



DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA



CDBG-DR

GUÍAS DEL PROGRAMA

**Programa de Infraestructura Geoespacial de Puerto Rico
(Programa GeoFrame)**

*Este documento es una traducción de la versión original en inglés.
De haber alguna inconsistencia entre ambas versiones, la versión en inglés prevalecerá.*

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

DEPARTAMENTO DE LA VIVIENDA DE PUERTO RICO
CDBG-DR GUÍAS DEL PROGRAMA
**Programa de Infraestructura Geoespacial de Puerto Rico
(Programa GeoFrame)**
CONTROL DE VERSIONES

NÚMERO DE VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN
1	30 de septiembre de 2020	Traducción de la versión original en inglés.
2	28 de junio de 2021	Se realizaron cambios a través de todo el documento. Se corrigieron errores de traducción. Cambios en las secciones 10, 11, 16 y 17. Todas las modificaciones están marcadas en gris.

Tabla de Contenido

1	Resumen del Programa	6
2	Definiciones y Acrónimos	7
3	Introducción al Programa	14
4	Historial del Programa	15
4.1	Evento	15
4.2	Infraestructura de Datos Espaciales	15
4.3	Administración de la Tierra y Catastro	18
4.4	Información Geoespacial.....	19
4.5	Retos de Información en Puerto Rico.....	19
4.6	Necesidad de Información en Puerto Rico.....	21
5	Visión GeoFrame	22
5.1	A corto plazo: 'Fit-For-Purpose' LAS	22
5.2	A largo plazo: Habilitando espacialmente a Puerto Rico.....	24
6	Objetivo Nacional	26
7	Descripción del Programa	26
7.1	Método del Programa.....	27
7.2	Cronología del Programa	29
7.3	Actividades del Programa.....	32
7.4	Resultados del Programa	34
7.5	Socios del Programa	38
7.6	El Suplidor del Programa	39
7.7	Agencia de Coordinación GeoFrame	39
7.8	Recursos Nacionales e Internacionales	40
8	Uso Elegible de Fondos	43
8.1	Actividades Elegibles	43
8.2	Actividades No Elegibles.....	43
9	Revisión Ambiental	43
10	Duplicación de Beneficios (DOB)	44
11	Adquisiciones	44
11.1	Requisitos de adquisición para Subrecipientes – OA 21-27	45
12	Empresas Propiedad de Minorías y Mujeres (MWBE) y Sección 3	45
13	Cierre del Programa	46

14	Información Personal Identificable (PII)	48
15	Dominio Limitado del inglés	49
16	Reconsideración al Programa y/o Revisión Administrativa	49
16.1	Solicitud de Reconsideración al Programa.....	49
16.2	Solicitud de Revisión Administrativa.....	50
17	Disposiciones Generales	51
17.1	Alcance de las Guías del Programa	51
17.2	Enmiendas a las Guías del Programa.....	51
17.3	Zonas de desastre.....	52
17.4	Prórrogas o extensión de términos	52
17.5	Cómputo de términos	52
17.6	Notificaciones por escrito	52
17.7	Conflictos de interés	52
17.8	Participación Ciudadana.....	54
17.9	Quejas de ciudadanos.....	55
17.10	Fraude, Desperdicio, Abuso o Malversación de Fondos.....	56
17.11	Leyes y reglamentos relacionados	57
17.12	Guías Intersectoriales	57
18	Supervisión del Programa	58
19	Cláusula de separabilidad	58

1 Resumen del Programa

Nombre de la Agencia: Departamento de la Vivienda, Gobierno de Puerto Rico (**Vivienda**)

Programa: El Programa de Infraestructura Geoespacial de Puerto Rico (**GeoFrame**) bajo la Subvención en Bloque para Desarrollo Comunitario-Recuperación ante Desastres (**CDBG-DR, por sus siglas en inglés**) atenderá el daño en las zonas de desastre (**DIA, por sus siglas en inglés**) declaradas federalmente: el Huracán Irma en Puerto Rico (FEMA-4336-PR) y el Huracán María en Puerto Rico (FEMA-4339-PR), bajo el Título IV del *Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act* of 1988 (**Ley Stafford**), 42 U.S.C. § 5121.

Asignación del Programa: \$50,000,000

Tipo de Anuncio: Guías para el Programa de Infraestructura Geoespacial, financiadas mediante el Programa CDBG-DR del Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (**HUD, por sus siglas en inglés**) con asignación bajo la Ley Pública 115-56.

Fecha de efectividad del Programa: 29 de septiembre de 2020

Resumen del Programa: Conforme a los desastres declarados FEMA-4336-PR y FEMA-4339-PR, y la subsiguiente asignación de fondos CDBG-DR bajo la Ley Stafford, **Vivienda** anuncia estas guías de programa generales para actividades autorizadas por el Programa GeoFrame.

El Programa GeoFrame responde al uso de tierra existente, administración de tierra y las restricciones de datos espaciales en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico. A través de los Componentes y Resultados del Programa Geoespacial, Vivienda apoyará el crecimiento de Puerto Rico hacia una Sociedad Espacialmente Habilitada (**SES, por sus siglas en inglés**) produciendo una base de datos de alta calidad, geo-referenciada y construyendo una infraestructura compuesta por el recurso humano, políticas, programas, computadoras y sistemas para que los ciudadanos tengan acceso y usen datos espaciales para habilitar la toma de decisiones basadas en evidencia. El Programa GeoFrame proveerá al final cinco (5) resultados:

Resultado A. Plan estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico
Resultado B. Base de Datos Geoespacial 1.0 [INTERIM]
Resultado C. Base de Datos Geoespacial 2.0 [FINAL]
Resultado D. Geoportal basado en la Web
Resultado E. Herramientas de Manejo de Infraestructura de Datos Espaciales

El Programa GeoFrame apoyará la detección y prevención de fraude, pérdida, abuso y mal manejo en los programas CDBG-DR y Subvención en Bloque para Desarrollo Comunitario-Mitigación (**CDBG-MIT, por sus siglas en inglés**) dándole prioridad al desarrollo de una base de datos provisional que identifique parcelas, direcciones físicas, estatus legal y de tenencia. Una vez desarrollada, esta Base de Datos Provisional estará accesible a Vivienda para apoyar programas CDBG-DR no limitados a: R3, Autorización de Títulos, **Renacer Agrícola de PR**, y el Programa de Cartera de Inversión en Desarrollo Económico. El Programa GeoFrame utiliza un equipo consultivo que incluye agencias estatales y un equipo de suplidores provisto de personal

por firmas contratadas. El compartir datos y proveer una amplia divulgación y participación a través de sesiones informativas estructuradas es fundamental para la administración e implementación de este Programa.

Contacto: Lcdo. Carlos R. Olmedo, PPL
Edificio Juan C. Cordero
606 Avenida Barbosa
Río Piedras, PR 00918
recoveryCDBG@vivienda.pr.gov

2 Definiciones y Acrónimos

- **Base de Datos Integral de GeoFrame** – Herramienta desarrollada para almacenar toda los datos geoespaciales e información de catastro relevante a Puerto Rico. Esto abarca toda la información recolectada, agregada y producida dentro del Programa GeoFrame, así como las necesidades de datos proyectados más allá del alcance del Programa, identificadas en el Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico (**IDE**).
- **Base de Datos Provisional de GeoFrame** – Herramienta desarrollada por el Programa para apoyar las modificaciones de terrenos *Fit-For-Purpose* (**FFP**, por sus siglas en inglés) y las operaciones de respuesta de emergencia y recuperación de desastres. Esta herramienta incluirá, como mínimo, datos relacionados a dirección física, parcelas y estatus, tenencia, así como datos adicionales que puede ser producidos de un modo oportuno y económico.
- **Identificación de lindes** – La acción legal de determinar los lindes de una propiedad; esto puede ser bajo jurisdicción voluntaria para llevar a cabo la mensura legal para determinar los lindes de una finca o propiedad o bajo jurisdicción involuntaria donde hay una disputa entre propiedades adyacentes.¹
- **Catastro** – Un inventario que contiene un gráfico, descripción y estadística de una propiedad dentro de un territorio; funge en el interés público y atiende propósitos legales, económicos, fiscales, administrativos, y todos aquellos que determinan las leyes y reglamentos de un país.²
- **Detección de Cambio** – Un proceso que mide como los atributos de un área han cambiado entre dos (2) o más periodos de tiempo. Detección de cambio frecuentemente envuelve comparar fotografías aéreas o imágenes satelitales del área, tomadas en diferentes momentos.

¹ Fao.org. 2020. *B | Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs | Food And Agriculture Organization Of The United Nations*. [online] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/b/en/>. [Accesado el 5 de agosto de 2020].

² Id., <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/c/en/>.

- **Manejo de Datos** – Un campo complejo y amplio que cubre almacenamiento de datos, índice y consulta, procesamiento de datos y análisis.
- **Regeneración de Datos** – Una condición de replicación de datos, donde los datos no existen o no se almacenan, pero puede producirse o reproducirse de un conjunto de especificaciones descriptivas.
- **Seguridad de Datos** – Controles relacionados a permisos de acceso, uso y visibilidad de información especial y metadatos, supeditada a los derechos legales, restricciones y responsabilidades de partes interesadas y la confidencialidad de áreas geográficas o comunidades de interés.
- **Estándares de Datos** – Especificaciones técnicas para las actividades relacionadas al ciclo de vida de información geoespacial y especifican el contenido y estructura de los datos, por tanto, mejorando la eficiencia, reproducción y compatibilidad entre sistemas de computadora y programas.³
- **Almacenamiento de Datos** – La infraestructura de tecnología de la información (IT, por sus siglas en inglés), métodos de organización de datos vectoriales de gran tamaño, y almacenamiento de archivos que sirven de base para consulta, análisis y aplicación de datos.
- **Fédération Internationale des Géomètres (FIG, por sus siglas en francés)** – Se refiere a la Federación Internacional de Agrimensura, FIG es la principal organización internacional que representa los intereses de los agrimensores mundialmente. Es una federación de asociaciones de miembros nacionales y cubre la gama completa de campos profesionales dentro de la comunidad global de agrimensura, geomáticas, geodesia y geo información.⁴
- **GIS de cuatro dimensiones (4D)** – Una herramienta de monitoreo que integra 2D, 3D, y tiempo para simular y comunicar cambios o predicciones de eventos a través del tiempo.
- **Sistema de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés)** – Una herramienta de información organizada, de referencia espacial. Incorpora una serie de técnicas y métodos relacionados a la adquisición de datos, tales como:

³ Nrcan.gc.ca. 2020. *Geospatial Standards and Operational Policies* | Natural Resources Canada. [en línea] Disponible en: <https://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geomatics/canadas-spatial-datos-infraestructure/8902> [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

⁴ Fig.net. 2020. *About FIG*. [en línea] Disponible en: <https://www.fig.net/about/index.asp> [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

a) obtención y codificación; b) organización: procesamiento de datos y base de datos; y c) análisis: lógica y modelos (Referencia).⁵

- **Sistema Global de Observación Geodésica (GGOS, por sus siglas en inglés)** – Provee observaciones y el marco de referencia global geodésico necesario para medir, monitorear, mapear, e interpretar cambios en la forma, rotación y distribución de masa de la Tierra.⁶
- **Sistema Satelital de Navegación Global (GNSS, por sus siglas en inglés)** – Se refiere a una constelación de satélites proveyendo señales del espacio que transmiten datos de posicionamiento y tiempo a receptores GNSS. Los receptores entonces utilizan estos datos para determinar la localización. GNSS provee cobertura global. Ejemplos de GNSS incluyen el Galileo de Europa, el NAVSTAR Sistema de Posicionamiento Global (**GPS, por sus siglas en inglés**) de los EU, el Sistema Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya de Rusia (**GLONASS**) y el Sistema de navegación Satelital BeiDou de China.⁷
- **Estructuras de Alta Densidad**– Los edificios o estructuras que existen en una sola parcela, pero con subdivisiones de titularidad de unidad no visible o asignada a la parcela en donde se encuentra el edificio.
- **Interoperabilidad** – El ingrediente común para el IDE en lograr capacidades fundamentales es la interoperabilidad. La interoperabilidad facilita el compartir información y les permite a los usuarios encontrar información, servicios y solicitudes cuando sea necesario, independientemente de la localización física. Permite a los usuarios entender y emplear la información descubierta y herramientas, sin importar la plataforma (local o remota). Mediante la interoperabilidad, los usuarios también pueden acceder a un ambiente de desarrollo sin estar restringidos a lo que ofrece un solo proveedor.⁸

⁵ Fao.org. 2020. G | Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs | Food And Agriculture Organization Of The United Nations. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/g/en/> [Obtenida el 5 de agosto de 2020].

⁶ Ggos.org. 2020. GGOS - Global Geodetic Observing System - Home. [en línea] Disponible en: [GGOS - Global Geodetic Observing System](http://www.ggos.org/) [Obtenida el 5 de agosto de 2020].

⁷ Gsa.europa.eu. 2020. What Is GNSS?. [en línea] Disponible en: <https://www.gsa.europa.eu/european-gnss/what-gnss> [Obtenida el 5 de agosto de 2020].

⁸ United Nations Economic and Social Council, "Spatial Data Infrastructure (SDI) Manual for the Americas," Tenth United Nations Regional Cartographic Conference for the Americas, New York, 19-23, agosto de 2013. [Obtenido en: 02/07/2020].

https://unstats.un.org/unsd/geoinfo/RCC/docs/rcca10/E_Conf_103_14_PCIDEA_SDI%20Manual_ING_Final.pdf#:~:text=Infraestructure%20%28SDI%29%20Manual%20for%20the%20Americas%20and%20to,Americas.%201.1%20Background%201.1.1%20Project%20Sponsors%20%E2%80%93%20PC-IDEA

- **La Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés)** – es una organización internacional para la creación de estándares, está compuesta por representantes de varias organizaciones nacionales de estandarización. A través de sus miembros, une a expertos para que compartan conocimiento y voluntariamente desarrollen estándares internacionales, basados en consenso, relevantes para el mercado, que apoyen la innovación y provean soluciones a retos globales.⁹
- **Administración de Tierras** – Este término fue establecido por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (**UNECE, por sus siglas en inglés**) en sus Guías de Administración de Tierras adoptadas en el 1996.¹⁰ En estas guías la UNECE define administración de tierras como “los procesos de determinar, registrar y diseminar información sobre la titularidad, valor y uso de la tierra y sus recursos asociados. Estos procesos incluyen la determinación (a veces llamada 'adjudicación') de los derechos de las tierras y otros atributos, midiendo y describiendo estos, su documentación detallada y la provisión de información relevante en apoyo de los mercados de las tierras”.¹¹
- **Sistema de Administración de Tierras (LAS, por sus siglas en inglés)** – Sistema estatal basado dentro de un marco jurídico que administra políticas de derechos de propiedad y manejo de información a través de sus varias instituciones. Establece los procedimientos administrativos y legales para transferencia de tierra, los atributos físicos de territorio, usos, tasación de tierras y cargas contributivas que proveen seguridad y certeza legal sobre titularidad.¹²
- **Gobernanza de Tierras** – La gobernanza de tierras concierne a las reglas, procesos y estructuras a través las cuales se toman decisiones sobre acceso a la tierra y su uso, la forma en que esas decisiones se implementan y se llevan a cabo, y como los intereses que compiten sobre las tierras son manejados. La gobernanza de tierras comprende instituciones estatutarias, tradicionales, religiosas e informales. Incluye estructuras estatales tales como agencias de tierras, judicatura, ministerios y municipalidades responsables por la tierra, así como desarrolladores informales de tierra e instituciones tradicionales.¹³

⁹ ISO. 2020. *About Us*. [online] Disponible en: <https://www.iso.org/about-us.html> [obtenida el 5 de agosto de 2020].

