



GUÍA OPERACIONAL PARA LAS DETERMINACIONES DE:

DAÑOS Y MEJORAS

**SUSTANCIALES**

**EN PUERTO RICO**



**TABLA DE CONTENIDO**

**RESOLUCIÓN ..... 3**

**I. DISPOSICIÓN GENERAL..... 5**

    A. REQUERIMIENTO DE UNA DETERMINACIÓN POR DAÑOS Y MEJORAS SUSTANCIALES ..... 5

**ROLES Y RESPONSABILIDADES ..... 5**

    A. RESPONSABILIDAD DEL ESTADO ..... 5

    B. RESPONSABILIDAD DE LA COMUNIDAD PARTICIPANTE..... 6

    C. RESPONSABILIDAD DE LOS MUNICIPIOS ..... 6

    D. RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO ..... 7

**III. APLICACIÓN DE DAÑOS O MEJORAS SUSTANCIALES ..... 8**

    A. FORMULACIÓN DE DAÑOS O MEJORAS SUSTANCIALES ..... 8

    B. DAÑO SUSTANCIAL ..... 9

    C. DAÑO SUSTANCIAL ACUMULATIVO ..... 9

    D. MEJORA SUSTANCIAL ..... 10

    E. MEJORA SUSTANCIAL ACUMULATIVO ..... 11

    F. DETERMINACIÓN DE COSTOS POR MEJORAS SUSTANCIALES ..... 11

    G. FUENTES ACEPTABLES DE INFORMACIÓN PARA COSTOS DE CONSTRUCCIÓN..... 13

**CAPÍTULO 1: ACCIONES DE PLANIFICACIÓN PREVIO AL DESASTRE ..... 15**

    A. CONOCE LA ZONA INUNDABLE ..... 15

    B. CREACIÓN DE UN PLAN PRE-DESASTRE PARA LA GESTIÓN DE ÁREAS ESPECIALES DE RIESGO A INUNDACIÓN EN LOS MUNICIPIOS ..... 16

    C. FEMA SUBSTANTIAL DAMAGE ESTIMATOR TOOL (SDE TOOL) ..... 17

**CAPÍTULO 2: ACCIONES POSTERIOR AL DESASTRE ..... 21**

    A. PROCESO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS SUSTANCIALES Y PREPARACIÓN ..... 21

    B. COORDINACIÓN CON EL OFICIAL ESTATAL DE MITIGACIÓN DE RIESGOS (SHMO) EN EVALUACIONES DE DAÑOS SUSTANCIALES..... 34

    C. INFORMACIÓN AL PÚBLICO ..... 36

    C. EMISIÓN DE PERMISOS ..... 37

**CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE DAÑOS PARA ESTRUCTURAS PÚBLICAS ..... 40**

**CAPÍTULO 4: DEFINICIONES ..... 44**

**IV. ADOPCIÓN Y VIGENCIA ..... 58**

## RESOLUCIÓN

GOBIERNO DE PUERTO RICO  
JUNTA DE PLANIFICACIÓN  
SAN JUAN, PUERTO RICO

24 de julio de 2024

Resolución Núm. JP-2024-002

### RESOLUCIÓN

#### REVISIÓN Y ADOPCIÓN DE LA GUÍA OPERACIONAL PARA LAS DETERMINACIONES DE DAÑO Y MEJORA SUSTANCIAL EN PUERTO RICO

En virtud de la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, se faculta a la Junta de Planificación para adoptar reglamentos de planificación y cualquier otro necesario para cumplir con sus propósitos. Asimismo, se le otorga la facultad para promulgar procedimientos que mejoren la comprensión y los procesos relacionados con la Áreas Especiales de Peligro a Inundación en Puerto Rico.

Por su parte, la Ley Núm. 3 de 27 de septiembre de 1961, según enmendada, conocida como Ley para el Control de Edificios en Zonas Susceptibles a Inundaciones, establece que la Junta de Planificación es la entidad facultada para reglamentar aspectos relacionados con la construcción en zonas susceptibles a inundaciones en Puerto Rico.

Desde 1978, Puerto Rico participa en el Programa Nacional de Seguro de Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés), creado por el Congreso de los Estados Unidos y administrado por la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés).

La Junta de Planificación, en su rol de Coordinador Estatal del Programa Nacional de Seguro de Inundación (NFIP) y las Comunidades Participantes del NFIP, tienen la responsabilidad de gestionar el proceso de evaluación de daños y mejoras sustanciales tras un desastre, en cumplimiento con las regulaciones del NFIP.

Como parte de los requisitos de cumplimiento mínimo con la regulación del NFIP, es necesario llevar un proceso dentro del cual se realicen determinaciones de daños y mejoras sustanciales. Por tal razón, la Oficina de Geología e Hidrología de esta Junta, en conjunto con FEMA, desarrolló la Guía Operacional para las Determinaciones de Daños y Mejoras Sustanciales.

En las Áreas Especiales de Peligro a Inundación se requiere una evaluación de daños o mejoras sustanciales como parte de los requisitos de permisos en estas zonas. Igualmente, la Junta de Planificación, en su rol de Administrador de Valles Inundables, requiere que las nuevas estructuras, así como las mejoras sustanciales, sean construidas de manera que se minimicen o prevean daños a estas durante una inundación regulatoria.

Esta guía tiene el propósito de establecer el proceso operacional de las determinaciones de daños y mejoras sustanciales. Es un instrumento administrativo con el objetivo de brindar la orientación necesaria al personal de administración de valles inundables, quienes estarán llevando a cabo las determinaciones, a las entidades públicas, privadas y al público que estará solicitando determinación de daño y mejoras sustanciales.

La actualización de esta guía responde a la necesidad de integrar nuevas metodologías y herramientas que permitan una evaluación más precisa y eficiente de los daños y mejoras sustanciales, así como a los cambios en las normativas federales y estatales que rigen la gestión de zonas inundables. La implementación de esta versión revisada garantiza que los procesos de determinación sean claros, uniformes y alineados con los estándares más recientes de FEMA y otras entidades relevantes.

Resolución JP-2024-002  
Página 2

Así las cosas, se derogan las resoluciones JP-2020-329 de 17 de diciembre de 2020, JP-2020-329 del 23 de junio de 2021, JP-2022-337 del 20 de julio de 2022 y la Guía Operacional para las Determinaciones de Daños y Mejoras Sustanciales del 17 de diciembre de 2020. En reunión del 24 de julio de 2024, la Junta de Planificación adopta una nueva Guía Operacional para las Determinaciones de Daños y Mejoras Sustanciales.

En virtud de lo anterior, se dispone la incorporación de la Guía revisada en la página web oficial de la Junta de Planificación.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, esta Junta de Planificación de Puerto Rico, en reunión del 24 de julio de 2024 **ADOPTA**, la Guía Operacional para la Determinación de Daño y Mejoras Sustancial en Puerto Rico, en su versión revisada.

**NOTIFÍQUESE:** A las partes cuyos nombres se mencionan a continuación: **FEMA, Comunidades Participantes del Programa Nacional del Seguro Inundación, Municipios de Puerto Rico, Departamento de Vivienda (DV), Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC), Departamento de Agricultura (DA), Departamento de Recursos Naturales (DRNA), Departamento de Recreación y Deportes (DRD), Agencia de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (NMEAD), Autoridad de Edificios Públicos (AEP), Compañía de Fomento Industrial (PRIDCO), Departamento de Transportación y Obras Públicas, Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), Asociación Puertorriqueña de Planificadores de Puerto Rico, Colegio de Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR) y Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico (CIAPR).**

Adoptado en San Juan, Puerto Rico, a **JUL 24 2024**

**JÚLIO LASSÚS RUIZ, LLM, MP, PPL**  
Presidente

**REBECCA RIVERA TORRES, MRP, PPL**  
Vicepresidenta

**JOSE DÍAZ DÍAZ, MEM, BSIE**  
Miembro Asociado

**LEMUEL RIVERA RIVERA, BSEE, CAPM**  
Miembro Asociado

**CERTIFICO:** Que la anterior es copia fiel y exacta de la Resolución adoptada por la Junta de Planificación, el 24 de julio de 2024.

**Edgardo Vázquez Rivera**  
Secretario

## I. DISPOSICIÓN GENERAL

El Administrador de Zonas Inundables y la Comunidad Participante podrán revisar, requerir y auditar permisos de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Núm. 3 del 27 de septiembre de 1961, conocida como "Ley para el Control de Edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundaciones"; la Ley Núm. 75, "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico"; la Ley Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009, según enmendada, "Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico" y la Ley Núm. 38 de 30 de junio de 2017, "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno", según enmendadas y de acuerdo con las regulaciones del Programa Nacional de Seguro de Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), Título 44 del Código de Regulaciones Federales (CFR, por sus siglas en inglés), parte 60.3 [d, e y la subparte B] y sus secciones correspondientes sobre dicho programa.

### A. REQUERIMIENTO DE UNA DETERMINACIÓN POR DAÑOS Y MEJORAS SUSTANCIALES

A partir de la fecha de entrada en vigor de esta guía, se exigirá una evaluación de daños o mejoras sustanciales como parte de los requisitos de permisos en áreas especiales de riesgo de inundación. El Administrador de Valles Inundables requerirá que tanto las nuevas estructuras como las mejoras sustanciales sean construidas de manera que minimicen o prevean daños durante una inundación regulatoria.

## ROLES Y RESPONSABILIDADES

### A. RESPONSABILIDAD DEL ESTADO

La Junta de Planificación (JP), en su rol como agencia estatal coordinadora del Programa Nacional de Seguros de Inundación, Administrador de Valles Inundables Estatal y Comunidad Participante, tiene el propósito de regular las edificaciones y el desarrollo de terrenos en las áreas declaradas como de peligro por inundación.

Sus responsabilidades incluyen:

- ✓ Proveer asistencia y orientación a las comunidades para que puedan calificar y participar en el Programa Nacional de Seguros de Inundación.
- ✓ Proveer asistencia técnica a las comunidades.
- ✓ Participar en oportunidades de capacitación para mejorar la comprensión y aplicación de los requisitos y reglamentos pertinentes.

- ✓ Colaborar en la identificación de áreas con riesgo de inundación y notificar a FEMA sobre problemas comunitarios que no puedan resolverse mediante asistencia técnica.

---

## **B. RESPONSABILIDAD DE LA COMUNIDAD PARTICIPANTE**

La Comunidad Participante tiene un papel crucial en el proceso de evaluación y determinación de daños y mejoras sustanciales.

Sus responsabilidades incluyen:

- ✓ Revisar la documentación presentada por los ciudadanos para asegurarse de que cumpla con los requisitos y regulaciones correspondientes.
- ✓ Evaluar el estimado de costos de la obra presentada por el proponente para determinar su razonabilidad y sea cónsona al proyecto propuesto.
- ✓ Determinar si la mejora propuesta constituye una mejora sustancial en función del costo del proyecto en comparación con el valor actual de la estructura en el mercado.
- ✓ Realizar determinaciones de daño sustancial después de un desastre.
- ✓ Determinar si una estructura sufre un daño sustancial, utilizando el costo del proyecto en comparación con el valor de mercado de la estructura afectada.
- ✓ Enviar comunicaciones al propietario de la estructura en caso de un daño o mejora sustancial, incluyendo una determinación de la inundabilidad de la estructura.
- ✓ Mantener un archivo de información para los desarrollos en las Áreas Especiales de Peligro por Inundación (SFHA por sus siglas en inglés), de acuerdo con el Reglamento Núm. 13, Sección 10.00.
- ✓ Realizar inspecciones de campo durante el proceso de construcción para garantizar el cumplimiento de los requisitos y disposiciones reglamentarias en las zonas inundables.

---

## **C. RESPONSABILIDAD DE LOS MUNICIPIOS**

Los municipios también juegan un papel crucial en la implementación y supervisión de las regulaciones relacionadas con las zonas de peligro por inundación.

Sus responsabilidades incluyen:

- ✓ Revisar y aprobar los permisos de construcción (los Municipios Autónomos con Oficinas de Permisos) en las áreas designadas como de peligro por inundación, garantizando el cumplimiento de las regulaciones estatales y locales.

