

JUNTA DE
PLANIFICACIÓN



GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DE CERTIFICADOS DE ELEVACION EN PUERTO RICO

FF-206-FY-22-152



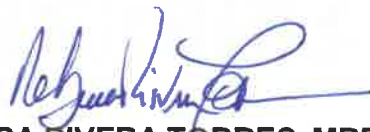
GUÍAS PARA LA PREPARACIÓN DE CERTIFICADOS DE ELEVACIÓN EN PUERTO RICO

FF-206-FY-22-152



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

TABLA DE CONTENIDO

RESOLUCIÓN	4
I. BASE LEGAL	6
II. TRANSFONDO HISTÓRICO Y PROPÓSITO	6
III. CERTIFICADO DE ELEVACIÓN (FORMA FEMA VIGENTE)	7
A. SECCIÓN A – INFORMACIÓN DE LA PROPIEDAD	7
DIAGRAMAS DE LAS ESTRUCTURAS PARA A7	10
SECCIÓN B – MAPAS SOBRE TASAS DEL SEGURO DE INUNDACIÓN (FIRM)	15
SECCIÓN C – INFORMACIÓN SOBRE ELEVACIÓN DE LA ESTRUCTURA	19
SECCIÓN D - INFORMACIÓN DEL AGRIMENSOR, INGENIERO O ARQUITECTO CERTIFICADO ..	28
SECCIÓN E – ELEVACIONES DE ESTRUCTURAS EN ZONAS AO Y ZONA A (SIN BFE)	29
SECCIÓN F - CERTIFICACIÓN DEL DUEÑO DE LA PROPIEDAD (O REPRESENTANTE DEL DUEÑO)	31
SECCIÓN G - INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD (SE RECOMIENDA SEA COMPLETADA Y FIRMANA POR LA OFICINA DE PERMISOS)	31
SECCIÓN H – INFORMACIÓN SOBRE LA ALTURA DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO PARA TODAS LAS ZONAS (SOLO PARA FINES DE SEGURO) (FIGURA L)	34
SECCIÓN I – CERTIFICACIÓN DEL DUEÑO DE PROPIEDAD (O REPRESENTANTE DEL DUEÑO) (SOLO PARA FINES DE SEGURO)	35
SECCIÓN J - FOTOGRAFÍAS DE LA ESTRUCTURA	35
IV. INFORMACIÓN ADICIONAL	36
V. CONTACTOS	36
VI. TERMINOLOGÍA Y ABREVIATURAS	37
A. TERMINOLOGÍA	37
B. ABREVIATURAS	45
VII. ANEJO A : EJEMPLO DE CERTIFICADO DE ELEVACIÓN	48

RESOLUCIÓN

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

24 de julio de 2024

Resolución Núm. JP-2024-003

RESOLUCIÓN

**REVISIÓN Y ADOPCIÓN DE LA GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DE
CERTIFICADOS DE ELEVACIÓN EN PUERTO RICO CONFORME EL
FORMULARIO DE FEMA
(FF-208-FY-22-152)**

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 sobre Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés).

La Junta de Planificación, en su rol de Coordinador Estatal del Programa Nacional del Seguro de Inundación (NFIP), recomienda que se incluya un Certificado de Elevación para nuevas estructuras y mejoras sustanciales de acuerdo con sus definiciones en el Reglamento # 13 vigente. Esta certificación debe estar firmada y certificada por un Agrimensor licenciado o un profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico. La presentación de dicho certificado se considerará requisito indispensable para la revisión y aprobación del permiso de construcción.

En reunión del 3 de octubre de 2018, la Junta de Planificación de Puerto Rico adoptó la Resolución JP-ABFE-02 para clarificar el uso del Certificado de Elevación y los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados.

La obtención del Certificado de Elevación (CE) es un requisito establecido por la Junta de Planificación para proyectos nuevos y mejoras sustanciales en áreas de peligro a inundación. El mismo provee información sobre elevaciones de piso y de terreno y otros, con el propósito de comparar con el nivel de inundación base y determinar si procede un ajuste en el seguro de inundación. El certificado desempeña un papel crucial al determinar las primas de seguro y respaldar solicitudes de modificaciones a los Mapas de Zonas de Peligro a Inundación adoptados por la Junta de Planificación. Además, este certificado determina el cumplimiento de la estructura con las regulaciones y normativas relacionadas con las áreas especiales de peligro a inundación en Puerto Rico.

Es responsabilidad de la Oficina de Permisos Municipal u Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) verificar que dicho documento haya sido debidamente completado de acuerdo con la Guía para la Preparación del Certificado de Elevación de la Junta de Planificación.

Subsecuentemente, la Junta de Planificación adoptó en reunión del 15 de septiembre de 2021, la Guía para la Preparación de Certificados de Elevación con el propósito de establecer procesos estandarizados en la elaboración del certificado de elevación.

Resolución JP-2024-003
Página 2

La implementación del Formato FF-206-FY-22-152 tiene como objetivo principal asegurar una gestión eficiente y precisa de las regulaciones de zonas inundables en el territorio de Puerto Rico.

Los Municipios Autónomos con Oficinas de Planificación y Permisos, la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) y las Comunidades Participantes realizarán una revisión exhaustiva del contenido del Certificado de Elevación y certificarán su precisión según su mejor conocimiento. Asimismo, deberán ejercer su criterio para identificar y describir las correcciones necesarias, particularmente en la Sección G, titulada "Community Information", que comprenden las subsecciones G1 a G11.

Así las cosas, se deroga la Resolución JP-2021-335 del 16 de septiembre de 2021 y se adopta la Guía para la Preparación de Certificados de Elevación en Puerto Rico, conforme a la nueva Forma FF-206-FY-22-152.

La Junta de Planificación de Puerto Rico en reunión del 24 de julio de 2024 resuelve sustituir la Forma 086-0-33 por la nueva Forma FF-206-FY-22-152 para la certificación de elevaciones en Puerto Rico.

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 para la Preparación de Certificados de Elevación en Puerto Rico en su versión revisada.

NOTIFÍQUESE: A las partes cuyos nombres se mencionan a continuación: Comunidades Participantes del Programa Nacional del Seguro Inundación, Municipios Autónomos con Oficina de Permisos, 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). La misma deberá incluirse en el portal de la Junta de Planificación.

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

JULIO LASSUS 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

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

Edgardo Vázquez Rivera
Secretario

I. BASE LEGAL

La Junta de Planificación de Puerto Rico es la Agencia Estatal Coordinadora del Seguro de Inundación de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), de acuerdo con lo establecido en el Título 44 del Código Federal de Regulaciones y en virtud de las facultades otorgadas por la Ley Núm. 3 del 27 de septiembre de 1961, enmendada, conocida como la "Ley para el Control de Edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundaciones". Asimismo, se rige por lo dispuesto en la Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, enmendada, conocida como "Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico" ("Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico" y la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico" (Ley Núm. 38 de 30 de junio de 2017, enmendada), además de cumplir con las regulaciones establecidas por el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones de FEMA, que se detallan en la parte 44 del Código de Regulaciones Federales (CFR), Sección 60.3 (d & e), y secciones pertinentes del Subcapítulo B relativas al Programa.

II. TRANSFONDO HISTÓRICO Y PROPÓSITO

La Junta de Planificación de Puerto Rico, a través del Reglamento de Áreas Especiales de Peligro a Inundación, ha adoptado el Certificado de Elevación proporcionado por FEMA (revisado). Este certificado, originalmente destinado al ajuste de la tarifa del seguro de inundaciones, ofrece información detallada sobre las elevaciones de la estructura y del terreno, entre otros datos. Su propósito es comparar estos datos con el nivel de inundación base de los mapas de inundación regulatorios adoptados por la Junta de Planificación para determinar el cumplimiento con la normativa vigente para áreas sujetas a regulación de inundaciones. Es un requisito que este certificado sea firmado y certificado por un Agrimensor licenciado o un profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico. La presentación de este Certificado es obligatoria para la evaluación y aprobación de un permiso de construcción que ubique la estructura en una zona inundable regulatoria.

El propósito fundamental de estas guías es el siguiente:

1. **Proporcionar Orientación:** Suministrar a los agrimensores o ingenieros profesionales debidamente autorizados para ejercer la agrimensura en Puerto Rico un documento que establezca directrices generales claras y concisas.
2. **Establecer Procedimientos:** Definir los procedimientos esenciales para certificar estructuras identificadas en áreas especiales de peligro a inundación, asegurando la

recopilación y utilización de los datos de campo necesarios para llevar a cabo evaluaciones precisas.

3. **Cumplir con Requisitos Legales y Regulaciones:** Garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes relacionadas con las mejores prácticas en la gestión de áreas inundables.

4. **Orientación a Entidades Relevantes:** Brindar orientación a las Oficinas de Permisos Municipales, Comunidades Participantes, los Consorcios de Planificación y la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe) en relación con el contenido del certificado de elevación y destacar la importancia de su revisión, en conformidad con la Resolución JP-ABFE-02 del 3 de octubre de 2018 o posteriores resoluciones.

III. CERTIFICADO DE ELEVACIÓN (FORMA FEMA VIGENTE)

A. SECCIÓN A – INFORMACIÓN DE LA PROPIEDAD

Los incisos de esta sección deben ser llenadas. Al no aplicar con el inciso se debe escribir "N/A" de no poder hacerlo, favor de indicar la razón en la sección D en la parte de comentarios.

A1: Nombre del propietario(a) de la estructura

- Nombre del propietario(a) de la estructura según escritura u otro documento legal.
- En caso de una nueva estructura aún no construida, ingresar nombre del propietario(a) de la misma, si este es diferente al del solar y añadir el siguiente mensaje al lado del nombre (Ver comentarios sección F).
 - Explicar en sección F, diferencia de propietario.
- En caso de un contrato de arrendamiento, se ingresa el nombre del dueño legítimo de la estructura y añadir el siguiente mensaje al lado del nombre (Ver comentarios sección F).
 - Explicar en sección F, acuerdo legal entre ambas partes.

A2: Dirección de la estructura

- Entrar dirección física de la estructura, la siguiente información se considera inválida:
 - Dirección física del propietario si este no reside en la estructura.
 - Dirección física del arrendado, de haber un contrato de arrendamiento.

- Dirección postal o física del proponente, empresario, agrimensor, o cualquier otra persona o entidad autorizada por el dueño para realizar trámites relacionados a la propiedad.

A3: Descripción de la Propiedad. (Para Puerto Rico)

- Entrar número de catastro de la propiedad según el Centro de Recaudación de Impuestos Municipales () y/o según consta en la escritura.

A4: Uso de la estructura

- El profesional deberá indicar el tipo de estructura según las definiciones de estas guías y el Reglamento de Áreas Especiales de Peligro a Inundación, Reglamentación Núm. 13, vigente; de ser necesario se podrá dar más información en los comentarios de la Sección D de este formulario.

A5: Latitud / Longitud

- El profesional deber indicar las coordenadas donde ubica la estructura en el caso de Puerto Rico e Islas Vírgenes se utiliza la Proyección Conforme Cónica Lambert con dos paralelos standard, teniendo los siguientes parámetros para el NAD 83.
 - Decimal- ej. (39.5043525, -110.7585678), utilizar al menos seis espacios decimales.
 - Grados, minutos, segundos- ej. (39° 30' 15.5"), utilizar al menos dos espacios decimales en los segundos.
- Las longitudes provistas deberán ser al menos con siete (6) lugares decimales; utilizando el sistema oficial para Puerto Rico. La Junta de Planificación sugiere que las coordenadas utilicen de referenciadas al frente de la estructura o contador de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados.

Nota: Es importante que esta sección consista y cumpla con la Ley Núm. 184 de 10 de noviembre de 2014 para el cumplimiento el Sistema de Coordenadas Planas Estatales utilizando el método de la Proyección Conforme Cónica Lambert y el "North American Datum of 1983".

- Además, se pueden proporcionar detalles adicionales y especificaciones conforme a lo establecido en el Reglamento Conjunto, vigente según la Regla 2.1.6 – Sistemas de Coordenadas Planas Estatales.
- El agrimensor, deberá marcar la casilla "Sí" en la Sección D.

