torrencial, Remoción en masa; existen otros tipo de eventos con un menor periodo de recurrencia que puedan ocasionar daños en las viviendas, los cuales también deberán tenerse en cuenta (granizada, incendio estructural, tsunami, etc.).

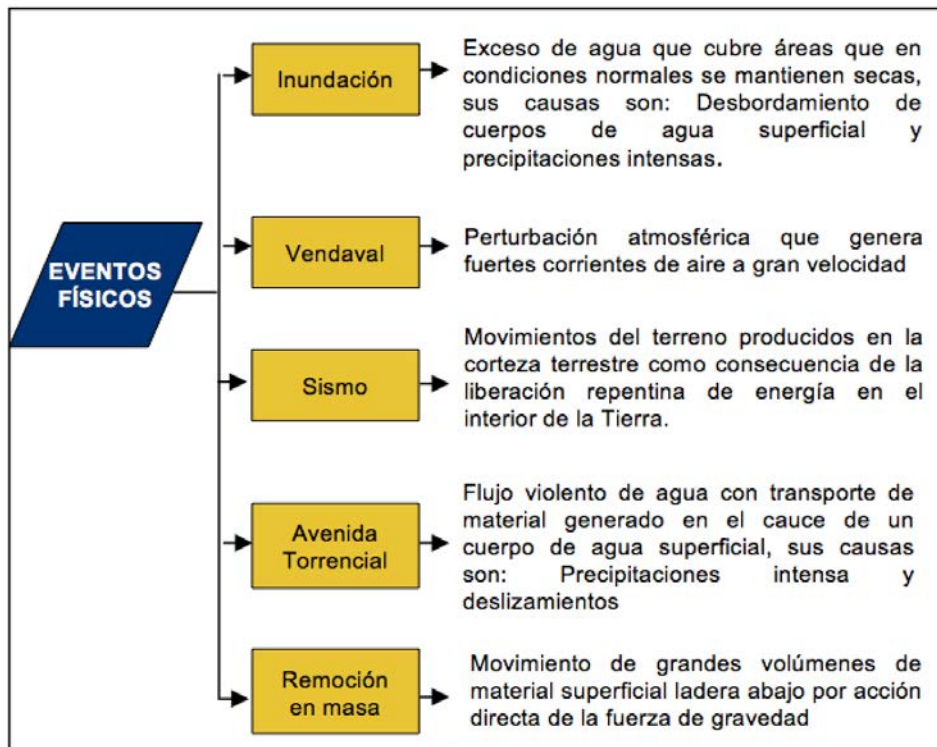
Por lo anterior, el personal encargado de realizar el EDAN debe describir el evento con el mayor detalle posible, soportado en la información oficial que brindan las diferentes instituciones de apoyo técnico y científico.

### 4.1.1 Eventos físicos generadores de emergencia

Se relacionan a continuación los eventos de origen natural con mayor probabilidad de ocurrencia en el territorio nacional, los cuales generan afectaciones en los elementos estructurales y no estructurales de una vivienda.

#### Figura 2. Eventos físicos

Fuente: Varios autores



### 4.2 Reconocimiento de Edificaciones Afectadas

Esta es otra de las acciones que se ejecutan dentro de las labores del EDAN. En este ítem se debe hacer una revisión general de toda la infraestructura afectada, (edificaciones, acueductos, alcantarillados, sector agropecuario, entre otros) para realizar un inventario e identificar claramente toda la infraestructura que esté en grave riesgo de colapso y que represente un potencial peligro para la población.

Posteriormente -para el caso de este manual- clasificar solo las viviendas que hayan sido afectadas en su sistema constructivo y requieran la reparación de los elementos estructurales y no estructurales para su habitabilidad.

### 4.3 Evaluación de daños y análisis de necesidades - EDAN

Inmediatamente ocurrido el evento que origina la emergencia y con el fin de recopilar la información, las entidades territoriales dependiendo de la magnitud adelantarán las labores de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, que contenga un panorama general de la emergencia por sectores afectados y por núcleo familiar.

Existen dos formatos estandarizados por la UNGRD para realizar esta evaluación, los cuales se anexan al final de este manual. EDAN (Evaluación de Daños y Necesidades) cuando se requiera FR-1703-SMD-08 y Formato para consolidar la información sobre daños y necesidades FR-1703-SMD-09.

Para el caso específico de la inspección de las viviendas identificadas como afectadas, se debe diligenciar el formato adjunto en este manual, denominado “Inspección de viviendas afectadas”

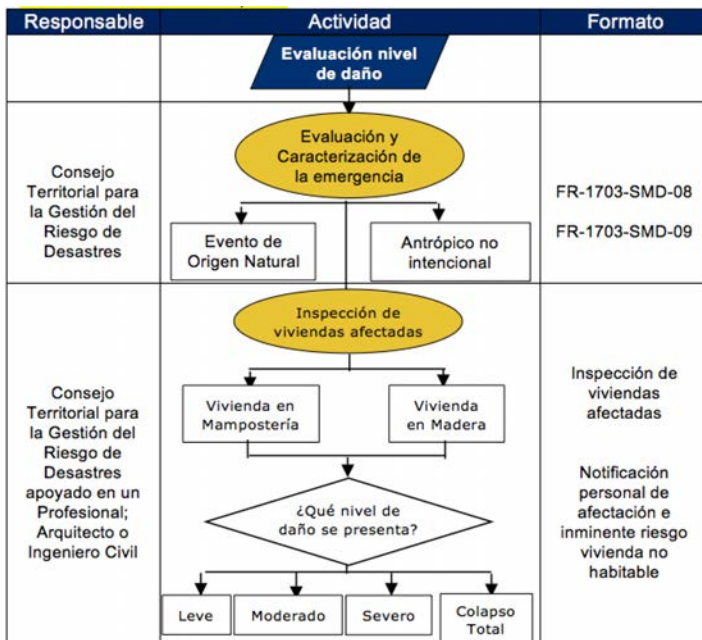
## 5. Evaluación del nivel de daño en viviendas afectadas

### 5.1 Línea general del procedimiento

La línea general del procedimiento describe las actividades a efectuar durante el desarrollo de la etapa de evaluación y los responsables de su ejecución.

**Tabla 2. Línea general del procedimiento**

Fuente: Tabla de los autores, 2015





## 5.2 Nivel de daño

Considerando la ocurrencia de los eventos relacionados anteriormente, se estima el nivel de daño sobre los elementos estructurales y no estructurales del sistema constructivo de una vivienda, clasificados en leve, moderado, severo y colapso total.

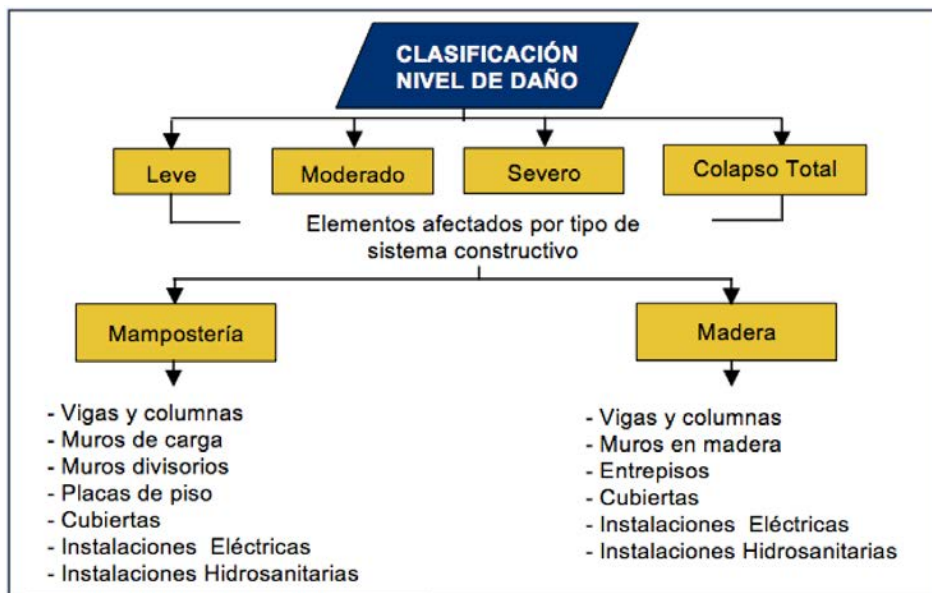
La clasificación del nivel de daño de acuerdo al evento físico permite al evaluador encargado de realizar la inspección de la vivienda, conocer las condiciones técnicas de valoración para el reconocimiento de daños sobre el sistema constructivo, de tal manera que se facilite la solicitud de materiales, de acuerdo a la estandarización establecida en el capítulo 4 de este manual.

### 5.2.1 Clasificación del nivel de daño

La clasificación del nivel de daño permite el reconocimiento cualitativo de los daños que un evento puede ocasionar sobre los elementos estructurales y no estructurales que conforman las construcciones en mampostería y madera.

**Figura 3. Clasificación nivel de daño**

*Fuente: Fuente de los autores, 2015*



#### 5.2.1.1 Vivienda en mampostería

A continuación se relaciona la clasificación del nivel de daño, para la vivienda en mampostería, en función de daños leve, moderado, severo y colapso total.

Igualmente, se relaciona el registro fotográfico que permite presentar una breve descripción gráfica de las afectaciones en los elementos estructurales y no estructurales que se identifican conforme sea el nivel de daño.

**Tabla 3. Daño leve (Reparación)**

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Leve</b>	Vigas y columnas	Pérdida de recubrimiento de concreto.
	Muros de carga	Formación de grietas verticales y horizontales en un 10% de las hiladas del muro y mortero fisurado.  Grietas orientadas diagonalmente pero no continuas a través del muro, se forman las grietas sin que evidencien desplazamiento horizontal
	Muros divisorios	Mortero fisurado en la parte superior e inferior, (entre marcos y muros)
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con pérdida, falla o rotura (entre el 10% y 30% del área total de la cubierta)
	Instalaciones hidrosanitarias	Fisuras o roturas en la tubería



*Pérdida de recubrimiento de concreto.* Fotografía tomada de: metodología para la evaluación de la seguridad estructural de edificios, 2014.



*Grietas orientadas diagonalmente.* Fotografía tomada de: estudio de daños estructurales y no estructurales de las viviendas ubicadas sobre el eje vial de la Avenida los Patriotas.





*Desplazamiento de tejas pérdida falla o rotura vendaval. Cauca (Colombia), 2015. Fotografía tomada por: La UNGRD*



*Fisuras o rotura en la tubería. Fotografía tomada de: Revista EJE 21*

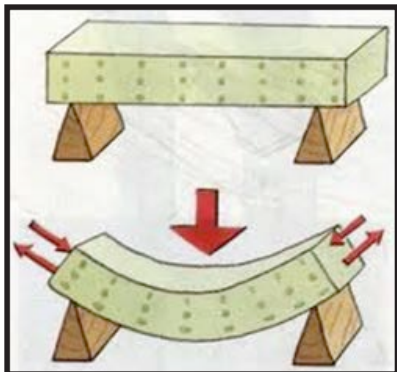


*Mortero fisurado entre marco y la parte superior. Fotografía tomada de: Estudio de daños estructurales y no estructurales de las viviendas ubicadas sobre el eje vial de la Avenida Los Patriotas*

Tabla 4. Daño moderado (Reforzamiento)

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Moderado</b>	Vigas y columnas	<p>Pérdida de recubrimiento de concreto.</p> <p>Pandeo local (desplazamiento lateral del eje del elemento)</p>
	Muros de carga	<p>Formación de grietas verticales y horizontales en un 30% de las hiladas del muro y mortero fisurado.</p> <p>Las grietas diagonales llegan a alcanzar las esquinas.</p> <p>Se presentan roturas locales en la mampostería</p>
	Muros divisorios	<p>Grietas escalonadas y continuas a través del muro.</p> <p>Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas.</p>
	Placa de piso	Grietas en la placa de piso, las cuales se presentan en ambas direcciones
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 31% y 50% del área total de la cubierta)
	Instalaciones Eléctricas	Desacople de los accesorios de la tubería
	Instalaciones Hidrosanitarias	<p>Fisuras o roturas en la tubería</p> <p>Desacople de los accesorios de la tubería</p>



*Pandeo local.* Fotografía tomada de: Solicitaciones mecánicas de los materiales- Blog elementos amovibles y fijos; Alfonso Delgado



*Formación de grietas horizontales y verticales Sismo. Santander (Colombia), 2015.* Fotografía tomada por: La UNGRD



*Grietas escalonadas y continuas a través del muro Fenómeno de La Niña. Cesar (Colombia), 2015.* Fotografía tomada por: La UNGRD



*Grietas en la placa de piso Fenómeno de La Niña. Cesar (Colombia), 2015.* Fotografía tomada por: La UNGRD



*Desacople de los accesorios de la tubería* Fotografía tomada de: El Diario Montañés; Victor Puente

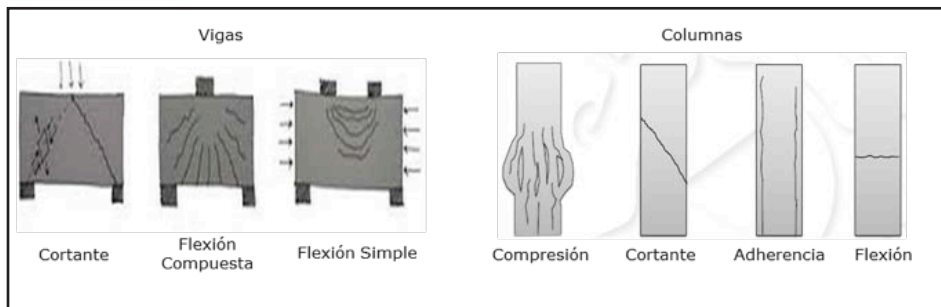
**Tabla 5. Daño severo (Reconstrucción Parcial)**

*Fuente: Tabla de varios autores*

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Severo</b>	Vigas y columnas	<p>Pandeo local (desplazamiento lateral del eje del elemento)</p> <p>Falla en la sección transversal del elemento estructural por compresión, cortante, flexión y flexo-compresión</p> <p>Deformación del acero de refuerzo (longitudinal y transversal)</p>
	Muros de carga	<p>Se presentan roturas locales en la mampostería</p> <p>Desplazamiento horizontal a lo largo de grietas escalonadas.</p> <p>Grietas que atraviesan la totalidad de la mampostería</p> <p>Falla por tracción diagonal por carecer de vigas y columnas de amarre</p>

Continúa siguiente página

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Severo</b>	Muros divisorios	Grietas escalonadas y continuas que atraviesan la totalidad del muro.  Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas.
	Placa de piso	Grietas longitudinales y transversales, asentamientos diferenciales de la placa de piso (inclinación)
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 51% y 80% del área total de la cubierta)  Deformación en el 50% de los elementos de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbrera, puntales, riostras, viguetas)
	Instalaciones eléctricas	Desacople de accesorios en tubería  Corto circuito de la red eléctrica
	Instalaciones hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería  Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.