- ✓ Proporcionar asistencia técnica y orientación a los propietarios de estructuras dentro de sus jurisdicciones sobre los requisitos y regulaciones relacionadas con la mitigación del riesgo de inundación.
- ✓ Coordinar con la Junta de Planificación y otras agencias estatales pertinentes en la identificación y mitigación de riesgos de inundación en sus comunidades.
- ✓ Mantener registros precisos y actualizados de las actividades relacionadas con la mitigación del riesgo de inundación y los permisos de construcción emitidos en áreas de peligro por inundación.

---

#### **D. RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO**

Los propietarios de las estructuras también tienen responsabilidades específicas, que incluyen:

- ✓ Presentar información completa sobre la reparación o remodelación de la obra, incluidos los costos de la obra, la mano de obra y el estimado de costos de materiales.
- ✓ Compartir información sobre reclamaciones de ajustadores de seguros si es requerido por los oficiales de permisos o administradores de valles inundables.
- ✓ Proporcionar una tasación de la estructura realizada por un tasador profesional basada en el valor de mercado, si es requerido por los oficiales de permisos o administradores de valles inundables.
- ✓ Incluir el número de expediente y/o permiso en la documentación para la determinación de riesgos, daños y/o mejoras sustanciales.
- ✓ Cumplir con los requisitos o especificaciones del permiso aprobado.
- ✓ Proporcionar un certificado de elevación debidamente completado y certificado por un agrimensor o ingeniero profesional autorizado a ejercer la agrimensura una vez finalizado el proyecto, según la Forma FF-206-FY-22-152 de FEMA, vigente.
- ✓ Mantener las áreas bajo el nivel de inundación base de acuerdo con los usos y limitaciones establecidas por las disposiciones de zonas inundables regulatorias

### III. APLICACIÓN DE DAÑOS O MEJORAS SUSTANCIALES

Las disposiciones contenidas en esta guía serán aplicables y cubrirán los casos en los que los propietarios de estructuras ubicadas en áreas especiales de peligro de inundación adoptadas por la Junta de Planificación realicen, ya sea por reparación de daños o mejoras, lo siguiente:

- Rehabilitación y remodelación de estructuras (con o sin alteración de dimensiones externas).
- Adiciones o ampliaciones en la parte frontal, lateral y posterior (con o sin modificaciones estructurales).
- Adiciones verticales.
- Reparación de cimientos, incluyendo el reemplazo o extensión de estos.

Se requiere que toda obra para la aplicación de daños o mejoras sustanciales sea revisada por el Administrador de Valles Inundables u oficial a cargo de estas en las comunidades participantes, lo que incluye, pero no se limita a los estimados de costos del proyecto. Esto no se aplica a trabajos de mantenimiento rutinarios.

---

#### A. FORMULACIÓN DE DAÑOS O MEJORAS SUSTANCIALES

La determinación de mejora o daño sustancial se basa en la relación entre el costo de reemplazo o reparación de la estructura en su condición previa al daño y el valor de mercado de esta. Si esta relación es igual o mayor al cincuenta por ciento (50%), se considerará una mejora o daño sustancial, de acuerdo con lo establecido en la Sección 2.00 del Tópico 1 del Reglamento de Planificación Número 13, vigente.

Para clarificar esta formulación, se definen los siguientes términos:

- ✓ **Costo de Reparación:** El costo necesario para reparar la estructura y devolverla a su condición previa al daño.
- ✓ **Valor de Mercado:** El precio acordado entre comprador y vendedor, considerando la calidad original del edificio, las mejoras realizadas posteriormente, el año de construcción y su condición actual.
  - **Nota:** El valor de mercado de la estructura debe ser determinado por un tasador profesional certificado antes de iniciar las mejoras,



según lo establecido en el Reglamento de Planificación Número 13, vigente.

- ✓ **Costo de Mejora:** Se refiere al costo total del proyecto y todos sus componentes estructurales, incluyendo materiales, mano de obra, electrodomésticos empotrados y reparaciones realizadas en partes afectadas de la estructura durante el proceso de mejora.

---

## B. DAÑO SUSTANCIAL

El daño sustancial se define como el daño experimentado por una estructura, en el cual el costo de restaurarla a su condición previa al daño sea igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del valor de mercado de la estructura antes de que ocurriera el daño. Este daño puede ser resultado de eventos naturales o causados por el ser humano. La regla de daño sustancial se aplica a todas las estructuras ubicadas en áreas especiales de riesgo a inundaciones, incluidas aquellas con seguro contra inundaciones, según lo establecido en la Sección 2.00 del Tópico 1 del Reglamento de Planificación Número 13, en vigencia.

La **fórmula** se establece:

$$\frac{\text{Costo de Reparación}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100 \geq 50\%$$

---

## C. DAÑO SUSTANCIAL ACUMULATIVO

Se refiere a los daños relacionados con inundaciones que ocurren en una estructura en **dos (2)** eventos **separados** de inundación durante un período de **diez (10) años**. En consecuencia, se considerará que el daño es sustancial si el costo de reparación en el momento de cada uno de estos eventos, en promedio, iguala o excede el veinticinco por ciento (25%) del valor en el mercado de la estructura antes de que ocurra el daño, según lo establecido en la Sección 2.00 del Tópico 1 del Reglamento de Planificación Número 13, en vigencia.

La fórmula establece la sumatoria (Evento 1 + Evento 2) de los siguientes:

Evento 1:

$$\frac{\text{Costo de los daños por inundación}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100 \geq 25\%$$

Evento 2:

$$\frac{\text{Costo de los daños por inundación}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100 \geq 25\%$$

---

#### **D. MEJORA SUSTANCIAL**

Se hace referencia a cualquier proyecto de ampliación, reconstrucción, rehabilitación u otra mejora de una estructura, cuyo costo sea igual o supere el cincuenta por ciento (50%) del valor actual en el mercado de la estructura. Este valor se determina mediante una tasación preparada y certificada por un tasador profesional antes de comenzar la construcción de las mejoras, según lo establecido en la Sección 2.00 del Tópico 1 del Reglamento de Planificación Número 13, en vigencia.

Los tipos de proyectos que se consideran y que requerirán permisos como mejoras a estructuras son:

- ✓ Proyectos de remodelación
- ✓ Proyectos de rehabilitación
- ✓ Adiciones o ampliaciones de edificios
- ✓ Proyectos de reparación y reconstrucción

La fórmula se establece:

$$\frac{\text{Costo de Mejora}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100 \geq 50\%$$

Las siguientes reparaciones **NO** se considerarán como mejora sustancial:

- Las mejoras destinadas a corregir violaciones del código no deben incluirse en el costo.
- Los edificios históricos podrán estar exentos de los requisitos de mejora sustancial.

---

### E. MEJORA SUSTANCIAL ACUMULATIVO

Se hace referencia a la suma de los costos de reparación o mejoras acumulados durante un periodo de diez (10) años, de manera que la estructura requiera cumplir con la regulación de valles inundables, según lo establecido en la Sección 2.00 del Tópico 1 del Reglamento de Planificación Número 13, en vigencia.

La fórmula se establece:

Mejora 1:

$$\frac{\text{Costo de mejoras}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100$$

Mejora 2, 3, etc.:

$$\frac{\text{Costo de mejoras}}{\text{Valor de mercado de la estructura}} \times 100$$

**Total:** La cantidad de mejoras realizadas debe ser igual o mayor al 50%.

---

### F. DETERMINACIÓN DE COSTOS POR MEJORAS SUSTANCIALES

El costo por daños o mejoras sustanciales está asociado a los trabajos necesarios para restaurar una estructura a su condición previa a los daños sufridos ante el desastre o incidente. El costo incluye los materiales de construcción, mano de obra y otros costos asociados en la reparación para la reconstrucción de la estructura.

Costos que deben ser **incluidos** en las mejoras:

- Materiales y labor;
- Valor donado por voluntarios o descuento de materiales;

- Preparación del lugar para la mejoras o reparación (excavación o relleno);
- Demolición y disposición de los escombros asociados a la demolición;
- Costos para cumplir con otras regulaciones como ejemplo Ley de Discapacidad (ADA, por sus siglas en inglés);
- Elevación de la estructura, si está por debajo del nivel de inundación base reglamentario vigente;
- Administración y supervisión de la obra;
- Impuestos a los materiales;
- Acabados exteriores e interiores;
- Utilidades y equipos de servicio de la estructura.

Costos que serán **excluidos** de la reparación o mejoras:

- Limpieza o remoción de basura o escombros de la propiedad;
- Herramientas o técnicas empleadas para la estabilización de la estructura;
- Planos y especificaciones de agrimensura;
- Impuestos por permisos o inspección;
- La instalación de alfombras sobre el piso terminado de madera o vinil;
- Mejoras exteriores como: labores paisajistas, sistemas de irrigación, aceras, verjas, estructuras accesorias, actualizaciones de códigos sanitarios, instalación de lavadoras, secadoras, estufas, entre otras.

---

## **G. FUENTES ACEPTABLES DE INFORMACIÓN PARA COSTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Las siguientes serán aceptadas para la determinación de pérdidas o mejoras sustanciales:

- ✓ Estimados de materiales y labor preparados por un contratista certificado;
- ✓ Estimado de costos de construcción, firmado por un ingeniero licenciado o arquitecto licenciado;
- ✓ Tabla de evaluación publicada por organizaciones reconocidas y relacionadas a la industria de la construcción;
- ✓ Manuales para estimados de costos de construcción actualizados;
- ✓ Herramientas disponibles por profesionales en el campo de la construcción.

El dueño podrá utilizar sus propios estimados de costos siempre que someta la documentación adecuada para justificar los resultados de dichos análisis. El Administrador de Valles Inundables podrá establecer los criterios para estos estimados utilizando el buen juicio de profesionales.

# **CAPÍTULO 1: ACCIONES DE PLANIFICACIÓN PREVIO AL DESASTRE**

## CAPÍTULO 1: ACCIONES DE PLANIFICACIÓN PREVIO AL DESASTRE

### A. CONOCE LA ZONA INUNDABLE

Como Administrador de Valles Inundables, es importante conocer los límites del Área Especial de Peligro de Inundaciones (SFHA, por sus siglas en inglés) dentro de su jurisdicción. Esta es el área en la que se aplica el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundación, Núm. 13, vigente y el área en la que necesitará realizar evaluaciones de daños sustanciales y proporcionar una determinación de daño sustancial a los dueños de las propiedades.

Para iniciar el proceso de recuperación previo al desastre, deberá poder responder a las siguientes preguntas:

1. **¿Dónde están ubicadas las áreas de peligro a inundación?**
2. **¿Qué estructuras existen dentro de las áreas de peligro a inundación?**

Si no puede responder estas preguntas, puede buscar su municipio en los **Mapas interactivos sobre Tasas de Seguro de Inundación de FEMA y la Junta de Planificación y los Mapas de Niveles de Inundación de Base Recomendados en el portal de la Junta de Planificación**. El mapa interactivo le mostrará la ubicación de la zona inundable en relación con las propiedades en su comunidad.

**Nota:** Los funcionarios de la comunidad deben educar a los residentes de su municipio sobre su riesgo de inundación y las medidas que pueden tomar para proteger su propiedad. La comunicación puede incluir instrucciones sobre cómo adquirir seguro contra inundaciones, la importancia de anclar objetos potencialmente flotantes o que puedan ser arrastrados, y proteger su hogar contra inundaciones.

Si desea información adicional o tiene preguntas sobre su riesgo de inundación, comuníquese con:

*Oficina de Geología e Hidrogeología de la Junta de Planificación*

**Teléfono:** 787-723-6200 x 16701 x 16006

**Correo Electrónico:** [comentariosjp@jp.pr.gov](mailto:comentariosjp@jp.pr.gov)

## **B. CREACIÓN DE UN PLAN PRE-DESASTRE PARA LA GESTIÓN DE ÁREAS ESPECIALES DE RIESGO A INUNDACIÓN EN LOS MUNICIPIOS**

Antes de que ocurra un desastre, desarrolle un plan general o marco de trabajo para cómo actuar en caso de desastre. Este "Plan Post-Desastre para la Gestión Áreas Especiales de Inundación" debe ser lo suficientemente flexible como para poder ajustarse o modificarse según las características específicas de cualquier desastre dado. Asegúrese de incluir al jefe de manejo de emergencia de su municipio, al jefe de bomberos local y a otras agencias de operaciones de emergencia en su área en el proceso de planificación.