¹⁰ Land Administration Guidelines with Special Reference to Countries in Transition, United Nations Economic Commission for Europe, 1996, pag. 108.

¹¹ Fao.org. 2020. *G | Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs | Food And Agriculture Organization Of The United Nations*. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/g/en/> [Obtenida el 5 de agosto de 2020].

¹² Id., <http://www.fao.org/land-water/land/land-governance/en/>.

¹³ Id., <http://www.fao.org/land-water/land/land-governance/en/>.

- **Titularidad de Tierras** – Propiedad o arreglos bajo los cuales los derechos de usar la tierra son ejercitados. Estas circunstancias varían grandemente de país a país, y van desde la tierra ocupada por el titular hasta titularidad comunal o estatal. Hay diferentes sistemas de titularidad de tierras que permiten a los individuos el usar una propiedad para varios propósitos. Algunos de los sistemas de titularidad de tierras en Latino América son de titularidad privada, alquiler con opción a compra, alquiler compartido y titularidad colectiva de la tierra.¹⁴
- **Registro de Terrenos** – El registro de terrenos es donde se registra tenencia de una finca por un registrador, indicando sus dueños, y donde se indican los cambios y los límites en cuanto a los derechos conferidos por tales propiedades. Como trata sobre propiedades inmuebles, el registro de terrenos es un récord del estatus de los derechos comerciales a una propiedad, generalmente organizado y actualizado cronológicamente. De acuerdo con el régimen de conservación para las propiedades o libro de propiedades, el registro de terrenos sigue sus propias reglas en cuanto a la forma y autenticación.¹⁵
- **Tenencia de la tierra** – La tenencia de la tierra es la relación, ya sea definida legalmente o por costumbre, entre la gente, como individuos o grupos con respecto a la tierra. (Por conveniencia, "tierra" se usa aquí para incluir otros recursos naturales como agua y árboles). La tenencia de la tierra es una institución, i.e. reglas inventadas por sociedades para regular comportamiento. Las reglas de tenencia se definen como los derechos de propiedad a tierras que se distribuirán dentro de las sociedades. Definen como se confiere acceso al derecho de uso, control y transferencia de la tierra, así como las responsabilidades y restricciones asociadas a la misma. En términos sencillos, los sistemas de tenencia de tierras determinan quien puede usar qué recursos, por cuanto tiempo y en qué condiciones.¹⁶
- **Uso de Tierras** – El término usado para describir el uso humano de la tierra. Representa las actividades económicas y culturales (p. ej. agrícolas, residenciales, industriales, explotación minera, y usos recreacionales) que se practican en un sitio dado.
- **Metadatos** – Un conjunto de datos que describen y proveen información sobre otros datos.

¹⁴ Fao.org. 2020. G | *Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs* | Food And Agriculture Organization Of The United Nations. [online] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/g/en/>. [Obtenida el 5 de agosto de 2020].

¹⁵ Id., <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/l/en/>.

¹⁶ Fao.org. 2020. 3. *WHAT IS LAND TENURE*. [online] Disponible en: <http://www.fao.org/3/y4307e/y4307e05.htm> [Accesado el 5 de agosto de 2020].

- **Organización No-Gubernamental (ONG)** – es cualquier grupo voluntario de ciudadanos, sin fines de lucro, que se organiza a nivel local, nacional o internacional. Enfocado en el proceso y liderado por personas con un interés común, las organizaciones no gubernamentales llevan a cabo una variedad de servicios y funciones humanitarias, traen las preocupaciones de los ciudadanos a los gobiernos, monitorean políticas y promueven la participación política a nivel de la comunidad.¹⁷
- **Infraestructura de Datos Espaciales Nacional (NSDI, por sus siglas en inglés)** – mejora la accesibilidad, comunicación y uso de datos geoespaciales para apoyar una gran variedad de decisiones a todos los niveles de la sociedad. Las metas de NSDI son reducir la redundancia en la creación y mantenimiento de datos geoespaciales, reducir los costos de la creación y mantenimiento de datos geoespaciales, mejorar el acceso a los datos geoespaciales y mejorar la precisión de los datos geoespaciales utilizados por la comunidad en general.¹⁸
- **Titularidad** – Los Códigos Civiles de los países de Latino América definen titularidad en términos absolutos como “el derecho de disfrutar y tener acceso a algo sin limitaciones más allá que aquellas establecidas por ley”. La titularidad se reconoce como un derecho básico, pero ha sido establecido que su función social determinará su contenido, de acuerdo con la ley. En conjunto con la libertad del que la ostenta, los límites en el ejercicio de derechos deben por lo tanto estar dispuestos en la ley, considerando criterios separados del beneficio particular como tal.¹⁹ La ley de Puerto Rico define y distingue la posesión natural y la civil. “La posesión natural es ostentar una cosa o el disfrute de un derecho por una persona. La posesión civil es la misma tenencia o disfrute, unidos a la intención de hacer la cosa o derecho como suyo.” Código Civil de Puerto Rico, Artículo 704, Ley Núm. 55 de 1 junio de 2020.
- **Parcela** – La unidad técnica en un catastro que consiste de un área definida de tierra delimitado por una línea o linde que comienza y vuelve al mismo punto, o es identificable y reconocido por su titularidad y propiedad.²⁰
- **Bienestar Público** – Un bienestar que no es excluible ni rival. Este concepto se relaciona a bienes (y servicios) cuyos beneficios no pueden ser retirados por falta

¹⁷ <https://outreach.un.org/>

¹⁸ 2001. *National Spatial Data Infrastructure Partnership Programs*. Washington, D.C.: National Academy.

¹⁹ Fao.org. 2020. G | *Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs* | Food And Agriculture Organization Of The United Nations. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/g/en/>. [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

²⁰ Id., <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/p/en/>.

de pago, y los beneficios que pueden consumirse por una persona sin reducir la cantidad del producto disponible a otros.²¹

- **Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)** – es una infraestructura de tecnología, políticas y arreglos institucionales que juntos facilitan la creación, intercambio y uso de datos geoespaciales y recursos de información relacionados.
- **Sociedad Habilitada Espacialmente (SES, por sus siglas en inglés)** – Un SES requiere la integración y adopción de seis (6) elementos fundamentales.²²
 1. **Marco jurídico** – para proveer una base estable para la adquisición, manejo y distribución de Datos Espaciales e información;
 2. **Concepto de Integración de Datos Comunes** – para facilitar datos espaciales existentes -del gobierno, así como de otras fuentes- respecto a un estándar común para asegurar interoperabilidad y nexo de datos para el beneficio de todos;
 3. **Infraestructura de posicionamiento** – para proveer una infraestructura de referencia geodésica común para habilitar la integración de datos espaciales e información;
 4. **Infraestructura de Datos Espaciales** – para proveer infraestructura física y técnica para datos espaciales e información a ser compartida y distribuida;
 5. **Información de Titularidad de Tierra** – para proveer la documentación actualizada y correcta en cuanto a la titularidad y tenencia de la tierra, pesquerías, y bosques, sin los cuales la planificación espacial, el monitoreo y el desarrollo y manejo sensato de la tierra no puede llevarse a cabo;
 6. **Conceptos de Datos e Información** – para respetar y acomodar los diferentes desarrollos en la adquisición y uso de datos espaciales e información.
- **Información Geoespacial Tridimensional (3D)** – 3D GIS provee profundidad mejorada en la recolección y análisis de datos al incorporar un valor-z en la cartografía. Esto comúnmente aparece como datos de elevación, pero los usuarios tienen muchas opciones para añadir otras capas de información.
- **Escritura de Titularidad** – La escritura de una propiedad comprende documentos que prueban la titularidad de la tierra. Como la parcela se transfiere a otras personas, el documento de transferencia confiere el título al titular subsiguiente. En Latino América, las escrituras usualmente se asignan por el Estado para

²¹ Johnson, Paul M., 2005. *Public Goods: A Glossary Of Political Economy Terms*. [en línea] Webhome.auburn.edu. Available at: http://webhome.auburn.edu/~johnspm/gloss/public_goods.phtml [obtenido el 5 de agosto de 2020].

²² Enemark, Stig & Rajabifard, Abbas. "Spatially Enabled society." *Geoforum Perspektiv*. 10, 2012.

propósitos sociales, a través de procesos en masa o a solicitud para regularizar la titularidad de la tierra, o a través del reconocimiento de derechos ancestrales de comunidades indígenas.²³ En Puerto Rico, para propósitos de registro, el título se entenderá como el contenido del documento público en el cual se basa el derecho de la persona a cuyo favor se haga el registro. El documento de por sí o con otros documentos complementarios o cumpliendo con las formalidades requeridas por ley, dará fe. 30 L.P.R.A. § 6011.

- **Usuarios Externos** –Usuarios a demanda, beneficiarios de servicios de administración de tierras o usuarios especialistas que pueden llevar a cabo acciones en el catastro o utilizar datos geoespaciales afiliados con el IDE. Estos pueden ser notarios, consultores financieros, agrimensores, primeros respondedores etc.²⁴
- **Usuarios, Internos** – Funcionarios civiles y personal técnico en la misma o diferentes instituciones envueltas en la provisión de insumo o productos en los varios procesos conducidos por Programas de Administración de Tierras (**LAPs**, por sus siglas en inglés).²⁵
- **Zonificación**- La zonificación regula los tipos de actividades que pueden ser acomodadas en un pedazo de tierra particular, así como la cantidad de espacio dedicado a tales actividades, y las formas en que los edificios pueden ser situados y formados.²⁶

3 Introducción al Programa

La meta del Programa de Infraestructura Geoespacial (**GeoFrame**) de Puerto Rico es aumentar el acceso y la transparencia del uso de las tierras y de los datos catastrales en Puerto Rico. El Programa aspira a apoyar la habilidad de los ciudadanos, entidades no-gubernamentales y agencias gubernamentales a entender el componente espacial de la administración de tierras y la naturaleza basada en el lugar de la propiedad y la gobernanza de la tierra y agua.

El Programa GeoFrame trabajará de cerca con socios del Programa y partes interesadas para agregar información existente y datos relacionados con parcelas, estructuras, uso, ocupación, titularidad, derechos de tierra y restricciones, registro y desarrollo. Consolidará estos datos en una localización centralizada. El Programa entonces producirá datos adicionales necesarios para formar una base de datos y sistema de

²³ Fao.org. 2020. G | Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs | Food And Agriculture Organization Of The United Nations. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/g/en/>. [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

²⁴ Id., <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/e/en/>.

²⁵ Id., <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/glossary/i/en/>.

²⁶ Barnett, J. (2004). *Codifying New Urbanism: How to Reform Municipal Land Development Regulations*. Chicago, IL.

cartografía estandarizado y completo, de acuerdo con las necesidades de los socios y partes interesadas del Programa. El sistema de cartografía y sus datos de apoyo se hará accesible a múltiples tipos de usuarios incluyendo ciudadanos, entidades no gubernamentales y agencias gubernamentales. Los diferentes usuarios tendrán distintos permisos de inspección y edición, dependiendo del tipo de acceso requerido.

Procesos, protocolos y otras herramientas necesarias para mantener la relevancia y precisión de los datos y del sistema de cartografía se definirán y publicarán. Los permisos para este sistema serán estandarizados, permitiendo a distintos usuarios tener acceso a este repositorio centralizado para resolver asuntos recurrentes o descubrir nuevas soluciones al manejo de tierras. Se esperan los siguientes resultados:

- Resultado A – Plan Estratégico de Datos Espaciales de Puerto Rico
- Resultado B – Base de Datos Geoespacial 1.0 [PROVISIONAL]
- Resultado C – Base de Datos Geoespacial 2.0 [FINAL]
- Resultado D – Geoportal Basado en la Web
- Resultado E – Herramientas de Manejo Geoespacial

4 Historial del Programa

4.1 Evento

En septiembre de 2017, los Huracanes Irma y María pasaron a través de las tres (3) islas habitadas de Puerto Rico, inhabilitando la red eléctrica y los sistemas de comunicación, inundando las llanuras costeras y las llanuras aluviales, y causando derrumbes significativos y daños por el viento. Los setenta y ocho (78) municipios fueron subsiguientemente declaradas áreas de desastre impactadas bajo el Huracán Irma en Puerto Rico DR-4336 y el Huracán María en Puerto Rico DR-4339.

El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) fue activado para coordinar actividades de respuesta ante desastre. Sin embargo, con los sistemas de comunicación inhabilitados por los huracanes, y ninguna base de datos geoespacial, numerosos equipos de respuesta comenzaron a operar independientemente, construyendo Sistemas de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés) redundantes, muchas veces imprimiendo mapas para distribuirlos al personal de campo sin acceso al internet. No existía una infraestructura holística, segura, interoperable de datos especiales, proyectando información de punto de referencia precisa, a través del cual los equipos de respuesta a emergencias pudieran coordinarse.

4.2 Infraestructura de Datos Espaciales

El ambiente en el COE ilustra como la producción de nuevos conjuntos de datos sin estándares de datos—independientes de otros sistemas—por una comunidad de usuarios de GIS, puede inhibir el intercambio de datos e impedir el análisis colectivo de nuevos datos. Es un recordatorio que la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) en

Puerto Rico permanece incompleta, lo que contribuye a dificultades en la respuesta a desastres y emergencias, y se traduce a retos con la administración tierras, permisos, planificación y registro de la propiedad. Estos retos, a su vez, contribuyen a la vulnerabilidad en aumento de los residentes puertorriqueños en los eventos interruptores como terremotos y huracanes.

La Infraestructura de Datos Espaciales (**IDE**), (**SDI**, por sus siglas en inglés), un término acuñado en el 1993 por el Consejo Nacional de Investigación de E.U., puede definirse como la tecnología, políticas, estándares, recursos humanos y administrativos necesarios para asegurar, descubrir, visualizar, evaluar, tener acceso a y compartir datos geoespaciales, y para adaptar este bien público a las necesidades de la sociedad e intereses de la Isla. En Puerto Rico, GeoFrame construirá este IDE para que comprendan bases de datos que incluyan parcelas, estructuras, carreteras, topografía y otros; las entidades públicas y privadas que coleccionan y usan datos geoespaciales; el hardware y programas necesarios para almacenar y utilizar y usar datos geoespaciales; recolección de datos y acuerdos para compartir entre entidades y ciudadanos; políticas que protegen a las personas y su tierra; y estándares de calidad para los datos mismos.