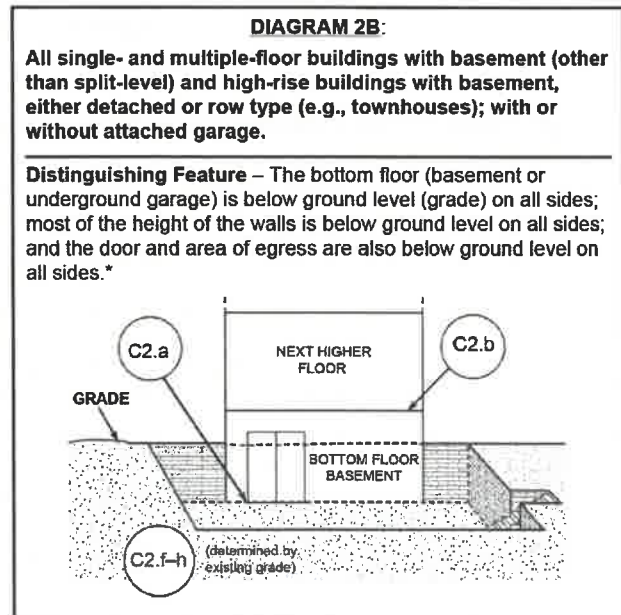
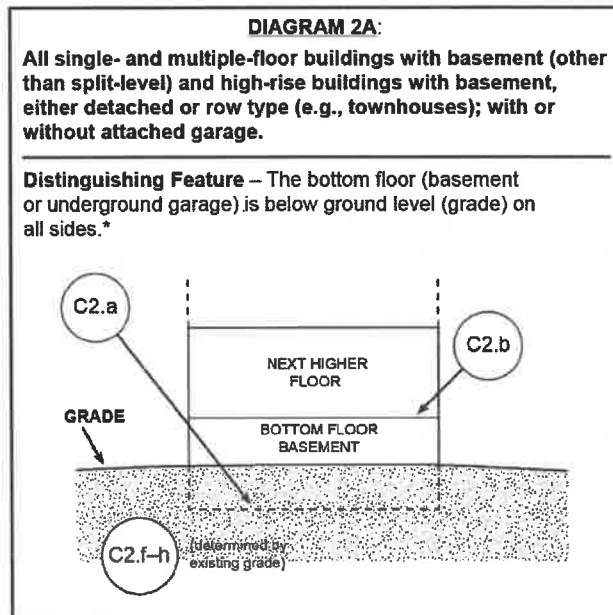
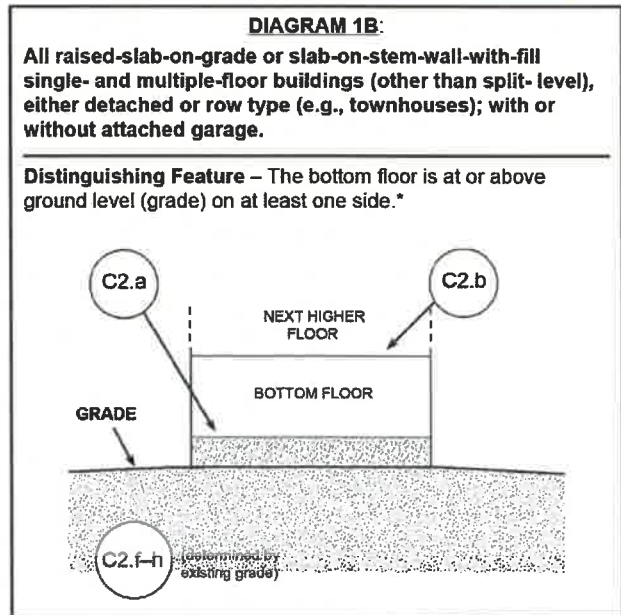
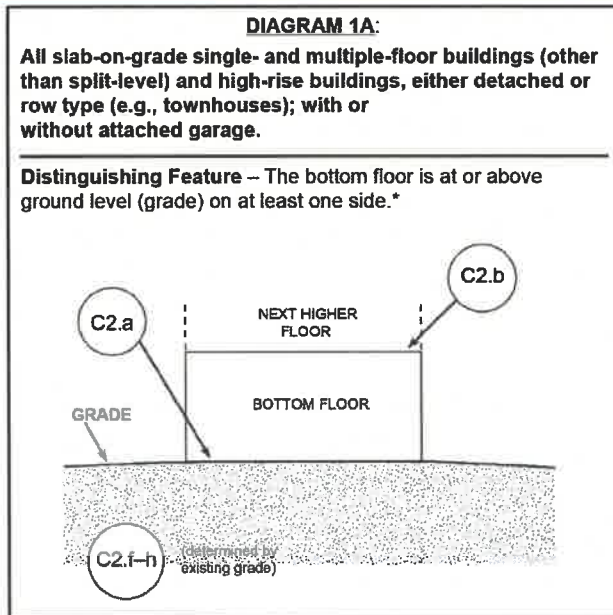
A6: Fotografías

- El dueño o su representante autorizado debe proporcionar al menos dos (2), y cuando sea posible cuatro (4), fotografías que muestren cada lado de la estructura tomadas dentro de 90 días a partir de la fecha de certificación. Las fotografías deben mostrar la estructura completa, incluyendo la cimentación, en la medida de lo posible. Además, cuando corresponda, proporcionar una fotografía de la cimentación que muestre un ejemplo representativo de las aberturas o ventanillas de inundación (cuando aplique). Todas las fotografías deben estar en color y medir al menos 3"x3". Se aceptan fotografías digitales. Las oficinas de permisos podrán solicitar fotografías adicionales para mostrar detalles adicionales sobre las características de la estructura.
- En el área indicada como "Photo One Caption" deberá indicar si es Frontal, lateral derecha, lateral izquierda, posterior, aberturas, impermeabilidad y deberá indicar la fecha en que se tomó.
- De no haber estructura, debido a una nueva construcción:
 - Fotos del solar
 - Fotos de la página de plano donde se tomó la elevación si la misma fue tomada de los dibujos.

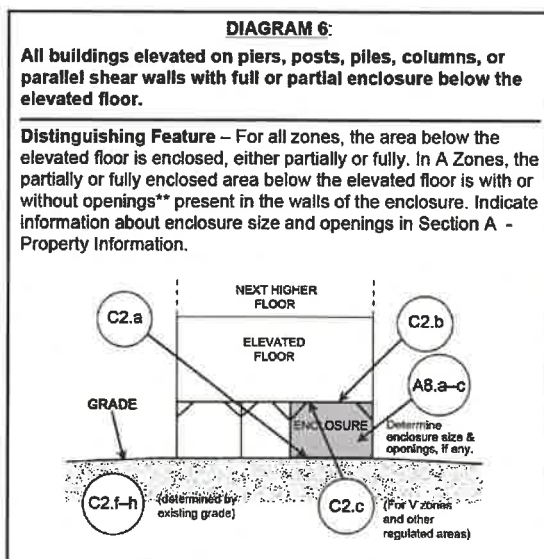
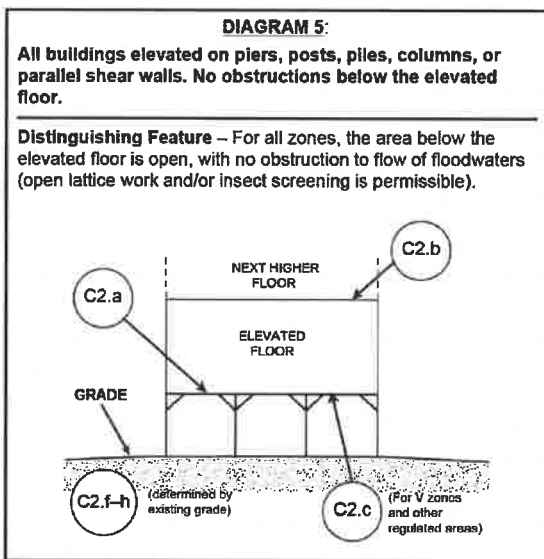
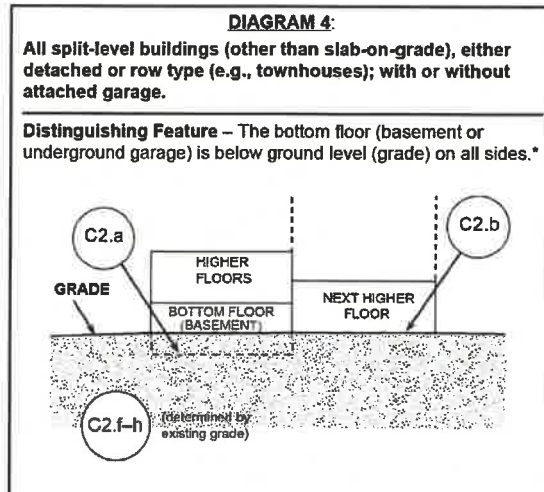
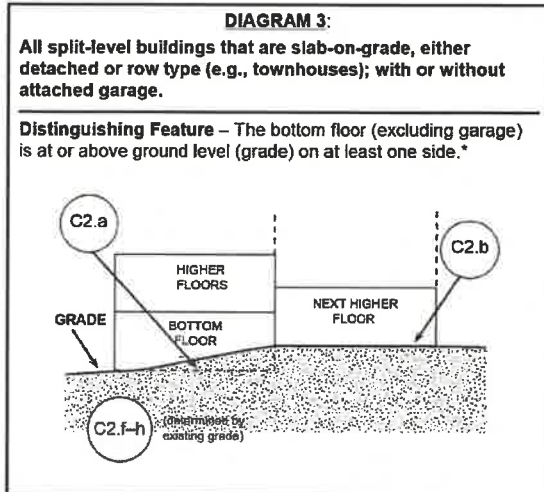
A7: Selección de Diagrama de la Estructura

- Seleccionar el Diagrama de Estructura (que se muestra en Lista de Diagramas) que mejor represente la estructura. Luego, ingresar el número de diagrama y utilizar el diagrama para identificar y determinar las elevaciones apropiadas solicitadas en los incisos C2.a-h.
- Si no está seguro del diagrama correcto, seleccionar el diagrama que se asemeje más a la estructura que se está certificando.

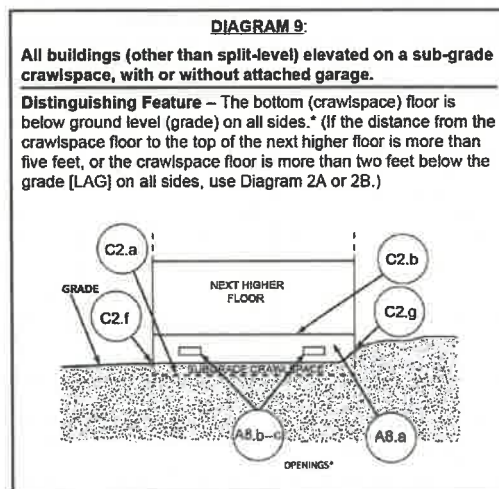
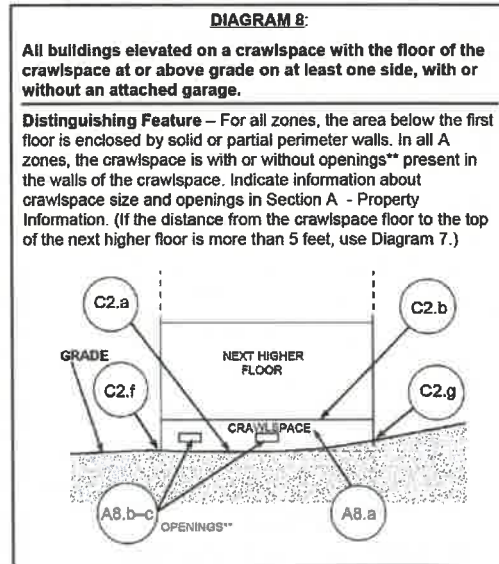
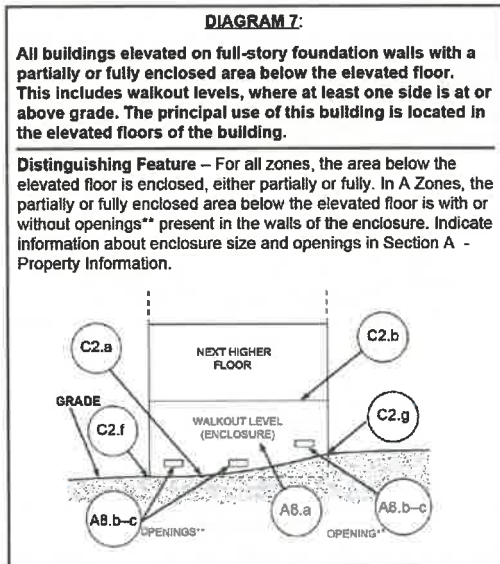
DIAGRAMAS DE LAS ESTRUCTURAS PARA A7



Nota: Un piso que está por debajo del nivel del suelo (cota de terreno) en todos sus lados se considera un sótano, incluso si el piso se utiliza para fines habitables, como una oficina, garaje, taller, etc



Nota: Una "abertura" es una abertura permanente que permite el libre paso del agua automáticamente en ambas direcciones sin intervención humana. Según el NFIP, se requiere un mínimo de dos aberturas para cerramientos o espacios de arrastre. Las aberturas deben proporcionar un área neta total de no menos de una pulgada cuadrada por cada pie cuadrado del área cerrada, excluyendo cualquier reja, persiana u otras cubiertas de la abertura. Alternativamente, se debe presentar una Certificación de Aberturas Ingenierizadas para documentar que el diseño de las aberturas permitirá la igualación automática de las fuerzas hidrostáticas de inundación en las paredes exteriores. Una ventana, una puerta o una puerta de garaje no se considera una abertura; las aberturas pueden instalarse en las puertas. Las aberturas deben estar en al menos dos lados del área cerrada. Si un edificio tiene más de un área cerrada, cada área debe tener aberturas para permitir la entrada directa del agua de inundación. La parte inferior de las aberturas no debe estar a más de 1.0 pie por encima del nivel exterior o interior más alto inmediatamente debajo de la abertura. Para obtener más orientación sobre las aberturas, consulte el Boletín Técnico 1 del NFIP.



Nota: Una "abertura" es una abertura permanente que permite el libre paso del agua automáticamente en ambas direcciones sin intervención humana. Según el NFIP, se requiere un mínimo de dos aberturas para cerramientos o espacios de arrastre. Las aberturas deben proporcionar un área neta total de no menos de una pulgada cuadrada por cada pie cuadrado del área cerrada, excluyendo cualquier reja, persiana u otras cubiertas de la abertura. Alternativamente, se debe presentar una Certificación de Aberturas Ingenierizadas para documentar que el diseño de las aberturas permitirá la igualación automática de las fuerzas hidrostáticas de inundación en las paredes exteriores. Una ventana, una puerta o una puerta de garaje no se considera una abertura; las aberturas pueden instalarse en las puertas. Las aberturas deben estar en al menos dos lados del área cerrada. Si un edificio tiene más de un área cerrada, cada área debe tener aberturas para permitir la entrada directa del agua de inundación. La parte inferior de las aberturas no debe estar a más de 1.0 pie por encima del nivel exterior o interior más alto inmediatamente debajo de la abertura. Para obtener más orientación sobre las aberturas, consulte el Boletín Técnico 1 del NFIP.