El plan debe contener:

- ✓ Lugares de reunión.
- ✓ Miembros del personal.
- ✓ Responsabilidades del personal.
- ✓ Rutas de emergencia o críticas.
- ✓ Reservas conocidas de materiales de emergencia, como: suministros de combustible, sacos de arena, generadores, bancos de alimentos.
- ✓ Lista de contactos de agencias estatales y contactos en jurisdicciones vecinas y cualquier acuerdo de ayuda mutua aplicable, como: jefes de policía, jefes de bomberos, NMEAD, administradores de valles inundables, funcionarios de zonificación.
- ✓ Plan para la notificación al público y a los funcionarios locales.
- ✓ Lista de fuentes y ubicaciones de datos, como: mapas, archivos de permisos, registros fiscales.
- ✓ Recursos de inspección de daños sustanciales, como: esta guía, guías de FEMA y herramientas de trabajo de campo.

**Lugares de reunión:** Antes de salir a la comunidad, los miembros del equipo deben ser informados sobre la situación actual y lo que pueden esperar en el campo. Establezca ubicaciones primarias y de respaldo en las cuales reunirse y operar.

**Personal:** Considere incluir al personal de Emergencias, Mantenimiento, Bomberos, Policía, Servicios Públicos y Carreteras como recursos. Es probable que estas personas conozcan bien la comunidad y puedan ser efectivas en la evaluación de daños. Las comunidades pequeñas también pueden considerar asociarse con comunidades adyacentes con el fin de cumplir con los deberes posteriores al desastre.



**Responsabilidades del personal:** Estas responsabilidades incluyen, pero no se limitan a: sesiones informativas previo al despliegue, inspecciones de daños sustanciales, redacción y distribución de avisos públicos y comunicados de prensa, procesamiento de datos de la herramienta Evaluador de Daños Sustanciales (SDE) de FEMA, revisión de calidad de inspecciones y determinaciones de daños sustanciales, y revisión de permisos.

**Rutas de emergencia:** Además de las rutas de evacuación, conozca qué rutas pueden ser amenazadas por las aguas de inundación y planifique alternativas.

**Contactos de agencias:** Conozca a las personas críticas durante un desastre antes de que ocurra el desastre. Mantenga información de contacto actualizada, como: direcciones físicas, números de teléfono móvil y direcciones de correo electrónico. Esté al tanto de cualquier acuerdo de ayuda mutua, ya que estos pueden ser un recurso útil después del desastre.

**Plan para la notificación:** Tenga avisos preliminares disponibles para distribuir en la comunidad y para distribuir a los medios locales y sepa quién va a imprimirlos y distribuirlos. Sepa cómo contactar a las estaciones de televisión y radio locales, así como a cualquier periódico local.

**Recursos de evaluación de daños sustanciales:** Tenga herramientas de antemano que usted y sus equipos de inspección necesitarán para el trabajo de campo.

Estas pueden incluir sin limitarse a:

- ✓ Copias de mapas, hojas de trabajo de evaluación de daños, formularios de consentimiento del propietario y avisos.
- ✓ Cámaras digitales con tarjetas de memoria adicionales y/o baterías adicionales.
- ✓ Chalecos reflectantes, cascos, gafas de seguridad, guantes y otros equipos de protección personal apropiados.
- ✓ Cintas métricas.
- ✓ Linternas.
- ✓ Blocs de notas, portapapeles y bolígrafos.

---

### C. FEMA SUBSTANTIAL DAMAGE ESTIMATOR TOOL (SDE TOOL)

La Administración Federal de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) desarrolló la **Herramienta de Evaluación de Daños Sustanciales** (SDE, por sus siglas en inglés), un programa de computadora independiente, para ayudar a funcionarios estatales y locales a estimar el daño sustancial en estructuras residenciales y no residenciales de acuerdo con los requisitos del Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés).

El programa o aplicación se utiliza para evaluar daños por inundaciones, viento, incendios forestales, sismos y otras formas de daños. Permite a los funcionarios de la comunidad con experiencia limitada en tasaciones o construcción desarrollar estimaciones razonables del valor de las estructuras y los daños de acuerdo con los requisitos del NFIP. Además, ayuda a las comunidades a proporcionar determinaciones de daños sustanciales oportunas para que la reconstrucción pueda comenzar rápidamente después de un desastre. Según el NFIP, **solo las estructuras dentro de las Áreas Especiales de Peligro a Inundaciones** (SFHA, por sus siglas en inglés) deben evaluarse para determinar el daño sustancial.

## I. DESARROLLO DE UN INVENTARIO DE REGISTROS DE PROPIEDADES

Un municipio puede ahorrar considerable tiempo y esfuerzo al reunir los registros de propiedades dentro del Área Especial de Peligro de Inundaciones (SFHA, por sus siglas en inglés) antes de que ocurra un desastre. Utilizando la Herramienta para Evaluar Daños Sustanciales (SDE, por sus siglas en inglés), se deben crear registros para cada estructura ubicada dentro del SFHA. La Herramienta SDE ofrece varias formas de crear registros de propiedades de antemano. Puede crear cada registro de propiedad uno por uno, o en lotes utilizando la función de importación "**Enterprise**" con cualquiera de los siguientes: hoja de Excel, base de datos de Access, archivo CSV o un archivo XML.

- Más información sobre la importación de datos está disponible en la Sección 3 del Manual del Usuario y Cuaderno de Trabajo de la FEMA P-784 " Substantial Damage Estimator (SDE) User Manual and Field Workbook".

## II. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Varios recursos de datos pueden ser reunidos antes de un desastre, lo que ahorra tiempo y estrés después de que haya ocurrido un desastre. Los siguientes tipos de información serán más relevantes para su trabajo. Verifique que esté recopilando las versiones más actualizadas disponibles.

- ✓ **Costo Base:** Este valor representa el costo de construcción típico por pie cuadrado. Por ejemplo, en Puerto Rico \$88 es un número razonable para usar en una residencia de concreto, calidad de construcción inicial "buena". Si tiene conocimiento de que su comunidad utiliza un costo base diferente, utilice ese valor en su lugar. Puede consultar con expertos en construcción locales y guías de estimación de costos residenciales para obtener datos sobre el costo base.

Los datos locales de permisos para nueva construcción, reparaciones o remodelaciones también pueden ser utilizados como datos fuente para determinar un costo base apropiado.

- ✓ **Ajuste Geográfico.** Este es un factor que modifica el costo base. Para Puerto Rico utilice un factor de ajuste geográfico de 1. Puede encontrar más información sobre el ajuste geográfico y los valores de costo base en las Secciones 3 y 8 del Manual del Usuario y Cuaderno de Trabajo de la FEMA P-784 "Substantial Damage Estimator (SDE) User Manual and Field Workbook)".
  
- ✓ **Mapas:** Como parte de sus preparativos de campo, asegúrese de tener múltiples copias de los mapas más precisos disponibles. Los siguientes tipos de mapas serán útiles para usted:
  - ✓ Mapa de Tasas de Seguro contra Inundaciones (FIRM)
  - ✓ Mapas de Niveles de Base Recomendados (ABFE)
  - ✓ Mapas de Direcciones
  - ✓ Mapas de Calles

Debería haber suficientes copias de mapas disponibles para todo el personal de campo y de oficina. El personal de campo y de oficina debería poder marcar en los mapas qué estructuras han sido inspeccionadas para ayudar a garantizar que las estructuras no sean omitidas o duplicadas.

# **CAPÍTULO 2: ACCIONES DE PLANIFICACIÓN POSTERIOR AL DESASTRE**

## CAPÍTULO 2: ACCIONES POSTERIOR AL DESASTRE

### A. PROCESO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS SUSTANCIALES Y PREPARACIÓN

Cuando una estructura previa al FIRM u otra que no cumple con el código de inundaciones, ubicada dentro del Área Especial de Peligro de Inundaciones (SFHA), resulta dañada por cualquier desastre (como inundaciones, incendios, actividad sísmica, viento o actividad humana), se debe determinar el porcentaje de daño que ha sufrido la estructura. Esto se conoce como una **determinación de daño sustancial**.

El proceso de múltiples pasos que sigue un administrador de valles inundables para producir una determinación de daño sustancial se denomina evaluación de daños sustanciales en esta guía. Una estructura ubicada en el Área Especial de Peligro de Inundaciones (SFHA) que ha sufrido daños iguales o superiores al 50% de su valor de mercado previo al desastre se considera **sustancialmente dañada** y debe tratarse como una estructura nueva que debe cumplir con el Reglamento sobre Áreas Especiales de Riesgo a Inundaciones, Núm. 13, vigente.

El proceso de determinación de daño sustancial incluye los siguientes pasos, cada uno de los cuales se desarrolla en las secciones siguientes:

- **Paso 1:** Revisión de oficina y preparaciones previas
- **Paso 2:** Revisión desde la acera
- **Paso 3:** Inspecciones de daños sustanciales, que comprenden:
  - Desarrollo del horario de inspección de daños sustanciales
  - Notificación a las autoridades de los planes de inspección
  - Capacitación de inspectores a través de inspecciones piloto
  - Realización de inspecciones de daños sustanciales
- **Paso 4:** Notificación por medio de Cartas de Daño Sustancial
- **Paso 5:** Apelaciones a la Determinación de Daño Sustancial

**Nota:** Tenga en cuenta que un evento de desastre puede desencadenar múltiples formas de evaluación de alcance de daños.

Estas evaluaciones se describen brevemente a continuación:

**Evaluación de Necesidades Rápidas:** Este proceso se utiliza específicamente para determinar el alcance de la participación federal en el apoyo a las operaciones de respuesta estatales. Debería ocurrir dentro de las horas posteriores a una emergencia, y la información recopilada en este proceso establece una base para las actividades de respuesta realizadas por el gobierno federal para mantener a la población y proteger la vida, y en menor medida, la propiedad.

**Evaluación Preliminar de Daños:** El primer paso es el proceso de declaración de desastre, esta evaluación generalmente es realizada por equipos de representantes federales y locales dentro de los 30 días posteriores a un desastre. La información recopilada describe el impacto en su totalidad y se comparte con el Gobernador y la Agencia de Manejo de Emergencias de Puerto Rico para determinar el tipo y la cantidad de asistencia necesaria.

**Evaluación de Daños:** Además de determinar el alcance y la escala de la pérdida, el sufrimiento y/o el daño a una comunidad causado por un desastre, esta evalúa la pérdida estructural en cuatro categorías: "destruido", "grave", "menor" y "afectado".

**Evaluación de Daños para Estructuras Pública:** Esta evaluación es específica para entidades públicas y ciertas organizaciones sin fines de lucro. Las entidades públicas pueden incluir, entre otras cosas, sistemas de carreteras, servicios públicos, escuelas y parques.

**Evaluación de Daños Sustanciales:** Esta será específicamente para la administración de valles inundables y estructuras dentro del Área Especial de Peligro de Inundaciones (SFHA), esta evaluación determina el porcentaje de daño que sufre una estructura y si el nivel de daño constituye "daño sustancial".

## PASO 1: REVISIÓN DE OFICINA Y PREPARATIVOS PREVIOS

Antes de salir al campo, utilice mapas específicos de la comunidad, FIRMs, ABFE cualquier otro mapa de inundabilidad adoptado y registros de permisos para identificar los límites generales del área en la cual necesitará realizar inspecciones de daños sustanciales. El propósito de este paso es identificar áreas que deben ser evaluadas mediante una revisión desde la acera (Paso 2) antes de completar la inspección. El Paso 1 también se utiliza para identificar propiedades que no están sujetas al proceso de daño sustancial.