### Falla en la sección transversal del elemento

Fotografía tomada de: Metodología para la evaluación de la seguridad estructural de edificios, 2014





*Deflexión y fractura del acero de refuerzo* Fotografía tomada de: Metodología para la evaluación de la seguridad estructural de edificios, 2014



*Roturas locales en mampostería.* Fotografía tomada de: Manual de construcción, evaluación y rehabilitación sismo resistente de viviendas en mampostería



*Asentamientos diferenciales.* Fotografía tomada de: Metodología para la evaluación de la seguridad estructural de edificios, 2014.



*Deformación de la estructura o armazón de soporte de la cubierta  
Vendaval. Cauca (Colombia), 2015. Fotografía tomada por: La UNGRD*



*Falla por tracción diagonal por carecer de vigas y  
columnas. Fotografía tomada de: Manual para  
la reparación y reforzamiento de viviendas de  
albañilería confinada dañadas por sismo, 2009*



*Desplazamiento horizontal a lo largo de grietas  
escalonadas. Fotografía tomada de: Estudio  
de daños estructurales y no estructurales de  
las viviendas ubicadas sobre el eje vial de la  
Avenida Los Patriotas*

**Tabla 6. Colapso total***Fuente: Tabla de varios autores*

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Colapso total</b>	Vigas y columnas	<p>Aplastamiento del concreto</p> <p>Falla en la sección transversal del elemento estructural por compresión, cortante, flexión y flexo-compresión</p> <p>Falla entre la conexión (nodos) viga-columna</p> <p>Deformación y fractura del acero de refuerzo (longitudinal y transversal)</p> <p>Desplome de vigas y columnas</p>
	Muros de carga	<p>Aplastamiento local de la mampostería</p> <p>Desplome o inclinación apreciable de los muros</p>

Continúa siguiente página.



Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Colapso total</b>	Muros divisorios	<p>Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas.</p> <p>Aplastamiento local de la mampostería.</p> <p>Desplome o inclinación apreciable de los muros</p>
	Placas de piso	Desplome de la placa
	Cubiertas	<p>Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (100% del área total de la cubierta)</p> <p>Colapso de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbrera, puntales, riostras, viguetas)</p>
	Instalaciones eléctricas	<p>Desacople de accesorios en tubería</p> <p>Corto circuito de la red eléctrica</p>
	Instalaciones hidrosanitarias	<p>Desacople de accesorios y fugas en la tubería</p> <p>Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.</p>



*Desplome de muros de carga y muros divisorios  
Avalancha. Andes (Antioquia), 2015. Fotografía  
tomada por: La UNGRD*



*Colapso de cubierta  
Avalancha. Salgar (Antioquia),  
2015. Fotografía tomada por: La UNGRD*



*Falla entre la conexión viga-columna Sismo. Santander (Colombia),  
2015. Fotografía tomada por: La UNGRD*

## 5.2.1.2 Vivienda en madera

Tabla 7. Daño leve (Reparación)

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
Leve	Vigas y columnas	Fisuras en los elementos Pérdida de la estructura fibrosa de la madera
	Entrepisos	Pérdida de su estructura fibrosa de la madera
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 10% y 30% del área total de la cubierta)
	Instalaciones hidrosanitarias	Fisuras o roturas en la tubería

Tabla 8. Daño moderado (Reforzamiento)

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
Moderado	Vigas y columnas	Grietas y fisuras en los elementos Desplazamiento de los elementos de su posición inicial
	Entrepisos	Grietas longitudinales y transversales
	Muros en madera	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 31% y 50% del área total de la cubierta)
	Instalaciones hidrosanitarias	Fisuras o roturas en la tubería Desacople de los accesorios de la tubería
	Instalaciones eléctricas	Desacople de los accesorios de la red eléctrica

**Tabla 9. Daño severo (Reconstrucción Parcial)**

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Severo</b>	Vigas y columnas	Disminución en la sección transversal de los elementos  Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural  Fractura del elemento
	Entrepisos	Grietas longitudinales y transversales y pandeo del entrepiso
	Muros en madera	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural  Fractura del elemento
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (51 y 80% del área total de la cubierta)  Deformación en el 50% de los elementos de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbrera, puntales, riostras, viguetas)
	Instalaciones Hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería  Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.
	Instalaciones eléctricas	Desacople de los accesorios de la red eléctrica Corto circuito de la red eléctrica

**Tabla 10. Colapso total**

Fuente: Tabla de varios autores

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Colapso total</b>	Vigas y columnas	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural  Falla entre la conexión (nodos) viga-columna  Desplome de vigas y columnas
	Entrepisos	Desplome o inclinación apreciable
	Muros en madera	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural  Desplome o inclinación apreciable
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (100% del área total de la cubierta)  Colapso de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbrera, puntales, riostras, viguetas)
	Instalaciones hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería  Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.
	Instalaciones eléctricas	Desacople de los accesorios de la red eléctrica  Corto circuito de la red eléctrica

### 5.3. Inspección de viviendas afectadas

La evaluación de daños en las viviendas afectadas se debe realizar través del formato “Inspección de Viviendas Afectadas” que hace parte del EDAN y que para su consulta se encuentra anexo en el capítulo 5, el profesional a cargo debe percatarse de que el propietario cumpla con los requisitos para acceder al apoyo de entrega del banco de materiales mencionados en el alcance de este manual y así proceda a la evaluación técnica de la vivienda.



Es importante aclarar que para definir el nivel de daño de cada vivienda (Leve, moderado, severo y colapso total), prevalecen los daños identificados sobre el sistema estructural, es decir, vigas y columnas y muros de carga, dependiendo de este único nivel seleccionado se establecerá el combo de materiales requerido para la reparación.

Igualmente, es importante mencionar que a partir de la caracterización de la emergencia y la identificación del nivel de daño en las viviendas afectadas, se obtiene la siguiente matriz de relación que permite presentar al evaluador una noción muy general de los posibles elementos estructurales y no estructurales que pueden verse afectados conforme el tipo de evento físico generador del daño.

### 5.3.1 Matriz de relación entre los elementos de la infraestructura afectada y el evento generador del daño

Matriz de relación entre los elementos de la infraestructura afectada y el evento generador del daño para viviendas en mampostería y madera.

#### a) Vivienda en mampostería

**Tabla 11. Matriz de relación para viviendas en mampostería**

*Fuente: Tabla de los autores, 2015*

Sistema constructivo	Evento	Nivel de daño	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
Mampostería	Inundación	Leve	Muros de carga Muros divisorios Instalaciones Hidrosanitarias
		Moderado	Muros de carga Muros divisorios Instalaciones Eléctricas Instalaciones Hidrosanitarias
	Vendaval	Leve, Moderado, Severo o Colapso Total	Cubierta
	Sismo	Leve	Vigas y columnas Muros de carga Muros divisorios Cubiertas Instalaciones Hidrosanitarias
	Avenida torrencial		
	Remoción en masa	Moderado, Severo, o Colapso Total	Vigas y columnas Muros de carga Muros divisorios Placa de piso Cubiertas Instalaciones Eléctricas Instalaciones Hidrosanitarias

## b) Vivienda en madera

Tabla 12. Matriz de relación para viviendas en madera

Fuente: Tabla de los autores, 2015

Sistema constructivo	Evento	Nivel de daño	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
Madera	Inundación	Leve	Vigas y columnas Entrepisos Cubiertas Instalaciones Hidrosanitarias
	Sismo		
	Avenida torrencial	Moderado, Severo o Colapso Total	Vigas y columnas Entrepisos Muros en madera Cubiertas Instalaciones Eléctricas Instalaciones Hidrosanitarias
Remoción en masa			
	Vendaval	Leve, Moderado, Severo o Colapso Total	Muros en madera Cubierta

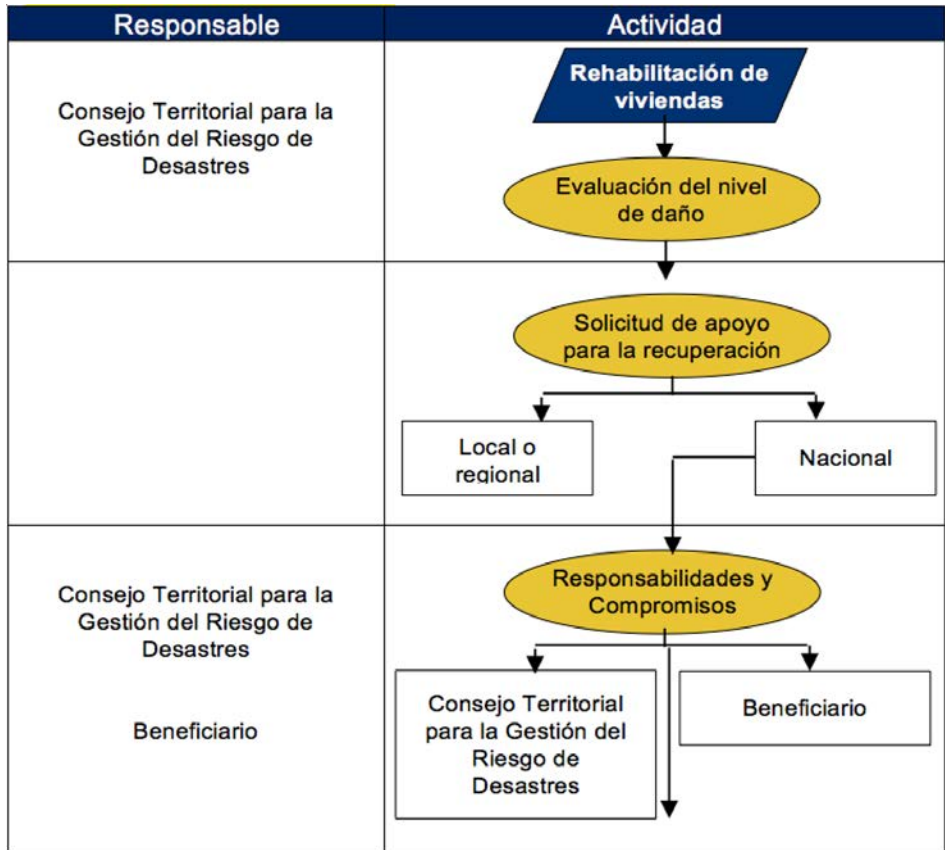
## 6. Estrategias para la recuperación de viviendas afectadas

### 6.1 Línea general de procedimiento de recuperación

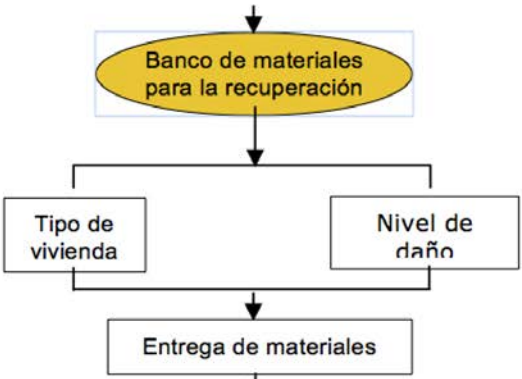

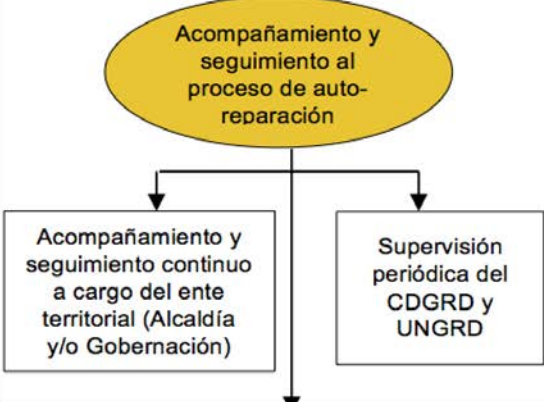
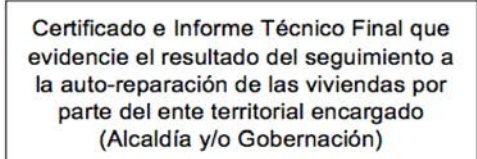
El desarrollo de la etapa de recuperación de las viviendas afectadas considera la relación entre las actividades y los directos responsables de su eficiente y oportuna ejecución.