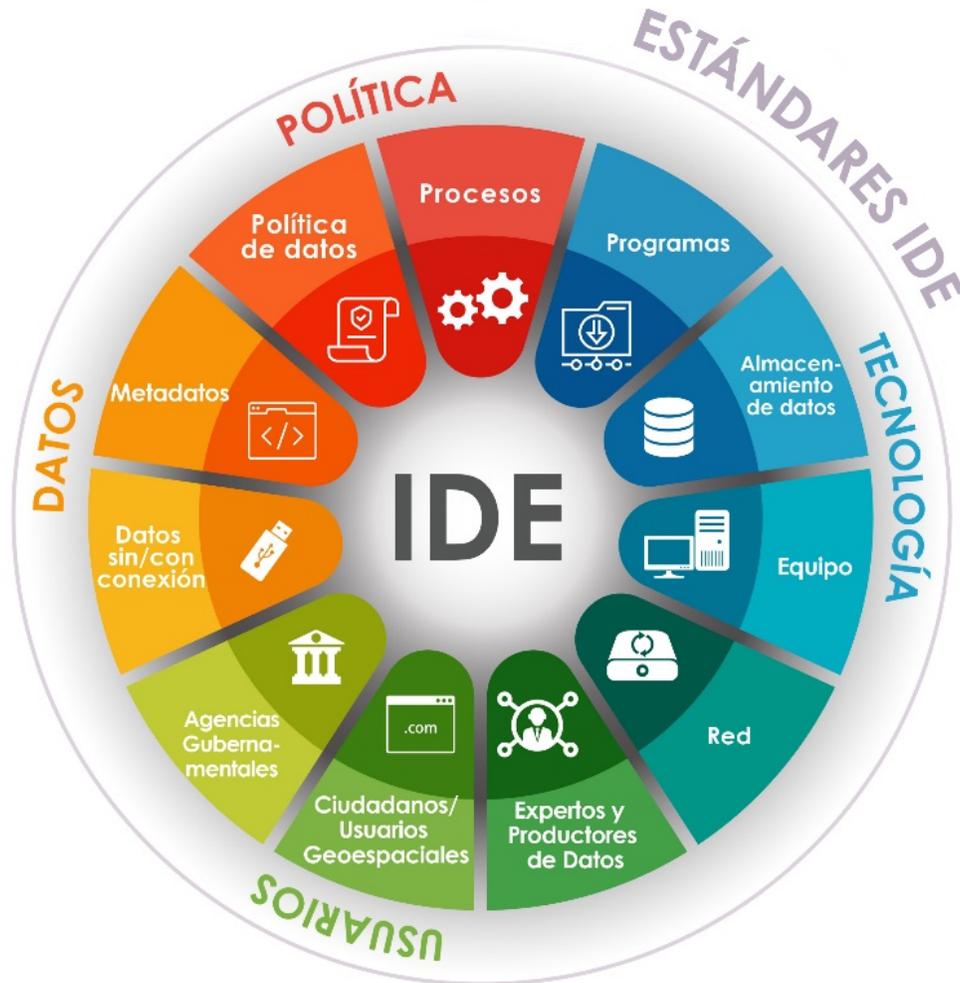


Figura 1

Al invertir en esta infraestructura IDE, un gobierno asegura la existencia de estándares de datos para cualquier producción, análisis, almacenamiento, intercambio y generación de información futura dentro de una comunidad de usuarios. Tales estándares y métodos de coordinación inherentemente benefician y habilitan a las funciones más grandes administrativas de la gobernanza de tierra y sociedad en general. Esta 'sociedad' puede incluir primeros respondedores, agencias gubernamentales, actores no-gubernamentales, contribuyentes civiles y usuarios como arquitectos e ingenieros, maestros, doctores, niños de la escuela, dueños de casas, arrendatarios, y aquellos que no tiene tenencia de vivienda segura. Todas las personas se beneficiarán de la representación especial centralizada y precisa de la información de la tierra.

4.3 Administración de la Tierra y Catastro

Un IDE centralizado es constructivo para los usuarios solo cuando coincide con un Sistema de Administración de Tierra (**LAS**, por sus siglas en inglés) organizado y eficiente. El LAS sirve como el mecanismo, o infraestructura mediante el cual se implementan las políticas de la tierra.²⁷ Esta infraestructura clarifica procedimientos para la transferencia de tierra, atributos físicos de la propiedad, usos de la tierra, valoración de la tierra, y cargas contributivas.

En años recientes, muchos países han puesto sus sistemas de administración públicamente accesibles utilizando catastros digitales centralizados.²⁸ Un catastro es un Sistema de información de tierras referido basado en parcelas, que muestra los detalles de los lindes de las parcelas, la titularidad y el valor de la propiedad y se utiliza ampliamente para tributación y otros propósitos de administración de tierras. Esta herramienta de administración de tierras, como mínimo, incluye una descripción geométrica de unidades de tierra, incorpora registros describiendo derechos relacionados, restricciones y responsabilidades y muchas veces detalla características de construcción y mejoras de parcela.²⁹

Los catastros han tomado recientemente la forma de un portal de cartografía basado en la web e ilustran múltiples capas de información geoespacial, incluyendo, pero no limitado a la incorporación a tiempo real de transferencia de propiedad, unidades de vivienda dentro de parcelas de alta densidad, objetos topográficos, áreas administrativas (por ej. Zonificación) y disposiciones legales y políticas. El uso de este tipo de portal de cartografía para tener acceso a un catastro digital centralizado provee mayor transparencia al Sistema de Administración de Tierra y al IDE.

Históricamente, los catastros se han utilizado en los sistemas de administración de tierras con el fin de reducir las disputas territoriales, proteger las tierras estatales, mejorar la planificación urbana y el desarrollo de infraestructura.³⁰ Por lo tanto, estos sistemas de “contabilidad” para la administración de tierras son fundamentales para la gobernanza

²⁷ Stig Enemark, Land Administration Systems – managing rights, restrictions and responsibilities in land (2009), Fig.net. 2009. [online] Available at: https://www.fig.net/organisation/council/council_2007-2010/council_members/enemark_papers/2009/hyderabad_enemark_paper_feb_2009.pdf [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

²⁸ Puerto Rico sí mantiene un catastro digital a través del Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (CRIM). Este catastro, sin embargo, está limitado por datos geoespacial insuficiente que surge de una falta de integración con el registro de la propiedad del Departamento de Justicia de Puerto Rico e información actualizada de titularidad y lindes, entre otros.

²⁹ The International Federation of Surveyors, <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub11/figpub11.asp>

³⁰ Fao.org. 2020. *The Concept Of Land Administration | Guide For Monitoring And Evaluating Land Administration Programs | Food And Agriculture Organization Of The United Nations*. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/introduction/concept-land-administration/en/> [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

de la tierra. La prevalencia y familiaridad del catastro han hecho esta herramienta el componente fundamental ideal para construir los IDE más grandes.

4.4 Información Geoespacial

La información geoespacial o datos que hacen referencia a la localización en la Tierra, contenida dentro del catastro, es también muy valiosa para los respondedores de emergencia y las entidades gubernamentales antes, durante y después de los desastres sin importar la escala. Es esta información de punto de partida, incluyendo direcciones físicas que corresponden a parcelas y estructuras y la localización de carreteras, lo que sirve como una herramienta para la detección de cambio³¹, y para dirigir las decisiones en operaciones de respuesta.

Construir la base para los datos geoespaciales es imperativo para asegurar el éxito de programas de recuperación ante desastre y mitigación de peligros creados para responder a desastres y asistir a aquellos dentro de las áreas de riesgo expuesto y alta vulnerabilidad. Sin información o datos de alguna carretera fácilmente accesible, propiedad y estructura para tenencia de tierra, direcciones físicas y personas vulnerables, estos programas no pueden proveer un apoyo necesario y preciso. Adicionalmente, sin usuarios produciendo, intercambiando y colectivamente interpretando estos datos geoespaciales, dentro de la infraestructura de IDE, el conocimiento institucional y social de las relaciones humano-tierra inevitablemente se tornará obsoleto.

4.5 Retos de Información en Puerto Rico

Puerto Rico no mantiene un IDE completo, y su catastro existente está limitado por información inexacta e inaccesible. Esto supuso un desafío para los respondedores de desastre que buscan comprender como los Huracanes Irma y María afectaron las geografías y comunidades propensas a desastres. Sin esto, los respondedores de

³¹ Detección de cambio es un proceso de sensación remota que mide como los atributos de un área han cambiado entre dos o más periodos de tiempo. Support.esri.com. 2020. *Change Detection | Definition - Esri Support GIS Dictionary*. [en línea] Disponible en: <https://support.esri.com/en/other-resources/gis-dictionary/term/55a5d9c1-1138-4da5-8152-5060b176b133> [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

¿Que está en juego?

Encuestando y documentando derechos sobre la tierra luego de María

La información geoespacial de punto de partida ayuda a mitigar varias amenazas relacionadas a los desastres sobre los derechos de los individuos sobre las tierras:

1. **Desplazamiento** – riesgo de robo de tierra, coerción para vender por debajo del valor en el mercado, y asuntos de recuperación de derechos de propiedad no documentada.
2. **Amenaza Material** – riesgo de destrucción de la propiedad, pérdida de récords oficiales y daño a las macas de lindes.
3. **Amenaza Administrativa**– riesgo de cambios en los procesos de la administración de la tierra, cambios en las reglas de planificación y compensación inadecuada por la propiedad.

desastre estaban navegando vías existentes, pero sin datos cartográficos, encontrando a residentes aislados por derrumbes y vías fluviales inundadas y localizando residencias sin direcciones físicas, informalmente construidas, no registradas y desconocidas fuera de la comunidad inmediata.

La falta de precisión o inexistencia de la información de localización en el entorno posterior a los Huracanes Irma y María sigue siendo el resultado de las políticas de administración de la tierra de la Isla que anteceden a los sistemas modernos de administración de tierras. De acuerdo con el Código Civil de Puerto Rico, a un dueño de propiedad no se le requiere que tenga ningún título formal o escritura para ser considerado el dueño de esa propiedad.³² Como regla general, el Registro de la Propiedad de Puerto Rico es solo de naturaleza declarativa. Por lo

tanto, una propiedad puede cambiar de titularidad sin ningún cambio en el catastro.³³ Este escenario perpetúa los incidentes de tenencia informal, un precursor a la construcción informal.

Aproximadamente cincuenta y cinco por ciento (55%) de las viviendas en Puerto Rico son construidas informalmente y por tanto no están registradas en ninguno de los catastros digitales existentes de la Isla,³⁴ que son operados por el Centro de Recaudación de Ingresos Municipales (**CRIM**), o el Registro de la Propiedad de Puerto Rico, operado por el Departamento de Justicia. Asuntos de título, la incidencia de viviendas informales y una falta de registro y almacenamiento de datos impacta la habilidad de los titulares de tener acceso a fondos a largo plazo, préstamos y significativamente participar en crecimiento económico tras desastres.³⁵ También limita la habilidad de Puerto Rico de

³² Código Civil de Puerto Rico, Artículo 704, Ley 55-2020. – Posesión natural y posesión civil definidas. La posesión natural es la tenencia de una cosa o el disfrute de un derecho por una persona. La posesión civil es esa misma tenencia o disfrute, unidos a la intención de hacer la cosa o derechos como suyos.

³³ Rivera v. Rivera et al., 30 DPR 851 (1922).

³⁴ Nick Brown. 2018. *Special Report: In Puerto Rico, A Housing Crisis U.S. Storm Aid Won't Solve*. [en línea] Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-usa-puertorico-housing-specialreport/special-report-in-puerto-rico-a-housing-crisis-u-s-storm-aid-wont-solve-idUSKBN1FQ211> [Accesado el 5 de agosto de 2020].

³⁵ Panfil, Yuliya, and Chris Mellon. "Puerto Rico's Reconstruction Will Be Costly. Documenting Residents' Property Doesn't Have to Be." *Miami Herald*, Miami Herald, 25 de enero de 2019, www.miamiherald.com/opinion/oped/article225096310.html

mitigar el fraude, pérdida, abuso y mal manejo de los fondos CDBG-DR, y de regular y aplicar la reconstrucción segura y actividades de mitigación a través de cualesquiera políticas de uso de tierras, códigos de construcción y permisos de construcción nuevos.

La separación del catastro del registro de la propiedad en Puerto Rico ilustra adicionalmente un LAS histórico y legislativamente dividido. Numerosas agencias gubernamentales y no-gubernamentales en Puerto Rico han desarrollado IDE aislados específicos para necesidades organizacionales individuales y prestaciones de presupuesto, pero estas existen sin estándares y protocolos de producción de datos a nivel estatal. Esta disparidad sostenida de información en Puerto Rico es el resultado de un legado de prioridades conflictivas de las agencias, bases de datos y procesos de trabajo independientes, y restricciones de presupuesto. Tal incompatibilidad entre las agencias de administración de tierras ilustra aún más un LAS que no asegura el éxito de las actividades de recuperación tras los Huracanes Irma y María.

4.6 Necesidad de Información en Puerto Rico

La necesidad de información en Puerto Rico está definida por lapsos en la comprensión del contexto espacial o basado en el lugar para informar la toma de decisiones y la política local. No solo hace falta más datos geoespaciales de alta calidad, sino que un sistema debe hacer esos datos centralizados, compatibles, comprensibles y fácilmente accesibles a los que toman las decisiones en todos los niveles, desde los ciudadanos hasta el gobierno. Más importante aún, estos usuarios deben poseer las herramientas y el conocimiento para utilizar este IDE de alto funcionamiento para tomar decisiones bien informadas.

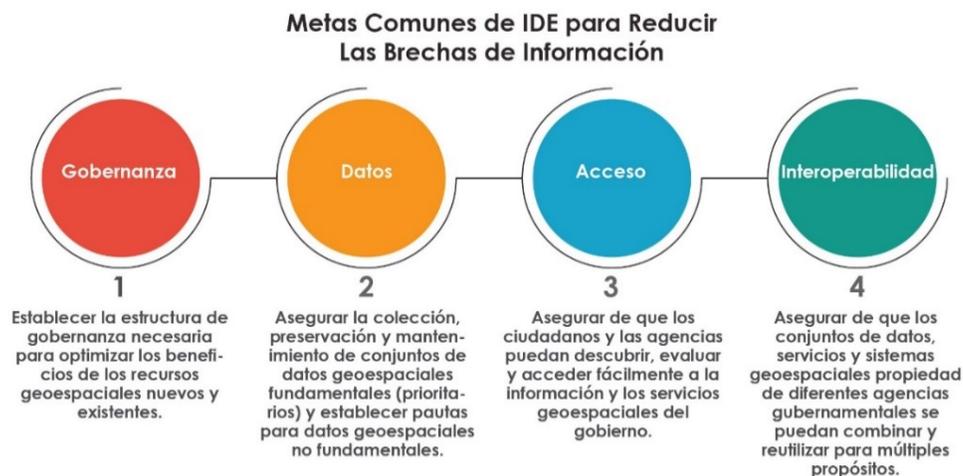


Figura 2

El Programa Geoespacial aspira a promover este concepto, donde Puerto Rico se convierte en una Sociedad Habilitada Espacialmente (**SES**, por sus siglas en inglés), una

cuyos ciudadanos, entidades gubernamentales y no-gubernamentales tomen decisiones informadas por datos geoespaciales. Estas decisiones pueden variar desde una familia comprando una casa fuera de un terreno inundable; un ONG identificando oportunidades específicas para comunidades económicamente desprovistas; una agencia gubernamental dándole prioridad a asistencia de inspección de construcción donde persiste una construcción informal o un agricultor escogiendo cultivar unidades específicas de tierras basado en la información geológica o ambiental. Una sociedad habilitada espacialmente es una que hace uso y se beneficia de la disponibilidad de datos espaciales, información y servicios para organizar sus actividades relacionadas con la tierra y el agua³⁶.