Si una estructura cumple con alguno de estos criterios, entonces **NO** es necesario inspeccionarla para determinar daños sustanciales:

- ✓ **Áreas de Riesgo a Inundación que no fueron afectadas por el desastre.**
- ✓ **Estructuras dañadas ubicadas fuera del área especial de riesgo a inundación. Solo las estructuras ubicadas dentro de las áreas especiales de inundación regulada están sujetas al proceso de daño sustancial detallado en esta guía.**

Tenga en cuenta que, en el caso de una inundación, los límites reales del evento de inundación pueden no coincidir con los mapas. Las estructuras fuera de las áreas inundables pueden ser dañadas por las aguas de inundación. Dichas estructuras que son impactadas por la inundación pero que no están dentro de las áreas especiales a riesgo de inundación no están sujetas a regulaciones de administración de valles inundables y al proceso de determinación de daño sustancial.

## PASO 2: REVISIÓN DESDE LA "ACERA"

Se requiere un enfoque coordinado y sistemático para el trabajo de campo para garantizar la consistencia en las determinaciones de daños sustanciales (SD) y el servicio general a su comunidad. Los inspectores deben comenzar el trabajo de campo lo antes posible después del evento de daños, ya que esto permitirá a los funcionarios locales comenzar a realizar las determinaciones de SD y emitir permisos de construcción lo más rápido posible. En la mayoría de los casos, el trabajo de campo debe comenzar dentro de las 2 semanas posteriores al evento de desastre. Al producir rápidamente determinaciones de SD, los funcionarios locales evitarán que los propietarios inicien reparaciones sin un permiso o sin esperar a que se recopilen los datos de SD. Además, los funcionarios locales evitarán tener que determinar si alguna nueva construcción que observan constituye reparaciones por daños o mejoras generales.

Para desarrollar su estrategia de inspección de SD, realice una “Revisión desde la Acera” del área identificada en el Paso 1. Para completar una revisión desde la acera, recorra las áreas dañadas y determine el alcance del impacto del desastre. Identifique la cantidad de estructuras afectadas, los tipos de estructuras, sus niveles aproximados de daño, cualquier problema de salud y seguridad, y cualquier problema de acceso. Esto no es una revisión individual de estructuras; es una revisión de alcance de los daños en la comunidad que proporcionará una caracterización amplia de las áreas afectadas.

Durante esta revisión inicial, **recolecte** la siguiente información sobre inundaciones y estructuras:

- ✓ Profundidad de la inundación por encima del primer piso (si corresponde).
- ✓ Duración de la inundación (si corresponde).
- ✓ Cuento el número total de estructuras dañadas.
- ✓ Aproxime el grado de daño a las estructuras (esto puede basarse en la profundidad y duración de la inundación por encima del primer piso).
- ✓ Refine los límites del área(s) que necesitan inspecciones de campo.
- ✓ Tome fotos según sea necesario para ayudar con la priorización del trabajo de campo una vez que regrese a la oficina.

Los datos recopilados en su revisión desde la acera le ayudarán a definir el alcance de las inspecciones de campo (Paso 3) y el número de días necesarios para completar las inspecciones de daños sustanciales en el área de inventario. Para fines de planificación, utilice los siguientes criterios para estimar los daños basados en evaluaciones rápidas y visuales desde el exterior de las estructuras:

- **25% o menos de daño:** Si la altura de inundación interior fue de un pie o menos por encima del piso más bajo; la duración de la inundación fue de menos de un día; las velocidades del agua de la inundación fueron relativamente bajas (menos de cinco pies por segundo); y, la estructura y su cimiento, paredes exteriores y techo están en buen estado, entonces es probable que el daño a la estructura sea alrededor del 25% o menos.



- **75% o más de daño:** Si hay daño exterior evidente en el cimiento, paredes exteriores o techo, entonces es probable que una estructura esté sustancialmente dañada. Una estructura que se haya desplazado del cimiento o tenga paredes inclinadas ha experimentado un daño estructural significativo.

**Nota:** Por favor, tenga en cuenta que debido a la ubicación de servicios públicos y al diseño estructural en viviendas prefabricadas, los daños sustanciales y la pérdida total pueden ocurrir con profundidades de inundación de seis pulgadas o más.

Durante la revisión desde la acera, también puede identificar áreas donde puedan ser apropiadas las inspecciones representativas. Las inspecciones representativas pueden ser adecuadas en desarrollos donde las estructuras comparten varias características similares, tales como:

- Estructura general (metros cuadrados, materiales, tipo de cimiento, número de pisos).
- Calidad de construcción.
- Topografía plana o similar.
- Elevación del piso más bajo ( $\pm 0.5$  pie).
- Profundidad de la inundación por encima del piso más bajo ( $\pm 0.5$  pie).
- Condiciones de inundación.

### PASO 3: INSPECCIONES DE DAÑO SUSTANCIAL

Las inspecciones de daños sustanciales (DS) en las propiedades afectadas dentro del Área Especial de Peligro por Inundaciones (SFHA, por sus siglas en inglés) deben llevarse a cabo después de un desastre. El enfoque de las Inspecciones de (DS) debe ser recopilar datos precisos lo más rápido posible para completar una determinación de (DS). Para lograr esto, es importante realizar el trabajo preparatorio antes de salir de la oficina. Esto incluye completar el Paso 1 y el Paso 2 en las secciones anteriores antes de avanzar a los siguientes pasos.

Debido a la cantidad de casos para inspeccionar, es importante dividir los mismos de una forma sencilla y eficiente. Por ello, es necesario dividir la isla en varias regiones, lo que permitirá un mejor control de los casos. Los inspectores serán asignados de acuerdo a la ubicación de su residencia. Se dividirá la isla en las siguientes **cinco (5) regiones** según las oficinas regionales de OGPe: **Región de Aguadilla, Región de Arecibo, Región de Humacao, Región de Ponce y la Región de San Juan.**

### **3.1 CAPACITACIÓN PARA INSPECTORES**

---

Toda persona encargada de realizar inspecciones debe recibir previamente capacitación.

El proceso de capacitación se divide en varios aspectos importantes:

1. **Utilización de la Herramienta de FEMA para Estimar Daños (SDE Tool):** El inspector utilizará la herramienta para hacer la determinación de daño sustancial.
2. **Verificación del área de inspección:** El inspector verificará y establecerá una ruta efectiva y segura para realizar las inspecciones asignadas.
3. **Cómo dirigirse a las personas:** El personal asignado a las inspecciones debe tratar a los ciudadanos con respeto y amabilidad, explicando de manera clara y detallada el proceso de la inspección. Deben mantener su identificación visible en todo momento.
4. **Qué hacer en posibles escenarios:**
  - ✓ **Autorizado por el propietario:** Si el dueño de la propiedad está de acuerdo, se procederá con la inspección.
  - ✓ **No autorizado por el propietario:** En caso de que el dueño no esté disponible o no apruebe la inspección, los inspectores deben tomar la información necesaria de manera aproximada (desde la acera), incluyendo comentarios pertinentes sobre la situación en el informe.
5. **Equipos de seguridad proporcionados por la comunidad:** Todo el personal debe utilizar el equipo de protección personal necesario, que incluye casco, gafas de seguridad, botas de seguridad, guantes de nitrilo, chaleco reflectante, mascarillas N-95 y desinfectante de manos con al menos 60% de alcohol.
6. **Herramientas, equipos y materiales necesarios proporcionados por la comunidad:** Cada equipo de inspección debe contar con una cámara (digital o smartphone) para tomar fotos, una cinta métrica para medir y obtener el área total de la propiedad, y una tableta

o computadora personal para documentar los datos obtenidos y utilizar la aplicación seleccionada por la Junta de Planificación.

7. **Ambientes seguros:** El personal debe estar capacitado para realizar inspecciones de daños sustanciales manteniendo su seguridad en todo momento. Es fundamental una comunicación eficiente, especialmente en comunidades que presenten algún tipo de peligro.

### 3.2 INSPECCIONES PILOTOS

---

Antes de salir en equipos, todos los inspectores deben asistir conjuntamente a un máximo de tres inspecciones piloto, tanto para estructuras residenciales como no residenciales, con varios niveles de daño. Estas estructuras pueden ser las primeras entradas en el inventario del SDE. El propósito de las inspecciones piloto es familiarizar a los inspectores con los requisitos de datos del SDE, los procedimientos de inspección y el uso de la herramienta SDE.

Este es un momento para asegurarse de que los inspectores comprendan cómo ingresar los datos de daños sustanciales en hojas de datos en papel o electrónicamente en tabletas, una vez que los inspectores tengan una buena idea de cómo funciona la herramienta SDE y comprendan los datos que alimentan la herramienta, podrán realizar las inspecciones con un mayor grado de precisión y evitar visitas repetidas a cualquier estructura.

### 3.3 CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN

---

**Creación de Grupos de Trabajo:** Los inspectores serán divididos en grupos que serán integrados por dos (2) o tres (3) inspectores. Cada grupo tendrá un líder de grupo. El líder de grupo deberá contar con las siguientes cualidades: conocimiento sobresaliente en el conocimiento de los procedimientos de inspección y manejo de la aplicación digital para estimar Daño Sustancial y/o experiencia en inspecciones de para determinación de daño sustancial, destrezas de comunicación y fomentar el trabajo en equipo. También deberá tener la destreza de poder establecer la ruta de inspección diaria a los fines poder mantener una eficiencia con respecto al tiempo y manejo de las direcciones de las propiedades a inspeccionar o en su defecto identificar en su grupo la persona con la habilidad para ello. El líder de grupo será el encargado de los informes de inspección los cuales deberán ser "subidos" al servidor de la Comunidad Participante todos los días al concluir todos los informes. Este deberá estar disponible para aclarar cualquier situación de los informes de inspección e incidencias en el trabajo ante su supervisor. Cada grupo se encargará de identificar los daños, tomar las medidas y las fotos y documentar toda la data recopilada.

Desarrolle un cronograma de inspecciones identificando los vecindarios y las fechas objetivo para completar las inspecciones en esas áreas. Puede calcular el número de días que tomará realizar el SD en función del número de estructuras a inspeccionar y el número de inspectores disponibles, utilizando dos inspectores por equipo.

Su cronograma de inspección estará necesariamente informado por la accesibilidad de las áreas de inspección. Esté al tanto de problemas como inundaciones, líneas eléctricas caídas, actividades de limpieza, carreteras dañadas o permisos que inhiban el acceso a las propiedades. Además, algunas áreas pueden tener más prioridad que otras.

Debe considerar los siguientes factores al determinar qué áreas priorizar para la inspección:

- ✓ Áreas con poco o ningún daño aparente, permitiendo que se emitan rápidamente permisos para reparaciones menores.
- ✓ Áreas donde se han retirado escombros y contenidos de las estructuras, lo que permite inspecciones más rápidas.

- ✓ Áreas con instalaciones críticas que pueden ser una prioridad comunitaria para comenzar las reparaciones.
- ✓ Áreas con una alta densidad de desarrollo y muchas estructuras.
- ✓ Áreas con problemas temporales (inundaciones, escombros, líneas eléctricas caídas) y permanentes (comunidades cerradas, sitios industriales) de acceso que requieren tiempo adicional para resolverse.

### **3.4 CONDUCIR INSPECCIONES DE DAÑO SUSTANCIAL**

---

Los equipos de inspección deben estar equipados para recolectar rápidamente y con precisión los datos necesarios para realizar una determinación de daño sustancial. Después de realizar varias inspecciones residenciales, cada estructura debería requerir 15 minutos o menos (excluyendo el tiempo de viaje) para recopilar datos. Los inspectores deben caminar por los sitios de inspección siempre que la seguridad lo permita y evitar las inspecciones desde el vehículo, ya que algunos daños pueden no ser visibles desde la calle.

El paquete de recursos proporcionado a los equipos de inspección debe incluir lo siguiente:

- Números y ubicaciones de las estructuras a inspeccionar.
- Delimitación de los límites de inspección en un FIRM, ABFE o mapa comunitario.
- Secuencia de inspecciones.
- Asignaciones de equipo de inspección por área.
- Materiales de orientación para inspectores.
- Orientación sobre la interacción con los residentes.
- Instrucciones para obtener fotografías y datos de coordenadas GPS.