**Tabla 13. Línea general del procedimiento**

*Fuente: Tabla de los autores, 2015*





Responsable	Actividad
<p>Entrega de materiales por parte de la UNGRD al Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>Entrega de materiales por parte del Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres al beneficiario</p>	 <pre> graph TD     A([Banco de materiales para la recuperación]) --&gt; B[Tipo de vivienda]     A --&gt; C[Nivel de daño]     B --&gt; D[Entrega de materiales]     C --&gt; D   </pre>
<p>Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres</p>	 <pre> graph TD     A([Logística operativa de entrega y distribución de banco de materiales])   </pre>
<p>Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres apoyado en un Profesional; Arquitecto o Ingeniero Civil</p> <p>Apoyo Profesionales de la UNGRD</p>	 <pre> graph TD     A([Acompañamiento y seguimiento al proceso de auto-reparación]) --&gt; B[Acompañamiento y seguimiento continuo a cargo del ente territorial (Alcaldía y/o Gobernación)]     A --&gt; C[Supervisión periódica del CDGRD y UNGRD]   </pre>
<p>Consejo Territorial para la Gestión del Riesgo de Desastres apoyado en un Profesional; Arquitecto o Ingeniero Civil</p>	 <pre> graph TD     A[Certificado e Informe Técnico Final que evidencie el resultado del seguimiento a la auto-reparación de las viviendas por parte del ente territorial encargado (Alcaldía y/o Gobernación)]   </pre>

## 6.2 Responsabilidades y compromisos

Luego de realizar la atención primaria y antes de disponer los recursos necesarios para la atención de la emergencia en la fase de recuperación, se deberán concertar una serie de compromisos por parte de los diferentes niveles de gobierno y la comunidad afectada. Estos compromisos quedarán consignados en actas, las cuales estarán firmadas por cada una de las partes involucradas. Los modelos de estas actas (actas de intención y compromiso entre la UNGRD y los consejos territoriales/beneficiario) las podrán consultar en el capítulo 5 de este manual.

## 6.3 Banco de materiales

### 6.3.1 Generalidades

El banco de materiales corresponde a una estrategia implementada por la UNGRD en el proceso de Manejo de Desastres, para generar una respuesta oportuna a la población afectada en su vivienda por una situación de emergencia a través del apoyo a las entidades territoriales con el suministro de materiales de construcción.

En las viviendas que han sufrido afectaciones y que de acuerdo a la inspección son reparables, los beneficiarios deberán efectuar las buenas prácticas de construcción, en lo posible se tratará de utilizar el mismo material empleado de la construcción existente. Para aquellas viviendas que sufran colapso total se deberá efectuar la reconstrucción en el mismo lugar si este no corresponde a una zona de alto riesgo no mitigable o proceder a la reubicación.

### 6.3.2 Combos de materiales

Los combos de materiales estandarizados por la UNGRD para la rehabilitación de viviendas se establecen a partir del nivel de daño generado sobre los elementos estructurales y no estructurales en sistemas constructivos de mampostería o madera, mientras que para los casos en que se presente colapso total, las cantidades de materiales a prestar como apoyo corresponden a un diseño determinado.

Estos combos de materiales se utilizarán cuando sea el Gobierno Nacional -a través de la UNGRD- el encargado de atender la situación de emergencia; igualmente, servirán de guía en los casos en que sean las entidades territoriales las encargadas de establecer y financiar su propio banco de materiales, para la recuperación de viviendas afectadas en su jurisdicción.

**NOTA:** Es necesario que en la solicitud de apoyo de banco de materiales dirigida por los entes territoriales a la UNGRD se mantenga el mismo esquema de combos parametrizados en este manual.

#### a) Combos de materiales para rehabilitación de viviendas

A continuación se describen los combos de materiales estandarizados, haciendo la claridad que en un eventual daño en la cubierta, esta se solicitará como un kit adicional o un único kit si el daño generado solo se presenta en la cubierta.


Tabla 14. Combos de materiales


Fuente: Tabla de los autores, 2015

Sistema Constructivo	Daño Leve	Daño Moderado	Daño Severo
Mampostería	<b>Combo 1</b>	<b>Combo 2</b>	<b>Combo 3</b>
	Combo 1 + Kit cubierta zinc	Combo 2 + Kit cubierta zinc	Combo 3 + Kit cubierta zinc
	Combo 1 + Kit cubierta fibrocemento	Combo 2 + Kit cubierta fibrocemento	Combo 3 + Kit cubierta fibrocemento
Madera	<b>Combo 4</b>	<b>Combo 5</b>	<b>Combo 6</b>
	Combo 4 + Kit cubierta zinc	Combo 5 + Kit cubierta zinc	Combo 6 + Kit cubierta zinc

Tabla 15. Combos de materiales para mampostería

Fuente: Tabla de los autores, 2015

	TIPO DE VIVIENDA		MAMPOSTERÍA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 1	COMBO 2	COMBO 3
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit estructura tipo concreto (Vigas, columnas, placas de piso)	Cemento Bulto 50 Kg	Und	5	16	25
	Varilla de 1/4" L=6M	Und		40	67
	Varilla de 3/8" L=6M	Und		12	20
	Varilla de 1/2" L=6M	Und		8	14
	Alambre negro No. 18	Kg		5	10
	Puntilla de 2"	Lb		2	4
	Tabla común L=3m para encofrado	Und		10	15
	Malla electrosoldada 3mm 150x150 (6x2,35)	Und		2	4
Kit mampostería adobe macizo	Ladrillo tolete común	Und	500	1500	2050
	Cemento Bulto 50 Kg	Und	4	12	21
	Sika	Kg	2	4	6

	TIPO DE VIVIENDA		MAMPOSTERÍA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 1	COMBO 2	COMBO 3
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Hidrosanitario	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13,5 - 315 PSI L=6m	Und	1	2	3
	Tanque de agua 500 L	Und			1
	Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	1	3	5
	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	Und	1	3	5
	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	Und	2	4	6
	Tanque pozo séptico	Und			1
	Rejilla metálica 3x2" con sosco	Und		2	3
	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	Und	1	1	1
	Limpiador líquido PVC PAVCO 1/4 galón	Und	1	1	1

Continúa siguiente página


	TIPO DE VIVIENDA		MAMPOSTERÍA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 1	COMBO 2	COMBO 3
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Eléctrico	Tablero monofásico de 4 circuitos	Und			1
	Braker Luminex o similar enchufable 40Amp	Und			1
	Cable 10 AWG - THW	m		25	50
	Cable 12 AWG - THW	m		25	50
	Varilla polo a tierra - Copper Weld	Und			1
	Tubería PVC de 1/2" conduit L= 3m	Und		2	6
	Curva PVC de 1/2" conduit 90° c*e	Und		4	8
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"	Und			4
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"	Und			4
	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"	Und			4
	Toma corriente doble	Und		3	5
	Interruptor Sencillo	Und		3	5


Tabla 16. Combos de materiales para madera

Fuente: Tabla de los autores, 2015

	TIPO DE VIVIENDA		MADERA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 4	COMBO 5	COMBO 6
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit estructura (Vigas, columnas, cimentación)	Bamba en madera 70x70cm	Und		4	8
	Pilote en madera, Diámetro 6", L= 7m	Und		8	16
	Columna en guayacán 4"x5m	Und	4	10	22
	Columna en madera 4"x5m	Und	4	6	9
	Vigas de carga en madera 4"x4"x5m	Und	6	14	22
	Puntillas de 2-1/2"	Lb	2	3	5
Kit Muros	Cuartón de 3x2"x3m	m		8	12
	Tablas una cara pulida 25 cm x 2,5 cm L= 3m	Und		48	72
	Puntillas de 2"	Lb		2	4
Kit Entrepisos	Tablas una cara pulida 25 cm L= 3m	Und	25	36	75
	Puntillas de 2"	Lb	2	4	6

Continúa siguiente página



	TIPO DE VIVIENDA		MADERA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 4	COMBO 5	COMBO 6
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Hidrosanitario	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13,5 - 315 PSI L=6m	Und	1	2	3
	Tanque de agua 500 L	Und			1
	Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	1	3	5
	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	Und	1	3	5
	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	Und	2	4	6
	Tanque pozo séptico	Und			1
	Rejilla metálica 3x2" con sosco	Und		2	3
	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	Und	1	1	1
	Limpiador líquido PVC PAVCO 1/4 galón	Und	1	1	1


	TIPO DE VIVIENDA		MADERA		
	COMBO DE MATERIAL		COMBO 4	COMBO 5	COMBO 6
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Eléctrico	Cable 10 AWG - THW	m		25	50
	Cable 12 AWG - THW	m		25	50
	Varilla polo a tierra - Copper Weld	Und			1
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"	Und			4
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"	Und			4
	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"	Und			4
	Toma corriente doble	Und		3	5
	Interruptor Sencillo	Und		3	5

Tabla 17. Combos de materiales para cubierta en zinc-vivienda en mampostería

Fuente: Tabla de los autores, 2015

	TIPO DE VIVIENDA		MAMPOSTERÍA		
	CUBIERTA EN ZINC				
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Cubierta Zinc	Teja lámina de zinc (L=2,14 m)	Und	4	10	20
	Amarras	Und	24	60	120
	Perfil metálico 3"x1-1/2"x6m	Und		2	3
	Canaleta aguas lluvias 0.30x2m	Und		2	3


Tabla 18. Combos de materiales para cubierta en fibrocemento-vivienda en mampostería

Fuente: Tabla de los autores, 2015

	TIPO DE VIVIENDA		MAMPOSTERÍA		
	CUBIERTA EN FIBROCEMENTO				
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Cubierta Fibrocemento	Teja No. 8 (L=2,44 m)	Und	4	10	20
	Caballote para teja fibrocemento	Und		4	8
	Ganchos para teja	Und	16	40	80
	Perfil metálico 3"x1-1/2"x6m	Und		2	3
	Canaleta aguas lluvias 0.30x2m	Und		2	3

Tabla 19. Combos de materiales para cubierta en zinc-vivienda en madera

Fuente: Tabla de los autores, 2015

	TIPO DE VIVIENDA		MADERA		
	CUBIERTA EN ZINC				
	NIVEL DE DAÑO		LEVE	MODERADO	SEVERO
Kit	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Cubierta Zinc	Teja lámina de zinc (L=2,14 m)	Und	4	10	20
	Amarras	Und	24	60	120
	Vigas de amarre en madera 3x4"	m			14
	Listón de madera 2" x 3" x 3m para correas	Und			6
	Puntillas de 1"	Lb			4



## **b) Combo de materiales para construcción de vivienda nueva**

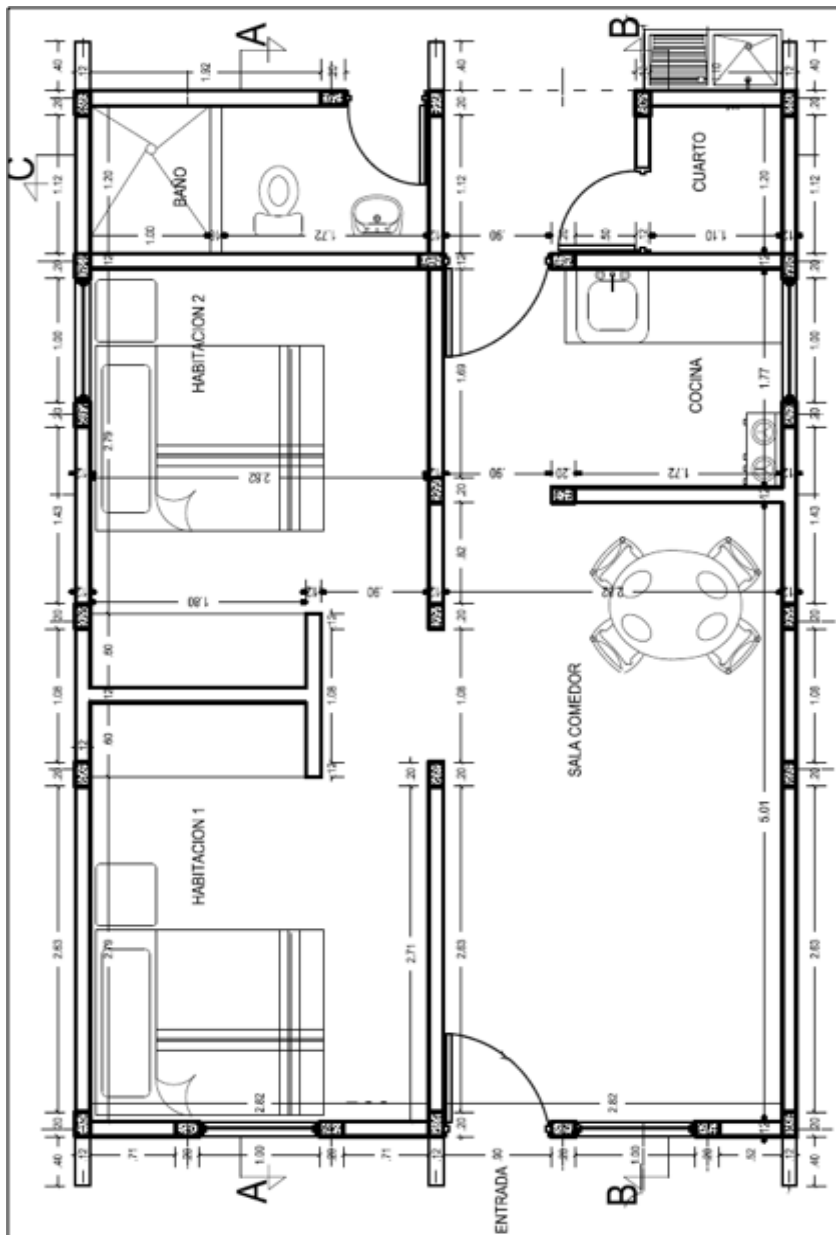
Como consecuencia de la ocurrencia del evento, se pueden generar asentamientos diferenciales en el sistema de cimentación de la estructura, así como, la redistribución de esfuerzos en los elementos estructurales que conllevan de esta manera al colapso total de la vivienda. Para los casos presentados, el banco de materiales estandarizado, cuenta con las cantidades para un diseño tipo tanto en mampostería como en madera con un área construida de 50m<sup>2</sup>.