A8: Para estructura con “crawlspase” o “enclosure” (Figura A y B)

- Esta sección se refiere a información relacionada con una edificación, tanto para el espacio debajo de la edificación (crawlspase) como el cerramiento (enclosure). Se evalúa el cumplimiento de ciertos requisitos de mitigación de inundaciones y se utiliza para determinar la capacidad de una estructura para resistir inundaciones.
- A8.a. Se refiere al espacio debajo del piso más bajo de un edificio, ya sea un sótano o una estructura similar. Este espacio puede variar en área y se mide desde el exterior del sótano o recinto. Es importante tener en cuenta que esta área puede estar presente en ciertas edificaciones y no en otras, y su tamaño se utiliza para propósitos específicos

Se deberá proporcionar el área en pies cuadrados del espacio que esta debajo del piso o loza más bajo de la estructura elevada, ya sea que cuente o no con aberturas o ventanillas para el desagüe de las aguas de inundación. Medir desde el exterior del espacio del sótano o recinto. Ejemplos de edificaciones elevadas construidas con espacio debajo del piso y recinto(s) se muestran en los Diagramas 2A, 2B, o 9 para una estructura construida con espacio debajo del piso que esté por debajo del nivel del terreno en todos los lados. Si no hay espacio debajo del piso o recinto, ingresar "N/A" en las Secciones A8.a-f. Importante de no aceptar N/A no coloque cero (0) déjelo en blanco y explique en la sección D que no aplica. No se deben dejar en blanco los campos o espacios en el formulario de esta forma evitamos malas interpretaciones

Notas:

1. Un piso que esté debajo de la rasante “ground level (grade)” en todos sus lados se considera un sótano aún si se utiliza para propósito de oficina, garaje, etc.
2. Un “opening” es considerado como una abertura permanente que permite el paso libre de agua en cualquier dirección sin la intervención de una persona.
3. Bajo el NFIP, un mínimo de una (1) abertura en dos (2) lados diferentes es requerido para los espacios cerrados “enclosures” o “crawlspase”. Las aberturas proveerán un área neta total no menos de una (1) pulgada cuadrada por cada pie cuadrado del área.

4. Alternativamente, un "Engineered Flood Openings Certification" o una evaluación basada en el ICC, debe ser sometida como documentación del diseño de la abertura de ecualización automática de inundación en paredes exteriores.
5. Si un edificio tiene más de un (1) área cerrada, cada área debe tener aberturas de ecualización para el paso de la inundación.
6. La altura de la de la abertura de ecualización no debe ser más alta un (1) pie por encima de la rasante del terreno. o "ground level". Para más información puede ver el NFIP Technical Bulletin 1.

Figura A: Ejemplos aberturas



A9: Para estructura con garajes adjuntos

- El profesional deberá incluir garajes que formen parte de la estructura como presenta la Figura B.
- Deberá proveer los pies cuadrados del garaje con o sin aberturas de inundación. Tomar las medidas desde afuera del garaje. En el caso de no tener estos garajes adjuntos se deberá indicar con las siglas N/A en los incisos A9 a-f. Importante de no aceptar N/A no coloque cero (0) déjelo en blanco y explique en la sección D que no aplica.
- Indique si hay por lo menos una abertura permanente contra inundaciones. Esta no debe ser más alta un (1) pie por encima de la rasante del terreno o "ground level". Las mismas deben estar por lo menos dos paredes exteriores del garaje adjunto identificado en A9.a. Si el garaje no tiene aberturas permanentes contra inundaciones, o si ninguna de las aberturas está dentro de 1.0 pie sobre el grado adyacente, ingrese "N/A" en los ítems A9.c-f. Si no hay garaje adjunto, introduzca "N/A". Importante de no aceptar N/A no coloque cero (0) déjelo en blanco y explique en la sección D que no aplica. Para más información puede ver el NFIP Technical Bulletin 1.

- Las aberturas proveerán un área neta total no menos de una (1) pulgada cuadrada por cada pie cuadrado del área.
- Alternativamente, un "Engineered Flood Openings Certification" o una evaluación basada en el ICC, debe ser sometida como documentación del diseño de la abertura de ecualización automática de inundación en paredes exteriores.

Figura A: Ejemplos garajes adjuntos



SECCIÓN B – MAPAS SOBRE TASAS DEL SEGURO DE INUNDACIÓN (FIRM)

Los incisos de esta sección deben ser completados. Al no aplicar con el inciso se debe escribir "N/A" de no poder hacerlo, favor de indicar la razón en la sección D en la parte de comentarios.

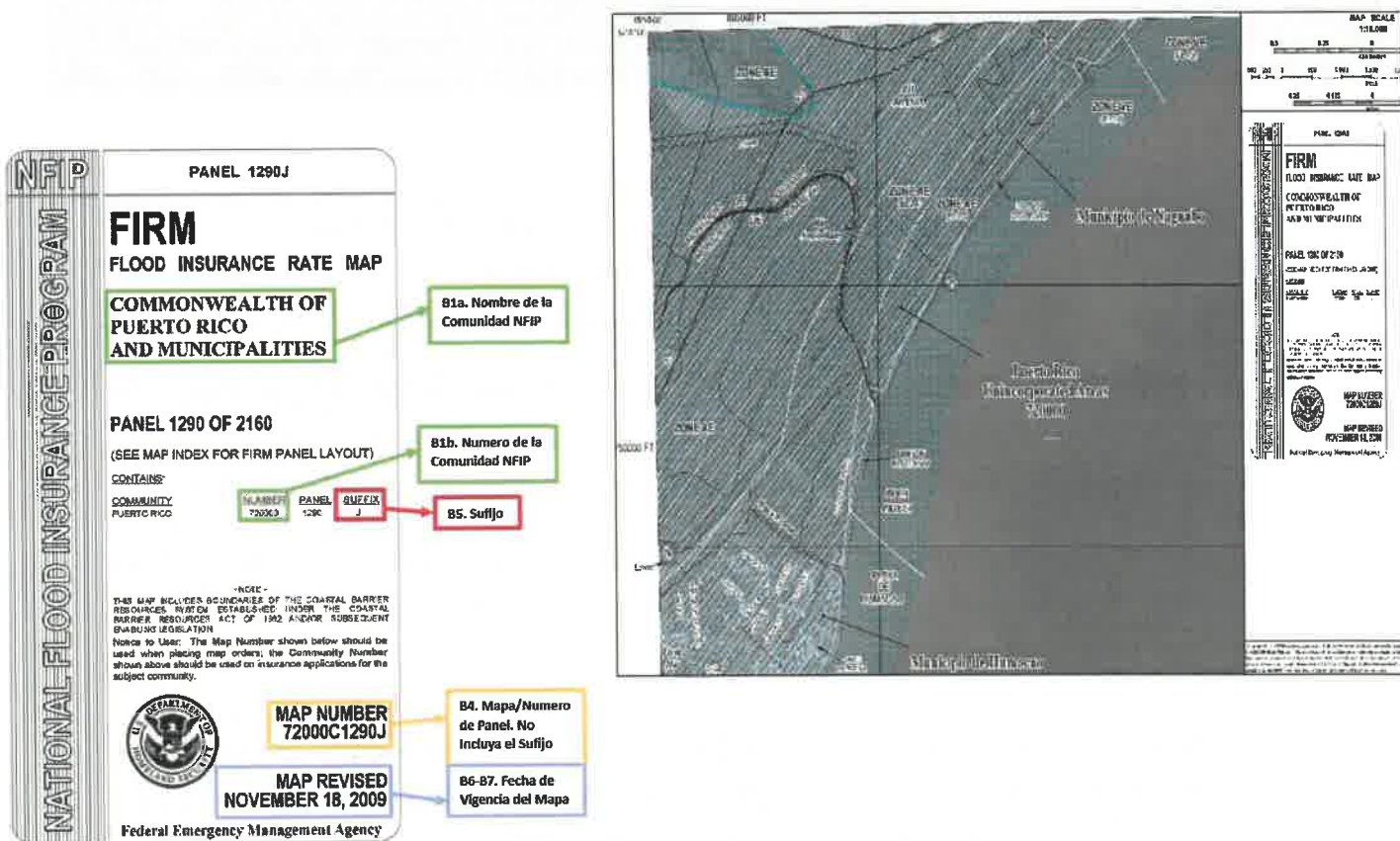
- El Certificado de Elevación debe completarse utilizando el Estudio del Seguro de Inundaciones (FIS, por sus siglas en inglés) y los Mapas de Inundaciones Regulatorias (FIRM) de la Junta de Planificación de Puerto Rico vigente al momento de la certificación.
- La información de la Sección B se obtiene al revisar el *Flood Insurance Study (FIS)* y el panel del *FIRM* donde se encuentra ubicado el edificio o estructura.
- Para acceder a los datos actualizados del FIS y el FIRM, debe visitar el sitio web de la Junta de Planificación o FEMA en <https://msc.fema.gov/portal/home> o comunicarse directamente con la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Guías para la preparación de Certificados de Elevación en Puerto Rico.

- En caso de que FEMA haya emitido una Carta de Enmienda de Mapa (LOMA), Carta de Enmienda de Mapa basada en Relleno (LOMR-F) o Carta de Enmienda de Mapa (LOMR), se requiere proporcionar la fecha de la carta y el número de caso en el área de Comentarios de la Sección D o Sección G, según sea pertinente.
- Si el mapa en vigencia en el momento de la construcción difiere del FIRM actual, y se dispone de información del mapa anterior relacionada con el edificio, se debe suministrar dicha información en el área de Comentarios de la Sección D.

Nota: Es importante tener en cuenta que en Puerto Rico se utilizan los datos de los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados por FEMA, adoptados por la Junta de Planificación el 18 de abril de 2018, posterior a los huracanes Irma y María en el año 2017 ([Mapa de Niveles de Inundación Base Recomendados - \(pr.gov\)](http://www.pr.gov)). Esta información se incluirá en el espacio de comentarios de la **Sección D**, siendo considerada como la mejor información disponible. Para obtener información adicional, se sugiere ponerse en contacto con la oficina de pe

Figura C: Ejemplo Mapa FIRM



B1: Nombre & número de la comunidad participante.

- El nombre y número de las comunidades participantes son:
 - **Bayamón** – número de comunidad: 720100
 - **Carolina** – número de comunidad: 720102
 - **Guaynabo** – número de comunidad: 720034
 - **Ponce** – número de comunidad: 720101
- Para los otros 74 municipios restantes es:
 - **Commonwealth of Puerto Rico** – número de comunidad: 720000

B2: Nombre del Municipio

- Indicar el nombre del municipio de acuerdo con la sección A2.

B3. Estado

- Puerto Rico

B4: Número de Panel

- Según el mapa FIRM, tiene diez caracteres.
 - Ej. Panel 72000C1290 - (Figura C)

B5: Sufijo

- Según el mapa FIRM
 - Ej. Sufijo J - (Figura C) (Es la letra al final del número del panel)

B6: Fecha “Index” FIRM

- Indica la fecha efectiva o la fecha de revisión del mapa que se muestra en El Índice del FIRM
 - Para Puerto Rico favor ver el Índice del FIRM vigente. Se puede buscar en el portal FEMA Flood Map Service Center.

B7: Fecha efectiva-revisada del FIRM Panel

- Indica la fecha efectiva o la fecha de revisión del mapa que se muestra en el panel del FIRM.

- Si el área donde se encuentra el edificio fue revisada por una LOMR, incluye la fecha efectiva de la LOMR y el número de caso de la LOMR en el área de comentarios de la Sección D.
 - Ej. Map Revised November 18, 2009- (Figura C)

B8. Zona de Inundación

- Zona de inundación según mapa FIRM vigente
 - Incluir todas las zonas de estar localizada en múltiples zonas.
 - Para la descripción de las zonas ver Sección: Terminología inciso 11

B9: Elevación de Inundación Base

- Utiliza el FIS adecuado o el panel del FIRM para localizar la propiedad e ingresa la elevación base de inundación (BFE) o la profundidad base de inundación al décimo de metro más cercano, en Puerto Rico. Si el edificio está en más de una zona de inundación en el Elemento B8, lista todos los BFE que apliquen. De no estar disponible el BFE en el FIS o en el FIRM favor de colocar N/A. Si el BFE se obtuvo de un estudio H-H puede colocar el mismo.

B10: Se indica la fuente de información utilizada en el encasillado B9.

- Seleccionar fuente de información del BFE
 - FIS
 - FIRM
 - Determinada por la comunidad
 - Otra, esta última tiene que ser especificada y deberá incluir documentación del estudio, entidad que lo produjo y fecha del estudio.

B11: "Datum" utilizado para la elevación base de inundación (BFE), en B9

- Seleccionar datum para Puerto Rico:
 - Mean Sea Level, MSL

B12: ¿Estructura está localizada en Otra Área Protegida (OPA) o "Coastal Barrier Resources System" (CBRS)?

- Contestar (si o no)
 - De ser afirmativa indicar:
 - Fecha de designación

- Localización [OPA o CBRS]
- Se puede verificar en el portal U.S. Fish & Wildlife Service

B13: Límite de Acción Moderada de la Ola (LiMWA)

- Indica si el edificio está ubicado en la zona de marejada ciclónica o Límite de Acción Moderada de la Ola (LiMWA) (Ver Resolución de la Junta JP-ABFE-01 y 02 sus respectivas extensiones).
 - ✓ Si el LiMWA no se muestra en el FIRM favor de marcar no.
 - ✓ Si el LiMWA se muestra en el ABFE favor indicarlo en los comentarios Sección D bajo Comentarios.