- ✓ **Antes de iniciar formalmente la inspección**, el personal asignado debe asegurarse de que están inspeccionando la propiedad correcta, verificando la siguiente información sobre la propiedad:
  - Nombre del propietario
  - Dirección física de la propiedad
  - Dirección postal de la propiedad
  - Información de contacto (número de teléfono, correo electrónico)
  - Coordenadas geográficas de la propiedad

✓ **Confirmación de Daños**

Es crucial asegurarse de que la propiedad que se va a inspeccionar esté directamente relacionada con los daños que se van a evaluar. El grupo de inspectores debe verificar que los daños sufridos por la propiedad estén vinculados al evento o accidente evaluado previamente, para garantizar una determinación precisa de los daños sustanciales.

a. Causa del Daño

- Inundación
- Huracán/Tormenta
- Marejadas Ciclónicas
- Erosión
- Derrumbe
- Deslizamiento de Suelo
- Escombros
- Terremotos
- Incendios

- Accidentes
- Otros

✓ **Inspección Exterior**

- Descripción del tipo de estructura (uso, dimensiones y capacidad)
- Dimensiones (largo x ancho)
- Identificación de los materiales de la estructura
- Fotografía de todos los lados de la estructura
- Identificación de daños o fallas estructurales
  - Techo
  - Cimientos
  - Columnas
  - Paredes
  - Otros

✓ **Inspección de Otros Componentes de la Estructura**

Se realizará siempre que se determine, a través de Inspecciones de Seguridad realizadas por profesionales pertinentes, que la propiedad es lo suficientemente segura para inspeccionarla.

- Fotografía de cada sección de la casa (cuartos, baños, cocina, etc.).
- Medición de cada sección.
- Evaluación de equipos de servicios y utilidades:
  - Plomería
  - Electricidad

- Sistemas de seguridad
- Electrodomésticos empotrados.
- Equipos de climatización (HVAC)
- Otros

#### ✓ **Después de la Inspección**

El líder del grupo o equipo debe informar al propietario que el proceso de inspección ha concluido. También es crucial que se le informe sobre el proceso futuro. El propietario debe saber que el siguiente paso es esperar la Carta de Determinación de Daño Sustancial.

### **3.5 GARANTÍA CALIDAD DE LAS INSPECCIONES (QUALITY ASSURANCE AND CONTROL)**

Es importante que todas las evaluaciones de SD sean revisadas para garantizar consistencia y precisión. Las evaluaciones deben ser revisadas por alguien que no sea la persona que generó o introdujo los datos.

Las siguientes acciones son recomendadas como parte de la revisión de calidad:

- Graficar todas las coordenadas GPS en un mapa georreferenciado o superposición GIS para verificar que todas las coordenadas coincidan con el área de inspección.
- Revisar las fotografías para legibilidad y consistencia con los requisitos establecidos por el administrador de SD o el administrador de valles inundables y las mejores prácticas fotográficas.
- Confirmar la correspondencia entre la fotografía y la información de la estructura. Por ejemplo, una evaluación para una estructura residencial de dos pisos no puede tener una fotografía que muestre una casa de un piso.
- Revisar toda la base de datos en busca de registros duplicados de los días actuales o anteriores. Esto se puede hacer buscando direcciones o números de identificación duplicados.
- Verificar que los datos base de costo correctos y el porcentaje de depreciación basado en el tipo de estructura hayan sido ingresados en la herramienta.



- Verificar que los usuarios hayan ingresado porcentajes de daño razonables basados en la profundidad y duración de la inundación sobre el piso más bajo para las estructuras en toda el área de inventario.
- Verificar que el nombre de la comunidad sea el correcto y la información del NFIP hayan sido ingresados en la herramienta y sean consistentes para todas las evaluaciones dentro de la misma comunidad.
- Verificar que el nombre de la calle esté escrito de la misma manera para todas las entradas en esa calle y que el sufijo de la calle sea correcto.
- Verificar que todos los datos solicitados por el administrador de SDE hayan sido ingresados y sean consistentes cuando corresponda. Los elementos incluyen: casillas de comentarios, nombre y fecha de la fuente de los datos base de costo.
- Si los equipos aún están en el campo recopilando datos, comunicar los errores a los inspectores y cómo completar adecuadamente evaluaciones futuras para prevenir la repetición de los errores.

#### PASO 4: NOTIFICACIÓN POR MEDIO DE CARTAS DE DETERMINACIÓN DAÑO SUSTANCIAL

Una carta de determinación de daños o mejoras sustanciales del Administrador de Valles Inundables es parte de los requisitos en la solicitud de permisos en la aplicación de daños y mejoras sustanciales en las zonas de inundación regulatorias.

- ✓ Si se determina que una propiedad tiene daño sustancial, se enviará una notificación oficial de la agencia indicándole al propietario que su estructura tiene un cincuenta por ciento (50%) o más en daños estructurales.
- ✓ Si dentro de la evaluación posterior se determina que la estructura no tiene permisos de construcción, el caso será referido a la Oficina de Auditoría en Cumplimiento y al Negociado de Querellas de la Junta de Planificación de Puerto Rico.
- ✓ El propietario de la estructura evaluada deberá obtener los permisos correspondientes según los reglamentos vigentes. Debido a que la estructura ubica en un Área Especial de Riesgo a Inundación, deberá cumplir con el Reglamento de Planificación Número 13.

## PASO 5: APELACIONES A LA DETERMINACIÓN DE DAÑO SUSTANCIAL

El dueño de una estructura con determinación de daño sustancial podrá demostrar que su propiedad no debe ser considerada como daño sustancial mediante un recurso de reconsideración, según se define en la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico (Ley 38-2017).

El proceso de apelación incluye los siguientes pasos:

- 1) Deberá someter estimado de costos detallado y certificado por un ingeniero o arquitecto licenciado, el valor de la estructura en el mercado mediante tasación por un tasador profesional y evidencias necesarias para sostener que su propiedad no tiene daño sustancial, o cualquier otro método determinado por la Comunidad Participante.
- 2) La JP , Oficinas de Permisos de los Municipios Autónomos y la comunidades participantes podrán re-inspeccionar la propiedad y corroborar su data con la información provista.
- 3) El equipo correspondiente presentará la solicitud de reconsideración ante los miembros de la Junta de Planificación de Puerto Rico o la división de querellas del municipio, quienes emitirán la decisión final conforme a la información presentada.

---

## B. COORDINACIÓN CON EL OFICIAL ESTATAL DE MITIGACIÓN DE RIESGOS (SHMO) EN EVALUACIONES DE DAÑOS SUSTANCIALES

**Objetivo:** Facilitar una coordinación efectiva y eficiente con el SHMO en el proceso de evaluación de daños sustanciales, garantizando una respuesta organizada y conforme a los protocolos establecidos.

- **Notificación al SHMO:** Cuando se detecten indicios de daños sustanciales en cualquier área afectada por un desastre natural, el Administrador de Valles Inundables se comunicará de inmediato con el Oficial Estatal de Mitigación de Riesgos (SHMO). Esta comunicación temprana permite una respuesta rápida y coordinada ante la situación.

Al notificar al SHMO, proporcionaremos una descripción detallada de los daños observados, incluyendo información sobre la ubicación precisa de las estructuras afectadas y cualquier otro dato relevante que pueda ayudar a comprender la magnitud de los daños. Esto garantizará que el SHMO esté plenamente informado sobre la situación y pueda tomar medidas adecuadas de manera oportuna.

- **Reunión Inicial de Coordinación:** Para abordar los detalles iniciales y establecer una colaboración efectiva, organizaremos una reunión conjunta con el Oficial Estatal de Mitigación de Riesgos (SHMO). Durante esta reunión, discutimos en profundidad los daños detectados y establecemos un marco de trabajo claro y conciso para abordar la situación de manera efectiva.

En esta reunión, definimos claramente los roles y responsabilidades de ambas partes. Esto garantiza una comprensión mutua de las tareas que cada uno asumirá y cómo colaboraremos para abordar los daños sustanciales identificados.

- **Intercambio de Información:** Nos aseguramos de intercambiar informes preliminares de daños, datos SD y cualquier evaluación preliminar tan pronto como sea posible. Esto garantiza que ambas partes estén al tanto de la situación actual y puedan tomar decisiones informadas sobre las próximas acciones.

Además, nos esforzamos por mantener una base de información compartida y actualizada. Esto significa que todos tienen acceso a los mismos datos y que la información se actualiza regularmente para reflejar con precisión la evolución de la situación.

- **Determinación de Recursos:** Trabajamos juntos para identificar qué recursos se necesitan para llevar a cabo las evaluaciones, lo que incluye determinar la cantidad de personal capacitado y los equipos especializados requeridos. Una vez identificados estos recursos, coordinamos la movilización de estos, aprovechando tanto los activos estatales como federales disponibles. Esto asegura que contemos con los recursos necesarios para llevar a cabo las evaluaciones de manera efectiva y eficiente.
- **Establecimiento de Procedimientos Estandarizados:** Trabajamos juntos para asegurarnos de que nuestros procedimientos y metodologías de evaluación estén en línea con las pautas y normativas establecidas tanto a nivel estatal como federal. Esto garantiza que estemos siguiendo las mejores prácticas y estándares de calidad en nuestras evaluaciones. Además, establecemos protocolos estandarizados para la documentación

y la toma de decisiones, lo que nos ayuda a mantener un enfoque consistente y transparente en todo el proceso de evaluación.

- **Capacitación y Desarrollo de Capacidades:** Nos encargamos de organizar sesiones de capacitación para nuestro personal que participa en las evaluaciones, asegurándonos de que estén debidamente preparados y actualizados en los procedimientos y protocolos pertinentes. Además, trabajamos en colaboración con el SHMO para aprovechar los recursos de capacitación disponibles, garantizando así que todo el personal involucrado tenga acceso a la formación necesaria para realizar evaluaciones efectivas y precisas.
  
- **Revisión Conjunta:** Nos encargamos de coordinar sesiones de revisión conjunta donde analizamos los resultados de las evaluaciones en conjunto con el SHMO. Durante estas sesiones, evaluamos la efectividad de los procedimientos implementados y hacemos ajustes si es necesario para garantizar la calidad y precisión de nuestras evaluaciones. Además, compartimos lecciones aprendidas para identificar oportunidades de mejora y aplicarlas en futuras evaluaciones.

---

## C. INFORMACIÓN AL PÚBLICO

Se informará al público sobre los requisitos de permisos en la reparación y construcción de estructuras que hayan sufrido daños o mejoras sustanciales y que será necesario el construir o reconstruir conforme a la reglamentación vigente al momento de realizar las obras. Además, se establecerán procesos educativos por parte del Administrador de Valles Inundables sobre estos requisitos y la importancia de cumplir con los mismos para tener una comunidad más resiliente.

### **Educación sobre el Programa de Costos Adicionales de Cumplimiento (ICC)**

Bajo el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés), el programa de Costos Adicionales de Cumplimiento (ICC, por sus siglas en inglés) puede proporcionar asistencia financiera adicional para elevar o eliminar estructuras dañadas por inundaciones en las áreas de peligro a inundación

El ICC se aplica a estructuras sustancialmente dañadas por inundaciones. Proporciona fondos para una serie de medidas conocidas como FRED: impermeabilización contra inundaciones,

reubicación, elevación o demolición. Los dos tipos más comunes de mitigación de ICC utilizados son la reubicación y la elevación.

- **Reubicación:** La reubicación de estructuras a terrenos más altos o la compra de propiedades propensas a inundaciones es la forma más segura de protegerse contra las inundaciones y reducir la responsabilidad y los costos para la comunidad. La reubicación puede ser costosa, pero a largo plazo no es tan costosa como los daños repetitivos por inundaciones y las primas de seguro contra inundaciones altas.
  