Se recomienda igualmente a los Consejos Territoriales, que dentro de las estrategias para la recuperación total de las viviendas sea mediante la contratación de soluciones habitacionales de manera integral, es decir, realizar contrato de obra para la construcción (incluye materiales y mano de obra) e Interventoría, para ello seguir las acciones descritas en el “Manual para formulación de proyectos de vivienda nueva” de la UNGRD.

Los planos arquitectónicos en planta que presentan un esquema básico de la distribución de la infraestructura física de las viviendas se presenta a continuación:

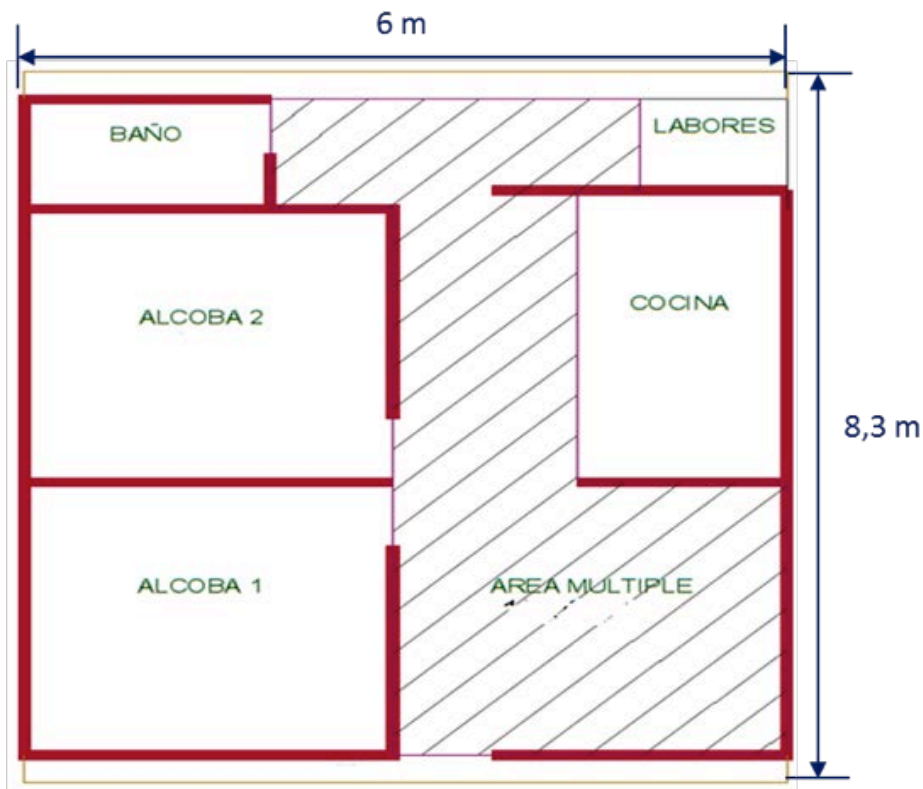
Figura 4. Plano arquitectónico en planta - vivienda tipo mampostería

Fuente: CDGRD Cauca, 2015



**Figura 5. Plano arquitectónico en planta - vivienda tipo madera**


*Fuente: Fuente de los autores, 2015*




**Tabla 20. Combos de materiales para construcción de vivienda nueva en mampostería.***Fuente: Fuente de los autores, 2015*

<b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MAMPOSTERÍA</b>			
<b>Kit</b>	<b>Descripción</b>	<b>Und</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Kit estructura tipo concreto (Vigas, columnas, placas de piso)</b>	Cemento Bulto 50 Kg	Und	94
	Varilla de 1/4" L=6M	Und	134
	Varilla de 3/8"L=6M	Und	134
	Alambre negro No. 18	Kg	18
	Puntilla de 2"	Lb	6
	Tabla común L=3m para encofrado	Und	20
<b>Kit mampostería adobe macizo</b>	Ladrillo tolete común	Und	4100

Continúa siguiente página

	<b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MAMPOSTERÍA</b>		
Kit	Descripción	Und	Cantidad
<b>Kit hidrosanitario</b>	Ducha con grifo	Und	1
	Combo Sanitario (sanitario+lavamanos+ juego de incrustaciones)	Und	1
	Lavaplatos en acero inoxidable incluye grifería	Und	1
	Acople plástico sanitario 1/2" x 7/8", 55 cm	Und	1
	Acople plástico lavamanos 1/2" x 1/2", 40 cm	Und	1
	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13,5 - 315 PSI L=6m	Und	3
	Tanque de agua 500 L	Und	1
	Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	9
	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	Und	12
	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	Und	12
	Tanque pozo séptico	Und	1
	Rejilla metálica 3x2" con sosco	Und	3
	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	Und	1
	Limpiador liquido PVC PAVCO 1/4 galón	Und	1

Continúa siguiente página

	<b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MAMPOSTERÍA</b>		
<b>Kit</b>	<b>Descripción</b>	<b>Und</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Kit eléctrico</b>	Tablero monofásico de 4 circuitos	Und	1
	Braker Luminex o similar enchufable 40Amp	Und	1
	Cable 10 AWG - THW	m	100
	Cable 12 AWG - THW	m	100
	Cable 14 AWG - THW	m	100
	Varilla polo a tierra - Copper Weld	Und	1
	Tubería PVC de 1/2" conduit L= 3m	Und	18
	Curva PVC de 1/2" conduit 90° c*e	Und	20
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"	Und	5
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"	Und	5
	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"	Und	5
	Toma corriente doble	Und	5
	Plafón Plástico 20cm, 1 Luz, 60W	Und	5
Interruptor Sencillo	Und	5	


Continúa siguiente página




 <b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MAMPOSTERÍA</b>			
Kit	Descripción	Und	Cantidad
Kit cubierta zinc	Teja lámina de zinc (L=2,14 m)	Und	25
	Amarras	Und	150
	Perfil Rectangular 3" X 1,5" Cal 18 L=6m	Und	6
	Canaleta aguas lluvias 0.30x2m	Und	6

Tabla 21. Combos de materiales para construcción de vivienda nueva en madera.

Fuente: Fuente de los autores, 2015

 <b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MADERA</b>			
Kit	Descripción	Und	Cantidad
Kit estructura (Vigas, columnas, cimentación)	Bamba en madera 70x70cm	Und	0
	Pilote en madera, Diámetro 6", L= 7m	Und	0
	Columna en guayacán 4"x5m	Und	0
	Columna en madera 4"x5m	Und	0
	Vigas de carga en madera 4"x4"x5m	Und	0
	Puntillas de 2-1/2"	Lb	8

Continúa siguiente página

	<b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MADERA</b>		
<b>Kit</b>	<b>Descripción</b>	<b>Und</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Kit muros</b>	Cuartón de 3x2"x3m	m	26
	Tablas una cara pulida 25 cm x 2,5 cm L= 3m	Und	0
	Puntillas de 2"	Lb	0
<b>Kit entresijos</b>	Tablas una cara pulida 25 cm L= 3m	Und	0
	Puntillas de 2"	Lb	10
<b>Kit hidrosanitario</b>	Ducha con grifos	Und	1
	Combo sanitario (sanitario+lavamanos+ juego de incrustaciones)	Und	1
	Lavaplatos en acero inoxidable incluye grifería	Und	1
	Acople plástico sanitario 1/2" x 7/8", 55 cm	Und	1
	Acople plástico lavamanos 1/2" x 1/2", 40 cm	Und	1
	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13,5 - 315 PSI L=6m	Und	3
	Tanque de agua 500 L	Und	1
	Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	9
	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	Und	12
	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	Und	12
	Tanque pozo séptico	Und	1
	Rejilla metálica 3x2" con sosco	Und	3
	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	Und	1
	Limpiador líquido PVC PAVCO 1/4 galón	Und	1

Continúa siguiente página

<b>CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA EN MADERA</b>			
Kit	Descripción	Und	Cantidad
Kit eléctrico	Cable 10 AWG - THW	m	100
	Cable 12 AWG - THW	m	100
	Cable 14 AWG - THW	m	100
	Varilla polo a tierra - Copper Weld	Und	1
	Tubería PVC de 1/2" conduit L= 3m	Und	18
	Curva PVC de 1/2" conduit 90° c*e	Und	20
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"	Und	5
	Caja Sencilla Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"	Und	5
	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"	Und	5
	Toma corriente doble	Und	5
	Interruptor Sencillo	Und	5
Kit cubierta zinc	Teja lámina de zinc (L=2,14 m)	Und	25
	Amarras	Und	150
	Perfil Rectangular 3" X 1,5" Cal 18 L=6m	Und	6
	Canaleta aguas lluvias 0.30x2m	Und	6

## 6.4 Ejercicio de aplicación para la selección de combos de materiales

### 6.4.1 Caso municipio de Betulia - Santander

El siguiente ejercicio de aplicación supone la ocurrencia de un sismo en el municipio de Betulia-Santander de magnitud 6,4 en la escala Richter, con epicentro a 7,4 km al noroeste de la cabecera municipal de Los Santos (Santander).

Para la etapa de recuperación de la emergencia ocasionada por el sismo, se dispone de un equipo de profesionales para que efectúe las actividades de inspección de las viviendas afectadas en su infraestructura y diligencie el formato denominado "Inspección de viviendas afectadas".

### 6.4.2 Desarrollo del ejercicio

Una vez el CMGRD efectuó el EDAN, diligenciando los formatos FR-1703-SMD-08 y FR-1703-SMD-09 observa una afectación en el sistema constructivo de aproximadamente 150 viviendas; por lo cual, el CMGRD apoyado en un profesional; Ingeniero Civil y en los organismos de socorro, procede a diligenciar el formato de Inspección de Viviendas Afectadas, a continuación se presenta la evaluación desarrollada en la vivienda de Javier Suarez en la vereda el Tablazo.

En esta inspección el evaluador verifica que el propietario de la vivienda cumpla con los requisitos establecidos para acceder al apoyo en el banco de materiales y posteriormente procede a la evaluación técnica del estado de la vivienda.

- Observa el tipo de sistema constructivo actual de la vivienda, es decir, si es en mampostería o madera, así como, la infraestructura general que la compone:

Mampostería
  Madera

- Evaluación de daños en los elementos estructurales y no estructurales que componen el sistema constructivo de la vivienda afectada, a partir de los conceptos y criterios técnicos enunciados en el capítulo 3.

MAMPOSTERÍA								
Elemento estructural y no estructural	¿El Elemento fue afectado?				Nivel de Daño			Afectación Total
	Sí	X	No		Leve	Moderado	Severo	
Vigas y columnas	Sí	X	No			X		
Muros de carga	Sí	X	No			X		
Muros divisorios	Sí	X	No		X			
Placa de piso	Sí		No	X	N/A			
Cubierta	Sí	X	No			X		
Instalaciones hidrosanitarias	Sí	X	No		X			
Instalaciones eléctricas	Sí		No	X	N/A			

Considerando que prevalece el nivel de daño identificado sobre el sistema estructural, es decir, vigas y columnas y muros de carga, el nivel de daño es Moderado.

- Identificado el nivel de daño, se selecciona el combo de materiales número 2, igualmente, en la evaluación se obtiene afectación en la cubierta, por lo cual, se solicita el kit de cubierta moderado, para esta caso en zinc.