La información de los derechos, restricciones, y responsabilidades asignadas a las unidades de tierra y agua es crítica para permitir una toma de decisiones informada. Tal datos e información deben estar disponibles en una plataforma gratuita, eficiente y completa, y organizada para promover integración, intercambio y el análisis posterior de datos. Con herramientas para manejar los 'metadatos', construir un catastro completo de la Isla y otro trabajo fundacional, puede surgir un Puerto Rico que este habilitado espacialmente.³⁷

5 Visión GeoFrame

5.1 A corto plazo: 'Fit-For-Purpose' LAS

Al maniobrar los desafíos de recuperación, Puerto Rico también se debe preparar para futuras crisis climáticas y humanas, estresores predecibles a sistemas previamente afectados por información obsoleta tras los Huracanes Irma y María. Reconocer este inmensurable riesgo requiere una solución provisional, a corto plazo, 'Fit-For-Purpose' (FFP, por sus siglas en inglés). FFP es una solución LAS, derivada de priorizar las necesidades de personas, lugares, tiempo y presupuestos específicos para manejar los asuntos más apremiantes de tierras. Esto deja el despliegue de soluciones técnicas costosas y agrimensuras de alta precisión para una etapa de desarrollo más lejana.

Esta solución FFP, identificada por la Federación Internacional de Agrimensores (FIG, por sus siglas en francés) y el Banco Mundial en 2014, se amoldó a una serie única de necesidades de administración de tierra de un país, con la meta de desplegar una infraestructura espacial, legal e institucional para habilitar la adaptación rápida interactiva de tecnologías y procedimientos más económicos y apropiados para

³⁶ Williamson, Ian & Rajabifard, Abbas & Wallace, J. & Bennett, Rohan. (2011). Spatially enabled society. In: FIG working week 2011: bridging the gap between cultures: technical programme and proceedings, Marrakech, Morocco, 18-22 Mayo 2011. 11 p.
https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2011/papers/ts02b/ts02b_williamson_rajabifard_et_al_5385.pdf

³⁷ Id.

producir un “Producto Viable Mínimo” (**MVP**, por sus siglas en inglés). Este producto, o solución provisional, no da prioridad a agrimensuras costosas; en cambio, se basa en gran medida en la participación, identificando la tenencia antes que los lindes. Este enfoque se presta para la producción apropiada y flexible de un sistema que se puede implementar antes y actualizar gradualmente para satisfacer las necesidades a largo plazo.

Desarrollar este sistema incluye los siguientes principios claves:³⁸

- Usar imágenes aéreas en vez de estudios de campo;
- Aspirar a un nivel de precisión apropiado para el contexto. Por ejemplo, comenzar con los lindes de la propiedad generales para ayudar a demarcar o etiquetar parcelas con problemas de título en vez de inmediatamente llevar a cabo agrimensuras costosas y que toman mucho tiempo de todas las propiedades; y
- Incorporar oportunidades para actualizar, renovar y mejorar.



Figura 3

³⁸ Gim-international.com. 2014. *Fit-For-Purpose Land Administration*. [en línea] Disponible en: <https://www.gim-international.com/content/article/fit-for-purpose-land-administration-2> [Obtenido en 5 de agosto de 2020].

En Puerto Rico el enfoque FFP será utilizado para proveer una solución provisional a las preocupaciones de datos relacionados a respuesta de emergencia, recuperación ante desastre y prevención de fraude, desperdicio, abuso y mal manejo en los programas federales. Esta solución “fit-for-purpose”, fundacional—complementada por la Base de Datos Provisional de GeoFrame (GeoFrame 1.0)—puede entonces actualizarse a través del tiempo para proveer datos de mayor densidad necesarios para un análisis más sofisticado y para sostener las necesidades de recuperación y administración de tierras a largo plazo.

5.2 A largo plazo: Habilitando espacialmente a Puerto Rico

El sistema de administración de tierras FFP sirve necesidades preliminares, posteriores a desastres e iniciará reformas a los procesos de trabajo administrativos de tierra, establecerá estándares de datos, y ensamblará componentes de una futura Infraestructura de Datos Espaciales. Este IDE mejorará el intercambio de información territorial entre organizaciones locales, estatales e internacionales.

A medida que avance el programa, la Base de Datos Provisional FFP será amoldada en una base de datos y de catastro GIS completa, y las entidades involucradas en el Puerto Rico LAS se comprometerán a contribuir a esta meta de IDE a largo plazo. La Base de Datos y Catastro GIS final almacenará información como, pero no limitada a, título, dueño, alquiler, uso y registro de parcelas y estructuras, carreteras, peligros, riesgo geográfico y estructuras críticas. También va a exigir la producción de encuestas de alta calidad que se puedan utilizar en la confirmación de estatus legal, titularidad y dirección física, así como asistir en el proceso de formalización de la propiedad. La construcción de una infraestructura de datos holística generará a su vez un SES.³⁹

La habilitación espacial, o la capacidad de añadir una localización a todos los datos existentes, revelará las relaciones de humano -tierra que han persistido en Puerto Rico

³⁹ Una sociedad solo puede tomar decisiones de gobernanza de tierra y agua cumpliendo con seis (6) requisitos fundamentales:

1. Una **infraestructura legal** para proveer la estructura institucional para compartir, descubrir y tener acceso a los datos;
2. Un **concepto de integración de datos** para asegurar integración e interoperabilidad de datos de múltiples fuentes;
3. Una **estructura de posicionamiento** (p. ej. Red geodésica) para habilitar y beneficiarse de posibilidades de posicionamiento precisas;
4. Una **infraestructura de Datos Espaciales** para facilitar el intercambio de datos, reducir la duplicación y para atar productores de datos, proveedores y sumadores de valor de datos a usuarios de datos basados en una meta común de intercambio de datos;
5. **Información de tierra y titularidad**, como el asunto dominante en las interacciones entre gobierno, negocios y ciudadanos en cuanto a los recursos de tierras y agua; y
6. Datos e información para respetar ciertos principios básicos y para incrementar la **disponibilidad e interoperabilidad de datos especial libre para reusar**.

Williamson, Ian & Rajabifard, Abbas & Wallace, J. & Bennett, Rohan. (2011). Spatially enabled society. In: FIG working week 2011: bridging the gap between cultures: technical programme and proceedings, Marrakech, Morocco, 18-22 mayo 2011. 11 p.

por décadas, formal e informalmente. Identificar estas relaciones de humano - tierra y añadir una localización a datos nuevos y existentes comenzará a desencadenar mucho conocimiento sobre la tierra y el agua de la Isla. Con tal conocimiento, Puerto Rico puede adaptarse a sobrellevar complejidades de tenencia, monitoreo, planificación y manejar recursos e identificar peligros presentes y futuros a sus comunidades. Este estado de toma de decisiones informadas geo-espacialmente es **fundamental** para el desarrollo sostenible y el principio subyacente de "habilitación espacial."

La Figura 4, abajo, ilustra los componentes integrados de un SES. Un catastro fundacional es construido con datos espaciales adicionales, tal como la localización de carreteras, utilidades, escuelas, hospitales, facilidades de manejo de emergencias, características ambientales, peligros e información demográfica. En cambio, la adición de tecnología, políticas, y estándares, recursos humanos y administrativos completarán el IDE. **La integración de los** componentes de IDE **proporciona** un sistema accesible y **comprensible** para promover y facilitar **la** toma de decisiones basada en datos en todos los niveles, desde los ciudadanos hasta el gobierno. Un SES puede apoyar el desarrollo sostenible a través de programas ambientales enfocados, iniciativas sociales informadas, y estrategias económicas dirigidas.

Fomentar un SES **es un esfuerzo** a largo plazo que requerirá **amplia coordinación** entre agencias locales, gobierno central y **los municipios** para construir un sistema FFP en un IDE robusto. Estos usuarios serán responsables de fusionar y producir **los** datos geoespaciales necesarios, estándares y protocolos que equiparán a la Isla a enfocarse en las necesidades de recuperación a largo plazo. Los esfuerzos del Programa dirigirán políticas atendiendo la incidencia de viviendas informales **y** no registradas, mientras que mejorarán la seguridad de los residentes de las Islas. El Programa GeoFrame hará referencia a la administración y manejo de tierras internacional, casos prácticos de gobernanza, Infraestructura de Datos Espaciales Nacional (**NSDI**, por sus siglas en inglés) planes estratégicos, con la meta de propulsar el IDE de Puerto Rico a un futuro sostenible y proyectado.



Figura 4

6 Objetivo Nacional

Los fondos que se utilizan para las actividades de planificación relacionadas con el desarrollo de infraestructura geoespacial son parte del veinte por ciento (20%) del límite administrativo y de planificación de los fondos CDBG-DR. Se considera que los fondos gastados para la planificación satisfacen los requisitos de los objetivos nacionales. Registro Federal Vol. 83, Núm. 28 (9 de febrero de 2018), 83 FR 5844 y 24 C.F.R. § 570.208(d)(4).

7 Descripción del Programa

El Programa GeoFrame, fundado por el Programa CDBG-DR y administrado por Vivienda, responde a las necesidades de datos y mitigación de peligros de los ciudadanos de Puerto Rico, organizaciones de gobierno, no-gubernamentales y negocios en las Zonas Impactadas de Desastre (DIA) por los Huracanes Irma y María. La meta del Programa GeoFrame es consolidar todos los datos geoespaciales existentes de la Isla, necesidades de usuarios y productores en un sistema único estandarizado que envuelve una base de datos abierta GIS centralizada y abierta-resiliente a escenarios de crisis o dificultad fiscal, y permitiendo la colaboración eficiente sin

obstáculos y acceso a los datos a municipalidades, agencias estatales, y entidades públicas durante y después de emergencias locales y a nivel isla.

Centralizar conjuntos de datos como registro de parcelas, ocupación, riesgo geofísico, direcciones físicas, uso de tierra, estructuras críticas (hospitales, escuelas, albergues de emergencia) dentro de un sistema singular y uniforme, en cumplimiento con las mejores prácticas de manejo de datos (p. ej. Open Data Charter⁴⁰; ISO 27701⁴¹), asegura la capacidad de reconocer un espectro de tenencia de tierra (titularidad no documentada), y mejorar el conocimiento municipal y estatal de comunidades, su relación con la tierra, e indicar con precisión las partes interesadas privadas y públicas en las decisiones de política futuras.

El Programa GeoFrame utilizará los cimientos de leyes estatales existentes, programas y conjuntos de datos y recomendará soluciones FFP que proveerán apoyo y llevarán el Programa GeoFrame hacia el futuro. Este programa producirá cinco (5) resultados estratégicos beneficiosos socialmente en días de desastres declarados federalmente FEMA-4336-DR y FEMA-4339-DR:

- Resultado A – Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico
- Resultado B – Base de Datos GeoFrame 1.0 [PROVISIONAL]
- Resultado C – Base de Datos GeoFrame 2.0 [FINAL]
- Resultado D – Geoportal basado en la Web
- Resultado E – Herramientas de Manejo de Infraestructura de Datos Espaciales

7.1 Método del Programa

El Programa GeoFrame se desarrollará iterativamente, en tres (3) fases, aumentando la escala de operaciones y producción según la información sea recogida y analizada. Esto aumenta la oportunidad para la colaboración de partes interesadas, aumenta la capacidad administrativa y beneficia el alcance final de una infraestructura de datos espaciales y producto GIS analizado.

La cronología del Programa indica las actividades necesarias para lograr los resultados del programa. Las Actividades GeoFrame son componentes de método diseñados que ocurrirán repetidamente a través de la cronología del Programa para producir los resultados en secuencia requeridos.

⁴⁰ Los datos abiertos son datos digitales que están disponibles con las características técnicas y legales necesarias para que pueda ser usados libremente, reusados y redistribuidos por cualquier persona, en cualquier momento. International Open Data Charter. 2015. *Principles - International Open Data Charter*. [en línea] Disponible en: <https://opendatacharter.net/principles/> [Obtenido el 5 de agosto de 2020].

⁴¹ ISO. 2019. *ISO/IEC 27701:2019*. [en línea] Disponible en: <https://www.iso.org/standard/71670.html> [Obtenida 5 de agosto de 2020].

Se implementarán las actividades utilizando sociedades de subreceptores, acuerdos de compartir datos y proveedores. Las relaciones de trabajo con Vivienda permitirán la compensación para tiempo de personal y equipo del programa asignado, contribuido por las agencias afiliadas (Sección 6.5 Socios de GeoFrame) en el desarrollo conceptual de los resultados futuros de GeoFrame. Mientras que se requieren las Actividades, Vivienda reconoce que el Programa GeoFrame es grande y complejo y requiere actividades adicionales-asesoradas por un proveedor contratado especializándose en construcción de infraestructura geoespacial—no individualmente definido en estas Guías de Programa para cumplir con la visión del programa.

7.2.3 FASE 3 - 43 -66 meses

Linea de Tiempo Programa GeoFrame	2024												2025											
	Año del Programa 4												Año del Programa 5											
	Fase del Programa III																							
Actividades / Tarea / Resultado / Entregas	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Actividad 1: Alcance a las partes Interesadas																								
Actividad 2: Creación de Estándares Técnicos																								
Actividad 3: Recolección de Datos																								
Actividad 4: Análisis de Deficiencias																								
Actividad 5: Producción de Datos																								
Resultados del Programa																								
Resultado A: Plan Estrategico de la Infraestructura Geospacial de Puerto Rico																								
Resultado B: Base de Datos Geoframe 1.0 (PROVISIONAL)																								
Resultado C: Base de Datos Geoframe 2.0 (FINAL)																								
Resultado D: Geoportal basado en la Web																								
Resultado E: Herramientas para el manejo de la Infraestructura de Datos Geoespaciales																								
Cierre del Programa																								

A medida que el Programa GeoFrame aumenta la capacidad e implementa el Plan Estratégico IDE de Puerto Rico (Resultado A), los resultados del programa comenzarán a producirse. Los resultados se adelantarán a través de la ejecución de actividades, solapándose en duración y secuencia. Estas Actividades atenderán las necesidades de la Isla corto, medio y largo plazo y atenderán las disparidades de conocimiento geoespacial público, los estándares de producción de datos, los ajustes de política pública, la ingeniería de sistemas espaciales, las eficiencias de los procesos de trabajo, y seguridad de datos. Un geoportal basado en la web (mapa) final se desarrollará incrementalmente a través del periodo de desempeño del Programa GeoFrame, según información de más alta calidad se haga disponible, a través de cada fase de desarrollo.

7.3 Actividades del Programa

El Programa GeoFrame será implementado utilizando las siguientes **cinco (5)** actividades:



Figura 5

7.3.1 Actividad 01 – Participación de Partes Interesadas

La participación de partes interesadas y ciudadanos es un componente crítico para la ejecución exitosa del Programa GeoFrame. Múltiples entidades gubernamentales y no gubernamentales, así como los ciudadanos serán impactados y se les solicitará que contribuyan al desarrollo y ejecución de todos los resultados definidos. Las contribuciones serán solicitadas en forma de necesidades y requisitos de usuario final, incluyendo, pero no limitado a: necesidades de datos, necesidades de visualización, deficiencias tecnológicas y equipo para acceder a la infraestructura geoespacial visualizada.