- **Elevación:** El método de elevación depende de la elevación de la inundación base, la condición de la estructura, el peligro de inundación, las regulaciones y la condición financiera del propietario. Al elevar, es esencial que todos los servicios públicos y mecánicos, como aires acondicionados, calentadores de agua y hornos, estén a un pie o más por encima de la elevación de inundación base.

Los propietarios que tienen cobertura de seguro contra inundaciones estándar han pagado por ella y son elegibles para recibir beneficios de ICC si se determina que una estructura ubicada en una Área Especial de Peligro a Inundación ha sido sustancialmente dañada por una inundación o dañada acumulativamente por inundaciones más allá del 50% del valor de la estructura cuando ocurrió el daño.

---

### C. EMISIÓN DE PERMISOS

A partir de la vigencia de esta guía, se requerirá una determinación de daños o mejoras sustanciales como parte del proceso de emisión de permisos de construcción en zonas inundables regulatorias para las siguientes actividades:

- Rehabilitación y remodelación
- Adiciones laterales
- Adiciones verticales

- Reparación
- Reforzamiento
- Reemplazo de cimientos
- Reparación de estructuras con daños
- Reconstrucción de estructuras demolidas o destruidas

El dueño de la propiedad deberá incluir una evaluación de costos al Administrador de Valles Inundables, el cual evaluará y determinará si estos se clasificarán como daño o mejora sustancial a la estructura. No se considerarán los ajustes realizados al seguro como válido para este tipo de evaluación.

Si el dueño de la estructura no tiene la intención de reparar la estructura al momento o si no dispone de los fondos para reparar los daños sufridos, en esos casos el oficial de permisos deberá referir el caso al Administrador de Valles Inundables para que este realice una determinación, basado en estimados e indicando si la estructura tiene o no un daño sustancial según se define en este documento. El Administrador de Valles Inundables inspeccionará la estructura y preparará una determinación de daños. Esta será notificada al dueño de la propiedad mediante el documento previamente adoptado por la Comunidad Participante. La carta incluirá información sobre la determinación de daño o mejora sustancial e incluirá los requisitos reglamentarios que se deberán cumplir. De igual forma, el caso incluirá un proceso de revisión por parte del dueño si este tuviera alguna objeción con la determinación.

**Documentación Necesaria:**

- ✓ El Administrador de Valles Inundables deberá diseñar e implantar los formularios pertinentes para la radicación, evaluación, las determinaciones y decisiones finales que formaran parte del sistema de permisos unificado.

**Base de Datos:**

- ✓ La Junta de Planificación elabora, maneja y mantiene una base de datos a ser utilizada para realizar tareas, evaluar u obtener información de las estructuras consideradas como daño sustancial o mejora sustancia

# **CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE DAÑOS PARA ESTRUCTURAS PÚBLICAS**

## CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE DAÑOS PARA ESTRUCTURAS PÚBLICAS

### ➤ **Solicitud de Evaluación:**

- El proceso comienza con la presentación de una solicitud formal ante la Junta de Planificación de Puerto Rico o la Comunidad Participante del Programa Nacional para Seguros de Inundación (NFIP, según sus siglas en inglés) para la evaluación de daños en una estructura pública.
- La solicitud debe incluir un memorial explicativo detallado que describa la propuesta de rehabilitación, remodelación, adiciones o reparaciones necesarias.
- Se deben adjuntar fotografías del exterior y un croquis de la estructura, así como fotografías del interior en caso de daños internos.
- Además, se debe incluir un estimado de costos de las mejoras propuestas o de reparación de los daños, **firmado** por un ingeniero o arquitecto licenciado.
- Es necesario contar con una carta de autorización del titular de la agencia o municipio a favor del contratista o su representante para tramitar los documentos ante la Junta de Planificación.

### ➤ **Documentación Requerida:**

- Se debe proporcionar un certificado de elevación firmado por un agrimensor o ingeniero RPA, aunque este documento no será requerido en esta etapa de solicitud de determinación de daños.
- Las entidades sin fines de lucro deben presentar la notificación de determinación de elegibilidad de FEMA como sub-receptor de fondos de recuperación.
- Se debe incluir una tasación de valor en el mercado de la estructura, preparada y certificada por un tasador profesional.

Se **exime de la presentación de una tasación profesional**, presentando lo siguiente:

- **Valor de Tasación Ajustado (Adjusted Assessed Value)** - Este valor, por lo general, lo determina el Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM). En caso de que el valor del terreno este incluido, deberá ser sustraído del total para evitar un valor erróneo.



- **Valor Actual Efectivo (Actual Cash Value, ACV)** - Informe de Valoración. Es el costo para reemplazar la estructura menos la depreciación, basado en el uso, año y negligencia. El concepto de ACV se utiliza en muchas industrias de seguros e industrias de construcción y puede ser un dato razonable para el valor del mercado. El mismo deberá ser realizado por un tasador.
- **Estimaciones Calificadas (Qualified Estimates)**- Un estimado realizado por un profesional cualificado, tales como; ingeniero, ajustador, tasador o planificador; que tenga la experiencia y conocimiento para realizar el estimado. Este funcionario deberá utilizar la mejor información disponible y más actualizada para la realización del estimado. Esta opción solo podrá ser usada, si no es posible obtener el estimado con las otras opciones previamente discutidas.

➤ **Revisión y Evaluación:**

- Una vez recibida la solicitud completa, la Junta de Planificación o Comunidad Participante procederá a revisar todos los documentos adjuntos y realizar una evaluación detallada de los daños en la estructura pública.

➤ **Determinación de Daños Sustanciales:**

- La determinación de daños sustanciales se realizará según los criterios establecidos en la ley y las regulaciones correspondientes.
- La determinación de daños sustanciales se realiza por **estructura**. En caso de que haya varias estructuras en una parcela, la determinación se hace por **cada estructura** y no por el lote total.
- Se comparará el costo del trabajo requerido para reconstruir la estructura a su condición anterior al daño con el valor de mercado de esta antes del evento.
- Si el costo de reparación es igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del valor de mercado de la estructura, se determinará que la misma tiene daño sustancial y constituye una mejora sustancial.

➤ **Comunicación de Resultados:**

- Una vez completada la evaluación, la Junta de Planificación o Comunidad Participante comunicará los resultados al solicitante, y las recomendaciones para la acción a tomar.

➤ **Seguimiento y Cumplimiento:**

- Se asegurará el cumplimiento de todas las regulaciones y requisitos establecidos por la Junta de Planificación y otras autoridades pertinentes durante el proceso de reparación o rehabilitación de la estructura pública.

# CAPÍTULO 4: DEFINICIONES

## CAPÍTULO 4: DEFINICIONES

- 1. Administrador de Valles Inundables** – Es el presidente de la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) o la persona, entidad o agencia designada por este, o el Municipio Autónomo o la Comunidad Participante autorizada para administrar e implementar esta guía mediante la concesión o denegación de permisos de desarrollo de acuerdo con sus disposiciones, según lo dispuesto en la Ley Núm. 3 1961, Ley Núm. 75 de 1975, Ley 107-2020 del Código Municipal de Puerto Rico o Ley Núm. 161-2009. El administrador tendrá la facultad de designar y otorgar funciones o deberes a uno o más Coadministradores de Valles Inundables.
- 2. Agencia Federal sobre Manejo de Emergencias (Federal Emergency Management Agency, FEMA)** – Agencia Federal sobre Manejo de Emergencias del Departamento de Seguridad Nacional, que administra y establece los estándares mínimos necesarios para el Programa Nacional del Seguro de Inundación.
- 3. Alteración Estructural** – Todo cambio en los elementos estructurales de un edificio o estructura existente, tales como: paredes de carga, columnas, vigas y techos o toda adición, extensión, aumento o variación en tamaño de los elementos estructurales existentes o la construcción en el edificio de nuevos elementos estructurales adicionales tales como: techos, vigas, columnas o paredes de carga de aquellos elementos que aunque no son estructurales, afectarían el comportamiento dinámico de la estructura en casos de sismo.
- 4. Ampliación** – La extensión o aumento en el área bruta de piso o en la altura de una estructura. Las ampliaciones se tratarán como construcción nueva.
- 5. Área Costaneras de Alto Peligro** – Área en la costa sujeta a la inundación base y a altas velocidades de las aguas que incluyen marejadas ciclónicas. Estas áreas se designan como Zona VE, en los Mapas de Tasas de Seguro Contra Inundaciones (FIRM, por sus siglas en inglés).
- 6. Área de Inundación Superficial** - Significa un área designada AO o AH en el Mapa de Tasas de Seguro de Inundaciones (FIRM) con una probabilidad anual de inundaciones del uno por ciento (1%) o más, con profundidad anual promedio de uno a tres (1'- 3') pies donde no existe un cauce claramente definido, donde la ruta de la inundación es impredecible y donde el flujo con velocidad puede ser evidente. Dicha inundación se caracteriza por estancamiento o flujo laminar.

- 7. Área Especial de Riesgo de Inundación (Special Flood Hazard Area)** – Área de alto peligro definida como cualquier terreno que resultaría inundado por una inundación que tenga un por ciento (1%) de probabilidad de ocurrir en un año en particular (también llamada inundación base). Esta área puede estar designada como: Zona A, AE, AH, AO, A1-A30, A99, V, VO, VE o V1-V30. El estándar de Área de Peligro a Inundación constituye un compromiso razonable entre la necesidad de restricciones de construcción para minimizar la posible pérdida de vida y propiedad y los beneficios económicos que resultara del desarrollo de Valles Inundables. El desarrollo podría realizarse en estas Áreas Especiales siempre y cuando ese desarrollo cumpla con las regulaciones y ordenanzas estatales y municipales de manejo de Valles Inundables que tienen que cumplir con los requisitos mínimos federales.
- 8. Aumento del Costo de Cumplimiento (Increased Cost of Compliance)** – Cobertura del Costo Incrementado de Cumplimiento (ICC, por sus siglas en inglés). En el caso de una estructura cubierta por esta póliza, que sufre pérdida debido a inundaciones y ha sido declarada como dañada sustancial o repetidamente (pérdidas repetitivas), el ICC ayuda a sufragar los costos de elevación de la estructura, hacerla a prueba de inundaciones, su demolición, o cualquier combinación de estas, si la estructura es elegible y cumple con las disposiciones de ICC. Esta cobertura es adicional a la cobertura de la Póliza Estándar bajo el Seguro de Inundaciones (SFIP, por sus siglas en inglés), y todas las pólizas emitidas o renovadas a partir del 1 de junio de 1997, incluirán la cobertura de ICC, excepto las pólizas para estructuras bajo la Póliza Grupal de Seguro de Inundaciones.
- 9. La Póliza Estándar bajo el Seguro de Inundaciones (Standard Flood Insurance Policy)** – Se provee para el pago de una reclamación con el fin de ayudar a pagar el costo para cumplir con las regulaciones u ordenanzas estatales o municipales para el manejo de valles inundables por un evento de inundación en el que una edificación o estructura ha sido declarada con daños sustanciales o daños repetitivos. Cuando una edificación asegurada sufre daños por inundación y el estado o la comunidad participante declara que la edificación tiene daños sustanciales o daños repetitivos, la cobertura de ICC ayudará a pagar el costo de elevar, hacer resistente a inundaciones, demoler o reubicar la edificación hasta un beneficio máximo previamente establecido. Esta cobertura es adicional a la cobertura de edificación para daños físicos.
- 10. Barrio, barrio pueblo y sub-barrios** – Los municipios se encuentran divididos legalmente en áreas geográficas más pequeñas. Los barrios representan la división legal principal de cada municipio. El barrio pueblo tiende a ser considerado el centro urbano del municipio. Los sub-barrios son divisiones legales del barrio pueblo y algunos barrios aledaños.
- 11. Barrera Costera (Coastal Barrier)** – Constituye una declaración del Gobierno Federal de no participar y desestimular el desarrollo de dichas áreas. La Ley Federal de Recursos de

Barrera Costera de 1982 prohíbe el seguro de inundación en la mayoría de los edificios en dichas áreas. El propósito de la Ley es minimizar la pérdida de vida, el malgasto de fondos federales y daños a la vida silvestre y recursos naturales. Estas áreas protegidas están bajo la jurisdicción de Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos.