COMBOS	COMBO 1	COMBO 2	COMBO 3	COMBO 4	COMBO 5	COMBO 6
	Leve	Moderado	Severo	Leve	Moderado	Severo
VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA		X				
VIVIENDA EN MADERA						

KIT CUBIERTAS		MARQUE CON UNA (X)
VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA	Cubierta Zinc	X
	Cubierta Fibrocemento	
VIVIENDA EN MADERA	Cubierta Zinc	

## 6.5 Logística operativa de entrega y distribución de banco de materiales para la recuperación

El territorio nacional por su topografía, presenta algunas dificultades de interconexión entre los grandes centros poblados y las zonas rurales, sin mencionar la gran dispersión poblacional de sus habitantes. Todo esto hace que las operaciones humanitarias para la entrega y distribución de Ayuda Humanitaria de Emergencia - AHE y en especial la de materiales de construcción para la recuperación de infraestructura afectada, sean complejas y se deban planificar con la mayor rigurosidad

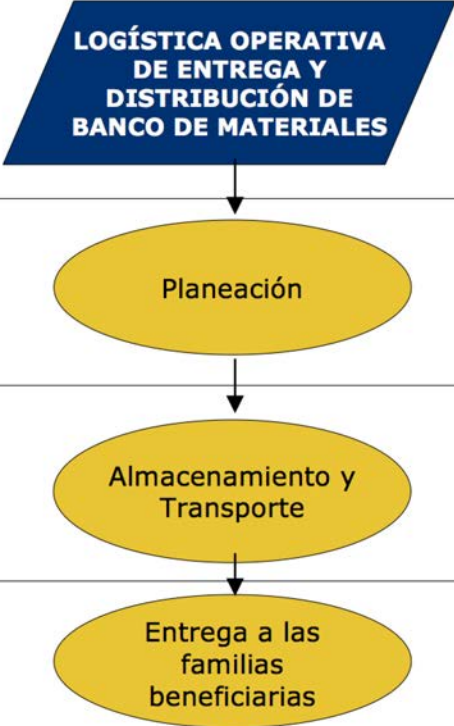
Lograr que la logística operativa que hace parte del proceso de recuperación de viviendas se planifique adecuadamente es uno de los pasos más importantes en la administración de la emergencia, lo cual permitirá optimizar tiempo y recursos para lograr el objetivo final, que es la entrega oportuna y en buenas condiciones de los materiales necesarios para la rehabilitación y/o construcción de viviendas.

Por lo tanto, en éste numeral se explica el paso a paso del proceso para lograr que el almacenamiento, transporte, entrega y distribución de los elementos que componen el banco de materiales en la línea de recuperación de viviendas se realice de forma organizada y segura.

Es importante indicar que la UNGRD entrega el material de en bodegas dispuestas por el Ente Territorial, quien procederá posteriormente a distribuirlo a los beneficiarios.

Tabla 22. Línea general de logística operativa

Fuente: Fuente de los autores, 2015

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
	
CMGRD/CDGRD/ Seguimiento de la UNGRD	Planeación
CMGRD/Seguimiento del CDGRD	Almacenamiento y Transporte
CMGRD/ Apoyo del CDGRD	Entrega a las familias beneficiarias

a) **Planeación:** en este paso deben tener en cuenta la información primaria contenida en el registro de damnificados, el EDAN y el Plan de Acción Específico para la Recuperación, que justifican los apoyos solicitados ante la UNGRD y que determinan el tipo de transporte y almacenamiento requerido.

De la misma manera, se requiere un proceso de socialización con la comunidad, la cual es de carácter obligatorio y necesario para que conozcan las condiciones, requisitos y compromisos que deben cumplir para recibir el apoyo del banco de materiales y los cuales se encuentran estipulados en el presente manual.

Esta socialización la debe efectuar el ente territorial que solicite el apoyo y presentar a la UNGRD el reporte de su ejecución, soportado en el archivo digital de los temas presentados, el listado de asistencia y registro fotográfico.

**NOTA:** Se recomienda solicitar el acompañamiento del Ministerio Público en el desarrollo de estas jornadas.



**B) Almacenamiento y transporte:** De ser requerido, la entidad territorial debe proceder a realizar la contratación de servicios entre particulares de acuerdo con los requisitos y formalidades establecidos en el artículo 66 de la Ley 1523 de 2012.

Contrataciones para satisfacer las siguientes actividades de logística:

- Bodegas de almacenamiento en condiciones óptimas de espacio e infraestructura con vigilancia continúa.
- Medios de transporte y personal que estará a cargo de la distribución.

**c) Entrega a las familias beneficiarias:** La entrega y distribución de los elementos que componen el banco de materiales al beneficiario debe considerar los siguientes ítems:

- Establecer sitios de entrega que brinden condiciones de seguridad, organización y comodidad.
- Solicitar apoyo y acompañamiento de la fuerza pública y organismos de socorro en el proceso de entrega, de ser requerido.
- Organizar el protocolo de entrega ya sea discriminado por número de beneficiarios o por facilidad de acceso a veredas, corregimientos, cabecera municipal, etc., donde se incluya la programación de distribución diaria.
- Entregar los materiales con base en los registros de beneficiarios, utilizando los formatos oficiales (Planillas de Entrega de materiales a los beneficiarios).
- La entrega y distribución total a los beneficiarios se debe realizar en un plazo máximo de 20 días, contados a partir del recibido de los materiales por el ente territorial.

**NOTAS:** Se recomienda solicitar el acompañamiento del Ministerio Público en el desarrollo de estas jornadas.

Consultar el Manual de Logística para la Atención de Emergencias que la UNGRD elaboró en el año 2015 para tener mayores elementos y ampliar la información que aquí se relaciona.

De no ser posible la entrega total de los materiales dentro de los términos establecidos, el ente territorial informará inmediatamente a la UNGRD, para que esta defina la reasignación de los mismos.

## **6.6 Acompañamiento y seguimiento al proceso de auto – reparación**

Una vez los materiales se encuentren en poder de los beneficiarios, ellos dispondrán de 30 días contados a partir de la fecha de recibo para realizar la auto-rehabilitación de su vivienda, mientras que los beneficiarios de vivienda nueva deberán realizar la auto-construcción en un tiempo estimado de 60 días.

El Consejo Territorial debe ejecutar las siguientes acciones:

### a) Capacitaciones

- Realizar mínimo dos jornadas de capacitación en forma masiva con la participación de por lo menos un miembro adulto de cada núcleo familiar beneficiario.
- Las capacitaciones deben contener como tema principal las indicaciones y recomendaciones del uso de los materiales y técnicas de construcción, de tal manera que al beneficiario se le facilite ejecutar bajo su responsabilidad la mano de obra.
- El reporte de ejecución de las capacitaciones que se presenta a la UNGRD, debe estar soportado en archivo digital de los temas presentados, el listado de asistencia y registro fotográfico.

**NOTA:** Se recomienda solicitar el acompañamiento del Ministerio Público en el desarrollo de estas jornadas.

### b) Acompañamiento y seguimiento

- El profesional; Arquitecto o Ingeniero Civil designado por la Entidad Territorial para realizar las labores de acompañamiento y seguimiento continuo a la reparación, deberá visitar TODAS las viviendas que hayan sido beneficiarias del banco de materiales, estimando que en máximo tres visitas se logre el 100% de la rehabilitación o construcción de vivienda nueva según sea el caso, para lo cual, el ente territorial deberá disponer de la cantidad de recursos (humano, financiero, logístico, etc.) que se requiera para ejecutar esta actividad, cumpliendo con los aspectos técnicos, de diseño y las normas que regulan la construcción, con el fin de aumentar la resiliencia de las comunidades.

Para facilitar esta tarea diligenciar el formato de seguimiento por cada vivienda (el cual se encuentra en el capítulo 5 de este manual).

## 6.7 Informe técnico final

La entidad territorial presentará a la UNGRD el certificado que acredita que la auto-reparación de las viviendas afectadas se ejecutó en su totalidad, ya sea por rehabilitación o construcción de vivienda nueva a través del "Formato de certificado de ejecución", el cual, estará acompañado de su documento de soporte técnico denominado "Informe Técnico Final".

Al informe técnico final deben anexarse:

- Planillas de recibo de materiales por parte de los beneficiarios
- Formato de acompañamiento y seguimiento continuo para cada vivienda en proceso de rehabilitación o construcción.
- Archivo en Power Point de los temas presentados en la socialización y capacitaciones, el listado de asistencia y registro fotográfico.

Para la entrega de este informe final, el ente territorial cuenta con un plazo máximo de un (1) mes contado a partir del recibo de los materiales entregados por la UNGRD para los casos de viviendas a rehabilitar, mientras que para las viviendas a construir totalmente tendrá un plazo de dos (2) meses.

## 7. Formatos de procedimiento operativo normalizado

Tabla 23. Formatos

Fuente: Fuente de los autores, 2015

<b>Formatos soportes del manual</b>	<b>ANEXO</b>
Inspección de vivienda afectada	A
Notificación personal de afectación e inminente riesgo vivienda no habitable	B
Acta de Intención y Compromiso Consejo Territorial	C
Acta de Intención y Compromiso por beneficiario para rehabilitación	D
Acta de Intención y Compromiso por beneficiario para construcción	E
Planilla de entrega de materiales a beneficiarios	F
Informe técnico final	G
Formato de acompañamiento y seguimiento continuo para cada vivienda en proceso de rehabilitación o construcción	H
Formato de certificado de ejecución de rehabilitación y/o construcción de viviendas	I

## ANEXO A. FORMATO DE INSPECCIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS

		<b>FORMATO DE INSPECCIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS</b>		Código:												
ALCALDIA/GOBERNACIÓN				Ficha No.												
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>																
<b>NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN Y TARJETA PROFESIONAL</b> _____ <b>PROFESIÓN</b> _____ <b>De</b> _____ <b>C.C.No.</b> _____ <b>DE</b> _____ <b>Teléfono:</b> _____ <b>Dirección:</b> _____																
<b>Fecha de evaluación:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																
<b>DATOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA AFECTADA:</b>																
Nombres y Apellidos _____																
C.C. No. _____ DE _____																
Teléfono: _____ Dirección: _____																
<b>3. REQUISITOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA PARA RECIBIR EL APOYO EN BANCO DE MATERIALES</b>																
No haber sido beneficiario del mismo programa o algún otro programa de gobierno relacionado con la rehabilitación o construcción total de viviendas por ese mismo evento.																
Ser el propietario de la vivienda afectada o del lote destinado para la construcción de vivienda nueva, para ello presentar escritura pública o certificado de compra-venta o sana posesión. Es importante aclarar que los arrendatarios no serán beneficiados del banco de materiales, por no ser los propietarios del inmueble que sufrió la afectación o el colapso total.																
Certificación de la Alcaldía en donde conste que el predio no se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable o de infraestructura básica a nivel nacional, regional o municipal.																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">3.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">4.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>							SI	NO	3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		SI	NO													
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<b>2. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b>																
DEPARTAMENTO _____																
MUNICIPIO _____																
DIRECCIÓN VIVIENDA EN CABECERA _____																
CORREGIMIENTO _____																
VEREDA _____																
<b>4. El afectado cumple con los requisitos para la auto-reparación de la vivienda</b>																
		SI	NO	<b>Si la respuesta es negativa, no se continúa con la inspección de la vivienda, pasar al numeral 8 de la presente ficha</b>												

2. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA		3. REQUISITOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA PARA RECIBIR EL APOYO EN BANCO DE MATERIALES			
DEPARTAMENTO		<p>No haber sido beneficiario del mismo programa o algún otro programa de gobierno relacionado con la rehabilitación o construcción total de viviendas por ese mismo evento.</p> <p>Ser el propietario de la vivienda afectada o del lote destinado para la construcción de vivienda nueva, para ello presentar escritura pública o certificado de compra-venta o sana posesión. Es importante aclarar que los arrendatarios no serán beneficiados del banco de materiales, por no ser los propietarios del inmueble que sufrió la afectación o el colapso total.</p> <p>Certificación de la Alcaldía en donde conste que el predio no se encuentra en zona de alto riesgo no mitigable o de infraestructura básica a nivel nacional, regional o municipal.</p>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
MUNICIPIO			SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
DIRECCIÓN VIVIENDA EN CABECERA			SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
CORREGIMIENTO			SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
VEREDA					
4. El afectado cumple con los requisitos para la auto-reparación de la vivienda		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI la respuesta es negativa, no se continúa con la inspección de la vivienda, pasar al numeral 8 de la presente ficha	
5.4 EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA VIVIENDA A REHABILITAR O A CONSTRUIR					
La siguiente evaluación de daños en los elementos estructurales y no estructurales que componen el sistema constructivo de la vivienda afectada, deben tener como base los conceptos y criterios técnicos enunciados en el Manual Operativo en su capítulo 3 o en el Anexo No. 1 adjunto de clasificación del nivel de daño					
<b>MAMPOSTERÍA</b>					
Elemento estructural y no estructural	¿El Elemento fue afectado?	Leve	Moderado	Severo	Colapso Total
Vigas y columnas	SI No				
Muros de Carga	SI No				
Muros Divisores	SI No				
Placa de Piso	SI No		N/A		
Cubierta	SI No				
Instalaciones Hidrosanitarias	SI No				
Instalaciones Eléctricas	SI No		N/A		
<b>MADERA</b>					
Elemento estructural y no estructural	¿El Elemento fue afectado?	Leve	Moderado	Severo	Colapso Total
Vigas y columnas	SI No				
Entrepisos	SI No				
Muros en Madera	SI No		N/A		
Cubierta	SI No				
Instalaciones Hidrosanitarias	SI No				
Instalaciones Eléctricas	SI No		N/A		
Requiere evacuación la vivienda					
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

### 6. BANCO DE MATERIALES REQUERIDO PARA LA REHABILITACIÓN

Marque con una X un solo combo de materiales y el kit de cubierta requerido de acuerdo al tipo de vivienda a rehabilitar, prevalece el nivel de daño identificado sobre el sistema estructural (Vigas y Columnas, Muros de Carga); para identificar los combos y kits consultar el Anexo 2 - Banco de Materiales Estandarizado

COMBOS	COMBO 1		COMBO 2		COMBO 3		COMBO 4		COMBO 5		COMBO 6		KIT CUBIERTAS	MARQUE CON UNA (X)
	Leve	Moderado	Severo	Leve	Moderado	Severo	Leve	Moderado	Severo	Mampostería	Madera	Cubierta Zinc		
VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA														
VIVIENDA EN MADERA														