7.3.2 Actividad 02 – Creación de Estándares Técnicos

Este componente resultará en datos y atributos necesarios para una base de datos GIS completa, y las metas de calidad para producción de datos. Estos estándares dependen de una participación extensa de las partes interesadas a través del alcance de la agencia, para asegurarse que los requisitos y las necesidades de todos los usuarios finales se tomen en consideración en el diseño de la base de datos y las herramientas y sistemas que lo acompañan. Muchos o todos los componentes de esta tarea requerirán que el Programa GeoFrame colabore estrechamente con socios del Programa, múltiples

agencias estatales, municipios, y otras entidades públicas para asegurarse que los datos y la base de datos cumpla con sus necesidades y las necesidades del Programa GeoFrame.

7.3.3 Actividad 03 – Recolección de Datos

La Actividad de Recolección de Datos resultará en un agregado completo de datos geoespaciales relevantes y existentes para Puerto Rico, incluyendo, pero no limitado a parcelas, estructuras, direcciones, uso, ocupación, carreteras, titularidad y otros. Esto creará visibilidad sobre qué información de la tierra está disponible o es inexistente. Muchos o todos los componentes de esta tarea requerirán colaboración cercana entre las entidades que administran el Programa, las agencias estatales, municipios y otras entidades públicas para recopilar y consolidar los datos existentes en una única ubicación para análisis.

7.3.4 Actividad 04 – Análisis de Deficiencia

La Actividad de Análisis de Deficiencia del Programa GeoFrame busca identificar y entender la necesidad agregada existente de datos catastrales y espaciales y destacar esos atributos o conjuntos de datos que faltan o que no se pueden usar debido a la antigüedad, calidad, precisión u otras preocupaciones. Adicionalmente identificará cuales tecnologías deben incorporarse/actualizarse para mantener una infraestructura de datos geoespaciales moderna.

7.3.5 Actividad 05 – Producción de Datos

Durante la Actividad de Producción de Datos, el Programa GeoFrame colaborará con los esfuerzos de producción de datos existentes y pendientes para "llenar los espacios" identificados en el análisis de deficiencia. Esto incluirá la producción de datos, incluyendo, pero no limitado a un análisis detallado del título de propiedad, dueño, registro, estructura, ocupación, uso y lindes, interconexión de extensión de carretera y atributos, peligros, riesgo geofísico, direcciones físicas, uso de tierra, estructuras críticas (hospitales, escuelas, albergues de emergencia) y otros según se identifiquen. Este componente también necesitará unas agrimensuras detalladas de propiedad para aquellas propiedades que no las tengan, así como atributos específicos relacionados a las estructuras físicas en las propiedades. Esta actividad también requerirá fusión y creación de nuevos conjuntos de datos para cumplir con los estándares de calidad de la base de datos y de los datos descritos en las Actividades uno (1) y dos (2) y crear expedientes espaciales para todos los datos. Esto puede implicar el convertir conjuntos de datos existentes u hojas de cálculo en capas espaciales, editando los conjuntos de datos espaciales existentes, o creando nuevas capas espaciales o más densas basadas en los nuevos datos recopilados o producidos.

Todas estas actividades requieren colaboración con otras entidades gubernamentales, incluyendo municipios y agencias, así como dueños de propiedades, universidades y/u otras partes interesadas. Todos los datos, información y herramientas serán propiedad de Vivienda y a la discreción de Vivienda, se podrá compartirla con otras entidades y/o agencias relevantes a través del Geoportal de Vivienda u otra plataforma. El Programa GeoFrame tiene la intención de desarrollar un sistema compartido de uso de datos y gobernanza que incluye las mejores prácticas dentro de un marco legal propuesto o existente. A través del Programa, Vivienda trabajará con las partes interesadas para identificar una entidad para llevar a cabo operaciones a largo plazo y mantenimiento del IDE.

7.4 Resultados del Programa

El Programa GeoFrame proveerá cinco (5) resultados:

Resultado A. Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico	
Infraestructura de Datos Espaciales IDE	Resultado B. Base de Datos GeoFrame 1.0 [PROVISIONAL]
	Resultado C. Base de Datos GeoFrame 2.0 [FINAL]
	Resultado D. Geoportal basado en la Web
	Resultado E. Herramientas de Manejo de Infraestructura de Datos Espaciales

7.4.1 Resultado A: Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico

Un esfuerzo de planificación a corto plazo dará como resultado el Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico. El Plan ayudará a definir la tecnología, políticas, estándares, recursos humanos y administrativos necesarios para asegurar, descubrir, visualizar, evaluar, y tener acceso a los datos geoespaciales y adaptar esta Infraestructura a necesidades sociales e intereses de la Isla. El Plan Estratégico IDE describirá un enfoque de iniciativas, programas y productos de corto a largo plazo y dirigirá el desarrollo sostenible e iterativo del IDE de Puerto Rico, pronosticando las necesidades de la sociedad y gobernanza hasta el 2040. Este plan estratégico integral será diseñado para manejar y monitorear arquitectura IDE y

construcción, simultáneamente con la política de reforma, dentro y fuera del alcance del Programa GeoFrame. Un plan estratégico de IDE incluirá un cambio en la gestión y el plan de recuperación de costos para garantizar la sostenibilidad fiscal, protocolos y estándares para actualizar datos espaciales e incorporar información emergente de tenencia, y un Plan de Continuidad de Negocio (**BCP**, por sus siglas en inglés) para asegurar la seguridad de los datos en escenarios de crisis. También determinará la entidad a manejar el IDE.

Programas como GeoFrame han sabido tomar más de **tres (3) años** para desarrollarse e implementarse (p. ej. *Vermont's Statewide Property Parcel Mapping Project*, *Massachusetts' NextGen 911 program*, y *Motor City Mapping in Michigan*). Por lo tanto, la meta crítica de una base de datos GIS y catastro completa será lograda en **dos (2) resultados**: Base de Datos GeoFrame 1.0 [Provisional] (Resultado B) y Base de Datos GeoFrame 2.0 [Final] (Resultado C).

Una Base de Datos Provisional GeoFrame 1.0 recogerá rápidamente datos e información crítica, necesarios para una respuesta ante emergencias efectiva en una localización accesible. La composición de la base de datos provisional incluirá, como mínimo, datos relacionados a direcciones físicas, parcelas y estatus de tenencia, así como datos adicionales que puedan ser producidos en un modo oportuno y económico. Dado que el objetivo de la Base de Datos Provisional es mejorar las operaciones de respuesta de emergencia, esta base de datos debe ser implementada inmediatamente. La arquitectura del Sistema de las Bases de Datos GIS Provisional se estructurará para interconexión con un FFP LAS y habilitar escalamiento y desarrollo más iterativo. Estas futuras iteraciones culminarán con una Base de Datos GeoFrame 2.0 Final, conteniendo el catastro de Puerto Rico.

7.4.2 Resultado B: Base de Datos GeoFrame 1.0 [PROVISIONAL]

Producto Mínimo Viable (**MVP**, por sus siglas en inglés) estará disponible para uso por personal de respuesta de emergencia dentro de doce a dieciocho (12-18) meses del lanzamiento del Programa de GeoFrame. Servirá a Puerto Rico a corto o inmediato plazo y podrá incluir conjuntos de datos relacionados a direcciones físicas, identificación de tenencia provisional, y lindes informales y etiquetando propiedades para resolución legal.

7.4.3 Resultado C: Base de Datos GeoFrame 2.0 [FINAL]

Una solución completa para comprender, como mínimo, todas las estructuras, parcelas, estatus de registro de parcelas, lindes de propiedades, agrimensura de parcelas certificadas, carreteras, direcciones físicas, uso de la tierra, poblaciones especiales, problemas de título y riesgos de peligro en Puerto Rico. Las mejores prácticas y

estándares pueden verse en la sección sobre los Recursos Nacionales e Internacionales de estas guías.

7.4.4 Resultado D: Geo Portal a base de la Web

El Programa GeoFrame desarrollará un geoportal dinámico que funciona con la Base de Datos y Catastro GIS Completa. Este Portal de cartografía hará que el uso de la tierra y los datos catastrales estén visibles y accesibles a las agencias estatales, respondedores de emergencia, municipios y el público, según sea apropiado para proteger la privacidad y garantizar la seguridad. Dos (2) ejemplos de productos desarrollados son el Mapa Digital de México (<http://gaia.inegi.org.mx/>), producido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, por sus siglas en inglés) y el City of New Orleans Property Viewer (property.nola.gov). Como en estos ejemplos, el geoportal de Puerto Rico ilustrará múltiples capas de información geoespacial, incluyendo, pero sin limitarse a los derechos del titular de la propiedad, lindes, objetos construidos, objetos topográficos, valores de las tierras, áreas administrativas (p. ej. zonificación), y disposiciones legales y políticas.

Un componente de este geoportal involucrará el análisis de mapas en capas (layers) para permitir la toma de decisiones basada en datos relacionados con preocupaciones de recuperación específicas tales como problemas de título y áreas de riesgo, entre otras. Es importante destacar que, el geoportal y los mapas también respaldarán la implementación de CDBG-DR y mejorarán la respuesta ante emergencia durante y después de un desastre proveyendo información de localización y dirección de las viviendas construidas formal e informalmente.

7.4.5 Resultado E: Herramientas de Manejo de Infraestructura de Datos Espaciales

El IDE de Puerto Rico se mantendrá en un portafolio de tecnología, políticas, procedimientos y estándares. Las Herramientas de Manejo deben institucionalizar el desarrollo ágil para incorporar nuevas y emergentes tecnologías, necesidades de los usuarios, ajustes de política y estándares de datos necesarios para asegurar, descubrir, visualizar, evaluar y tener acceso a datos geoespaciales concurrente con las necesidades sociales y los intereses de la Isla en 2040.

Una vez se adopten, estas herramientas reforzarán la eficiencia, interoperabilidad, implementación y refinamiento del sistema. Un portafolio de herramientas especificará las mejores prácticas para ayudar al mantenimiento del sistema, entrada, uso, seguridad y regeneración de datos futuros. Un currículo educacional interpretará y enseñará tecnologías, políticas y las mejores prácticas para mantener la comprensión y utilidad del sistema dentro de una comunidad habilitada espacialmente. Las herramientas de manejo son interdependientes para integrar la responsabilidad y control de calidad

dentro de un sistema que educa y **permite** a los usuarios como administradores de sus datos geoespaciales.

Herramienta de Manejo 01 — Estándares Consolidados para Datos Geoespaciales y Base de Datos

Los Estándares para Datos Geoespaciales y Base de Datos desarrollados en la Actividad Dos (2) se formalizarán y expandirán para incluir metodologías de mantenimiento y actualización. Estos estándares guiarán el escalamiento iterativo de la base de datos según se mueve de Provisional a Completa, la frecuencia con la cual los datos se actualizan, los estándares mínimos de calidad y todos los requisitos de metadatos.

Herramienta de Manejo 02 — Análisis Regulatorio y Marco Legal para IDE

El Programa GeoFrame utilizará los **cimientos de leyes estatales, programas y conjuntos de datos existentes**, para comprender **potenciales soluciones legales reglamentarias o basadas en políticas que apoyarán y llevarán el Programa GeoFrame hacia el futuro**. El análisis incluirá una descripción detallada de los roles, responsabilidades y la autoridad de entidades gubernamentales y no gubernamentales existentes que impactan los resultados o metas de este Programa y un mapa de procesos de trabajo y procesos existentes relacionados a conjuntos de datos geoespaciales o de catastro existentes. El Programa también proveerá un **marco legal y regulatorio recomendado para el IDE**, tomando en cuenta las necesidades de Vivienda y de las partes interesadas a corto, medio y largo plazo.

Herramienta de Manejo 03 — Protocolos de Manejo de Datos

Los Protocolos de Manejo de Datos incluyen las políticas y los procedimientos para la producción y manejo de datos y metadatos. En particular, GeoFrame trabajará con las **municipios** y con las **agencias del gobierno estatal** para recomendar y establecer, como mínimo, sistemas y protocolos acordados necesarios para mantener y actualizar el portal de cartografía interactivo, designar dirección física, entrar conjuntos de datos nuevos o actualizados al catastro, incorporar datos de parcelas combinados o subdivididos, y actualizar riesgo de peligro y vulnerabilidades **a medida que se disponga de nueva información**.

Herramienta de Manejo 04 — Protocolos de Manejo de Sistema (IDE)

Los Protocolos de Manejo de Sistema incluyen las políticas y procedimientos para **gobernanza y procesos de trabajo del IDE**. Las políticas y los procedimientos para el incluirán la agregación, compilación y organización de todos los sistemas, estándares, políticas, procesos y protocolos relacionados a los datos geoespaciales y catastrales o tecnologías en Puerto Rico. **Estará estructurado**

para permitir una fácil adopción por parte de las entidades gubernamentales y/o no-gubernamentales, perfilar los procesos de planificación y permisos, actualizar el uso de la tierra y las designaciones de uso de la tierra, e incluirá métodos para el IDE adaptarse a las necesidades sociales y tecnologías cambiantes.

Herramienta de Manejo 05 — Porfolio de Tecnologías

El Programa GeoFrame producirá un conjunto de tecnologías diseñadas para promover la integración de datos, facilitar el análisis, acelerar el modelaje y enriquecer las visualizaciones. Este porfolio impulsará una solución innovadora a los problemas heredados, relacionados, entre otros, con el registro de títulos y terrenos, dirección física, auditoría de permisos, seguro de propiedad, captación de datos, y tenencia no documentada.

Herramienta de Manejo 06 — Porfolio de Divulgación, Entrenamiento y Educación

Un porfolio de divulgación, capacitación, y educación incluirá todo el material utilizado para la participación de ciudadanos y partes interesadas durante el Programa. También incluirá materiales adicionales desarrollados para brindar apoyo continuo o a largo plazo o educación relacionada a la creación y uso de los datos geoespaciales en Puerto Rico.

7.5 Socios del Programa

La estructura de manejo del programa para el Programa GeoFrame está definida por su equipo de socios del programa, compuesto por entidades gubernamentales y no-gubernamentales. Los socios del Programa representarán las áreas funcionales de planificación, tecnología, permisos, manejos de recursos naturales, registro de la propiedad, utilidades, direcciones físicas, municipios, transportación, impuestos, demografía, desarrollo económico y la cartografía.

Dependiendo del alcance de trabajo de cada agencia, un Acuerdo de Subreceptivo o Interagencial puede ser utilizado para elaborar sobre las relaciones de trabajo con Vivienda, permitiendo la compensación por el tiempo y equipo del personal asignado al programa. Tipos adicionales de instrumentos legales pueden ser utilizados para atender otras necesidades relacionadas con el Programa, por ejemplo, Acuerdos de Intercambio de Datos. Vivienda finalmente identificará una entidad apropiada para heredar la responsabilidad de mantener los estándares y la integridad de la infraestructura de datos espaciales propuesta y todas las actualizaciones de rutina. (Ver sección sobre, Agencia de Coordinación GeoFrame).