SECCIÓN C – INFORMACIÓN SOBRE ELEVACIÓN DE LA ESTRUCTURA

- La Sección C debe completarse si el edificio se encuentra en cualquiera de las Zonas AE, AH, A (con BFE), VE, A, AH/AO o A99. El Reglamento de Planificación Numero 13, requiere que toda estructura dentro de una zona inundables regulatoria complete el Certificado de Elevación como parte del proceso de permiso por lo que en caso de duda debe contactar la oficina de permiso correspondiente. La Sección C también puede ser completada por razones de seguro. Además, se debe completar la Sección C si este certificado está siendo utilizado para respaldar una solicitud de LOMA, CLOMA, LOMR-F, o CLOMR-F.
- En caso de que algún campo no sea aplicable a la estructura, se debe ingresar "N/A" (no aplicable). En caso de que no sea posible, se solicita que proporcione una explicación detallada en la Sección D, específicamente en la parte destinada a los comentarios.

C1: Elevaciones en la sección C basadas en:

- ✓ Planos de Construcción (Construction Drawings)
 - Estructura no existente (hay diseño, pero no se ha comenzado construcción).
 - Colocar foto de la hoja utilizada, que muestra la elevación en la sección de fotografías.
 - **Proponente deberá someter un certificado de elevación al finalizar la construcción de esta.**
- ✓ Edificio en Construcción (Building Under Construction)
 - Construcción en proceso.
 - **Proponente deberá someter un certificado de elevación al finalizar la construcción de esta, según definido en la Sección 13.02 del Reglamento sobre Áreas Especiales a Peligro de Inundación Núm 13, vigente.**

- ✓ Construcción Terminada (Finished Construction)
 - Aplica a estructuras existente.
 - Aplica a nueva construcción, ya finalizada.

Nota: Si el edificio está en construcción, se deben incluir solo las elevaciones que puedan ser medidas en los Secciones C2.a-h. Utilice el área de Comentarios de la Sección D para proporcionar elevaciones obtenidas de los planos o dibujos de construcción. Seleccione "Construcción Terminada" solo cuando se hayan instalado todos los equipos de Maquinaria y Equipos (M&E), como calderas, calentadores de agua, aires acondicionados y ascensores, y cuando se haya completado el trabajo de nivelación alrededor del edificio.

C2: Elevaciones:

- ✓ Esta sección debe ser completada por un **agrimensor o ingeniero certificado para ejercer la agrimensura**.

- ✓ Esta sección es obligatoria para las zonas AE, AH, A99 o A (con BFE) y para zonas VE

- ✓ Completar C2a-h, siempre, aunque la estructura se ubique en zona A (sin BFE) o AO.

- ✓ Complete C2a-h de acuerdo con el diagrama de la estructura (ver A7).

- ✓ Introduzca las elevaciones a la décima de metro más cercana; si los datos se miden a la centésima más cercana, redondee a la décima más cercana.

- ✓ Especificar lo siguiente:
 - **Requerimiento de Estudio de Campo:** Se debe llevar a cabo un estudio de campo para recopilar información sobre las elevaciones de un edificio. Este estudio implica medir y registrar varias elevaciones específicas.

 - **Identificación de Puntos de Referencia (Bechmark):** La mayoría de las redes de control geodésico asignan un código único a cada punto de referencia. Por ejemplo, el Servicio Geodésico Nacional utiliza el Identificador Permanente (PID) para etiquetar estos puntos. En el estudio, se debe proporcionar el PID o cualquier otro código único asignado al punto de referencia utilizado como base.

- **Especificación del Datum Vertical:** También se debe indicar el datum vertical utilizado para establecer las elevaciones de los puntos de referencia. Es importante que todas las elevaciones registradas, incluyendo las del edificio, se basen en el mismo datum que se usó para determinar la Línea de Inundación Base (BFE, por sus siglas en inglés).
- El **Puerto Rico Vertical Datum de 2002 (PRVD02)** es un datum de elevación utilizado en Puerto Rico. El PRVD02 se estableció con el objetivo de mejorar la precisión y la consistencia en la medición de altitudes y elevaciones en Puerto Rico. Se basa en observaciones más actualizadas y tecnología geodésica moderna, lo que lo hace más preciso que su predecesor, el PRVD.
- **Conversiones de Datum:** En algunos casos, el datum de la encuesta de campo puede diferir del datum usado para la BFE. En tales situaciones, se debe proporcionar información sobre la conversión realizada y el software utilizado para realizar dicha conversión. Esto se debe indicar en el área de comentarios de la sección correspondiente.
- **Subsidencia del Terreno:** Si la propiedad sufre de subsidencia del suelo (un hundimiento gradual), se deben utilizar las elevaciones más recientes de los puntos de referencia para determinar las elevaciones del edificio. Sin embargo, es importante destacar que la BFE no debe ser ajustada incluso en casos de subsidencia.
- **Precisión de las Mediciones:** Las elevaciones deben ser registradas con una precisión de una décima de pie (o una décima de metro, en el caso de Puerto Rico). Si los datos se miden con mayor precisión (hasta el centésimo), se deben redondear a la décima más cercana.

Nota: Debe estar en cumplimiento con la Ley Núm. 184 de 10 de noviembre de 2014 "Ley para adoptar el Sistema de Coordenadas Planas Estatales de Puerto Rico" en el Artículo 2. - Certificación de Ubicaciones o Posiciones Geográficas.

Ley Núm. 184 de 10 de noviembre de 2014

Artículo 2. Certificación de Ubicaciones o Posiciones Geográficas.

Toda ubicación o posición geoespacial que se presente ante las agencias, instrumentalidades y municipios del Estado Libre Asociado de Puerto Rico deberá cumplir con una de las siguientes alternativas:

a) En el caso de la ubicación de estructuras, edificaciones o construcciones deberá estar certificada por un profesional autorizado, de acuerdo con lo establecido en la Ley Núm. 173 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como "Ley de la Junta Examinadora de Ingenieros, Arquitectos, Agrimensores y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico".

b) En el caso de estudios, investigaciones o evaluaciones de naturaleza técnica o científica, deberá estar acompañada de un documento debidamente juramentado por la persona que lo presenta, en el cual se incluya por lo menos la siguiente información: (i) Equipo de mensura utilizado, o sea si es un equipo del sistema de posicionamiento global o un equipo convencional, así como la marca, modelo y precisión máxima del equipo.

(ii) Sistema Geodésico de Referencia o "Datum" y GEOIDE utilizado al momento de hacer la medición, al igual que la fecha y hora exacta.

(iii) Tiempo requerido en tomar la medición, expresado en horas: minutos: segundos o en la forma establecida por reglamentación.

Todas las agencias, instrumentalidades y municipios del Estado Libre Asociado de Puerto Rico ante las cuales haya que presentarse una certificación sobre la ubicación o posición geoespacial de una estructura, propiedad, proyecto, desarrollo, estudio científico o técnico, adoptarán el documento o formulario uniforme preparado por la Oficina para tales propósitos. Mediante dicho documento o formulario uniforme para todas las entidades públicas se dispondrá referente a los métodos de certificación de ubicación o posición establecidos en los incisos (a) y (b) de este Artículo.

C2a: Elevación de la parte superior del piso más bajo (Figura D, F).

- Ingresa la elevación medida en la parte Superior del piso más bajo (excluyendo el garaje adjunto) indicado en el diagrama de la estructura (ver A7). Para edificios elevados sobre un espacio de acceso, según los Diagramas de Edificación 8 y 9, ingresa la elevación más baja del piso del espacio de acceso en C2a, independientemente de si tiene aberturas permanentes para inundaciones (aberturas para el flujo de agua).
- Se consideran: "Basement", "Crawlspace" o "Enclosure floor".

C2b: Elevación de la parte superior del piso próximo más alto (Figura D).

- Para los Diagramas de Edificación 2A a 9 en cualquier zona de inundación ingresa la elevación medida en la parte superior del siguiente piso más alto (excluyendo el garaje adjunto) indicado en el diagrama de la estructura (ver A7). Si el edificio tiene más de dos pisos o niveles para medir, como aquellos con múltiples pisos o recintos de varios niveles, ingresa las elevaciones adicionales medidas y las descripciones de los pisos en los Comentarios de la Sección D y aclara qué pisos se ingresan en C2a y C2b.

Figura D: Ejemplo de Estructura para inciso C2a y C2B



C2c: Parte inferior del miembro estructural horizontal más bajo (Figura E y F)

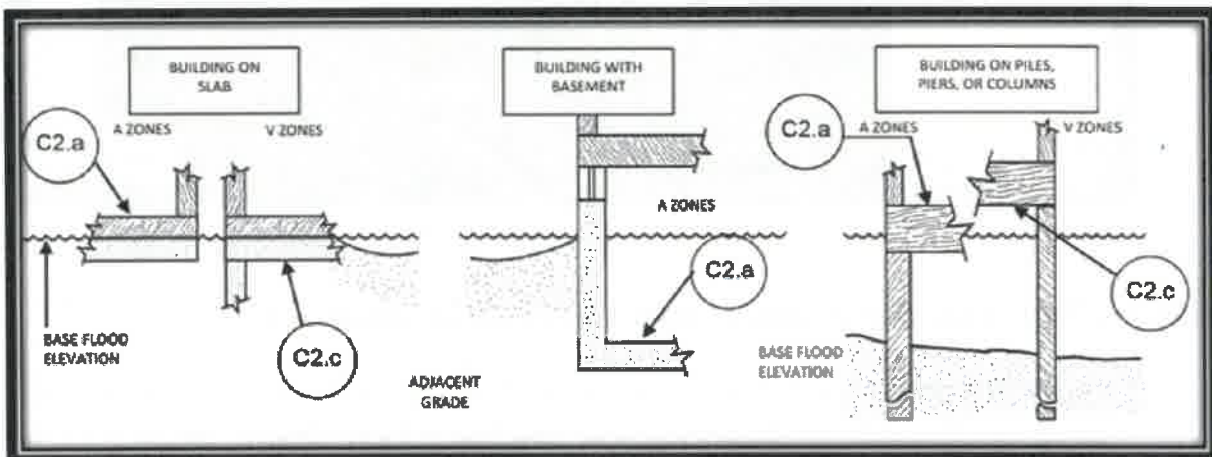
- Para cumplimiento con regulaciones de manejo de inundaciones, se requiere esta elevación para todos los diagramas de la Estructura 5 y 6 en Zonas V, en áreas hacia el mar del Límite de Acción Moderada de la Ola (LIMWA), y en otras áreas reguladas por peligros de inundaciones costeras.

- Ingresa la elevación medida en la parte inferior del miembro estructural **horizontal** más bajo del piso indicado en el diagrama de la estructura (ver A7). Esta elevación se puede ingresar para todos los diagramas de la Estructura 5 y 6 en cualquier zona de inundación.
- Para los diagramas de la Estructura que no sean 5 y 6 (si corresponde), ingresa la elevación C2.c como se indica en la figura F. Si este inciso no aplica al edificio, ingresa "N/A".

Figura E: Ejemplo de Estructura para inciso C2a y C2c



Figura F: Ejemplos para incisos C2a y C2c



C2d: Garajes adjuntos (Parte superior del piso figura G y B)

- Si hay un garaje adjunto, ingresa la elevación más baja del tope de la losa del garaje adjunto. (los garajes adjuntos no se muestran en los diagramas de estructuras)

Figura G: Ejemplo de Estructura para inciso C2d



C2e: Elevación más baja de equipos (Figura H)

- Ingresar la elevación más baja de la plataforma, piso o nivel de terreno que soporta los equipos o maquinarias (M&E): eléctricos, de calefacción, ventilación, plomería, aire acondicionado y otros servicios públicos que atienden al edificio, los cuales pueden estar ubicados en un garaje adjunto o recinto, o en una plataforma de servicios públicos abierta. Ten en cuenta que se requieren elevaciones para los elementos M&E independientemente de su ubicación. Los funcionarios locales de manejo de inundaciones están obligados a garantizar que todos los nuevos elementos M&E que atiendan al edificio estén protegidos contra inundaciones. Por lo tanto, es posible que los funcionarios locales requieran que se documente la información de elevación para todos los elementos M&E, incluidos los conductos, en el Certificado de Elevación. Si el M&E está montado en una pared, pilote, etc., ingresa la elevación de la plataforma del M&E. Indica el tipo de M&E más bajo y su ubicación general (por ejemplo, en el piso dentro del garaje, en una plataforma fijada a la pared exterior) en el área de Comentarios de la Sección D o Sección G, según corresponda.

Figura H: Ejemplos de maquinaria o equipo para Sección C2e.



C2.f: Nivel más bajo del Terreno Adyacente o Rasante más bajo Adyacente (Figura I)

- En esta sección, se debe ingresar la elevación final del terreno más bajo, conocido como LAG (por sus siglas en inglés), que se encuentra junto a la estructura o edificio. Si la estructura ubica en la Zona AO deberás utilizar la elevación del terreno natural si está disponible. Además, deberás indicar claramente si la elevación corresponde al terreno natural o si se trata de un terreno elevado debido a rellenos u otras modificaciones.
- Si has utilizado la elevación del terreno natural, será necesario adjuntar la fuente de esta información, como un plano de elevaciones o cualquier documento que respalde este dato. Para aquellas estructuras que están en proceso de construcción y se encuentran en una zona de inundación, se debe ingresar la elevación LAG en el momento exacto de la medición.
- Es importante recordar que el término "terreno natural" se refiere a la superficie del suelo tal como se encuentra en su estado sin alteraciones, antes de cualquier excavación, relleno o construcción. Esto es esencial para garantizar mediciones precisas y cumplir con los requisitos relacionados con las inundaciones.