Si la vivienda sufrió colapso estructural total, marque solo esta casilla

COMBO VIVIENDA COLAPSO TOTAL	
Mampostería	
Madera	

### 7. DATOS DE LA PERSONA QUE SUMINISTRA LA INFORMACIÓN EN EL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCIÓN: (Si el beneficiario directo no se encuentra en la vivienda en el momento de la visita, quien suministra la información debe ser un familiar mayor de edad)

NOMBRE  C.C No  PARENTESCO  TELÉFONO CEL/FUJO

FIRMA: \_\_\_\_\_

### 8. AFECTADO QUE NO CUMPLE CON LOS REQUISITOS PARA LA AUTO-REHABILITACIÓN DE LA VIVIENDA

Estoy de acuerdo que: Debido a que no se cumple con los requisitos establecidos, no puedo acceder al apoyo en banco de materiales para la rehabilitación ( ) o construcción ( ) de vivienda

NOMBRE  C.C No  FIRMA  TELÉFONO CEL/FUJO

### 9. FIRMA Y APROBACIÓN DE LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA

FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN

NOMBRE: \_\_\_\_\_

APROBÓ: FIRMA COORDINADOR DEL CONSEJO TERRITORIAL QUE REALIZA LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA

NOMBRE: \_\_\_\_\_



	<b>FORMATO DE INSPECCIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS</b> EVENTO DE EMERGENCIA QUE GENERA LA AFECTACIÓN EN LA VIVIENDA
DEPARTAMENTO: _____ MUNICIPIO: _____ VEREDA/CORREGIMIENTO/BARRIO: _____ NOMBRE DE BENEFICIARIO: _____ CEDULA: _____	<b>Código:</b> _____ ALCALDIA/GOBERNACIÓN _____
<b>10. UBICACIÓN DE LA VIVIENDA</b> (Esquema en planta a mano alzada de la VIVIENDA a rehabilitar - IMPORTANTE: Aplica solo para viviendas a rehabilitar)	
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; background-color: #e0e0e0;"></div>	
(Esquema en perfil a mano alzada de la VIVIENDA a rehabilitar- IMPORTANTE: Aplica solo para viviendas a rehabilitar)	
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; background-color: #e0e0e0;"></div>	
FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN _____ APROBO: FIRMA COORDINADOR DEL CONSEJO TERRITORIAL QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA NOMBRE: _____ C.C: _____	

FORMATO DE INSPECCIÓN DE VIVIENDAS AFECTADAS		Código:
<p><b>ALCALDÍA/GOBERNACIÓN</b></p>	<p><b>EVEN TO DE EMERGENCIA QUE GENERA LA AFECTACIÓN EN LA VIVIENDA</b></p>	<p>_____</p>
<p><b>11. REGISTRO FOTOGRÁFICO (APLICA PARA VIVIENDA A REHABILITAR Y VIVIENDA CON COLAPSO TOTAL)</b></p> <p>Identifique para cada fotografía, el elemento estructural o no estructural afectado (Vigas y columnas, cubierta, muros, etc)</p>		
<p>FOTOGRAFIA DE:</p>	<p>FOTOGRAFIA DE:</p>	<p>FOTOGRAFIA DE:</p>

## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

### 1. VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA

#### 1.1 DAÑO LEVE (REPARACIÓN)

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
<b>Leve</b>	Vigas y Columnas Pérdida de recubrimiento de concreto. Formación de grietas verticales y horizontales en un 10% de las hieladas del muro y mortero fisurado.
	Muros de carga Grietas orientadas diagonalmente pero no continuas a través del muro, se forman las grietas sin que evidencien desplazamiento horizontal
	Muros divisorios Mortero fisurado en la parte superior e inferior, (entre marcos y muros)
	Cubiertas Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con pérdida, falla o rotura (entre el 10% y 30% del área total de la cubierta)
	Instalaciones Hidrosanitarias Fisuras o roturas en la tubería

#### 1.2 DAÑO MODERADO (REFORZAMIENTO)

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
<b>Moderado</b>	Vigas y Columnas Pérdida de recubrimiento de concreto. Pandeo local (desplazamiento lateral del eje del elemento)
	Muros de carga Formación de grietas verticales y horizontales en un 30% de las hieladas del muro y mortero fisurado. Las grietas diagonales llegan a alcanzar las esquinas. Se presentan roturas locales en la mampostería
	Muros divisorios Grietas escalonadas y continuas a través del muro. Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas.
	Placa de piso Grietas en la placa de piso, las cuales se presentan en ambas direcciones
	Cubiertas Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 31% y 50% del área total de la cubierta)
	Instalaciones Eléctricas Desacople de los accesorios de la tubería
	Instalaciones Hidrosanitarias Fisuras o roturas en la tubería Desacople de los accesorios de la tubería

## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

## 1. VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA

## 1.3 DAÑO SEVERO (RECONSTRUCCIÓN PARCIAL)

Nivel	
Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
Pandeo local (desplazamiento lateral del eje del elemento)	
Vigas y Columnas	Falla en la sección transversal del elemento estructural por compresión, cortante, flexión y flexo-compresión
Muros de carga	Deformación del acero de refuerzo (longitudinal y transversal) Se presentan roturas locales en la mampostería Desplazamiento horizontal a lo largo de grietas escalonadas. Grietas que atraviesan la totalidad de la mampostería
Muros divisorios	Falla por tracción diagonal por carecer de vigas y columnas de amarre Grietas escalonadas y continuas que atraviesan la totalidad del muro.
Placa de piso	Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas. Grietas longitudinales y transversales, asentamientos diferenciales de la placa de piso (inclinación)
Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 51% y 80% del área total de la cubierta) Deformación en el 50% de los elementos de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbresa, puntales, nostros, viguetas)
Instalaciones Eléctricas	Desacople de accesorios en tubería Corto circuito de la red eléctrica
Instalaciones Hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.

Severo

## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

1. VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA  
1.4 COLAPSO TOTAL

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
Vigas y Columnas	<p>Falla en la sección transversal del elemento estructural por compresión, cortante, flexión y flexo-compresión</p> <p>Aplastamiento del concreto</p> <p>Falla entre la conexión (nodos) viga-columna</p> <p>Deformación y fractura del acero de refuerzo (longitudinal y transversal)</p> <p>Desplome de vigas y columnas</p>
Muros de carga	<p>Aplastamiento local de la mampostería</p> <p>Desplome o inclinación apreciable de los muros</p>
Muros divisorios	<p>Mortero fisurado a lo largo de las grietas presentadas.</p> <p>Aplastamiento local de la mampostería.</p> <p>Desplome o inclinación apreciable de los muros</p>
Placa de piso	<p>Desplome de la placa</p> <p>Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (100% del área total de la cubierta)</p>
Cubiertas	<p>Colapso de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbreña, puntales, nostros, viguetas)</p>
Instalaciones Eléctricas	<p>Desacople de accesorios en tubería</p> <p>Corto circuito de la red eléctrica</p>
Instalaciones Hidrosanitarias	<p>Desacople de accesorios y fugas en la tubería</p> <p>Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.</p>

## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

### 2. VIVIENDA EN MADERA

#### 2.1 DAÑO LEVE (REPARACIÓN)

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Leve</b>	Vigas y Columnas	Fisuras en los elementos Pérdida de la estructura fibrosa de la madera
	Entrepisos	Pérdida de su estructura fibrosa de la madera
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 10% y 30% del área total de la cubierta)
	Instalaciones Hidrosanitarias	Fisuras o roturas en la tubería

#### 2.2 DAÑO MODERADO (REFORZAMIENTO)

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
<b>Moderado</b>	Vigas y Columnas	Grietas y fisuras en los elementos Desplazamiento de los elementos de su posición inicial
	Entrepisos	Grietas longitudinales y transversales
	Muros en madera	Pérdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (entre el 31% y 50% del área total de la cubierta)
	Instalaciones Hidrosanitarias	Instalaciones Hidrosanitarias Fisuras o roturas en la tubería Desacople de los accesorios de la tubería
Instalaciones Eléctricas	Desacople de los accesorios de la red eléctrica	



## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

## 2. VIVIENDA EN MADERA

## 2.3 DAÑO SEVERO (RECONSTRUCCIÓN PARCIAL)

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales	
Severo	Vigas y Columnas	Disminución en la sección transversal de los elementos  Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Entrepisos	Fractura del elemento  Grietas longitudinales y transversales y pandeo del entrepiso
	Muros en madera	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Cubiertas	Fractura del elemento  Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (51 y 80% del área total de la cubierta)  Deformación en el 50% de los elementos de la estructura o armazón de soporte (correas, cunbrera, puntales, riostras, viguetas)
	Instalaciones Hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería
	Instalaciones Eléctricas	Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.  Desacople de los accesorios de la red eléctrica Corto circuito de la red eléctrica

## ANEXO 1 - CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE DAÑO

### 2. VIVIENDA EN MADERA

#### 2.4 COLAPSO TOTAL

Nivel	Afectación en elementos estructurales y no estructurales
Vigas y Columnas	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Falla entre la conexión (nodos) viga-columna
Entrepisos	Desplome de vigas y columnas
	Desplome o inclinación apreciable
Muros en madera	Perdida de anclaje entre el elemento y el sistema estructural
	Desplome o inclinación apreciable
Cubiertas	Desplazamiento de una o varias tejas de su posición inicial, con falla o rotura (100% del área total de la cubierta)
	Colapso de la estructura o armazón de soporte (correas, cumbriera, puntales, ríostros, víguelas)
Instalaciones Hidrosanitarias	Desacople de accesorios o fugas en la tubería
	Afectación estructural con presencia de grietas y obstrucción del flujo e infiltraciones en tanques de almacenamiento de agua y/o pozos sépticos.
Instalaciones Eléctricas	Desacople de los accesorios de la red eléctrica
	Corto circuito de la red eléctrica



## 1. VIVIENDA EN MAMPOSTERÍA

Kit	COMBO DE MATERIAL			COMBO 1			COMBO 2			COMBO 3		
	NIVEL DE DAÑO	LEVE	MODERADO	SEVERO	NIVEL DE DAÑO	LEVE	MODERADO	SEVERO	NIVEL DE DAÑO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	Descripción	Und	Cantidad	Camisari	Descripción	Und	Cantidad	Camisari	Descripción	Und	Cantidad	Camisari
Kit Estructura tipo concreto (Vigas, columnas, placas de piso)	Cemento Bullo 50 Kg	Und	5	16	25							
	Varilla de 1/4" L=6M	Und		40	67							
	Varilla de 3/8" L=6M	Und		12	20							
	Varilla de 1/2" L=6M	Und		8	14							
Kit Mampostería adobe macizo	Alambre negro No. 18	Kg		5	10							
	Puntilla de 2"	Lb		2	4							
	Tabla común L=3m para encofrado	Und		10	15							
	Malla electrosoldada 3mm 15x15cm (6x2,35)	Und		2	4							
	Ladrillo tolete común	Und	500	1500	2050							
Kit Hidrosanitario	Cemento Bullo 50 Kg	Und	4	12	21							
	Sika	Kg	2	4	6							
	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13.5 - 315 PSI L=6m	Und	1	2	3							
Tanque de agua 500 L	Und			1								
Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	1	3	5								

Kit	CUBIERTA EN ZINC			
	NIVEL DE DAÑO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	Descripción	Und	Cantidad	Camisari
Kit Cubierta Zinc	Teja lámina de zinc (L=2,44 m)	Und	4	10
	Amarras	Und	24	60
	Perfil metálico 3"x1-1/2"x6m	Und		2
Canaleta de aguas lluvias, L=2m	Und		2	3

## ANEXO 2. BANCO DE MATERIALES ESTANDARIZADO

## 1. VIVIENDA EN MAMPONESTERÍA

Kit	COMBO DE MATERIAL		COMBO 1 LEVE Cantidad	COMBO 2 MODERADO Cantidad	COMBO 3 SEVERO Cantidad
	NIVEL DE DAÑO	Descripción			
Kit Hidrosanitario	Und	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	1	3	5
	Und	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	2	4	6
	Und	Tanque pozo séptico			1
	Und	Rejilla metálica 3x2" con sesco	2	2	3
	Und	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	1	1	1
	Und	Limpiador líquido PVC PAVCO 1/4 galón	1	1	1
	Und	Tablero monofásico de 4 circuitos			1
	Und	Breaker Luminox o similar enchufable 40Amp			1
	m	Cable 10 AWG - THW	50	25	50
	m	Cable 12 AWG - THW	50	25	50
Kit Eléctrico	Und	Ventilador a tierra - Copper Weld			1
	m	Tubería PVC de 1/2" conduit L=3m		2	6
	Und	Curva PVC de 1/2" conduit 90° c°		4	8
	Und	Caja Sencillo Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"			4
	Und	Caja Sencillo Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"			4
	Und	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"			4
	Und	Toma corriente doble Interruptor Sencillo		3	5
	Und			3	5
	Und				
	Und				

CUBIERTA EN FIBROCEMENTO				
Kit	NIVEL DE DAÑO		LEVE	SEVERO
	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad
Kit Cubierta Fibrocemento	Teja No. 8 (L=2,44 m)	Und	4	20
	Caballote para teja fibrocemento	Und	4	8
	Ganchos para teja	Und	16	80
	Perfil metálico 3"x1-1/2"x6m	Und	2	3
	Canaleta de aguas lluvias, L=2m	Und	2	3