Entidad/Socio del Programa	Relación Legal con el Programa GeoFrame	Rol en el Programa
Vivienda	Recipiente	Administradores del Programa
Entidades gubernamentales y No-gubernamentales, incluyendo, pero no limitadas a la Junta de Planificación de Puerto Rico (JPPR)	Acuerdos de Subrecipiente e Interagenciales	Apoyan a Vivienda y Equipo de Suplidores en la ejecución de resultados. Apoyar a Vivienda en QA/QC de producto final.
Entidades Gubernamentales y no gubernamentales	Acuerdos de intercambio de datos	Proveer información sobre necesidades de datos. Proveer datos al Programa GeoFrame.

7.6 El Suplidor del Programa

Vivienda emitirá una Solicitud de Propuestas (**RFP**, por sus siglas en inglés) para contratar a un proveedor GIS para fungir como manejador de programa. Este proveedor GIS será responsable de proporcionar pericia de diseño de infraestructura geoespacial adicional y dirigir cualquier enfoque futuro del programa, recolección de datos y estándares de producción, incluyendo la consolidación de datos, la creación de bases de datos y el análisis de resultados. El proveedor también llevará a cabo toda la recolección de datos necesaria y actividades de producción, así como la creación de base de datos "geoespacial".

7.7 Agencia de Coordinación GeoFrame

Los resultados producidos por el Programa GeoFrame, los socios y el proveedor colectivamente formularán un IDE. El mantenimiento y manejo de los componentes del IDE, más allá del alcance y cronograma del Programa GeoFrame, requerirán una agencia de coordinación dedicada. Esta agencia solamente será identificada, ya sea por selección o creación legal, tras un extenso proceso de participación de partes interesadas y será responsable de:

- Manejar la implementación, monitoreo y actualización del Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico;
- Operar y mantener la base de datos catastral y Sistema de Administración de Tierras;
- Coordinar con el CRIM, la JPPR, y los municipios para implementar continuamente cualquier protocolo revisado que garantice la provisión de lindes de las parcelas actualizados al GeoFrame2.0 ya que muchos son combinados y divididos;

- Coordinar con la JPPR, el Departamento de Justicia de Puerto Rico (DOJ) y los municipios para implementar protocolos revisados que proporcionen información actualizada sobre el uso de tierra en la base de datos mientras los usuarios solicitan y reciben relevos de zonificación e información de ocupación;
- Coordinar con la OGP, la JPPR, y los municipios para implementar protocolos revisados que proporcionen estructura actualizada e información de permiso en una base de datos mientras los usuarios solicitan y reciben permisos de construcción;
- Coordinar con LUMA y la AAA para implementar protocolos que proporcionen regularmente información relacionada con conexiones de servicios públicos nuevas, activas e inactivas ;
- Coordinar con el Servicio Postal de los Estados Unidos y otras partes interesadas afectadas por las determinaciones y asignaciones de las direcciones físicas;
- La reconciliación regular de la base de datos del 911 con una base de datos completa;
- La coordinación regular con los usuarios y agencias para mantener procesos de trabajo funcionales y eficientes en tiempo y ejecutar los estándares de calidad definidos en la Actividad 2;
- Proporcionar regularmente QA/QC de datos e información y nuevas entradas de datos dentro de la base de datos final;
- Regularmente coordinar la recolección de capas ('layers') de mapas base a través de la colección aérea LiDAR;
- Mantener las capas de información geoespacial y pruebas y ajustes regulares del Geoportal;
- Implementar cualquier Plan de Recuperación de Costo, haciendo que GeoFrame 2.0 sea financieramente sostenible;
- Implementar cualquier Plan de Manejo de Cambio;
- Implementar cualquier Plan de Continuidad de Negocio; y
- Implementar actividades futuras de capacitación y desarrollo de capacidades como se define en CDBG-MIT.

La información sobre el establecimiento de esta agencia, su selección o creación y sus responsabilidades será emitida en una fecha futura, según lo determinen los socios del programa y el manejador del programa.

7.8 Recursos Nacionales e Internacionales

Otros estados de EU y gobiernos internacionales han presionado para actualizar los obsoletos sistemas de gobernanza y sistemas de administración de la tierra , con algún éxito loable, si no innovación, otros con dificultades e incluso fracasos.

En los pasados veinte (20) años, las iniciativas de la integración de base de datos catastrales y espaciales se han desarrollado a través de la comunidad mundial de GIS, en esfuerzos no distintos al Programa GeoFrame propuesto. Estas actividades han sido dirigidas por el FIG Cadaster 2014, United Nations Habitat's Continuum of Land Rights, y la ISO 19152 de la Organización de Estandarización Internacional. El Modelo de Dominio de Administración de Tierras (**LADM**, por sus siglas en inglés) publicado como ISO 19152 en 2012, dirige a los gobiernos y a las comunidades mientras estos organizan los derechos, responsabilidades y restricciones que afectan a las personas, la tierra y el agua.

El Modelo de Dominio de Tenencia Social (**STDm**, por sus siglas en inglés) complementa el ISO 19152 al capturar información de la relación humano y tierra en comunidades que quedan fuera de los sistemas de catastros de tenencia formal, aplicables a una escala masiva de propietarios que no han registrado sus derechos en Puerto Rico. Dichos estándares se destacan por su adaptabilidad a los contextos nacionales y locales, aumentando su adopción a través de todas las etapas de desarrollo nacional y los modos de asentamiento humano.

Se puede obtener mucho de intentos previos y continuos de desarrollar infraestructuras de datos espaciales centralizados, bases de datos, productos de cartografía y otros sistemas de administración de tierras. Los estudios de caso que ilustran los avances en el campo, la implementación de tecnología emergente y los acuerdos internacionales sobre desarrollo sostenible y tenencia de la tierra, serán muy analizados y se adaptarán para ajustarse al Programa GeoFrame y Puerto Rico durante el período de ejecución del Programa. Los recursos que han definido estas Guías del Programa GeoFrame, y que continuarán definiendo los productos GeoFrame de aquí en adelante, se enumeran a continuación.

Recursos GeoFrame	Descripción
<i>The International Federation of Surveyors' (FIG) Cadaster 2014</i> ⁴²	Visión histórica para el "futuro" de la administración de la tierra, que define los catastros como documentación completa de derechos públicos y privados y restricciones para los propietarios y usuarios de las tierras, integrados en un Sistema de Información de Tierras más amplio, completamente coordinado y automatizado, sin separación de registro de terrenos y cartografía catastral.

⁴² Kaufmann and Steudler, FIG Cadaster 2014 – A Vision for a Future Cadastral System (2014), <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/cadastre2014/translation/c2014-english.pdf>

Recursos GeoFrame	Descripción
<i>UN-Habitat's Global Land Tool Network: Continuum of Land Rights Approach</i>	El objetivo principal del Global Land Tool Network (GLTN , por sus siglas en inglés) es contribuir al alivio de la pobreza y a las Metas de Desarrollo del Milenio a través de la reforma de la tierra, manejo de la tierra y seguridad de titularidad mejorados.
<i>The International Organization for Standardization's ISO 19152</i>	El Modelo de Dominio de Administración de Tierras (LADM , por sus siglas en inglés) publicado como ISO 19152 en 2012, guía a los gobiernos y comunidades mientras organizan los derechos, responsabilidades y restricciones que afectan a las personas, la tierra y el agua.
<i>The Social Tenure Domain Model (STDM)</i>	Complementa el ISO 19152 capturando información sobre la relación humano a tierra en comunidades que caen fuera de los sistemas catastrales de titularidad formal, aplicables a una escala masiva de propietarios que no han registrado sus derechos en Puerto Rico. Dichos estándares se destacan por su adaptabilidad a los contextos nacionales y locales, causando su adopción a través de todas las etapas de desarrollo nacional y modos de asentamiento humano.
<i>The Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security</i>	Apoyando esfuerzos hacia la erradicación del hambre y la pobreza, las Guías también contribuyen a lograr medios de vida sostenibles, estabilidad social, seguridad de la vivienda, desarrollo rural, protección Ambiental, y desarrollo social y económico sostenible.
<i>United Nations Human Settlements Program - Fit-For-Purpose Land Administration: Guiding Principles for Country Implementation</i>	"Fit-For-Purpose" describe la idea de que la administración de tierras debe ser designada para atender las necesidades de las personas y del ambiente. También identifica la manera en que la tierra es ocupada y usada dentro de un tiempo relativamente corto y a costos relativamente bajos.
<i>National Spatial Datos Infrastructure</i>	La Infraestructura de Datos Espaciales Nacional (NSID), descrita por la Orden Ejecutiva 12906 (<i>Coordinating Geographic Datos Acquisition and Access</i>) fue diseñada para facilitar sin interrupciones el desarrollo de datos, el intercambio de información, y la toma de decisiones colaborativa a través de múltiples sectores de la economía de EU.
<i>Spatial Data Infrastructure (SDI) Manual for the Americas</i>	Preparado para el Comité Permanente de Infraestructura de Datos Geoespacial (PC-IDEA , por sus siglas en inglés), el manual establece las mejores prácticas para establecer los IDE, para maximizar los beneficios económicos, sociales y ambientales de usar información espacial, intercambiando conocimiento, experiencias y tecnologías a distintos países, basados en un modelo de desarrollo común.

8 Uso Elegible de Fondos

El Programa entrará en acuerdos legales con proveedores subcontratados y subrecipientes para implementar actividades elegibles del programa según definido por 24 C.F.R. § 570.205.

8.1 Actividades Elegibles

Ciertas actividades se consideran elegibles de acuerdo con las guías CDBG-DR:

1. Actividades necesarias para desarrollar un plan funcional. Estas actividades pueden incluir:
 - **Recolección** de datos, estudios, análisis, y **elaboración** de planes y la identificación de acciones que implementarán tales planes.
2. Actividades necesarias para el monitoreo, evaluación y supervisión de actividades de proveedores y productos finales. Estas actividades pueden incluir:
 - Informes de monitoreo y evaluaciones;
 - Facturación y documentación;
 - Coordinación, supervisión, y manejo de proveedores de planificación, y
 - QA/QC y revisión de productos finales
3. Actividades de proveedor y subrecipiente necesarias para desarrollar una base de datos Integrada GIS.
4. Actividades de **desarrollo de políticas**, planificación, manejo y creación de capacidad que van a capacitar al recipiente a:
 - Determinar sus necesidades;
 - Establecer metas a largo plazo y objetivos a corto plazo;
 - Revisar programas y actividades para cumplir con estas metas;
 - Evaluar el progreso de tales programas en cumplir estas metas y objetivos; y
 - Llevar a cabo el manejo, coordinación y monitoreo de actividades necesarias para la implementación de planificación efectiva.

8.2 Actividades No Elegibles

Ciertas actividades se consideran No elegibles para financiamiento o reembolso:

- Costos de **ingeniería**, arquitectura, y diseño relacionados a un **proyecto** específico como especificaciones de ingeniería y planos;
- Construcción o cualesquiera costos de implementación de proyectos o planes; y
- Costos no asociados con el **desarrollo** de planes u otras actividades de planificación, según descritas en 24 C.F.R. § 570.205.

9 Revisión Ambiental

Cada **proyecto** llevado a cabo con fondos **federales**, y todas las actividades asociadas con tal **proyecto**, están sujetas a las disposiciones de la Ley de Política Ambiental Nacional de 1969 (**NEPA**, por sus siglas en inglés), según enmendado, 42 U.S.C. § 4321 *et*

seq., y a los reglamentos de revisión ambientales de HUD en 24 C.F.R. Parte 58 sobre Procedimientos de Revisión Ambiental para Entidades asumiendo las Responsabilidades Ambientales de HUD. Sin embargo, las actividades de planificación cualifican como una actividad exenta porque, por su naturaleza, son altamente improbables de tener un impacto directo en el ambiente.

El Programa GeoFrame recogerá y creará datos de uso de tierra, que son actividades exentas bajo 24 C.F.R. § 58.34 (a)(1), (3) y (9), por lo tanto, con los requisitos aplicables de 24 C.F.R. § 58.6.

10 Duplicación de Beneficios (DOB)

El Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act (**Ley** Stafford), según enmendado, 42 U.S.C. § 5121 *et seq.*, prohíbe a cualquier persona, negocio, u otra entidad de recibir fondos federales para cualquier parte de tal pérdida para la que él/ella haya recibido asistencia financiera bajo cualquier otro programa, de un seguro privado, asistencia caritativa, o cualquier otra fuente. Como tal, Vivienda debe considerar la ayuda de recuperación ante desastre recibida por los Solicitantes del Programa de cualquier otra fuente federal, estatal, local u otra y determinar si cualquier asistencia es duplicativa. Cualquier asistencia que se determine que es duplicativa debe deducirse del cálculo del Programa de la necesidad total del Solicitante antes de proveer asistencia.

Cuando sea posible, Vivienda electrónicamente verificará la asistencia de recuperación ante desastre recibida a través de conjuntos de datos mantenidos federal y localmente, tales como los conjuntos de datos de préstamos a hogares por desastres de la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (**FEMA**, por sus siglas en inglés) Asistencia Individual (**IA**, por sus siglas en inglés) y la Administración Federal de Pequeños Negocios (**SBA**, por sus siglas en inglés).

Las directrices sobre duplicación de beneficios incluidas en el Aviso del Registro Federal Vol. 84, Núm. 119 (jueves, 20 de junio de 2019), 84 FR 28836, sustituyen las directrices sobre duplicación de beneficios emitidas en el Aviso del Registro Federal Vol. 76, Núm. 221 (miércoles, 16 de noviembre de 2011), 76 FR 71060, para las subvenciones de fondos CDBG-DR recibidas en respuesta a desastres declarados entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2021. Como tal, la política de duplicación de beneficios descrita en estas pautas sigue la guía emitida en 84 FR 28836.

11 Adquisiciones

El Programa GeoFrame tiene la intención de emitir un RFP para la contratación de un proveedor de Datos GIS para apoyar el desarrollo de los Componentes y Resultados del Programa GeoFrame. Otras contrataciones no están prohibidas. Vivienda reconoce que los procesos de adquisición para el uso de fondos CDBG-DR se deben manejar en

estricto cumplimiento de las leyes, reglas y reglamentos federales, lo que incluye, sin limitarse a esto, lo estipulado en 2 C.F.R. parte 200, en particular, 2 CFR § 200.317, la Ley de Asignaciones, los Avisos del Registro Federal y las leyes, reglas y reglamentos federales, estatales y locales aplicables.

Vivienda, como administrador de los fondos CDBG-DR, ha determinado que los procesos y políticas de adquisición de los programas CDBG-DR se regirán por las disposiciones del estatuto federal 2 C.F.R. § 200.317. El mismo permite que Vivienda pueda seguir sus políticas y procedimientos de adquisición según se establece en el 2 C.F.R. § 200.317 y a su vez, permite que los subrecipientes estén sujetos a las disposiciones del 2 C.F.R. §200.318 al 2 C.F.R. §200.327.⁴³

Por consiguiente, Vivienda exige que el Subrecipiente cumpla con las políticas y procedimientos requeridos para el gasto responsable de los fondos CDBG-DR. En específico, el Subrecipiente debe mantener un registro de sus procesos de adquisición que permita a Vivienda realizar efectivamente los procesos de monitoria cuando estos sean requeridos.