- 12. Casa Manufacturada** - Estructura transportable en una o más secciones, la cual es construida en un almacén permanente y es diseñada para usarse con o sin cimientos permanentes cuando se conecta a los servicios (agua, electricidad, gas, etc.) requeridos.
  
- 13. Cauce** – El lecho de un río, quebrada o arroyo por donde normalmente fluyen las aguas.
  
- 14. Cauce Mayor (Floodway)** – El lecho de un río, quebrada o drenaje pluvial natural y aquellas porciones de terrenos adyacentes que se deben reservar para descargar la inundación base sin aumentar acumulativamente la elevación superficial de las aguas del valle inundable por más de 0.30 metros (un (1) pie).
  
- 15. Certificación** – Declaración por parte de un arquitecto, ingeniero o agrimensor licenciado de que los planos y demás documentos sometidos están en conformidad con las especificaciones de esta guía, reglamentos correspondientes y de acuerdo con las mejores prácticas de la profesión.
  
- 16. Certificado de Elevación** – Documento o formulario provisto por FEMA (FEMA Form FF-206-FY-22-152, vigente) que provee para el ajuste de la tarifa del seguro de inundación, pero no excluye la propiedad del Área Especial de Peligro a Inundación. El mismo provee información sobre elevaciones de piso, de terreno y otros con el propósito de comparar con el nivel de inundación base y determinar si es necesario un ajuste en el seguro de inundación. El certificado debe estar firmado y certificado por un agrimensor, ingeniero licenciado o un profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico. Dicho certificado será requisito para la evaluación y aprobación de un permiso de construcción.
  
- 17. Certificación de Inundabilidad** – Declaración por parte de la Junta de Planificación o la Comunidad Participante en la cual indica la condición de inundabilidad que afecta un terreno, parcela, finca o área en particular y que se emite por la Oficina del Secretario de la Junta Propia u oficina designada por la Comunidad Participante a solicitud de cualquier persona, entidad o grupo.

**18. Comienzo de Construcción** – Fecha en que se emitió el permiso de construcción siempre que la construcción, reparación, reconstrucción, rehabilitación, ampliación, instalación u otra construcción esté en real y efectiva construcción dentro de los ciento ochenta (180) días de haberse emitido el mismo. Este permiso solo contempla la construcción permanente y no incluye la preparación del terreno como limpieza, nivelación y relleno; ni incluye la instalación de calles o de aceras; tampoco incluye excavaciones para sótanos, zapatas, cimientos, muelles o la instalación de moldes; ni la instalación en la propiedad de edificios accesorios, como garajes o cobertizos que no son ocupados como vivienda ni forman parte de la estructura principal.

**Nota:** Para una mejora sustancial, la fecha de comienzo de construcción significa la primera alteración de cualquier pared, techo, piso o cualquier otro elemento estructural de un edificio, sin importar si tal alteración afecta las dimensiones del edificio.

**19. Comunidad** – Gobierno estatal, municipal, o subdivisión política que tenga autoridad de adoptar y hacer cumplir la reglamentación según el Programa Nacional del Seguro de Inundación.

**20. Comunidad Participante** – Comunidad que adopta y hace cumplir las ordenanzas para el manejo de los valles inundables. Comunidad elegible donde se autoriza la venta del seguro de inundación, según el Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP).

**21. Consorcio** – Acuerdo de dos (2) o más municipios contiguos, cuyas características sean similares que, mediante convenio, elaborarán un Plan de Ordenación Territorial, con previa autorización de sus correspondientes Asambleas Municipales y la recomendación de la Junta de Planificación. Estos acuerdos podrán establecerse también para la creación de la Oficina de Ordenación Territorial y la Oficina de Permisos.

**22. Daño Sustancial** – Daño de cualquier origen sufrido por una estructura donde el costo de restaurarla a su condición antes del daño sería igual o excedería el cincuenta por ciento (50%) del valor en el mercado de la estructura antes de que ocurriera el daño. Para Puerto Rico, según el Reglamento de Planificación Núm. 13, significa también, daños relacionados a inundaciones ocurridos en una estructura en dos (2) eventos separados de inundación durante un periodo de diez (10) años, para el cual el costo de reparación en el momento de tales eventos iguale o exceda el veinticinco por ciento (25%) del valor en el mercado de la estructura antes de ocurrir el daño de cada uno de los eventos.

**23. Desarrollo** – Inicio, construcción, cambio, ampliación de cualquier uso o estructura, sobre tierra o sobre agua, el desmonte, nivelación del terreno o la división del terreno en dos o más parcelas incluyendo, sin limitarse a lo siguiente:

- a. Construcción, reconstrucción, alteración o ampliación de un edificio o estructura;
- b. Cambio en el tipo de uso de un edificio, estructura o terreno;
- c. Aumento sustancial en la intensidad del uso del terreno, tal como un aumento en el número de negocios, oficinas, establecimientos de manufactura o unidades de vivienda localizados en unos edificios o estructura;
- d. El comienzo o expansión de la extracción de recursos, minería, excavación, actividades agrícolas, de horticultura o forestales, en tierra o agua (excepto para obtener muestras de suelo);
- e. La demolición de un edificio o estructura, el desmonte o la remoción de árboles o vegetación de una parcela de terreno;
- f. El depósito, la descarga de basura, desperdicios sólidos o líquidos, o relleno en una parcela de terreno; ;
- g. La alteración física o química de la orilla, banco, canal de una costa marina, lago, estanque, canal u otro cuerpo de agua, alteración a cualquier terreno anegadizo; y
- h. La instalación de servicios públicos.

**24. Desarrollo de Terrenos** – Mejoras hechas por el hombre a terrenos, consistentes en movimientos de tierras para rellenar o excavar y otras obras de urbanización como afirmado, pavimentación, encintados, aceras, incluyendo, pero no limitado a estructuras e instalaciones de servicios públicos tales como: sistemas de distribución de agua, alcantarillados pluviales y sanitarios, de alumbrado y distribución de energía eléctrica y líneas telefónicas.

**25. Deslizamiento de Fango** – Flujo de tierra y agua sobre la superficie de un área o un terreno normalmente seco. No incluye otros movimientos de tierra tales como, deslizamiento de terreno, fallas geológicas o masa de suelo saturada en deslizamiento.

**26. Dique (Levee)** – Estructura artificial dentro del valle inundable, generalmente una berma de tierra, diseñada y construida de acuerdo con las prácticas estándares de ingeniería para



contener, controlar o desviar el flujo de las aguas para proteger contra inundaciones temporeras.

27. **Drenaje Pluvial Natural** – Depresión en el terreno por donde discurren las aguas de escorrentía.
  
28. **Edificio** – Estructuras con techo y paredes o parte de ésta a ser ocupada permanente o temporalmente, tales como: casas, templos, oficinas, teatros, almacenes, fábricas, escuelas, hospitales, tiendas o cualquier otra estructura de naturaleza parecida. Ver también estructuras.
  
29. **Edificio Elevado** – Edificio sin sótano construido con su piso más bajo sobre el nivel de terreno utilizando relleno o paredes de cimientos sólidas en su perímetro, pilotes, columnas (postes y pilastras) o paredes desprendibles.
  
30. **Erosión Debido a Inundaciones** – Deslizamiento del terreno en las orillas de un cuerpo de agua como resultado de los mecanismos de remoción de partículas del suelo causado por las olas o corrientes de agua que exceden los eventos cíclicos anticipados, por crecidas anormales de las aguas o de la marea que causan inundaciones.
  
31. **Estructuras** – Aquello que se erige, construye, fija o sitúa por la mano del hombre en, sobre o bajo el terreno o agua e incluye, sin limitarse a, edificios, torres, chimeneas, líneas de transmisión aéreas y tubería soterrada, tanques de almacenaje de gas o líquido que esta principalmente sobre el terreno, así como también las casas prefabricadas. El termino estructura será interpretado como si fuera seguido de la frase “o parte de las mismas.
  
32. **Estructura Histórica** – Una estructura valorada como digna de conservación identificada como tal mediante Declaración de la Asamblea Legislativa, Resolución de la Junta de Planificación, Certificación de Valoración Histórica del ICP o listada en los inventarios de Recursos de Puerto Rico de la OECH.
  
33. **Estudio Hidrológico Hidráulico** – Estudio técnico científico mediante el cual se determinan las descargas de agua para inundaciones de diferentes eventos y el análisis de las características de los cuerpos de agua y terrenos adyacentes para estimar los niveles de inundaciones para diferentes eventos recurrentes en una cuenca hidrográfica.

**34. Estudio del Seguro de Inundación (Flood Insurance Study, FIS por sus siglas en inglés)** – Informe oficial preparado por FEMA en el cual se indican los perfiles de las inundaciones, así como los cauces mayores, límites de inundación y elevación de las aguas de la inundación base.

**35. Excepción** – Autorización para utilizar una propiedad para un uso que la reglamentación admite y tolera en una zona o distrito, siempre que se cumpla con los requisitos o condiciones establecidas en el reglamento aplicable para la autorización del uso de que se trate.

**36. Inundación-**

a) Una condición general y temporera de desbordamiento/crecida parcial o total de áreas normalmente secas debido a:

- I. el desbordamiento de aguas interiores o de marea;
- II. la acumulación rápida e inusual o escorrentía de aguas superficiales de cualquier fuente;
- III. deslizamiento de fango.

b) El colapso o hundimiento de terreno a lo largo de la orilla de un lago u otro cuerpo de agua como resultado de la erosión o socavación causada por las olas o corrientes de agua que exceden los niveles cíclicos anticipados que resulta en una inundación como se define en el inciso (a).

**37. Inundación Base** – Inundación que tiene un uno por ciento (1%) de probabilidad de ser igualada o excedida en un año dado. Se conoce como una inundación con un periodo de recurrencia de cien (100) años.

**38. Instalaciones Críticas** – Son todas aquellas estructuras o mejoras hechas por el hombre que tienen una importancia por su función de tamaño o servicio con el potencial de poder causar o perturbar actividades vitales sin ser destruidas, dañadas o si sus servicios son repentinamente interrumpidos por algún fenómeno natural o antropogénico como:

- a. hospitales, hogares de ancianos y viviendas posiblemente ocupadas por personas que no tengan la movilidad suficiente para evitar la muerte o lesiones durante un evento de inundaciones;
- b. estaciones de policía, estaciones de bomberos, instalaciones de almacenamiento de vehículos y equipos, y centros de operaciones de emergencia que son necesarios para las actividades de respuesta antes, durante y después de un evento de inundaciones;
- c. instalaciones de servicios públicos y privados que son vitales para mantener o restaurar los servicios normales en áreas inundadas antes, durante y después de un evento de inundaciones.

**39. Junta de Planificación** – Organismo gubernamental, creado en virtud de la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico". Es, además, la Agencia Estatal Coordinadora del Programa Nacional de Seguro de Inundación y el Administrador de Valles Inundables.

**40. Límite de Acción Moderado de Olas (LiMWA, por sus siglas en inglés)** – Límite tierra adentro del área afectada por olas de más de 0.5 metros (1.5 pies) durante la inundación base. Las condiciones de inundación base de LiMWA son similares a la zona VE, pero menos severas.

**41. Lotificación** – Se refiere a la división de una finca en dos (2) o más partes para la venta, traspaso, cesión, arrendamiento, donación, usufructo, uso, censo, fideicomiso, división de herencia o comunidad, o para cualquier otra transacción; así como para la construcción de uno (1) o más edificios; la constitución de una comunidad de bienes sobre un solar, predio o parcela de terreno, donde se le asignen lotes específicos a los comuneros; así como para la construcción de uno (1) o más edificios; e incluye también urbanización, según se define en la reglamentación aplicable y, además, una mera segregación.

**42. Mapa** – Representación geográfica de una parte de la superficie terrestre, en la que se da información relativa a una ciencia determinada (topográfica, geológica, entre otros).