## ANEXO 2. BANCO DE MATERIALES ESTANDARIZADO

## 2. VIVIENDA EN MADERA

Kit	COMBO DE MATERIAL		COMBO 4		COMBO 5		COMBO 6	
	NIVEL DE DAÑO	Und	LEVE	Cantidad	MODERADO	Cantidad	SEVERO	Cantidad
Kit estructura (Vigas, columnas, cimentación)	Descripción	Und						
	Bamba en madera 70x70cm	Und		4	8	8		
	Pilote en madera, Diámetro 6", L= 7m	Und			8	16		
Kit Muros	Descripción	Und	4	10	22			
	Columna en guayacán 4"x5m	Und	4	6	9			
	Columna en madera 4"x5m	Und	4	6	9			
Kit Entrepisos	Descripción	Und	6	14	22			
	Vigas de carga en madera 4"x4"x5m	Und	6	14	22			
	Puntillas de 2-1/2"	Lb	2	3	5			
Kit Hidrosanitario	Descripción	m		8	12			
	Cuarton de 3x2"x3m	m		8	12			
	Tablas una cara pulida 25 cm x 2,5 cm L= 3m	Und		48	72			
Kit Entrepisos	Descripción	Lb		2	4			
	Puntillas de 2"	Lb		2	4			
	Tablas una cara pulida 25 cm L= 3m	Und	25	36	75			
Kit Hidrosanitario	Descripción	Lb	2	4	6			
	Puntillas de 2"	Lb	2	4	6			
	Tubería Hidráulica PVC Presión 1/2" RDE 13,5 - 31,5 PSI L=6m	Und	1	2	3			
Kit Hidrosanitario	Descripción	Und	0	0	1			
	Tanque de agua 500 L	Und	0	0	1			
Kit Hidrosanitario	Descripción	Und	1	3	5			
	Tubería PVC sanitaria de 2" L=6m	Und	1	3	5			

Kit	NIVEL DE DAÑO		CUBIERTA EN ZINC		SEVERO	
	Descripción	Und	LEVE	Cantidad	MODERADO	Cantidad
Kit Cubierta Zinc	Descripción	Und	4	10	20	
	Teja lámina de zinc (L=2,44 m)	Und	4	10	20	
	Amaras	Und	24	60	120	
Kit Hidrosanitario	Descripción	m				14
	Vigas de amarre en madera 3x4"	m				14
Kit Hidrosanitario	Descripción	Und				6
	Liston de Madera 2" x 3" x 3m para correas	Und				6
Kit Hidrosanitario	Descripción	Lb				4
	Puntillas de 1"	Lb				4

## ANEXO 2. BANCO DE MATERIALES ESTANDARIZADO

## 2. VIVIENDA EN MADERA

Kit	COMBO DE MATERIAL		COMBO 4	COMBO 5	COMBO 6
	NIVEL DE DAÑO	Und	LEVE	MODERADO	SEVERO
	Descripción	Und	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Kit Hidrosanitario	Tubería PVC sanitaria de 3" L=6m	Und	1	3	5
	Tubería PVC sanitaria de 4" L=6m	Und	2	4	6
	Tanque pozo séptico	Und			1
	Rejilla metálica 3x2" con soso	Und		2	3
	Pegante PVC PAVCO 1/4 galón (Soldadura)	Und	1	1	1
	Limpiador líquido PVC PAVCO 1/4 galón	Und	1	1	1
	Cable 10 AWG - THW	m		25	50
	Cable 12 AWG - THW	m		25	50
	Varilla polo a tierra - Copper Weld	Und			1
	Caja Sencillo Rectangular PVC para Electricidad de 4x2"	Und			4
Kit Eléctrico	Caja Sencillo Rectangular PVC para Electricidad de 4x4"	Und			4
	Caja plástica eléctrica octagonal de 4"	Und			4
	Toma corriente doble	Und		3	5
	Interruptor Sencillo	Und		3	5

## ANEXO B. NOTIFICACIÓN PERSONAL DE AFECTACIÓN E INMINENTE RIESGO VIVIENDA NO HABITABLE - EVACUACIÓN

CONSEJO (MUNICIPAL/DEPARTAMENTAL) DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES

(MUNICIPIO/DEPARTAMENTO) DE: \_\_\_\_\_

NOTIFICACION PERSONAL DE AFECTACIÓN E INMINENTE RIESGO

VIVIENDA NO HABITABLE - EVACUACIÓN

DATOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA AFECTADA:

\_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos

C.C: \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

BARRIO O CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_

DIRECCION O VEREDA/NOMBRE DEL PREDIO: \_\_\_\_\_

De conformidad con las recomendaciones dadas por el Consejo (Municipal / Departamental) de Gestión del Riesgo de Desastres quienes indicaron que las viviendas NO HABITABLES (con riesgo de derrumbe o destruidas) por el evento con fecha \_\_\_\_\_ y que requieren EVACUACIÓN de acuerdo a la visita previa realizada el día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ por profesionales y expertos técnicos, es nuestro deber y obligación informarle que debido a las afectaciones que recibió su vivienda como consecuencia del evento se le solicita y se le requiere a fin de salvaguardar su integridad, vida y el de su núcleo familiar, para que no resida en la vivienda afectada.

La comunidad afectada o el Consejo (Municipal / Departamental) de Gestión del Riesgo de Desastres deberá suplir de manera provisional e inmediata de un alojamiento temporal.

El Consejo (Municipal / Departamental) de Gestión del Riesgo de Desastres no se hará responsable de aquellas personas que bajo su responsabilidad y determinación decidan pernoctar y/o hacer uso de la vivienda afectada.

Cordialmente,

\_\_\_\_\_

FIRMA

COORDINADOR CONSEJO (MUNICIPAL / DEPARTAMENTAL) DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



**ANEXO C. ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO CONSEJO TERRITORIAL  
ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO  
ALCALDÍA/GOBERNACIÓN - UNGRD**

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y el Consejo \_\_\_\_\_ para la Gestión del Riesgo de Desastres de \_\_\_\_\_, se reúnen con el propósito de garantizar que los recursos destinados para el proceso de entrega de materiales para la auto-reparación de viviendas (Rehabilitación y/o Construcción), se utilicen en el fin propuesto. Teniendo en cuenta lo anterior, las partes reunidas se comprometen a dar cumplimiento a los siguientes temas:

TEMA	COMPROMISO	RESPONSABLE/ APOYO
Adquisición de materiales para la rehabilitación de viviendas.	Cuando sea el Gobierno Nacional -a través de la UNGRD- el encargado de atender la situación de emergencia, la Entidad Territorial deberá solicitar mediante comunicación escrita a la UNGRD el apoyo requerido en el Banco de Materiales siendo necesario que se mantenga el mismo esquema de combos estandarizados por la UNGRD a través del manual operativo, para la rehabilitación y/o construcción de viviendas.	CTGRDs/ UNGRD
Capacitaciones.	Las familias beneficiarias recibirán las capacitaciones previas a la entrega de la ayuda, capacitaciones deben contener como tema principal las indicaciones y recomendaciones del uso de los materiales en los elementos estructurales y no estructurales de la vivienda a rehabilitar y técnicas de construcción para vivienda nueva, de tal manera que al beneficiario se le facilite ejecutar bajo su responsabilidad la mano de obra. Esta capacitación será liderada y ejecutada por la Entidad Territorial.	CTGRD's

TEMA	COMPROMISO	RESPONSABLE/ APOYO
Distribución y entrega de los materiales solicitados.	La Entidad Territorial será la responsable de la distribución y entrega de los materiales a cada una de las familias beneficiarias, en un plazo máximo de 20 días. De no ser posible la entrega total de los materiales dentro de los términos establecidos, el ente territorial informará inmediatamente a la UNGRD, para que esta defina la reasignación de los mismos.	CTGRD's
Supervisión y Seguimiento.	<p>La Entidad Territorial será la responsable de las labores de acompañamiento, supervisión y seguimiento a la ejecución de la auto-reparación de las viviendas por parte de las familias beneficiadas.</p> <p>La auto-reparación de las viviendas hace parte de actividades de recuperación en la zona de manera mancomunada con el ente territorial, para ello, el ente territorial debe gestionar y promover ante los beneficiarios las actividades necesarias para garantizar el buen uso de los materiales en el menor tiempo posible.</p>	CTGRD's
Rehabilitación de las viviendas	La Entidad Territorial será la responsable de recibir, garantizar y certificar la rehabilitación y/o construcción de viviendas que recibieron el apoyo de materiales ante la UNGRD.	CMGRD/CDGRD/ UNGRD

Continúa siguiente página

TEMA	COMPROMISO	RESPONSABLE/ APOYO
Informe Final.	<p>La Entidad Territorial deberá realizar un informe final de todo el proceso, especialmente de la adquisición, entrega, distribución de materiales, rehabilitación y/o construcción de cada una de las viviendas y hacer entrega del mismo con sus respectivos soportes a la UNGRD.</p> <p>Para la entrega de este informe final, el ente territorial cuenta con un plazo máximo de un (1) mes contado a partir del recibo de los materiales entregados por la UNGRD para los casos de viviendas a rehabilitar, mientras que para las viviendas a construir totalmente tendrá un plazo de dos (2) meses.</p>	CTGRD's

En constancia de este mutuo acuerdo para la ejecución del proceso de entrega y distribución de materiales, se firma la presente Acta de Intención a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ por representantes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD y de la Alcaldía/Gobernación de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 —  
 Firma  
 Alcalde/Gobernador de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Firma  
 Director General UNGRD

## ANEXO D. ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO BENEFICIARIO PARA REHABILITACIÓN

### ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO POR EL BENEFICIARIO PROPIETARIO DE LA VIVIENDA A REHABILITAR

\_\_\_\_\_, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ beneficiario(a) del banco de materiales, quien afirma no estar violando el artículo 26 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) se compromete a darle el uso respectivo a los materiales en la vivienda que sufrió la afectación y que recibe el día de (Fecha) \_\_\_\_\_, al igual que comprometerme a realizar las acciones que a continuación se relacionan:

- Almacenar los materiales recibidos en un sitio que cumpla con las condiciones mínimas de seguridad y que eviten su deterioro.
- Permitir al personal designado por la administración territorial, el ingreso al inmueble a rehabilitar con el banco de materiales entregado, para que realicen las labores de acompañamiento y seguimiento al proceso de auto-rehabilitación de la vivienda.
- Disponer de los recursos necesarios –en caso de ser necesario- para la adquisición de los materiales complementarios que permitan el desarrollo de la auto-rehabilitación de la vivienda.
- Disponer de los recursos necesarios –en caso de ser necesario- para contratar personal técnico que realice o apoye las labores propias de la auto-rehabilitación de la vivienda.
- Delegar a un adulto responsable del núcleo familiar para que asista a las jornadas de capacitación convocadas por la administración territorial para el correcto uso de los materiales y ejecución de las obras de auto-rehabilitación que debo efectuar como beneficiario.
- No vender, cambiar, regalar o darle uso diferente a los materiales entregados por la administración territorial. Los materiales serán utilizados únicamente en la vivienda que sufrió la afectación.
- Realizar la auto-rehabilitación de la vivienda en máximo 30 días calendario, a partir de la fecha de recepción de los materiales.

FIRMA BENEFICIARIO

\_\_\_\_\_

Firma

Nombre:

Cédula No:

Para constancia se firma a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ por parte del delegado de la administración territorial, quien recibe y revisa el acta de intención y compromiso por parte del beneficiario.

**DELEGADO****COORDINADOR CMGRD**

---

Firma

---

Firma

Nombre:

Nombre:

Cédula No:

Cédula No:

Cargo:

## ANEXO E. ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO BENEFICIARIO PARA CONSTRUCCIÓN

### ACTA DE INTENCIÓN Y COMPROMISO POR EL BENEFICIARIO PROPIETARIO DE LA VIVIENDA A CONSTRUIR

\_\_\_\_\_, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ beneficiario(a) del banco de materiales, quien afirma no estar violando el artículo 26 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) se compromete a darle el uso respectivo a los materiales en la vivienda a construir y que recibe el día de (Fecha) \_\_\_\_\_, al igual que comprometerme a realizar las acciones que a continuación se relacionan:

- Almacenar los materiales recibidos en un sitio que cumpla con las condiciones mínimas de seguridad y que eviten su deterioro.
- Permitir al personal designado por la administración territorial, el ingreso al inmueble a construir con el banco de materiales entregado, para que realicen las labores de acompañamiento y seguimiento al proceso de auto-construcción de la vivienda.
- Disponer de los recursos necesarios –en caso de ser necesario- para la adquisición de los materiales complementarios que permitan el desarrollo de la auto-construcción de la vivienda.
- Disponer de los recursos necesarios –en caso de ser necesario- para contratar personal técnico que realice o apoye las labores propias de la auto-construcción de la vivienda.
- Delegar a un adulto responsable del núcleo familiar para que asista a las jornadas de capacitación convocadas por la administración territorial para el correcto uso de los materiales y ejecución de las obras de auto-construcción que debo efectuar como beneficiario.
- No vender, cambiar, regalar o darle uso diferente a los materiales entregados por la administración territorial. Los materiales serán utilizados únicamente en la vivienda en proceso de construcción.
- Realizar la auto-construcción de la vivienda en máximo 60 días calendario, a partir de la fecha de recepción de los materiales.

FIRMA BENEFICIARIO

\_\_\_\_\_

Firma

Nombre:

Cédula No:



Para constancia se firma a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_ por parte del delegado de la administración territorial, quien recibe y revisa el acta de intención y compromiso por parte del beneficiario.