Vivienda y todos los Subrecipientes deben seguir estos estándares para garantizar que los bienes y servicios se adquieran de manera eficiente, a un precio justo y de conformidad con todas las leyes y órdenes ejecutivas federales y estatales aplicables.

Se incluirán directrices adicionales sobre aspectos específicos relacionados con las adquisiciones en los acuerdos de Subrecipiente ejecutados con los participantes del programa.

11.1 Requisitos de adquisición para Subrecipientes – OA 21-27

El 28 de abril de 2021, Vivienda emitió la Orden Administrativa 21-27, que excluye a todos los subrecipientes del cumplimiento del Reglamento Núm. 9205. En consecuencia, sus procesos de adquisición están sujetos a las normas establecidas en 2 C.F.R. § 200.318 a 2 C.F.R. § 200.327. Por último, la Orden Administrativa 21-27 establece que los procesos de adquisición que se publicaron antes del 28 de abril de 2021 tendrán que seguir cumpliendo con el Reglamento Núm. 9205. No obstante, todos los subrecipientes están obligados a mantener registros y documentación exhaustivos de sus procesos de adquisición para que Vivienda pueda llevar a cabo efectivamente su gestión de supervisión cuando sea necesario.

12 Empresas Propiedad de Minorías y Mujeres (MWBE) y Sección 3

Como recipiente de asistencia financiera de HUD, las regulaciones establecidas en 2 C.F.R. § 200.321 requieren que la entidad no federal – Vivienda, en este caso – tome los

⁴³ OA 21-27 - Para hacer permisible que todas las entidades subrecipientes de fondos CDBG-DR utilicen las disposiciones del 2 C.F.R. 200.318 al 2 C.F.R. 200.327 en sus procedimientos de adquisición en relación a los Programas CDBG-DR.

pasos necesarios para asegurarse que todos los subrecipientes, contratistas, subcontratistas y/o desarrolladores financiados en todo o en parte con asistencia financiera CDBG-DR se aseguren que cuando sea posible, los contratos y otras oportunidades económicas sean dirigidas a firmas pequeñas y de minoría, empresas propiedad de mujeres (**WBE**), y firmas de área con excedente de mano de obra.

Las actividades del Programa GeoFrame se llevarán a cabo utilizando subrecipientes y suplidores contratados. Favor referirse a la Política M/WBE para información adicional.

La Política MWBE y todas las políticas generales del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://cdbg-dr.pr.gov/download/politica-mwbe/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/mwbe-policy/>.

La Política de Sección 3 y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en: <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/section-3-policy/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/download/politica-sobre-seccion-3/>.

13 Cierre del Programa

El Programa será ejecutado en tres (3) etapas de financiamiento:

Etapas	Tiempo desde la Publicación de las Guías del Programa	Contingencias
Etapa 1	Meses 01 - 18	Comienza inmediatamente, las actividades del programa supeditado a contratación del suplidor
Etapa 2	Meses 19 - 42	Tiempo supeditado a la distribución del Segundo Tramo de Financiamiento
Etapa 3	Meses 43 - 66	Tiempo y actividades de la Etapa 3 supeditado a la extensión de la fecha límite de desembolso y asignación adicional de fondos.

Cronología de cierre del Programa: Todas las actividades del programa, incluyendo informes finales y el cierre debe concluir no más tarde del último día de la Etapa del Programa.

Hitos y Entregables para Actividades de Planificación GIS

	Etapa1	Etapa 2	Etapa 3
ACTIVIDADES			
Actividad 1: Participación de Partes Interesadas	Duración completa	Duración completa	Duración completa
Actividad 2: Creación de Estándares Técnicos	Completar dentro de la Etapa 1	-	-
Actividad 3: Recolectar Datos	Completar dentro de Etapa 1	-	-
Actividad 4: Análisis de Deficiencias	Completar dentro de Etapa 1	-	-
Actividad 5: Producción de Datos	-	Actividades Iniciales completadas dentro de la Etapa 2	Actividades adicionales completadas durante Etapa 3
RESULTADOS			
Resultado A: Plan Estratégico de Infraestructura de Datos Espaciales de Puerto Rico	Completar dentro de Etapa 1	-	-
Resultado B: Base de Datos 1.0		Base de datos inicial completar dentro de Etapa 2	-
Resultado C: Base de Datos 2.0 GeoFrame			Base de datos abarcadora completar dentro de la Etapa 3
Resultado D: GeoPortal basado en la web	-	Comenzar dentro de la Etapa 2	Completar dentro de la Etapa 3

Resultado E: Herramientas de manejo de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)	-	Comenzar dentro de la Etapa 2	Completar dentro de la Etapa 3
--	---	-------------------------------	--------------------------------

Una vez finalizadas todas las actividades de planificación, comenzarán los procesos de cierre del Programa GeoFrame. Este proceso incluirá garantizar que todo el trabajo llevado a cabo ha sido aceptado por el concesionario, todas las metas cumplidas, todos los productos finales completados, y todas las actividades del Programa llevadas a cabo en cumplimiento con los requisitos del Programa. La evaluación del trabajo será llevada a cabo en cada meta, una vez se entrega cada producto final, y durante la inspección final del trabajo llevado a cabo. Vivienda llevará a cabo una revisión completa de los expedientes del suplidor y del subrecipiente para asegurarse que toda la documentación necesaria esté presente y que el Programa esté listo para su cierre.

Requisitos generales para el cierre son los siguientes:

- Todas las metas han sido cumplidas y los productos finales sometidos, y cada uno de ellos de acuerdo con todos los requisitos del Programa;
- Toda la documentación de elegibilidad y duplicación de beneficios cumplen con todos los requisitos del Programa;
- Todos los formularios del Programa que se requieren a través del proceso completo han sido debidamente completados y firmados por las partes apropiadas, que puede incluir personal del Programa, suplidores y subrecipientes;
- Todos los fondos utilizados para el Programa ya sean CDBG-DR o recibidos utilizando una subrogación de fondos, han sido debidamente contabilizados y reconciliados con pagos hechos a los suplidores, y subrecipientes;
- Todos los pagos han sido emitidos a los suplidores y a los subrecipientes, incluyendo la retención de pago ("retainages") aplicable; y
- Todos los demás requisitos para el cierre se han cumplido según establecido en el contrato de la Firma Planificadora.

Se le hará un acercamiento al subrecipiente, suplidor o cualquier otra parte envuelta si se necesita información adicional para cerrar el proyecto. Una vez se hayan cumplido todos los niveles de revisión de controles de calidad, los suplidores y los subrecipientes recibirán un Aviso Final de Programa GeoFrame, y su expediente será colocado en estatus de "cierre completado".

14 Información Personal Identificable (PII)

El Programa GeoFrame tiene la intención de acumular y producir datos espaciales relacionada al uso de tierra, propiedades, parcelas, estructuras, direcciones, ocupación, estatus legal de propiedades, y carreteras. La accesibilidad de datos y

transparencia es un resultado deseado del Programa, sin embargo, toda la información personal identificable (**PII**, por sus siglas en inglés) será almacenada y protegida de acuerdo con la Política de PII aprobada.

La Política de PII y a todas las políticas del Programa CDBG-DR, se encuentran disponibles en español y en inglés en el sitio web de Vivienda en <https://cdbg-dr.pr.gov/download/politica-sobre-informacion-de-identificacion-personal-confidencialidad-y-no-divulgacion/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/personally-identifiable-information-confidentiality-and-nondisclosure-policy/>.

15 Dominio Limitado del inglés

El Programa GeoFrame es desarrollado para Puerto Rico utilizando fondos federales. Por lo tanto, todos los resultados del Programa se producirán en cumplimiento con los requisitos de idioma tanto federales como de Puerto Rico de lenguaje, dándole servicio tanto a usuarios hispanoparlantes y angloparlantes.

El Plan de Acceso al Idioma, y a todas las políticas del Programa CDBG-DR, en Inglés y Español en el sitio web de Vivienda en <https://cdbg-dr.pr.gov/download/plan-de-acceso-al-idioma/> y <https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/plan-de-acceso-al-idioma/>.

16 Reconsideración al Programa y/o Revisión Administrativa

Los Solicitantes del Programa podrán oponerse a cualquier determinación basada en la política del Programa. Sin embargo, un Solicitante no podrá impugnar un requisito estatutario federal. Los Solicitantes tienen derecho a presentar una Reconsideración al Programa o a presentar una Revisión Administrativa directamente con Vivienda, según se dispone a continuación. Si el Solicitante no impugna alguna determinación dentro del periodo de tiempo correspondiente, la inacción se considerará como una aceptación de la determinación.

16.1 Solicitud de Reconsideración al Programa

Los Solicitantes que quieran impugnar una determinación del Programa podrán presentar una Reconsideración directamente al Programa sometiendo una petición por escrito, vía correo electrónico o regular, dentro de los **veinte (20) días calendario** a partir de que se archive en autos copia de la notificación. Disponiéndose que, si la fecha de archivo en autos de copia de la notificación es distinta a la del depósito en el correo (postal o electrónico) de dicha notificación, el término de **veinte (20) días calendario** antes mencionado, se calculará a partir de la fecha del depósito en el correo (postal o electrónico). Se considerarán válidas todas las notificaciones distribuidas de manera electrónica. En la eventualidad de que se envíe una misma notificación por correo postal y electrónico, se considerará como la fecha de la notificación la que sea más antigua. Las notificaciones del Programa incluirán la información electrónica y postal donde se recibirán las solicitudes, ya que estas pueden variar.

Se recomienda a los participantes que presenten una Solicitud de Reconsideración al Programa que proporcionen hechos o circunstancias individuales, así como documentos que apoyen y justifiquen su solicitud. En el proceso de Solicitud de Reconsideración, el Programa solo evaluará hechos e información que se encuentren en el expediente del Solicitante, a menos que éste presente nueva documentación. Queda a discreción del Programa aceptar o rechazar nueva documentación basada en su relevancia a la Solicitud de Reconsideración al Programa.

El Programa evaluará y contestará la Solicitud de Reconsideración dentro de los **quince (15) días calendario** de su recibo. Los Solicitantes serán notificados de la determinación de la Solicitud de Reconsideración al Programa por medio de una Notificación de Solicitud de Reconsideración Aprobada o Notificación de Solicitud de Reconsideración Denegada.

Presentar una Solicitud de Reconsideración al Programa no sustituye, menoscaba ni imposibilita derecho legal alguno que tenga el Solicitante a objetar una determinación tomada por el Programa. Por lo tanto, los Solicitantes que entiendan que la determinación inicial del Programa es errónea podrán presentar, a su discreción, una Solicitud de Reconsideración al Programa o una petición de Revisión Administrativa a Vivienda a tenor con el Reglamento 4953 de 19 de agosto de 1993, el cual regula los Procedimientos de Adjudicación Formal en Vivienda y sus Agencias Adscritas (Reglamento 4953)⁴⁴.

16.2 Solicitud de Revisión Administrativa

Si un Solicitante está en desacuerdo con una determinación del Programa o con la denegatoria de una Solicitud de Reconsideración al Programa, podrá someter directamente a Vivienda, como administrador de los fondos, una solicitud de Revisión Administrativa, de acuerdo con el mencionado Reglamento 4953. El Solicitante deberá presentar la petición de revisión, por escrito, dentro de **veinte (20) días calendario** a partir de que se archive en autos copia de la notificación de una determinación del Programa o de que se archive en autos la Notificación de Solicitud de Reconsideración Denegada. Disponiéndose que, si la fecha de archivo en autos de copia de la notificación es distinta a la del depósito en el correo (postal o electrónico) de dicha notificación, el término de **veinte (20) días calendario** se calculará a partir de la fecha del depósito en el correo (postal o electrónico). Se considerarán válidas todas las notificaciones distribuidas de forma electrónica. En la eventualidad de que se envíe una misma notificación por correo postal y electrónico, se considerará como la fecha de envío la que sea más antigua. Podrá presentar su solicitud vía correo electrónico a: LegalCDBG@vivienda.pr.gov; vía correo postal a: División Legal CDBG-DR, P.O. Box

⁴⁴ Para más detalles, puede acceder al Reglamento 4953 en: <https://www.vivienda.pr.gov/wp-content/uploads/2015/09/4953-Reglamenta-los-procedimientos-de-adjudicacion-formal..pdf>.

21365, San Juan, PR 00928-1365; o, en persona en el Departamento de la Vivienda, Oficina Central ubicado en: División Legal CDBG-DR, Avenida Barbosa 606, Edificio Juan C. Cordero Dávila, Río Piedras, P.R., 00918.

Si el Solicitante está en desacuerdo con cualquier determinación **final** de una Solicitud de Revisión Administrativa notificada por Vivienda, podrá someter un recurso de Revisión Judicial ante el Tribunal de Apelaciones de Puerto Rico dentro de **treinta (30) días** de haberse archivado copia de la notificación. Véase la Ley 201-2003, según enmendada, conocida como la Ley de la Judicatura del Estado Libre Asociado de Puerto Rico de 2003, 4 L.P.R.A. § 24 *et seq.*, y la Sección 4.2 de la Ley 38-2017, según enmendada, conocida como la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico, 3 L.P.R.A. § 9672.

17 Disposiciones Generales

17.1 Alcance de las Guías del Programa

Este documento constituye la política del Programa. Estas guías tienen el propósito de asistir y proveer orientación en torno a las actividades de implementación y cierre del Programa y no deben tomarse como instrucciones exhaustivas del mismo. Todas las actividades del Programa deberán cumplir con las políticas aquí establecidas. Todo el equipo que labore en el Programa deberá regirse por lo establecido en estas guías, los procedimientos establecidos por el Programa y en su desempeño con las actividades del Programa, deberán dar cumplimiento a todas las leyes y reglamentos vigentes aplicables, tanto federales como estatales.

No obstante, Vivienda se reserva la facultad de autorizar, a su discreción, la concesión de beneficios del Programa a cualquier solicitante solo cuando circunstancias excepcionales, no contempladas en estas guías, así lo justifiquen. Esta facultad se llevará a cabo caso a caso de conformidad con los requerimientos locales, estatales y federales. Vivienda no está obligado a garantizar los beneficios del Programa en estos casos.

17.2 Enmiendas a las Guías del Programa

Vivienda se reserva el derecho de modificar las políticas establecidas en estas guías según adoptadas, si éstas dejaren de reflejar lo previsto o resulten impracticables en su implementación, entre otras razones. De aprobarse una nueva versión de estas guías, dicha versión reemplazará completamente todas las versiones anteriores y la nueva versión aprobada deberá utilizarse como las aplicables para la implementación y/o continuación de las actividades del Programa desde la fecha de su aprobación; es decir, la fecha que aparece en la portada de estas guías. Cada versión de estas guías tendrá una tabla sobre control de versiones en donde se detalla cualquier enmienda, inclusión y/o cambio sustantivo.

17.3 Zonas de desastre

Según descrito en el primer Plan de Acción, así como en sus enmiendas, el Gobierno de Puerto utilizará los fondos CDBG-DR exclusivamente para aquellos gastos necesarios para atender las necesidades de recuperación ante desastres, recuperación a largo plazo, así como restauración de viviendas, infraestructura y revitalización económica en todas aquellas áreas afectadas en Puerto Rico, según identificadas en las Declaraciones de Desastre número DR-4336 y 4339. Mediante el Registro Federal Volumen 83, Núm. 157 (14 de agosto de 2018), 83 FR 40314, HUD identificó que todos los componentes de Puerto Rico eran considerados como áreas "más impactadas y afectadas". Por lo tanto, estas guías aplican a los 78 municipios de Puerto Rico.