C2.g: Nivel más alto del Terreno Adyacente o Rasante más alto Adyacente (Figura I)

- En esta sección, se debe ingresar la elevación final del terreno más alta, conocido como HAG (por sus siglas en inglés), que se encuentra junto a la estructura o edificio. Si la estructura ubica en la Zona AO deberás utilizar la elevación del terreno natural si está disponible. Además, deberás indicar claramente si la elevación corresponde al terreno natural o si se trata de un terreno elevado debido a rellenos u otras modificaciones.

- Si has utilizado la elevación del terreno natural, será necesario adjuntar la fuente de esta información, como un plano de elevaciones o cualquier documento que respalde este dato. Para aquellas estructuras que están en proceso de construcción y se encuentran en una zona de inundación, se debe ingresar la elevación HAG en el momento exacto de la medición.
- Es importante recordar que el término "terreno natural" se refiere a la superficie del suelo tal como se encuentra en su estado sin alteraciones, antes de cualquier excavación, relleno o construcción. Esto es esencial para garantizar mediciones precisas y cumplir con los requisitos relacionados con las inundaciones.

Figura I: Ejemplos de Estructuras para Sección C2.f-g.



C2.h: Elevación LAG de la losa más baja del suelo, acera o patio en contacto con la cubierta o escaleras unidas estructuralmente a un edificio (Figura J)

- Ingrese la elevación LAG de la losa más baja del suelo, acera o patio junto a y en contacto directo con los soportes de la cubierta o escaleras estructuralmente unidas al edificio. Para los edificios en construcción en cualquier zona inundable, introduzca el LAG más bajo al momento de la toma de datos.

Figura J: Ejemplo de estructuras para Sección C2h.



SECCIÓN D - INFORMACIÓN DEL AGRIMENSOR, INGENIERO O ARQUITECTO CERTIFICADO

Esta parte del Certificado de Elevación solo puede ser firmada por un agrimensor licenciado o profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico.

Es importante completar todos los campos concernientes y añadir el número de licencia, sello (según este estipulado), firma, fecha, teléfono y correo electrónico en esta Sección D. Al hacerlo, está confirmando que ha hecho su mejor esfuerzo en la recopilación y análisis de la información plasmada en este documento certificado.

Utilizar el área de comentarios para incluir información de apoyo que aplique:

- ✓ Método para determinar la latitud y longitud (A5)
- ✓ Especificaciones de las aberturas (A8/A9)
- ✓ LOMA, CLOMA, LOMR-F o CLOMR-F (Número de caso y fecha efectividad)
- ✓ Conversión Datum
- ✓ Planos de elevación para el nivel del terreno natural en los incisos C2f y C2g
- ✓ Equipos de utilidades en la estructura: localización y descripción
- ✓ Otra información relevante especificada en los encasillados previos la cual por su cuestión de espacio no pudo ser incluida.

- ✓ Información de Mapa de Niveles de Inundación Base Recomendados basado en la Resolución JP-ABFE-02 del 3 de octubre de 2018/ Fecha de vigencia / zona de Inundabilidad. **Favor colocar: De acuerdo con los mapas ABFE con fecha de vigencia de 13 abril de 2018, el solar se encuentra en una zona ____ con un nivel de inundación base o profundidad de inundación base de ____.**

La Junta de Planificación solicita que cada certificado venga acompañado de la evidencia correspondiente de la cancelación de estampillas, ya sea mediante la estampilla tradicional o la Estampilla Digital Especial (EDE), según dispuesto en la Sección 11, Estampillas, de la Ley 319 del 15 de mayo de 1938, según enmendada mediante la Ley 147-2016.

Las Estampilla Digital Especial (EDE) se crea por el colegio bajo amparo de la Sección 11, Estampillas, de la Ley 319 del 15 de mayo de 2016, según enmendada por la Ley 147-2016. La finalidad de la Estampilla Digital Especial (EDE) es proporcionar un mecanismo estandarizado que incorpore funcionalidades digitales y que pueda combinarse con la Firma Digital, especialmente para aquellos profesionales que ya la posean o deseen adquirirla para sus labores profesionales. La Estampilla Digital Especial (EDE) está disponible como un sustituto de la Estampilla Tradicional, exclusivamente para el uso en trabajos realizados por profesionales cuya función no sea la de proyectista certificando planos para proyectos de construcción.

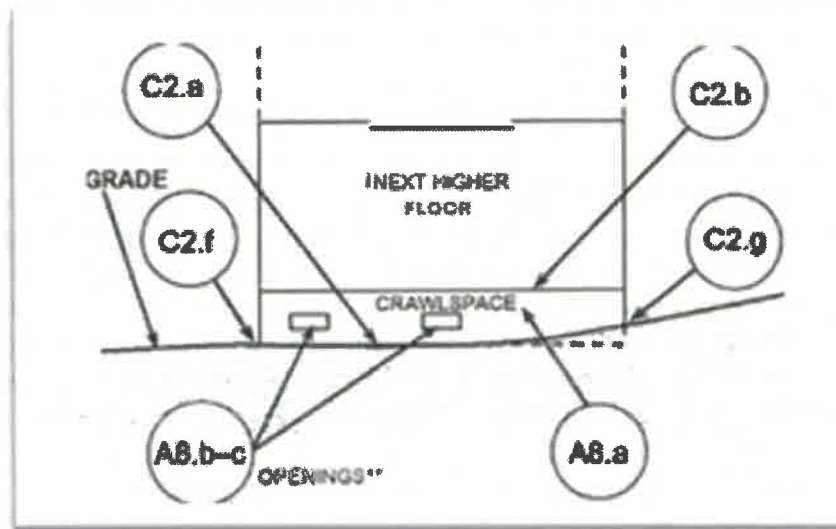
SECCIÓN E – ELEVACIONES DE ESTRUCTURAS EN ZONAS AO Y ZONA A (SIN BFE)

- ✓ Indicar si las elevaciones están basadas en planos de construcción, edificio en construcción o una construcción terminada. Si se elige cualquiera de las dos primeras opciones, se requerirá un Certificado de Elevación una vez que la construcción esté completa. Si el edificio está en proceso de construcción, únicamente deben incluirse las mediciones que se puedan determinar en las Secciones E1-E4. La opción "Construcción Terminada" se elige únicamente cuando todos los equipos y maquinarias (como calderas, calentadores de agua, bombas de calor, aires acondicionados y elevadores, junto con sus respectivos equipos) hayan sido instalados y la nivelación alrededor del edificio esté totalmente completada.
- ✓ Introduzca las elevaciones a la décima de metro más cercana.
- ✓ En caso de que las mediciones proporcionadas en las secciones E1-E4 no estén basadas en la "altura natural del terreno" (que se refiere a la superficie natural del suelo sin alteraciones por excavaciones o rellenos), se debe explicar en el área de Comentarios de la Sección F.
- ✓ En caso de que algún campo no sea aplicable a la estructura, se debe ingresar "N/A" (no aplicable). Si no es posible hacerlo, se solicita proporcionar una explicación detallada en la Sección D, específicamente en la sección de comentarios.

E1.a-b.: Se refieren a la altura del piso inferior (C2a en el diagrama de estructura aplicable) en relación con dos niveles de referencia naturales: el HAG (que es el nivel más alto de elevación natural del suelo) y el LAG (que es el nivel más bajo de elevación natural). En la Zona AO, la administración de valle inundables requiere que el piso más bajo del edificio se eleve por encima del HAG al menos hasta la misma altura que la profundidad de inundación base en el FIRM. DE acuerdo con el Reglamento #13 sección 7.01 inciso 6-a para estructuras residenciales se requiere que el piso más bajo del edificio esté 0.30 metros por encima del nivel de inundación base.

E2.: Para edificios representados en los Diagramas del 6 al 9 que cuenten con sistemas de aberturas permanentes para el drenaje en caso de inundación, entre la altura del próximo nivel de piso o el piso elevado sobre dichas aberturas (ver figura K) en relación con el HAG (el nivel más alto de la elevación natural del suelo).

Figura K: Ejemplo de estructuras para Sección E2



E3.: Para garajes que formen parte de la estructura principal, Entre la altura del piso del garaje e indica si está por encima o por debajo de la rasante más alta HAG. De no existir garaje deberá indicarse N/A.

E4.: Ingrese la elevación en relación con el HAG de la base o piso que soporta los equipos o maquinarias (M&E): eléctricos, de calefacción, ventilación, plomería, aire acondicionado y otros servicios públicos que atienden al edificio, los cuales pueden estar ubicados en un garaje adjunto o recinto. Indicar si la elevación está por encima o por debajo de la rasante más alta o HAG.

E5.: Para comunidades donde no esté disponible la profundidad base de inundación en Zonas AO, se debe indicar si el piso más bajo está elevado de acuerdo con las regulaciones de la administración de valle inundables de la comunidad (Reglamento #13 vigente en PR). Esta información deberá ser certificada por el oficial de permisos en la Sección G.

SECCIÓN F - CERTIFICACIÓN DEL DUEÑO DE LA PROPIEDAD (O REPRESENTANTE DEL DUEÑO)

- Completada por el dueño de la propiedad.
- De ser completada por representante autorizado
 - Debe aclarar que fue autorizado por el dueño en el área de comentarios, adjuntar carta de autorización.
 - Favor entrar la dirección postal, número de teléfono y correo electrónico.
 - Área de comentarios
 - Si la propiedad es arrendada indicar el nombre del arrendatario
- Esta sección del Certificado de Elevación **no requiere** ser completada por un agrimensor licenciado o profesional autorizado en agrimensura en Puerto Rico si el mismo ha certificado la Sección D, incluso si también ha completado la Sección E.

SECCIÓN G - INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD (SE RECOMIENDA SEA COMPLETADA Y FIRMADA POR LA OFICINA DE PERMISOS)

Se recomienda que esta sección sea completada por las Oficinas de Permisos Municipales, la OGPE o la Comunidad Participante. Para propósito del manejo de valles inundables en las comunidades "Community Rating System, CRS" es **compulsorio** completar esta sección. Completar los incisos que apliquen y firmar.

G1: Indicar si la información en la Sección C fue tomada de otro documento que fue firmado y sellado por un agrimensor licenciado o profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico. (Indique la fuente y día de la data de elevación en el área de comentarios.

G2.a.: El oficial de Permisos Municipal, OGPE o la comunidad participante completa la información en la Sección E para las estructuras ubicadas en la Zona AO o Zona A (sin un BFE) o cuando el inciso E5 fue completado para una estructura localizada en AO.

G2.b.: Este inciso no aplica en las oficinas de permisos de Puerto Rico.

G3.: Este inciso no aplica en las oficinas de permisos de Puerto Rico.

G4.: El Oficial de Permisos Municipal, OGPE o la comunidad participante completará las Secciones G5 a la G11 para fines de administración de las zonas inundables de la comunidad participante, en conformidad con las disposiciones reglamentarias que exigen el registro de

niveles e información correspondiente (ver Sección 10.00 del Reglamento de Áreas Especiales de Peligro de Inundación, Reglamento de Planificación Núm. 13, vigente).

La Sección C del Certificado de Elevación registra la elevación de varios componentes de la estructura, pero no determina la elevación del piso más bajo del edificio ni verifica si el edificio, tal como está construido, cumple con la regulación de zonas inundables regulatorias vigente. Por esta razón, se asigna la responsabilidad a las oficinas de permisos de cumplir con estas secciones (G5 a G11) y proporcionar una forma de documentar estos datos.

G5.: Indicar el número de permiso para vincular el Certificado de Elevación con el permiso otorgado (construcción o uso) de la estructura.

G6.: Indicar la fecha en que se emitió el permiso para la construcción del edificio.

G7.: Indicar la fecha en que se emitió el permiso de uso del edificio.

Nota: La oficina de permisos debe cotejar, en el caso correspondiente, la fecha en la que se emitió el Permiso de Uso o documentación oficial similar con el propósito de documentar y corroborar que se cumplió con la elevación del piso más bajo construido, de acuerdo con las regulaciones del Reglamento de Planificación Número 13, vigente.

G8.: Indicar si se trata de una construcción nueva o una mejora sustancial. Se considera "mejora sustancial" cualquier reconstrucción, rehabilitación, adición u otra mejora de un edificio cuyo costo iguale o supere el 50 por ciento del valor de mercado del edificio antes del inicio de la construcción de la mejora (ver Guía Operacional para las Determinaciones de Daños Sustanciales y Mejora Sustancial, revisado). Este término incluye edificios que hayan sufrido daños sustanciales, independientemente del trabajo de reparación realizado.

G9.a.: Indicar la elevación del nivel de piso más bajo (incluido el sótano) cuando se complete la construcción del edificio y se haya realizado una inspección final para confirmar que el edificio se construyó de acuerdo con el permiso, los planos aprobados y las leyes u ordenanzas de gestión de zonas inundables de la comunidad. También se debe indicar el datum de elevación utilizado.

G9.b.: Indicar la elevación de la parte inferior del miembro estructural horizontal más bajo del piso según el Diagrama de la Estructura seleccionado en el inciso A7 (ver ejemplo figura E y F). Indicar el datum de elevación utilizado.

G10.a.: Indicar en este inciso el Nivel de Inundación Base (BFE) o la profundidad base de inundación que se obtiene a través del Estudio de Inundaciones (FIS) y el mapa FIRM o en el caso de Puerto Rico a través de la Determinación de Inundabilidad de la Junta de planificación y el datum de elevación utilizado.