DELEGADO

COORDINADOR CMGRD

---

Firma

---

Firma

Nombre:

Nombre:

Cédula No:

Cédula No:



## ANEXO G. FORMATO DE INFORME TÉCNICO FINAL

**INFORME TÉCNICO FINAL**

A continuación se reporta el registro de actividades efectuadas, relacionando el desarrollo del proceso comprendido desde la disposición de materiales hasta la auto-reparación de las viviendas; lo cual, se ha ejecutado bajo el seguimiento y supervisión del ente territorial, en cumplimiento de los compromisos pactados con la UNGRD.

**1. Logística operativa de entrega y distribución de banco de materiales**

Se relaciona a continuación cada una de las actividades que ejecutó el ente territorial para dar cumplimiento al componente logístico de la operación, que evidencia el manteniendo en buen estado de los materiales hasta su entrega al beneficiario. (Almacenamiento en bodegas, transporte, distribución, entre otras).

Fecha	Descripción de la actividad realizada

## Registro Fotográfico




## Descripción de la Actividad:




## Descripción de la Actividad:

## Formato de Informe Técnico Final

**INFORME TÉCNICO FINAL****2. Acompañamiento y seguimiento al proceso de Auto-reparación**

En esta sección se mencionan todas aquellas acciones que promovió y efectuó el ente territorial, para apoyar la ejecución efectiva y eficaz de las reparaciones en cada vivienda, entre ellas, la capacitación a cada beneficiario para el buen uso de los materiales, así como, todas aquellas de seguimiento y acompañamiento continuo.

Fecha	Descripción de la actividad realizada

Registro Fotográfico


Descripción de la Actividad:

Descripción de la Actividad:


**Firma Coordinador Consejo Territorial**


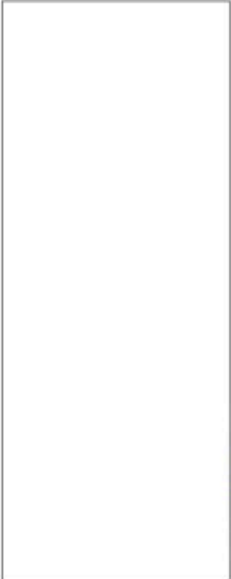
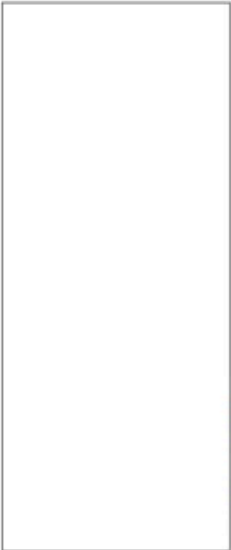


## ANEXO H. FORMATO DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO PARA CADA VIVIENDA EN PROCESO DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN

ALCALDÍA/GOBERNACIÓN		Código:																																										
FORMATO DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO PARA CADA VIVIENDA EN PROCESO DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN																																												
ALCALDÍA/GOBERNACIÓN		Código:																																										
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>																																												
<b>NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO</b> _____																																												
<b>TARJETA PROFESIONAL</b> _____																																												
PROFESIÓN: _____ DE _____	<b>DATOS DEL BENEFICIARIO:</b>																																											
C.C. No. _____ DE _____	<b>DATOS DEL PROPIETARIO DE LA VIVIENDA EN REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN:</b>																																											
Teléfono: _____ Dirección: _____	Nombre: _____																																											
<b>1.1 LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b>																																												
MUNICIPIO _____ CORREGIMIENTO _____	VEREDA _____	DIRECCIÓN _____																																										
<b>2. OBRA DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN EJECUTADA (VISITA 1)</b>																																												
EL BENEFICIARIO MANTIENE LOS MATERIALES QUE NO HA UTILIZADO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																												
<b>2.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>																																												
CONSTRUCCIÓN NUEVA <input type="checkbox"/>	MANIPOSTERÍA <input type="checkbox"/>	MADERA <input type="checkbox"/>																																										
<b>2.2 TIPO DE REPARACIÓN:</b>																																												
REHABILITACIÓN <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	SEVERO <input type="checkbox"/>																																										
<b>2.3 NIVEL DE DAÑO:</b>																																												
LEVE <input type="checkbox"/>	MODERADO <input type="checkbox"/>	SEVERO <input type="checkbox"/>																																										
<b>2.4 ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES REHABILITADOS O CONSTRUIDOS A LA FECHA</b>																																												
<b>MANIPOSTERÍA</b>																																												
Marque con una X el elemento estructural y no estructural																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ELEMENTO</th> <th style="width: 25%;">SI</th> <th style="width: 25%;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>b) Muros de Carga</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>c) Muros divisorios</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>d) Placa de piso</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>e) Cubierta</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>f) Instalaciones Eléctricas</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>g) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Muros de Carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Muros divisorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Placa de piso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Cubierta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) Instalaciones Eléctricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) Instalaciones Hidrosanitarias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ELEMENTO</th> <th style="width: 25%;">SI</th> <th style="width: 25%;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>b) Entrepisos</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>c) Muros en Madera</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>d) Cubierta</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>e) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>		ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) Entrepisos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) Muros en Madera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) Cubierta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) Instalaciones Hidrosanitarias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELEMENTO	SI	NO																																										
a) Vigas y Columnas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
b) Muros de Carga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
c) Muros divisorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
d) Placa de piso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
e) Cubierta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
f) Instalaciones Eléctricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
g) Instalaciones Hidrosanitarias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
ELEMENTO	SI	NO																																										
a) Vigas y Columnas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
b) Entrepisos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
c) Muros en Madera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
d) Cubierta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
e) Instalaciones Hidrosanitarias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
<b>MADERA</b>																																												
Marque con una X el elemento estructural y no estructural de daño generado, numeral 2.3																																												
<b>FORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN</b>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">FORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN</th> <th style="width: 20%;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		FORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN	%																																									
FORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN	%																																											
<b>2.4 OBSERVACIONES</b>																																												
FIRMA DEL PROFESIONAL QUE EFECTUÓ EL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO (VISITA 1) _____																																												

 <b>NGRD</b> <small>Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres</small> <small>Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres</small>	<b>FORMATO DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO PARA CADA VIVIENDA EN            PROCESO DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Código:</b>																																									
<b>ALCALDÍA/GOBERNACIÓN</b> EVENTO DE EMERGENCIA QUE GENERA LA AFECTACIÓN EN LA VIVIENDA																																											
<b>3. OBRA DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN EJECUTADA (VISITA 2)</b>																																											
EL BENEFICIARIO MANTIENE LOS MATERIALES QUE NO HA UTILIZADO    SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Fecha de visita: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> D    M    A																																											
<b>3.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES REHABILITADOS O CONSTRUIDOS A LA FECHA</b> <b>MAMPOSTERÍA</b>																																											
Marque con una X el elemento estructural y no estructural																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">ELEMENTO</th> <th style="width: 5%;">SI</th> <th style="width: 5%;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b) Muros de Carga</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>c) Muros divisorios</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d) Placa de piso</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e) Cubierta</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>f) Instalaciones Eléctricas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>g) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas			b) Muros de Carga			c) Muros divisorios			d) Placa de piso			e) Cubierta			f) Instalaciones Eléctricas			g) Instalaciones Hidrosanitarias			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">ELEMENTO</th> <th style="width: 5%;">SI</th> <th style="width: 5%;">NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b) Entrepisos</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>c) Muros en Madera</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d) Cubierta</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas			b) Entrepisos			c) Muros en Madera			d) Cubierta			e) Instalaciones Hidrosanitarias		
ELEMENTO	SI	NO																																									
a) Vigas y Columnas																																											
b) Muros de Carga																																											
c) Muros divisorios																																											
d) Placa de piso																																											
e) Cubierta																																											
f) Instalaciones Eléctricas																																											
g) Instalaciones Hidrosanitarias																																											
ELEMENTO	SI	NO																																									
a) Vigas y Columnas																																											
b) Entrepisos																																											
c) Muros en Madera																																											
d) Cubierta																																											
e) Instalaciones Hidrosanitarias																																											
<b>3.2 OBSERVACIONES</b>																																											
PORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN <input type="text"/> %																																											
FIRMA DEL PROFESIONAL QUE EFECTUÓ EL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO (VISITA 2)																																											



 <p><b>NGRD</b> Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<b>FORMATO DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO PARA CADA VIVIENDA EN PROCESO DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Código:</b>																																									
<b>ALCALDÍA/GOBERNACIÓN</b>	<b>EVENTO DE EMERGENCIA QUE GENERA LA AFECTACIÓN EN LA VIVIENDA</b>																																										
<b>4. OBRA DE REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN EJECUTADA (VISITA 3)</b> En esta visita final, el beneficiario debe demostrar que se realizó la rehabilitación o construcción de la vivienda en su totalidad, con el uso de los materiales que se le entregó.																																											
<b>4.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES REHABILITADOS O CONSTRUIDOS A LA FECHA</b> <b>MAMPÓS TERÇA</b>																																											
Marque con una X el elemento estructural y no estructural																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ELEMENTO</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b) Muros de Carga</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>c) Muros divisorios</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d) Placa de piso</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e) Cubierta</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>f) Instalaciones Eléctricas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>g) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas			b) Muros de Carga			c) Muros divisorios			d) Placa de piso			e) Cubierta			f) Instalaciones Eléctricas			g) Instalaciones Hidrosanitarias			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ELEMENTO</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a) Vigas y Columnas</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b) Entrepisos</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>c) Muros en Madera</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d) Cubierta</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e) Instalaciones Hidrosanitarias</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTO	SI	NO	a) Vigas y Columnas			b) Entrepisos			c) Muros en Madera			d) Cubierta			e) Instalaciones Hidrosanitarias		
ELEMENTO	SI	NO																																									
a) Vigas y Columnas																																											
b) Muros de Carga																																											
c) Muros divisorios																																											
d) Placa de piso																																											
e) Cubierta																																											
f) Instalaciones Eléctricas																																											
g) Instalaciones Hidrosanitarias																																											
ELEMENTO	SI	NO																																									
a) Vigas y Columnas																																											
b) Entrepisos																																											
c) Muros en Madera																																											
d) Cubierta																																											
e) Instalaciones Hidrosanitarias																																											
<b>PORCENTAJE GENERAL DE AVANCE DE LA REHABILITACIÓN O CONSTRUCCIÓN</b>																																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">%</td> </tr> </table>		%																																							
	%																																										
<b>4.2 OBSERVACIONES</b>																																											
<b>FIRMA DEL PROFESIONAL A CARGO QUE EFECTUÓ EL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO (VISITA 3)</b>																																											
<b>5. DATOS DE LA PERSONA QUE SUMINISTRA LA INFORMACIÓN EN EL MOMENTO DE LA ÚLTIMA VISITA (VISITA 3):</b> ( Si el beneficiario directo no se encuentra en la vivienda en el momento de la visita, quien suministra la información debe ser una persona mayor de edad)																																											
NOMBRE: _____	C.C No: _____	BENEFICIARIO / PARENTESCO: _____ TELÉFONO CEL/FIJO: _____																																									
FIRMA: _____																																											
<b>FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO</b>																																											
NOMBRE: _____		C.C: _____																																									
<b>FINALICE LAS OBRAS PROGRAMADAS EN LA VIVIENDA</b>																																											
FIRMA COORDINADOR DEL CONSEJO TERRITORIAL QUE REALIZA EL ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO A LA VIVIENDA																																											
NOMBRE: _____		C.C: _____																																									

	<b>FORMATO DE ACOMPAÑAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO PARA CADA VIVIENDA EN PROCESO DE REHABILITACION O CONSTRUCCION</b>	<b>Código:</b> _____
<b>ALCALDIA:</b> _____		
<b>EVENTO DE EMERGENCIA QUE GENERA LA AFECTACION EN LA VIVIENDA</b> _____		
<b>6. REGISTRO FOTOGRAFICO</b>		
 FOTOGRAFIA VISITA	 FOTOGRAFIA VISITA	
 FOTOGRAFIA VISITA	 FOTOGRAFIA VISITA	

## ANEXO I - FORMATO DE CERTIFICADO DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS

El suscrito Alcalde del Municipio de \_\_\_\_\_

### CERTIFICA QUE

A través del acompañamiento y seguimiento continuo a las viviendas afectadas por "Nombre del evento de emergencia" y cuyas familias se beneficiaron con el banco de materiales, se pudo constatar la ejecución de las obras programadas de rehabilitación y/o construcción de viviendas.

Se firma a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma**

**Alcalde Municipal**

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (2002). Guía técnica para inspección de edificaciones después de un sismo – Manual de Campo. Bogotá, Colombia.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. Manual de construcción, evaluación y rehabilitación sismo resistente de viviendas en mampostería. Bogotá, Colombia.

Castro, G.P., & Martínez, E.E. Estudio de daños estructurales y no estructurales de las viviendas ubicadas sobre el eje vial de la Avenida Los Patriotas. L'esprit Ingénieur. Número 1. Volumen 2. Pág. 102-103.

Coordinación Nacional de protección Civil (2014). Metodología para la evaluación de la seguridad estructural de edificios. México.



Avenida Calle 26 No. 92 - 32 Edificio Gold 4 - Piso 2, Bogotá D.C, Colombia

Conmutador (57 1) 5529696

[www.gestiondelriesgo.gov.co](http://www.gestiondelriesgo.gov.co)