17.4 Prórrogas o extensión de términos

El Programa podrá extender cualquier fecha límite, dependiendo de cada caso. El Programa podrá negarse a extender una fecha límite si, al conceder dicha extensión, de alguna manera se ponen en riesgo o comprometen las actividades programadas para finalizar el Programa o un proyecto de construcción individual. Lo anterior aplica estrictamente a fechas límites o términos establecidos por el Programa. En ninguna circunstancia, la facultad para extender términos de vencimiento aplicará a los términos establecidos en estas guías y cualquier ley o reglamento estatal o federal aplicable, o a los términos establecidos en estas Guías para solicitar una Reconsideración al Programa, Revisión Administrativa y/o Revisión Judicial.

17.5 Cómputo de términos

A menos que se especifique lo contrario, todo periodo de tiempo al cual se haga referencia en esta o en cualquier guía del Programa CDBG-DR se considerará como días calendario. Con relación a ello, Vivienda, como administrador de los fondos CDBG-DR, aplicará la Regla 68.1 de las Reglas de Procedimiento Civil de Puerto Rico, 32 LPRA Ap. V, R. 68.1.

17.6 Notificaciones por escrito

Todas las determinaciones que realice el Programa serán notificadas por escrito. Si un Solicitante entiende que se ha hecho una determinación verbal, sin habersele notificado por escrito, podrá exigir que dicha decisión se plasme por escrito y que sea debidamente fundamentada.

17.7 Conflictos de interés

Según establecido en el Registro Federal Vol. 83, Núm. 28 (9 de febrero de 2018), 83 FR 5844, los reglamentos federales requieren que los administradores de fondos estatales, en la administración directa de una Subvención y en los medios para llevar a cabo actividades elegibles, cumplan con los requisitos administrativos del programa, incluyendo aquellos establecidos en 24 C.F.R. §570.489(h) relacionados con conflictos de interés.

Múltiples estatutos federales y estatales tocan el tema de conflictos de interés y rigen las actividades asistidas por los fondos CDBG-DR. Por ello, en la creación e implementación de la Política de Conflictos de Interés y Estándares de Conducta (**Política COI**) para el Programa CDBG-DR, Vivienda ha tomado en consideración las siguientes regulaciones:

1. Reglamentos de HUD sobre conflictos de interés, 24 C.F.R. §570.611 y 24 C.F.R. §85.36;
2. Los Requisitos Administrativos Uniformes, Principios de Costos, y Requisitos de Auditoría para Adjudicaciones Federales, 2 C.F.R. §200, secciones §200.112 y §200.318 (c)(1);
3. Ley Orgánica del Departamento de la Vivienda de Puerto Rico, Ley 97 de 10 de junio de 1972, según enmendada, 3 L.P.R.A. § 441 *et seq*;
4. El Código Anti-Corrupción para el Nuevo Puerto Rico, Ley 2-2018, según enmendado, 3 L.P.R.A. § 1881 *et seq.*; y
5. La Ley de Ética Gubernamental de Puerto Rico de 2011, Ley 1-2012, según enmendada, 3 L.P.R.A. § 1654 *et seq.*

La Política COI delinea la responsabilidad de Vivienda, en su rol como administrador de fondos, de identificar, evaluar, divulgar y manejar conflictos de interés aparentes, potenciales o reales relacionados con los proyectos, actividades y/u operaciones asistidas por el Programa CDBG-DR. Por lo tanto, esta Política COI tiene la intención de servir como guía para la identificación de conflictos de interés aparentes, potenciales o reales en todas las actividades y/u operaciones asistidas por el Programa CDBG-DR. Según establecido en 24 C.F.R. § 570.489, la Política COI también incluye estándares de conducta aplicables a empleados ligados a la adjudicación o administración de contratos.

La Política COI define "conflicto de interés" como una situación en la que cualquier persona que es un funcionario público, empleado/a, agente, consultor/a, oficial o director/a electo/a o nombrado/a de Vivienda, o de cualquier agencia pública designada, o de subrecipientes que estén recibiendo fondos bajo el Programa CDBG-DR, podrá obtener un interés o beneficio personal o económico que es o podría ser razonablemente incompatible con el interés público, ya sea para sí mismos o para las personas con quienes tienen negocios, o una organización que emplea o está a punto de emplear a cualquiera de las partes aquí mencionadas o a un miembro de su unidad familiar durante su incumbencia o por **dos (2) años** luego de ocupar el cargo.

Vivienda no tolerará dichos conflictos de interés. Vivienda, los oficiales del Programa, sus empleados, agentes y/o designados están sujetos a las leyes y regulaciones estatales sobre ética, incluyendo, pero sin limitarse a, la Ley 1-2012, según enmendada, con respecto a sus comportamientos en la administración, adjudicación de fondos y actividades de Programa.

De conformidad con la Ley 1-2021 antes mencionada, ningún servidor público intervendrá, directa o indirectamente, en ningún asunto en el que él/ella tenga conflictos de interés que puede resultar en su beneficio. Ningún servidor público puede intervenir, directa o indirectamente, en ningún asunto en el que cualquier miembro de su unidad familiar, pariente, socio, o persona que comparta su residencia, tenga un conflicto de interés que pueda resultar en un beneficio para cualquiera de los mencionadas anteriormente. En caso de que alguna de las relaciones antes mencionadas haya terminado durante los **dos (2) años** anteriores al nombramiento del servidor público, éste no intervendrá, directa o indirectamente, en ningún asunto relacionado con ellos hasta que hayan transcurrido **dos (2) años** desde su nombramiento. Esta prohibición se mantendrá en efecto mientras exista un vínculo de beneficio para el servidor público. Una vez que concluya el vínculo de beneficio, el servidor público no intervendrá, directa o indirectamente, en tal asunto hasta que hayan transcurrido **dos (2) años**.

Esta disposición sobre conflicto de interés no necesariamente impide que algún oficial del Programa administrado por Vivienda, sus empleados, agentes y/o designados reciban asistencia del Programa. Se evaluará caso a caso si los oficiales del Programa administrado por Vivienda, sus empleados, agentes y/o designados podrían ser elegibles para solicitar y recibir asistencia del Programa, siempre y cuando cumplan con todos los criterios de elegibilidad establecidos por el Programa, según se establece en estas guías. Todo oficial del Programa administrado por Vivienda, sus empleados, agentes y/o designados deberán divulgar su relación con Vivienda al momento de completar su solicitud.

La Política COI y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://www.cdbgdr.pr.gov/en/resources/policies/> y <https://www.cdbgdr.pr.gov/recursos/politicas/>.

17.8 Participación Ciudadana

A lo largo de la duración del Programa, todos los comentarios de los ciudadanos sobre el Plan de Acción publicado por Vivienda, cualquier enmienda sustancial al Plan de Acción, los informes de desempeño y/u otros asuntos relacionadas con la administración general de los fondos de CDBG-DR, incluyendo todos los programas asistidos por esta subvención, son bienvenidos.

Los ciudadanos pueden tramitar sus comentarios a través de las siguientes formas:

- **Por teléfono:** 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)
Horario de servicio: lunes a viernes, 8:00am-5:00pm
- **Por email:** infoCDBG@vivienda.pr.gov

- **En línea:** <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/contact/> (inglés)
<https://www.cdbg-dr.pr.gov/contact/> (español)
- **Por correo:** Programa CDBG-DR de Puerto Rico
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

El Plan de Participación Ciudadana y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponible en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/citizen-participation/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/participacion-ciudadana/>. Para más información sobre cómo comunicarse con Vivienda, refiérase a <https://www.cdbg-dr.pr.gov/>.

17.9 Quejas de ciudadanos

Como parte de atender las necesidades de recuperación de la Isla, el Programa recibirá cualquier queja relativa a asuntos de administración general de los fondos CDBG-DR. Es responsabilidad de Vivienda, como recipiente de los fondos, el garantizar que todas las quejas se atiendan a tiempo y de forma consistente. Igualmente, deberá, como mínimo, proveer una respuesta sustantiva **por escrito** -a cada una de las quejas recibidas **por escrito**- dentro del término de **quince (15) días laborables**, de ello ser factible. Véase 24 C.F.R. § 570.486(a)(7).

Ciudadanos que deseen someter una queja por escrito, de índole formal, relacionada con asuntos de actividades manejadas con fondos CDBG-DR lo podrán hacer vía:

- **Por email:** LegalCDBG@vivienda.pr.gov
- **En línea:** <https://cdbg-dr.pr.gov/en/complaints/> (inglés)
<https://cdbg-dr.pr.gov/quejas/> (español)
- **Por correo:** Programa CDBG-DR de Puerto Rico
Attn: División Legal del Programa CDBG-DR - Quejas
P.O. Box 21365
San Juan, PR 00928-1365

A pesar de que es requerido que las quejas formales sean sometidas por escrito, estas podrán hacerse verbalmente y por otros medios necesarios, según sea el caso, cuando Vivienda determine que las circunstancias particulares del ciudadano querellante no le permiten presentar una querrela por escrito. No obstante, en estas instancias, Vivienda deberá convertir dichas quejas en un formato escrito. Los métodos alternativos incluyen, pero no se limitan a:

- **Vía telefónica*:** 1-833-234-CDBG o 1-833-234-2324 (TTY: 787-522-5950)

- **En persona en*:** Oficina Central de Vivienda o en los Centros de Admisión Específicos de los Programas

*Horario de servicio: lunes – viernes 8:00 a.m. a 5:00 p.m.⁴⁵

La Política sobre Presentación de Quejas y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

17.10 Fraude, Desperdicio, Abuso o Malversación de Fondos

Vivienda, como recipiente de los fondos, está comprometido con el manejo responsable de los fondos CDBG-DR al ser un buen defensor de los recursos, a la vez que mantiene una política exhaustiva para prevenir, detectar, reportar y rectificar el fraude, desperdicio, abuso o malversación.

De conformidad con 83 FR 40314, Vivienda implementa medidas adecuadas para detectar y prevenir fraude, desperdicio, abuso o malversación en todos los programas administrados con fondos CDBG-DR, además de alentar a cualquier individuo que tenga conocimiento o que sospeche de cualquier tipo de conducta o actividad que pueda ser considerada un acto de fraude, desperdicio, abuso o malversación con relación al Programa CDBG-DR, a que reporte dichos actos a la Oficina de Auditoría Interna de CDBG-DR, directamente a la Oficina del Inspector General (**OIG**) en HUD o a cualquier otra agencia estatal o federal de orden público.

La Política Anti-Fraude, Desperdicio, Abuso o Malversación de Fondos (**Política AFWAM**, por sus siglas en inglés) se estableció para prevenir, detectar y reportar cualquier acto de fraude, desperdicio, abuso o malversación de los fondos CDBG-DR. Esta política aplica a cualquier denuncia o irregularidad, ya sea que se conozca o sospeche, que pueda ser considerada un acto de fraude, desperdicio, abuso o malversación que involucre a cualquier ciudadano, solicitante previo, actual o potencial; beneficiario, consultor, contratista, empleado, socio, proveedor, subrecipiente, suplidor y/o vendedor bajo el Programa CDBG-DR.

REPORTAR ANTE EL DEPARTAMENTO DE LA VIVIENDA DE PUERTO RICO	
Línea directa CDBG-DR	787-274-2135 (inglés/español/TTY)
Correo postal	Departamento de la Vivienda Oficina de Auditoría Interna del Programa CDBG-DR Apartado 21355 San Juan, PR 00928-1355

⁴⁵ Horario puede variar debido al COVID-19. Vivienda recomienda llamar de antemano para corroborar.

Correo electrónico	hotlineCDBG@vivienda.pr.gov
Forma electrónica	Completando el formulario de AFWAM disponible en español y en inglés en: https://cdbg-dr.pr.gov/app/cdbgdrpublic/Fraud o en www.cdbg-dr.pr.gov
En persona	Solicitar una reunión con el/la Director/a Auxiliar de la Oficina de Auditoría Interna del Programa CDBG-DR en la oficina central del Departamento de la Vivienda sito en la Ave. Barbosa #606, Edificio Juan C. Cordero Dávila, Río Piedras, PR 00918

REPORTAR ANTE LA OFICINA DEL INSPECTOR GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE LA VIVIENDA FEDERAL (HUD OIG)	
Línea directa HUD OIG	1-800-347-3735 (Libre de costo) 787-766-5868 (español)
Correo postal	HUD Office of Inspector General (OIG) Hotline 451 7th Street SW Washington, D.C. 20410
Correo electrónico	HOTLINE@hudoig.gov
Forma electrónica	https://www.hudoig.gov/hotline

La Política AFWAM y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> and <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

17.11 Leyes y reglamentos relacionados

Estas guías proveen un marco de referencia sobre cómo múltiples disposiciones jurídicas le aplican al Programa. No obstante, pudieran existir otras leyes o reglamentos que, a su vez, apliquen y que no hayan sido incluidas en estas guías. De ser así, ello no impide que el Programa las haga valer, o que el Solicitante reciba los servicios, provistos por el Programa, según sea el caso. Además, Vivienda podrá promulgar, o pudo haber promulgado, reglamentos que atiendan cómo aplica alguna de las disposiciones jurídicas mencionadas en estas guías. De existir una discrepancia entre estas guías y alguna ley y/o reglamento en ellas mencionada, dichas disposiciones jurídicas prevalecerán sobre las guías. Igualmente, si en cualquier momento se enmendara alguna ley y/o reglamento mencionado en estas guías, dichas enmiendas aplicarán sin necesidad de enmendar estas guías.

17.12 Guías Intersectoriales

Algunos requisitos federales y locales aplican a todos los programas asistidos con fondos CDBG-DR. Las Guías Intersectoriales cubren temas como el manejo financiero; la revisión ambiental, normas laborales; la adquisición; la reubicación; derechos civiles; vivienda equitativa, entre otros. Los requisitos descritos en las Guías Intersectoriales mencionadas

anteriormente aplican a todos los programas descritos en el Plan de Acción Inicial del Programa CDBG-DR de Vivienda y sus enmiendas.

Las Guías Intersectoriales y todas las políticas del Programa CDBG-DR están disponibles en inglés y español en la página web de Vivienda en <https://www.cdbg-dr.pr.gov/en/resources/policies/general-policies/> y <https://www.cdbg-dr.pr.gov/recursos/politicas/politicas-generales/>.

18 Supervisión del Programa

El contenido de estas Guías del Programa no limita, de manera alguna, el rol que tiene Vivienda, HUD y/u autoridad correspondiente de supervisar y monitorear las actividades del Programa.

19 Cláusula de separabilidad

En caso de que cualquier disposición de estas Guías, o su aplicación a algún individuo, socio, corporación o circunstancia, fuera hallada inválida, ilegal, inaplicable o incapaz de hacer valer su cumplimiento por un tribunal con competencia, el resto de éstas -y su aplicación- no se verán afectadas. Toda aplicación válida de estas guías mantendrá su fuerza y vigor y se separará de aquellas aplicaciones que no sean consideradas válidas.

FIN DE LAS GUÍAS.