G10.b.: Indicar cual es la elevación mínima o profundidad en el caso de las Zonas AO/AH (incluyendo la distancia libre vertical "freeboard" sobre el BFE), que requiere se eleve el piso más bajo o el miembro estructura horizontal más bajo para cumplir con la Reglamentación #13 vigente. Indique el datum de elevación utilizada.

Distancia Libre Vertical - Un factor de seguridad, consistente en una distancia libre vertical sobre el nivel de inundación base que debe observar el nivel mínimo de las obras de control de inundaciones y otras obras tales como: puentes y alcantarillas, con el propósito de compensar por factores desconocidos o imprevistos al calcular el nivel de la inundación base. Esta distancia libre vertical no será menor de 0.30 metros (un (1) pie) o según se defina en otras normas y reglamentos aplicables, cual fuese mayor. En los casos de diques, la distancia libre vertical será no menor de 0.91 metros (tres (3) pies) fuente: Reglamento de Áreas Especiales de Peligro a Inundación, Reglamento de planificación Numero 13, 9 de enero de 2021.

G11.: Marcar "Sí" si se ha emitido una variación a la reglamentación de la administración de valles inundables, Sección 11.00 o 12.00, Reglamento de Áreas Especiales de Peligro a Inundación, Reglamento de Planificación Núm. 13, vigente y el (Título 44 CFR § 60.6) (Título 44 CFR § 60.6) para la estructura objeto del permiso. De ser así, se deben adjuntar los documentos de respaldo y describirlos en el área de Comentarios de esta sección. Si no se ha emitido ninguna variación, se debe marcar "No".

Finalmente, se debe ingresar el nombre, puesto, número de teléfono, así como el nombre de la comunidad participante y añadir cualquier comentario relevante. Luego, se debe firmar y poner la fecha en los espacios correspondientes.

Nota: La información provista en esta sección se basa en las certificaciones que hace el agrimensor o profesional autorizado a ejercer la agrimensura en Puerto Rico.

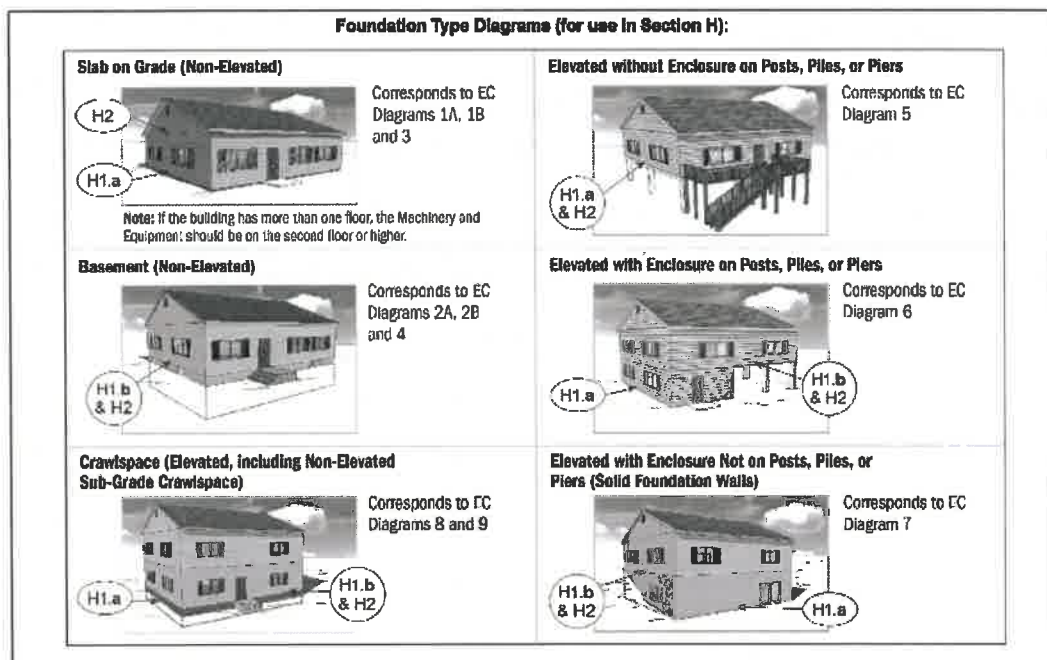
SECCIÓN H – INFORMACIÓN SOBRE LA ALTURA DEL PRIMER PISO DEL EDIFICIO PARA TODAS LAS ZONAS (SOLO PARA FINES DE SEGURO) (FIGURA L)

- Esta sección no aplica para fines de permisos, ya que se ha documentado en secciones anteriores. Sin embargo, se incluye su descripción para proporcionar información adicional.
- Se deben utilizar los diagramas de estructuras que se encuentran en el formulario de FEMA (páginas 16-19) de esta certificación, siendo aplicables únicamente para efectos del Seguro de Inundación.
- En zonas de inundación, el propietario de la propiedad o su representante autorizado puede completar esta sección para determinar la altura del primer piso y la elevación de Maquinaria y Equipo (M&E) del edificio. También se deben completar las Secciones A, B e I.
- En caso de que no aplique, se debe indicar con las siglas N/A (no aplica) en los encasillados correspondientes.

H1.a.: Para los diagramas 1A, 1B, 3, y 5-9 indicar la altura en metros del piso más bajo sobre el nivel del suelo más bajo (LAG). Incluya aquellos pisos por debajo del nivel del suelo solo si el edificio tiene "subgrade crawlspaces" o "enclosure floors".

H1.b.: Para los diagramas 2A, 2B, 4 y 6-9 indica la altura del siguiente piso superior sobre el nivel del suelo. (Por ejemplo, el piso sobre sótano, "crawlspaces" o "enclosure floors")

Figura L: Sección H



SECCIÓN I – CERTIFICACIÓN DEL DUEÑO DE PROPIEDAD (O REPRESENTANTE DEL DUEÑO) (SOLO PARA FINES DE SEGURO)

- El dueño o su representante autorizado que haya completado las secciones A, B, y H deberá firmar esta sección para certificar que las declaraciones de las secciones A, B y H son correctas.
- Marque la casilla si se incluyen documentos (por ejemplo, fotos requeridas) y describa cada uno en el área de comentarios.

SECCIÓN J - FOTOGRAFÍAS DE LA ESTRUCTURA

- ✓ Incluir cuatro (4) fotografías digitales:
 - Frontal
 - Posterior
 - Lateral derecho
 - Lateral izquierdo

- ✓ Las fotos deberán mostrar el edificio incluyendo su fundación. Cuando aplique deberá presentar fotos de las aberturas o sistema de impermeabilidad. Las fotografías deben ser a color y al menos medir 3" x 3".

- ✓ En la parte que indica "Photo One Caption" deberá indicar si es: frontal, lateral derecha, lateral izquierda, posterior, aberturas e impermeabilidad. Deberá indicar la fecha en que se tomó la foto.

- ✓ De no haber estructura, debido a una nueva construcción:
 - Fotos del solar
 - Fotos de la página de plano donde se tomó la elevación; si la misma fue tomada de los dibujos.

IV. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Guía de "Managing Floodplain Development in Approximate Zone A Areas" para obtener y desarrollar nivel de elevación de 100 años. (https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_approx-zone-a-guide.pdf)
- Forma de Certificado de Elevación con instrucciones detalladas versión vigente 2023. (https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_form-ff-206-fy-22-152.pdf)
- Página de Certificado de Elevación en Floodsmart.com. Página con varios enlaces que cubren preguntas básicas y definiciones relacionadas el EC. (<https://www.floodsmart.gov/es/certificados-de-elevacion-quien-los-necesita-y-por-que>)
- Letters of Map Revision and Conditional Letters of Map Revision (<https://www.fema.gov/flood-maps/change-your-flood-zone/lomr-clomr>)
- Determinación estándar de riesgo de la Junta de Planificación. (https://gis.jp.pr.gov/II/bn_DetermStandard.html)
- Coastal Barrier Resource System (CBRS) (<https://www.fws.gov/program/coastal-barrier-resources-act/maps-and-data>)

V. CONTACTOS

Para más información se puede comunicar a:

- Junta de Planificación de Puerto Rico, División de Geología e Hidrogeología; Correo Electrónico: comentariosjp@jp.pr.gov y/o Teléfono:
- 787-723-6200, ext. 16701, 16006

VI. TERMINOLOGÍA Y ABREVIATURAS

A. TERMINOLOGÍA

1. **Acre** - Medida de terreno equivalente a 1.0296 cuerdas y a 4,046.87 metros cuadrados.
2. **Área Especial de Peligro a Inundación (Special Flood Hazard Área)** - 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 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.
3. **ASCE Estándar 24** - Normativa de diseño y construcción resistente a inundaciones desarrollada por la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE, por sus siglas en inglés).
4. **Cauce Mayor (Floodway)** - Se refiere al lecho natural de un río, quebrada o drenaje pluvial, así como a las porciones de terreno adyacentes que deben mantenerse libres para permitir el desplazamiento de la inundación base sin incrementar la elevación superficial del agua en el valle inundable en más de 0.30 metros (un (1) pie) en estudios detallados vigentes, de acuerdo con el Reglamento sobre Áreas Especiales de Peligro a Inundación, Reglamento de Planificación Num.13, vigente.

En caso de un nuevo estudio detallado en Zona A (Sección 7.02) y la evaluación de un depósito de relleno (Sección 7.07), el aumento máximo permitido será de 0.15 metros (medio (1/2) pie), según lo determine el Estudio Hidrológico Hidráulico (H-H).

5. **Certificado de Elevación** - Documento proporcionado por FEMA (FEMA, revisado) que contiene información sobre elevaciones de la estructura y del terreno, con el propósito de compararlas con el nivel de inundación base del mapa de inundación regulatorio, adoptado por la Junta de Planificación de Puerto Rico. Este documento debe ser firmado y certificado por un Agrimensor licenciado o un profesional autorizado para ejercer la agrimensura en Puerto Rico. Dicho Certificado es requisito para la evaluación y aprobación de un permiso de construcción.

6. **Comunidad Participante del NFIP** - Municipios que, de manera voluntaria, se han unido al Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (NFIP), cumpliendo con los requisitos de contar con un plan de ordenamiento aprobado, al menos una quinta jerarquía y una oficina de permisos. La comunidad participante posee la facultad de administrar de manera adecuada y en coordinación con la Junta de Planificación, los valles inundables, así como de hacer cumplir las disposiciones del Reglamento de Áreas Especiales de Peligro a Inundación o el Reglamento de Planificación Número 13, vigente.

Nota: La participación en el NFIP proporciona a los residentes de estas comunidades la elegibilidad para adquirir seguros contra inundaciones respaldados por el gobierno federal. También permite acceder a programas de asistencia financiera en casos de inundaciones, respaldados por agencias federales. Como parte de su compromiso, las comunidades participantes se comprometen a implementar medidas de mitigación a largo plazo para reducir los riesgos asociados con inundaciones y promover la resiliencia frente a eventos climáticos extremos.

7. **Datum** – Se refiere a lo siguiente:

Un Datum de Elevación es una referencia vertical o superficie de referencia que se utiliza como base para medir altitudes o elevaciones en un área geográfica específica. Es esencial para establecer una altura consistente y precisa en mediciones topográficas, hidrográficas y otras actividades relacionadas con el terreno.

En el contexto de los Estados Unidos y Puerto Rico, las definiciones y prácticas están influenciadas por el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) y otras agencias especializadas en geodesia. En particular, en Puerto Rico, el Datum Vertical utilizado con mayor frecuencia es el MSL (Mean Sea Level) o PRVD-02 (Puerto Rico Vertical Datum of 2002).

Mean Sea Level (MSL): Refiere al nivel promedio del mar. En Puerto Rico, el MSL se ha establecido utilizando mediciones de mareas durante un periodo extenso para determinar un promedio representativo.

Puerto Rico Vertical Datum of 2002 (PRVD-02): Es un Datum Vertical específico para Puerto Rico que fue establecido en el año 2002. Representa una superficie plana de referencia a la que se relacionan las elevaciones en Puerto Rico. Es importante destacar que NGVD29 (National Geodetic Vertical Datum of 1929) no se aplica a Puerto Rico.

El PRVD-02 es crucial para una variedad de aplicaciones, como la planificación de infraestructuras, la gestión de recursos naturales y la prevención de inundaciones. Asegura que las mediciones de elevación sean coherentes y comparables a lo largo del territorio de Puerto Rico.

Es importante tener en cuenta que las referencias de Datum pueden variar según la región geográfica y el propósito específico de las mediciones. Por lo tanto, es esencial utilizar el Datum apropiado para cada proyecto o estudio, garantizando así mediciones precisas y consistentes.

8. **Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)** – Organismo gubernamental creado mediante la Ley Núm. 23 de 20 de junio de 1972, enmendada.

9. **Distancia Libre Vertical** - La "distancia libre vertical" o "freeboard" es una medida de seguridad adicional que se agrega intencionadamente a la elevación de inundación base en zonas inundables regulatorias. Esta distancia adicional se establece sobre el nivel de inundación base para compensar factores imprevisos o desconocidos que puedan ocurrir durante eventos de inundación. El objetivo principal de la distancia libre vertical es reducir el riesgo de inundación y minimizar los daños potenciales a las estructuras y propiedades.

En otras palabras, el freeboard es un margen de seguridad que se agrega deliberadamente a la altura del agua prevista durante una inundación base. Por ejemplo, si se establece una elevación de inundación base de 10 pies en una zona inundable, y se aplica un freeboard de 2 pies, la elevación final de diseño para las estructuras en esa área será de 12 pies por encima del nivel del mar o de la superficie de referencia utilizada.