**43. Mapa sobre Tasas del Seguro de Inundación (FIRM)** – Mapa oficial preparado y aprobado por FEMA que adopta la Junta de Planificación y que identifica las Áreas Especiales de Peligro a Inundación de acuerdo con las siguientes zonas:

- a. **Zona A** – Área especial de peligro a inundación con período de recurrencia de cien (100) años determinada por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base ni el Cauce Mayor.
  
- b. **Zona AE** – Área especial de peligro a inundación con período de recurrencia de cien (100) años determinada por métodos específicos y para la cual se indican las elevaciones de la inundación base. Según el alcance del estudio, puede incluir la determinación del Cauce Mayor.
  
- c. **Zona AO/AH** – Área especial de peligro a inundación poco profunda con período de recurrencia de cien (100) años para la cual la profundidad de la inundación base fluctúa entre 0.30 metros (un (1) pie) y 0.91 metros (tres (3) pies). Las profundidades promedio de la inundación se derivan de un análisis hidráulico detallado.
  
- d. **Zona A99** – Áreas sujetas a inundación por el evento de inundación con el uno por ciento (1%) de probabilidad anual. Estas áreas especiales se encuentran dentro de un sistema de protección o control de inundaciones donde se han hecho suficiente progreso en la construcción de este, aunque aún no se ha completado, pero se ha alcanzado un progreso estatutario específico para su conclusión. Esta zona no muestra los niveles de inundación base ni las profundidades de inundación, por lo que se recomienda de ser requerido utilizar el nivel de inundación previo a la Zona 99. Aplican los requisitos de adquisición del seguro obligatorio de inundación.
  
- e. **Zona D** – Área de inundación está sin determinar, pero es posible.
  
- f. **Zona VE** – Área costanera de alto peligro a inundación con período de recurrencia de cien (100) años con velocidad y energía (marejada ciclónica) para la cual se ha determinado la elevación de la inundación base.
  
- g. **Zona X (oscurecida)** – Área de inundación con 0.2% de probabilidad de ocurrir cada año o área para inundación de cien (100) años con profundidad del agua menor de 0.3 metros, con áreas de drenaje menor de 2.6 kilómetros cuadrados o áreas protegidas por diques contra la inundación de 100 años.

- h. **Zona X (no oscurecida)** – Área determinada fuera de la inundación de la tormenta de quinientos (500) años.

**44. Mejora Sustancial** – Cualquier ampliación, reconstrucción, rehabilitación u otra mejora de una estructura, donde el costo total de mejoras sobre cualquier período continuo de diez (10) años iguale o exceda el cincuenta por ciento (50%) del valor actual en el mercado de la estructura, es decir, el valor según tasación preparada y certificada por un tasador profesional, antes del inicio de la construcción de las mejoras. Sin embargo, esto no incluye:

- o Cualquier proyecto de mejoras a estructuras destinado a corregir violaciones de especificaciones de códigos estatales o municipales, de salud, higiene o de seguridad para la protección de la vida, identificadas por la agencia pertinente y que constituyen requisitos mínimos para garantizar condiciones de vida seguras.
- o Cualquier alteración de una estructura histórica, siempre que dicha alteración no impida que la estructura continúe siendo designada como una estructura histórica.

**45. Mejora Sustancial Acumulativa** – Mejora sustancial cuyo costo de reparación o mejora es acumulado durante un período de tiempo de modo que a la estructura se le requiere cumplimiento con la reglamentación de los valles inundables, generalmente se refiere también a daño sustancial acumulado.

**46. Municipio** – Demarcación geográfica con todos sus barrios que tiene nombre particular y está regida por un gobierno local, compuesto de un Poder Legislativo y un Poder Ejecutivo.

**47. Municipio Autónomo** – Municipio que cuenta con un Plan de Ordenación Territorial vigente que ha sido adoptado por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador, conforme a lo establecido en la Ley 107-2020 del Código Municipal de Puerto Rico.

**48. Nivel de Inundación Base** – Elevación anticipada que alcanzarían las aguas desbordadas de un río, quebrada o arroyo durante una inundación base. Es la elevación que tendría un por ciento (1%) de probabilidad de ser igualada o excedida en cualquier año.

**49. Nivel del Mar Promedio (Mean Sea Level, MSL)** – Significa para propósitos de la Administración de los Valles Inundables, el "Puerto Rico Vertical Datum" (PRVD-02) u otro datum utilizado por

el National Geodetic Survey (NGS) al cual se refiera la elevación base en el Mapa sobre Tasas de Seguro de Inundación (FIRM) de la comunidad participante.

- 50. Nivel más Alto del Terreno Adyacente o Rasante más Alta Adyacente** – Elevación natural más alta de la superficie del terreno, antes de la construcción y próximo a las paredes exteriores de la estructura propuesta.
- 51. Nueva Construcción** – Toda nueva construcción de un edificio o la adición de un ala a un edificio existente o toda reconstrucción de un edificio que en cualquier período de doce (12) meses exceda el cincuenta por ciento (50%) de la valoración del edificio en tal fecha, según lo determine la OGPe, pero sin incluir la restauración o reconstrucción auténtica de los edificios designados como históricos por el Instituto de Cultura Puertorriqueña. Para nueva construcción en áreas especiales de riesgo a inundación, refiérase al Reglamento de Planificación Núm. 13, vigente.
- 52. Obstáculo (obstrucción, invasión o restricción)** – Incluye cualquier represa, desvío, desarrollo o nueva construcción, pared revestida de piedra, terraplén, malecón, dique, pila, estribo, proyección, excavación, rectificación de canal, puente, conducto, atarjea, relleno u otra estructura análoga o natural que se encuentra a lo largo, a través o proyectado dentro del valle inundable regulatorio el cual puede impedir, retrasar o alterar el patrón del flujo de las aguas ya sea por sí mismo o atrapando escombros transportados por el agua o que esté localizado donde el flujo natural de las aguas podría transportar aguas abajo para daño o pérdida de la vida o propiedad.
- 53. Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)** – La OGPe es creada al amparo de la Ley 161-2009, conocida como “Ley para la reforma del Procesos de Permisos de Puerto Rico”. La misma es dirigida por un Secretario Auxiliar o los funcionarios que le sustituyan o en quienes haya delegado sus poderes y atribuciones. Según lo dispuesto en la Ley 161-2009, según enmendada.
- 54. Pérdida Repetitiva (Repetitive Loss)** – Daños relacionados a inundación ocurridos en una estructura en dos (2) eventos separados de inundación durante un periodo de diez (10) años, por lo cual, el costo promedio de reparación en el momento de tales eventos, igualan o exceden el veinticinco por ciento (25%) del valor en el mercado de la estructura antes de ocurrir el daño de cada uno de los eventos.
- 55. Persona** – Toda persona natural o jurídica, pública o privada y cualquier agrupación de ellas.

- 56. Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP)** – Programa creado por el Congreso de los Estados Unidos en el año 1968 y mediante el cual se hace disponible el seguro de inundación a las comunidades participantes.
- 57. Propiedad o Pertenencia** – Terreno, edificio, estructura o cualquier combinación de éstos, incluye sitios históricos.
- 58. Quebrada** – Curso de agua que forma parte del sistema de tributarios de un río o que descarga a un lago, laguna, mar u océano.
- 59. Reconstrucción** – Significa producción fidedigna de una edificación o parte de ella que ha dejado de existir o está en estado de ruina irreparable. Al tratar propiedades de valor histórico o arquitectónico se refiere al acto o proceso de representar, por medio de nueva construcción, la forma, los elementos y los detalles de un sitio, paisaje, estructura, edificio y objeto no sobreviviente con el propósito de replicar su apariencia en un periodo específico de la historia y en su ubicación histórica.
- 60. Reparación** – La sustitución de obra menor existente en una estructura, sin incluir trabajo adicional que constituya una alteración estructural, no estructural o de fachada, ampliación en área o altura o cambio a los medios de salida.
- 61. Río** – Curso de agua que sirve de desagüe principal a una cuenca y que descarga a otro río, lago, laguna, mar u océano.
- 62. Seguro de Inundación** – Cubierta de seguro propuesta bajo el Programa Nacional de Seguro de Inundación (NFIP).
- 63. Terreno** – Incluye tanto la tierra como cuerpo de agua, el espacio sobre los mismos y debajo de ellos.
- 64. Valle Inundable** – Terrenos llanos o semi-llanos normales secos y susceptibles a inundaciones por agua proveniente de una fuente natural. Usualmente es un área baja adyacente a un río, quebrada, arroyo, océano o lago afectados por la inundación de niveles más altos

conocida en la historia de la región o por la inundación base, según ilustrados en estudios y mapas disponibles hasta el presente. Para efectos de esta guía, el valle inundable se refiere a la inundación con un por ciento (1%) de probabilidad de ocurrir cada año, conocida además como la inundación con recurrencia de cien (100) años y las áreas especiales de riesgo a inundación.

- 65. Violación** – Incumplimiento pleno con las disposiciones reglamentarias, de esta guía, lo cual comprende la ausencia de Certificación de Elevación, entre otros.
- 66. Vivienda Prefabricada** – Una estructura transportable en una o más secciones, que se construye sobre un chasis permanente y está diseñada para ser utilizada con o sin una base permanente cuando está conectada a las utilidades necesarias. Para fines de manejo de valles inundables, el término vivienda prefabricada o casa móvil también incluye remolques de parques, remolques de viaje y otros vehículos similares colocados en un sitio por más de ciento ochenta (180) días consecutivos. Para fines de seguros, el término vivienda prefabricada o casa móvil no incluye remolques de parques, remolques de viaje, vehículos recreativos u otros vehículos similares.
- 67. Zona** – Clasificación de las áreas especiales de peligro a inundaciones, según adoptadas por la Junta, designadas por FEMA y delimitadas en los Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación.
- 68. Zona Costanera** – Franja de terreno costanero y las aguas adyacentes dentro de su jurisdicción delimitada por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, aprobada por la Junta de Planificación y el Gobernador, y que se extiende mil (1,000) metros lineales tierra adentro, desde la línea de la costa y demás distancias adicionales hasta donde sea necesario para asegurar que se incluyan los sistemas naturales, claves de la costa, así como las aguas y el suelo oceánico o marítimo que se extiende tres (3) leguas marinas (10.35 millas terrestre) aguas adentro. Incluye a las islas de Vieques, Culebra, Mona, Monito, Desecheo y demás cayos e islotes dentro de las aguas territoriales.
- 69. Zona Costanera de Alto Peligro** – Se denomina a un Área Especial de Peligro a Inundación que se extiende desde la costa hasta el límite interior de una duna frontal primaria a lo largo de una costa abierta y cualquier otra área sujeta a la acción de las olas de alta velocidad causada por tormentas o fuentes sísmicas, incluyendo a las marejadas ciclónicas. El área está designada en un FIRM como Zona VE.



**70. Zona Marítimo Terrestre (ZMT)** – Se define como un bien de dominio público determinado mediante deslinde certificado por el DRNA. Es el espacio de las costas de Puerto Rico que baña al mar en su flujo y reflujó, en donde son sensibles las mareas y las mayores olas en los temporales, en donde las mareas no son sensibles, e incluye los terrenos ganados al mar, las accesiones y aterramientos que ocasiona el mismo y las márgenes de los ríos hasta el sitio donde sean navegables o se hagan sensibles las mareas.

## IV. ADOPCIÓN Y VIGENCIA

### Adopción

Esta Guía se adopta al amparo y en armonía con las disposiciones de las leyes indicadas en la Sección I.

### Vigencia

Esta Junta de Planificación de Puerto Rico, **ADOPTA** esta "**Guía Operacional para las Determinaciones de Daños y Mejoras Sustanciales**" en su reunión el 24 de julio de 2024, en San Juan, Puerto Rico.

**JULIO LASSÚS RUIZ, LLM, MP, PPL**

Presidente

**REBECCA RIVERA TORRES, MRP, PPL**

Vicepresidenta

**JOSÉ DÍAZ DÍAZ, MEM, BSIE**

Miembro Asociado

**LEMUEL RIVERA RIVERA, BSEE, CAMP**

Miembro Asociado

**CERTIFICO:** adoptado, hoy **JUL 24 2024**

Edgardo Vázquez Rivera

Secretario