El freeboard desempeña un papel crucial en la mitigación de riesgos de inundación al proporcionar un colchón de seguridad para proteger contra eventos inesperados, como precipitaciones intensas, obstrucciones en los sistemas de drenaje o cambios climáticos extremos. Al diseñar estructuras y edificaciones en áreas propensas a inundaciones, se utiliza el freeboard como una medida preventiva para reducir el potencial de daños y pérdidas durante eventos de inundación, lo que contribuye a la seguridad pública y la resiliencia de las comunidades en estas zonas.

10. **Nivel de Inundación Base** – Elevación que alcanzarían las aguas desbordadas de un río, quebrada o arroyo durante una inundación base. Es la elevación que tendría un (1%) por ciento de probabilidad de ser igualada o excedida en cualquier año.
11. **Nivel más Alto del Terreno Adyacente o Rasante más Alta Adyacente (HAG)** - La elevación natural más alta de la superficie del terreno, antes de la construcción y próximo a las paredes propuestas de la estructura.
12. **Nivel más Bajo del Terreno Adyacente o Rasante más Baja Adyacente (LAG)** - El punto más bajo del nivel del suelo inmediatamente al lado de la estructura.

13. **Nivel inferior/Piso Más Bajo** - Se refiere al nivel más bajo (incluyendo el sótano) de una estructura o edificio de varios niveles donde residen o interactúan personas.

Un espacio cerrado, sin terminar, usado exclusivamente para estacionamiento, acceso o almacenaje en un área que no sea el sótano, no se considera como el piso más bajo o nivel inferior de un edificio o estructura, siempre que dicho espacio no esté construido en violación a los requisitos de diseño sobre elevaciones aplicables al Reglamento de Planificación Numero 13, vigente o el Reglamento Conjunto para la evaluación y expedición de Permisos Relacionado al desarrollo, uso de terrenos y Operación de Negocios vigente.

14. **Profundidad de Inundación Base** - La profundidad mostrada en el Mapa de Tarifas de Seguro contra Inundación (FIRM, por sus siglas en inglés) para la Zona AO, la cual indica la profundidad de agua por encima del grado adyacente más alto que resulta producto de una inundación que tiene un 1 % de probabilidad de igualar o de superar ese nivel en un año determinado.

15. Tipos de Zonas

- a. **CAUCE MAYOR (FLOODWAY)** - El cauce mayor, también conocido como floodway en inglés, se refiere a la parte de un río, arroyo o canal natural, así como a las áreas adyacentes de tierra, que deben mantenerse libres de obstrucciones y desarrollos para permitir el paso seguro y eficiente de caudales de inundación. Su función principal es proporcionar un espacio reservado para el desplazamiento de aguas durante eventos de inundación significativos.
- i. El cauce mayor es determinado mediante estudios hidrológicos e hidráulicos detallados, y se basa en el análisis de patrones de inundación históricos y modelos de comportamiento fluvial. En el caso de Puerto Rico el diseño se basa en la probabilidad de 1%. Este espacio libre se establece para prevenir el aumento excesivo de la elevación del agua durante una inundación, lo que podría poner en peligro vidas humanas, propiedades y la integridad de las estructuras.
 - ii. En resumen, el cauce mayor o floodway es una zona específica de un curso de agua y sus áreas adyacentes, donde se prohíbe o limita la construcción y desarrollo para garantizar la seguridad y la mitigación de daños durante eventos de inundación. Su delimitación y gestión son cruciales para la planificación y regulación de áreas propensas a inundaciones.
- b. **ZONA VE DE ALTO PELIGRO COSTERO** - Áreas Especiales de Riesgo a la Inundación con el uno por ciento de probabilidad de ocurrir cada año en costas de alto peligro a inundación y para la cual se indican las elevaciones de la inundación

base (BFE, por sus siglas en inglés) en metros en los mapas de zonas inundables regulatorias adoptados por la Junta de Planificación de Puerto Rico. Estos pueden presentar riesgos adicionales asociados a las marejadas ciclónicas; las elevaciones se expresan en metros. A esta zona se sugiere la adquisición de seguros de inundación.

- c. **ZONA A** - Área especial de peligro a inundación por un evento del 1% de probabilidad de ocurrir cada año; determinada por métodos aproximados y para la cual no se ha determinado la elevación de la inundación base por estudios hidrológicos hidráulicos. en los mapas de zonas inundables regulatorias adoptados por la Junta de Planificación de Puerto Rico. A esta zona aplican los requisitos para la adquisición de seguros de inundación.

- d. **ZONA AE** – Áreas Especiales de Riesgo a la Inundación por un evento del uno por ciento de probabilidad de ocurrir cada año, determinada por métodos específicos de análisis hidrológicos hidráulicos. Se muestran elevaciones de la inundación base en metros A esta zona aplican los requisitos para la adquisición de seguros de inundación.

- e. **ZONA AO** - Áreas Especiales de Riesgo a Inundación con el uno por ciento de probabilidad de ocurrir cada año (por lo general, flujo laminar en terreno inclinado) donde la profundidad promedio es entre uno y tres pies, determinada por métodos específicos. En esta zona se muestran profundidades de inundación derivadas del análisis hidráulico.

- f. **ZONA AH** - Áreas Especiales de Riesgo a inundaciones por un evento de inundación del uno por ciento de probabilidad de ocurrir cada año (por lo general en áreas donde se forman charcos) donde la profundidad promedio podría fluctuar entre los 0.30 metros (1 pie) y 0.91 metros (3 pies). En esta zona muestran las elevaciones de inundación base derivadas de análisis hidráulicos detallados en metros. A esta zona aplican los requisitos para la adquisición de seguros de inundación.

- g. **ZONA SOMBREADA X** - La Zona Sombreada X se refiere a áreas que presentan un riesgo moderado de inundación dentro del valle inundable. Esta zona se caracteriza por tener una probabilidad anual de inundación del 0.2%, lo que significa que existe una posibilidad de que ocurra una inundación de este nivel cada año. No son consideradas como zonas inundables regulatorias.

i. Características Clave:

1. Moderado Riesgo de Inundación: A pesar de ser considerada como una zona de moderado riesgo, es importante destacar que las inundaciones aún pueden ser significativas y potencialmente dañinas. Si bien la probabilidad de inundación es del 0.2% anual, no se debe subestimar la importancia de tomar medidas de mitigación y preparación.
 2. Áreas de Drenaje Limitado: En algunas situaciones, la Zona Sombreada X puede aplicarse a áreas donde el área de drenaje (el territorio que contribuye al flujo de agua hacia un punto específico) es menor a una milla cuadrada. Esto puede deberse a características geográficas locales que influyen en la dinámica de inundación.
 3. Posible Protección por Diques: En ciertos casos, las áreas dentro de la Zona Sombreada X pueden estar protegidas contra inundaciones de este nivel por la presencia de diques u otras estructuras de control de inundaciones. Estas estructuras están diseñadas para reducir el riesgo de inundaciones y proteger las áreas circundantes.
 4. A pesar de que esta zona se considera de moderado riesgo en comparación con otras clasificaciones de inundación, es esencial que las comunidades y los propietarios de propiedades dentro de la Zona Sombreada X estén plenamente conscientes de los riesgos y tomen medidas adecuadas de preparación. Esto puede incluir la posibilidad de compra de seguro contra inundaciones, la implementación de medidas de construcción resistentes a inundaciones y la planificación de evacuación en caso de que sea necesario.
- h. **ZONA X NO-SOMBREADA** - Son áreas de bajo peligro de inundaciones, fuera de valles inundables con probabilidad anual del uno por ciento (1%) y del 0.2% de probabilidad anual de inundación.
- i. La Zona X No-Sombreada se refiere a áreas que presentan un bajo riesgo de inundaciones y se encuentran fuera de las especiales de peligro a

inundaciones. Estas áreas tienen una baja probabilidad de inundación, con una posibilidad anual de uno por ciento (1%) y del 0.2% de probabilidad anual de inundación.

- ii. Bajo Riesgo de Inundación: La designación de Zona X No-Sombreada indica que estas áreas tienen un riesgo notablemente menor de inundación en comparación con otras zonas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el riesgo aún no se elimina por completo.
- iii. Fuera de los Valles Inundables: La ubicación fuera de los valles inundables sugiere que estas áreas están geográficamente situadas en terrenos menos susceptibles a inundaciones significativas. Esto puede estar relacionado con la topografía y la hidrología locales.
- iv. Probabilidades de Inundación Específicas: La designación se basa en dos probabilidades anuales específicas: una del uno por ciento (1%) y otra del 0.2%. Esto proporciona una evaluación detallada y precisa del riesgo de inundación asociado con estas áreas.
- v. Relevancia para la Planificación y Seguro contra Inundaciones NFIP:
- vi. Planificación del Uso del Suelo: La Zona X No-Sombreada puede influir en las decisiones de planificación del uso del suelo, ya que indica áreas que pueden ser menos críticas en términos de riesgo de inundación. Sin embargo, es esencial considerar que el riesgo aún existe y debe manejarse adecuadamente.
- vii. Requisitos de Seguro contra Inundaciones NFIP: Dado el bajo riesgo asociado con la Zona X No-Sombreada, es posible que las regulaciones de seguros contra inundaciones NFIP sean menos estrictas en comparación con otras zonas de mayor riesgo.
- viii. A pesar de la designación de bajo riesgo, es crucial que las comunidades y propietarios de propiedades en la Zona X No-Sombreada continúen evaluando y gestionando el riesgo de inundación. Esto puede incluir la implementación de medidas de mitigación, como prácticas de

construcción resistentes a inundaciones, y la consideración de seguros como una herramienta de protección financiera.

- i. **ZONA D** - se refiere a áreas donde no se ha determinado un riesgo específico de inundación, pero existe la posibilidad de que puedan experimentar inundaciones en ciertas circunstancias. La Zona D indica que el riesgo de inundación aún no ha sido evaluado o no se ha determinado de manera concluyente. Esto puede deberse a la falta de datos disponibles o a una evaluación incompleta del riesgo. Es importante destacar que, aunque el riesgo no se ha determinado, todavía existe la posibilidad de inundaciones en estas áreas, por lo que la precaución y la preparación son esenciales. La Zona D destaca la importancia de realizar evaluaciones de riesgo de inundación en áreas donde no se ha determinado un riesgo concreto. Esto puede ser relevante para la planificación del uso del suelo y la toma de decisiones de desarrollo.

- i. Zona D - Son aquellas áreas donde el peligro de inundaciones no se ha determinado, pero con posibilidad de inundaciones.

- j. **ZONA A99** - se refiere a áreas especiales de peligro de inundación donde se ha realizado un progreso significativo en la construcción de sistemas de protección contra inundaciones, como diques, represas y malecones. En esta zona, no se proporcionan elevaciones o profundidades de inundación específicas, por lo que para efectos de permisos se hace referencia a la zona de inundación anterior según el mapa histórico correspondiente.

- i. La Zona A99 indica que se han implementado medidas sustanciales de control de inundaciones, lo que reduce significativamente el riesgo de inundación en estas áreas. - Para fines de permisos y planificación, se hace referencia a información histórica sobre inundaciones en lugar de proporcionar datos detallados sobre inundaciones actuales. La Zona A99 resalta la efectividad de las medidas de protección contra inundaciones y su influencia en la reducción del riesgo. Esto puede tener implicaciones en los requisitos de seguro contra inundaciones NFIP y en la planificación de infraestructuras en estas áreas.

- ii. La designación de Zona A99 indica que se han implementado medidas significativas de protección contra inundaciones, como diques, represas y malecones. Sin embargo, no proporciona elevaciones o profundidades de inundación específicas. Esto significa que, aunque se ha hecho un esfuerzo

importante para reducir el riesgo de inundación en esta zona, aún existe la posibilidad de inundaciones en circunstancias excepcionales o en eventos de inundación extremadamente severos.

- iii. Por lo tanto, aunque la Zona A99 está mejor preparada y protegida contra inundaciones que algunas otras zonas, no se puede considerar completamente "segura" en términos absolutos. Siempre existe algún nivel residual de riesgo, especialmente en situaciones extraordinarias o catastróficas. Es importante que las comunidades y propietarios de propiedades en esta zona estén conscientes del riesgo residual y tomen medidas adecuadas de preparación y mitigación.

B. ABREVIATURAS

ASCE	American Society of Civil Engineer (Sociedad Americana de Ingenieros Civiles)
ASTM	American Society for Testing and Materials (Sociedad Americana para Pruebas de Materiales)
BFE	Base Flood Elevation (Nivel de Inundación Base)
BFD	Base Flood Depth (Profundidad de Inundación Base)
BM	Bench Mark (Punto de Referencia)
CBRS	Coastal Barrier Resources System (Sistema de Recursos de Barrera Costera)
CE	Elevation Certificate (Certificado de Elevación)
CFR	Code of Federal Regulations (Código de Regulaciones Federales)
CORS	Continuously Operating Reference Station (Estaciones de Operacion de Referencia Continua)
CWA	Clean Water Act (Ley de Agua Limpia)
DRNA	Departamento de Recursos Naturales
EDE	Estampilla Digital Especial
FEMA	Federal Emergency Management Agency (Agencia Federal para el Manejo de Emergencias)

FIRM	Flood Insurance Rate Map (Mapas sobre Tasas del Seguro de Inundación)
FIS	Flood Insurance Study (Estudios del Seguro de Inundación)
GPS	Global Positioning System (Sistemas de Posicionamiento Global)
HAG	Highest Adjacent Grade (Nivel más Alto del Terreno Adyacente o Rasante más
H-H	Estudios Hidrológicos Hidráulicos
ICC	Increased Cost of Compliance (Cobertura del Costo Incrementado de Cumplimiento)
JP	Junta de Planificación
LAG	Lowest Adjacent Grade (Nivel más Bajo del Terreno Adyacente o Rasante
LIMWA	Limit of Moderate Wave Action (Límite de Acción Moderada de la Ola)
LOMR	Letter of Map Revision (Carta de Revisión de Mapa) MSL
MOWA	Area of Moderate Wave Action (Área de Acción de Onda Moderada)
NAD83	North American Datum of 1983 (Datum de Norte América del 1983)
NFIP	National Flood Insurance Program (Programa Nacional del Seguro de Inundación)
NGS	National Geodetic Survey (Servicio Geodésico Nacional)
OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
OPA	Other Protected Area (Otra Área Protegida)
OPUS	On-line Positioning User Service (Servicio de usuario de posicionamiento en línea)
PID	Permanent Identifier (Identificador Permanente)
PRVD-02	Puerto Rico Vertical Datum of 2002 (Datum Vertical de Puerto Rico del 2002)
SFHA	Special Flood Hazard Areas (Área Especial de Riesgo a Inundaciones)

SFIP	Standard Flood Insurance Policy (Póliza Estándar Bajo el Seguro de Inundaciones)
ZMT	Zona Marítimo Terrestre

VII. ANEJO A : EJEMPLO DE CERTIFICADO DE ELEVACIÓN

U.S. DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY
Federal Emergency Management Agency
National Flood Insurance Program

OMB Control No. 1680-0008
Expiration Date: 08/30/2026

ELEVATION CERTIFICATE

IMPORTANT: MUST FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON PAGES 9-19

Copy all pages of this Elevation Certificate and all attachments for (1) community official, (2) insurance agent/company, and (3) building owner.

SECTION A – PROPERTY INFORMATION	FOR INSURANCE COMPANY USE
A1. Building Owner's Name: <u>Nombre del propietario legal de la estructura</u>	Policy Number: _____
A2. Building Street Address (including Apt., Unit, Suite, and/or Bldg. No.) or P.O. Route and Box No.: <u>Dirección física de la estructura</u>	Company NAIC Number: _____
City: <u>Municipio</u> State: <u>PR</u> ZIP Code: <u>código postal</u>	
A3. Property Description (e.g., Lot and Block Numbers or Legal Description) and/or Tax Parcel Number: <u>Número de catastro</u>	
A4. Building Use (e.g., Residential, Non-Residential, Addition, Accessory, etc.): <u>Uso de la estructura</u>	
A5. Latitude/Longitude: Lat. <u>ver Guías</u> Long. <u>Sec. III A5</u> Horizontal Datum: <input type="checkbox"/> NAD 1927 <input checked="" type="checkbox"/> NAD 1983 <input type="checkbox"/> WGS 84	
A6. Attach at least two and when possible four clear photographs (one for each side) of the building (see Form pages 7 and 8). <u>Sección A6</u>	
A7. Building Diagram Number: <u>Seleccionar 1A, 1B, 2A, 2B, 3,4,5,6,7,8,9.</u>	
A8. For a building with a crawlspace or enclosure(s): <u>Coloque N/A en donde no aplique (ver Guías sección III A8)</u>	
a) Square footage of crawlspace or enclosure(s): _____ sq. ft.	
b) Is there at least one permanent flood opening on two different sides of each enclosed area? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	
c) Enter number of permanent flood openings in the crawlspace or enclosure(s) within 1.0 foot above adjacent grade: Non-engineered flood openings: _____ Engineered flood openings: <u>Adjuntar certificación de un ingeniero o reporte por el ICC</u>	
d) Total net open area of non-engineered flood openings in A8.c: _____ sq. in.	
e) Total rated area of engineered flood openings in A8.c (attach documentation – see Instructions): <u>ver guías sección A8 e</u> _____ sq. ft.	
f) Sum of A8.d and A8.e rated area (if applicable – see Instructions): _____ sq. ft.	
A9. For a building with an attached garage:	
a) Square footage of attached garage: _____ sq. ft.	
b) Is there at least one permanent flood opening on two different sides of the attached garage? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	
c) Enter number of permanent flood openings in the attached garage within 1.0 foot above adjacent grade: Non-engineered flood openings: _____ Engineered flood openings: <u>Adjuntar certificación de un ingeniero o reporte por el ICC</u>	
d) Total net open area of non-engineered flood openings in A9.c: _____ sq. in.	
e) Total rated area of engineered flood openings in A9.c (attach documentation – see Instructions): <u>ver guías sección A9 e</u> _____ sq. ft.	
f) Sum of A9.d and A9.e rated area (if applicable – see Instructions): _____ sq. ft.	
SECTION B – FLOOD INSURANCE RATE MAP (FIRM) INFORMATION	
B1.a. NFIP Community Name: <u>Commonwealth of PR, Bayamón, Carolina, Guaynabo o Ponce</u>	B1.b. NFIP Community Identification Number: <u>Ver guías sección B1</u>
B2. County Name: <u>Municipio donde ubica la estructura</u>	B3. State: <u>PR</u> B4. Map/Panel No.: <u>Ver guías sección B4</u> B5. Suffix: <u>Sección B5</u>
B6. FIRM Index Date: <u>Ver guías sección B6</u>	B7. FIRM Panel Effective/Revised Date: <u>Ver guías sección B7</u>
B8. Flood Zone(s): <u>Ver guías sección B8</u>	B9. Base Flood Elevation(s) (BFE) (Zone AO, use Base Flood Depth): <u>Ver guías sección B9</u>
B10. Indicate the source of the BFE data or Base Flood Depth entered in Item B9: <input type="checkbox"/> FIS <input type="checkbox"/> FIRM <input type="checkbox"/> Community Determined <input type="checkbox"/> Other: <u>Ver guías sección B10</u>	
B11. Indicate elevation datum used for BFE in Item B9: <input type="checkbox"/> NGVD 1929 <input type="checkbox"/> NAVD 1988 <input type="checkbox"/> Other/Source: <u>Ver guías sección B11</u>	
B12. Is the building located in a Coastal Barrier Resources System (CBRS) area or Otherwise Protected Area (OPA)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Designation Date: _____ <input type="checkbox"/> CBRS <input type="checkbox"/> OPA	
B13. Is the building located seaward of the Limit of Moderate Wave Action (LIMWA)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <u>Ver guías sección B13</u>	

ELEVATION CERTIFICATE

IMPORTANT: MUST FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON PAGES 9-19

Building Street Address (including Apt., Unit, Suite, and/or Bldg. No.) or P.O. Route and Box No.: <small>Información debe ser la misma que en la página 1</small>	FOR INSURANCE COMPANY USE
City: <u> Municipio </u> State: <u>PR</u> ZIP Code: <u>código postal</u>	Policy Number: _____ Company NAIC Number: _____

SECTION G – COMMUNITY INFORMATION (RECOMMENDED FOR COMMUNITY OFFICIAL COMPLETION)

The local official who is authorized by law or ordinance to administer the community's floodplain management ordinance can complete Section A, B, C, E, G, or H of this Elevation Certificate. Complete the applicable item(s) and sign below when:

- G1. The information in Section C was taken from other documentation that has been signed and sealed by a licensed surveyor, engineer, or architect who is authorized by state law to certify elevation information. (Indicate the source and date of the elevation data in the Comments area below.)
- G2.a. A local official completed Section E for a building located in Zone A (without a BFE), Zone AO, or Zone AR/AO, or when item E5 is completed for a building located in Zone AO.
- G2.b. A local official completed Section H for insurance purposes.
- G3. In the Comments area of Section G, the local official describes specific corrections to the information in Sections A, B, E and H.
- G4. The following information (Items G5–G11) is provided for community floodplain management purposes.
- G5. Permit Number: _____ G6. Date Permit Issued: _____
- G7. Date Certificate of Compliance/Occupancy Issued: _____
- G8. This permit has been issued for: New Construction Substantial Improvement
- G9.a. Elevation of as-built lowest floor (including basement) of the building: _____ feet meters Datum: _____
- G9.b. Elevation of bottom of as-built lowest horizontal structural member: _____ feet meters Datum: _____
- G10.a. BFE (or depth in Zone AO) of flooding at the building site: _____ feet meters Datum: _____
- G10.b. Community's minimum elevation (or depth in Zone AO) requirement for the lowest floor or lowest horizontal structural member: _____ feet meters Datum: _____
- G11. Variance issued? Yes No If yes, attach documentation and describe in the Comments area.

The local official who provides information in Section G must sign here. *I have completed the information in Section G and certify that it is correct to the best of my knowledge. If applicable, I have also provided specific corrections in the Comments area of this section.*

Local Official's Name: _____ Title: _____

NFIP Community Name: _____

Telephone: _____ Ext.: _____ Email: _____

Address: _____

City: _____ State: _____ ZIP Code: _____

Signature: _____ Date: _____

Comments (including type of equipment and location, per C2.e; description of any attachments; and corrections to specific information in Sections A, B, D, E, or H):

Esta sección se recomienda sea completada por el oficial de permisos, OGPE o la comunidad participante. Para propósito de manejo de valles inundables es requisito sea completada por las comunidades CRS.

ELEVATION CERTIFICATE

IMPORTANT: MUST FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON PAGES 9-19

Building Street Address (including Apt., Unit, Suite, and/or Bldg. No.) or P.O. Route and Box No.: <small>Información debe ser la misma que en la página 1</small>	FOR INSURANCE COMPANY USE
City: <u>Municipio</u> State: <u>PR</u> ZIP Code: <u>código postal</u>	Policy Number: _____ Company NAIC Number: _____

SECTION H – BUILDING'S FIRST FLOOR HEIGHT INFORMATION FOR ALL ZONES (SURVEY NOT REQUIRED) (FOR INSURANCE PURPOSES ONLY)

The property owner, owner's authorized representative, or local floodplain management official may complete Section H for all flood zones to determine the building's first floor height for insurance purposes. Sections A, B, and I must also be completed. Enter heights to the nearest tenth of a foot (nearest tenth of a meter in Puerto Rico). *Reference the Foundation Type Diagrams (at the end of Section H Instructions) and the appropriate Building Diagrams (at the end of Section I Instructions) to complete this section.*

H1. Provide the height of the top of the floor (as indicated in Foundation Type Diagrams) above the Lowest Adjacent Grade (LAG):

a) For Building Diagrams 1A, 1B, 3, and 5-9. Top of bottom _____ feet meters above the LAG floor (include above-grade floors only for buildings with subgrade crawlspaces or enclosure floors) is:

b) For Building Diagrams 2A, 2B, 4, and 6-9. Top of next higher floor (i.e., the floor above basement, crawlspace, or enclosure floor) is: _____ feet meters above the LAG

H2. Is all Machinery and Equipment servicing the building (as listed in Item H2 instructions) elevated to or above the floor indicated by the H2 arrow (shown in the Foundation Type Diagrams at end of Section H instructions) for the appropriate Building Diagram?
 Yes No

SECTION I – PROPERTY OWNER (OR OWNER'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE) CERTIFICATION

The property owner or owner's authorized representative who completes Sections A, B, and H must sign here. *The statements in Sections A, B, and H are correct to the best of my knowledge. Note: If the local floodplain management official completed Section H, they should indicate in Item G2.b and sign Section G.*

Check here if attachments are provided (including required photos) and describe each attachment in the Comments area.

Property Owner or Owner's Authorized Representative Name: _____

Address: _____

City: _____ State: _____ ZIP Code: _____

Signature: _____ Date: _____

Telephone: _____ Ext.: _____ Email: _____

Comments: _____

Sección H y sección I se completará solamente para propósitos del seguro

ELEVATION CERTIFICATE
IMPORTANT: MUST FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON PAGES 9-19
BUILDING PHOTOGRAPHS
See Instructions for Item A6.

Building Street Address (including Apt., Unit, Suite, and/or Bldg. No.) or P.O. Route and Box No.: <i>Información debe ser la misma que en la página 1</i>	FOR INSURANCE COMPANY USE
City: <u>Municipio</u> State: <u>PR</u> ZIP Code: <u>código postal</u>	Policy Number: _____ Company NAIC Number: _____
Instructions: Insert below at least two and when possible four photographs showing each side of the building (for example, may only be able to take front and back pictures of townhouses/rowhouses). Identify all photographs with the date taken and "Front View," "Rear View," "Right Side View," or "Left Side View." Photographs must show the foundation. When flood openings are present, include at least one close-up photograph of representative flood openings or vents, as indicated in Sections A8 and A9.	
<p>Las fotos deberá mostrar el edificio incluyendo su fundación. Cuando aplique deberá presentar fotos de las aberturas o sistema de impermeabilidad. Las fotografías deben ser a color y al menos medir 3" x 3"</p>	
Photo One	
Photo One Caption:	Clear Photo One
Photo Two	
Photo Two Caption:	Clear Photo Two

ELEVATION CERTIFICATE
IMPORTANT: MUST FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON PAGES 9-19
BUILDING PHOTOGRAPHS

Continuation Page

Building Street Address (including Apt., Unit, Suite, and/or Bldg. No.) or P.O. Route and Box No.: <i>Información debe ser la misma que en la página 1</i>		FOR INSURANCE COMPANY USE Policy Number: _____ Company NAIC Number: _____
City: <u>Municipio</u>	State: <u>PR</u> ZIP Code: <u>código postal</u>	
<p>Insert the third and fourth photographs below. Identify all photographs with the date taken and "Front View," "Rear View," "Right Side View," or "Left Side View." When flood openings are present, include at least one close-up photograph of representative flood openings or vents, as indicated in Sections A8 and A9.</p>		
Photo Three		
Photo Three Caption:	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Indicar si es Frontal, lateral derecha, lateral izquierda, posterior, aberturas, impermeabilidad y fecha en que se tomó.</div>	Clear Photo Three
Photo Four		
Photo Four Caption:		Clear Photo Four