



PLAN DE RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO DE **CAGUAS**

DEPARTAMENTO DE LA
VIVIENDA



PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN MUNICIPAL

MAYO 2023

Certifico que las actividades y procesos realizados en la creación de este Plan de Recuperación para el Municipio Autónomo de Caguas son cónsonos con los principios y las mejores prácticas aceptadas en la disciplina y la profesión de la Planificación, hoy 25 de mayo de 2023, en San Juan, Puerto Rico.



LUIS A. ADORNO GONZÁLEZ
PLANIFICADOR PROFESIONAL LICENCIADO
LIC. #: 932



ESTA PÁGINA SE DEJÓ EN BLANCO INTENCIONALMENTE
FOTO DE PORTADA: INSTALACIONES DEL JARDÍN BOTÁNICO Y CULTURAL WILLIAM MIRANDA MARÍN.
FOTO POR ESTUDIOS TÉCNICOS, INC. (MARZO 2023)

COLABORADORES

PLAN DESARROLLADO POR:

Municipio de Autónomo de Caguas

Hon. William Miranda Torres, alcalde
 Lydia Rivera Denizard, vicealcaldesa
 Ing. Juan F. Alicea, Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR)
 Luis R. Medina, Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR)
 Aida Ivette González, PhD, Secretaría de Desarrollo Humano
 Belén Caballero, Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación
 Zamia Baerga, Secretaría de Desarrollo Económico
 Lcda. Mónica Vega, Asesorías Ejecutivas
 Víctor Coriano, Secretaría de Administración
 Eluis Vick, Departamento de Desarrollo Social y Autogestión Comunitaria
 Zaid Díaz, PPL, Oficina de Planificación
 Joaquín Santiago, Alianza Municipal de Servicios Integrados (AMSI)
 Guillermo Rivera, PPL, Oficina de Asuntos Ambientales
 Lilliam Román, Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR)
 Yanzel Carrasquillo, Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR)
 Valeria Madera, Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR)

Departamento de la Vivienda de Puerto Rico

Lcdo. William O. Rodríguez, Secretario
 Lcda. Maretzie Díaz, Subsecretaria
 Lcdo. Carlos R. Olmedo, PPL
 Lcdo. Luis López Díaz, PPL
 Nahir Cabrera, MPL

IBTS / Estudios Técnicos, Inc. / ATCS

Lcda. Agnes Crespo	Gustavo Léctora, ME	Mayra Figueroa, editora
Lisa Escobales, PhD	Emma Quero, PPL	José J. Villamil, B. Sc.
Sandra Torres, PPL	Desirée Pastrana, PPL	Graham Castillo, JD
Jessica David Velázquez	Tatiana Marquina, PPL	Leslie Adames, MA
Gabby Geraci	Zuleika Cruz, PPL	Roberto Aragón, MA
Yoana López, PPL	Damián Irizarry, PPL	Gamaliel Lamboy, BS
Luis Adorno, PPL	Nicole González	Carlos Cruz, MA
Monique A. Lorenzo, PPL	Roberto Moyano, MS	Gustavo Léctora, ME
César García, PPL	Víctor Elgueta	Alejandro Jordán, BS

Agradecimiento

Agradecemos profundamente a los residentes del municipio de Caguas por compartir su conocimiento, contarnos su experiencia sobre el paso de los huracanes Irma y María y aportar al proceso de desarrollo del Plan de Recuperación Municipal. También agradecemos a todos los participantes de las reuniones comunitarias y a las organizaciones:

American of Retired Persons, Inc. (AARP), Capítulo de Caguas 5454
 ALTRUSA
 Club Zonta
 Proyecto Girasol Camina-Respira-Vive
 Junior Chamber International (Cámara Junior Internacional, Inc.)
 Club de Leones
 RESONAR
 Organización Residentes Reparto San José
 Asociación Residentes en Acción Parcelas Cañaboncito, Inc.
 Comité Buenos Aires Revive
 Acueducto Buenos Aires, Inc.
 Comunidad Organizada San Salvador

Atkins Caribe, LLP

Carmen Villar, LEED, AP	Celso Ruiz
William Pitre, PPL, PMP	Mario González, AIT
Natasha Rivera, PPL	
Ivelisse Gorbea, PPL	
Eliot Santos, AIA, CAAPPR	
Neiza Márquez, M Env. M.	
Lynel Toro	
Javier Ramos (JRL Advisors)	
Rafi Ahmed Syed	

CONTENIDO

6	SIGLAS Y ACRÓNIMOS	55	META A: ACTIVIDAD ECONÓMICA
7	RESUMEN EJECUTIVO	62	META B: INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN EL MUNICIPIO
8	EXECUTIVE SUMMARY	72	META C: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
9	INTRODUCCIÓN	79	META D: SERVICIOS CIUDADANOS
11	SECCIÓN I: PERFIL DEL MUNICIPIO	88	META E: RESILIENCIA Y PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS
12	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO	95	HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
18	IMPACTOS DE IRMA Y MARÍA	97	PLAN OPERACIONAL
26	SECCIÓN II: PARTICIPACIÓN CIUDADANA	101	ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN
30	VISIÓN Y METAS	105	CONCLUSIÓN
33	SECCIÓN III: LA RECUPERACIÓN	106	REFERENCIAS
34	ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN	108	GLOSARIO Y NOTAS FINALES
36	PROYECTOS DE RECUPERACIÓN DE AGENCIAS ESTATALES	109	APÉNDICES
41	PROYECTOS MUNICIPALES DE RECUPERACIÓN EN PROGRESO	110	APÉNDICE A PLAN OPERACIONAL
		122	APÉNDICE B TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA
		127	APÉNDICE C PROYECTOS DE RECUPERACIÓN BAJO EL PROGRAMA DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA
		171	APÉNDICE D OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico	FVL	Pérdidas verificadas por FEMA
AARP	American Association of Retired Persons, Inc.	GIS	Sistemas de Información Geográfica
ABFE	Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados	HHS	Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos
ACUDEN	Administración para el Cuidado y Desarrollo Integral de la Niñez	HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act
AEE	Autoridad de Energía Eléctrica	HMGP	<i>Hazard Mitigation Grant Program</i>
AMSI	Alianza Municipal de Servicios Integrados	HUD	Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos
ARPA	American Rescue Plan	ICEE	Irregular Consumption of Electrical Energy
ASSMCA	Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción	ICS	Incident Command Strategy
C3TEC	Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe	INSEC	Instituto Socioeconómico Comunitario
CAD	Computer-Aided Design	IVU	Impuesto sobre Ventas y Uso
CCCPR	Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico	JP	Junta de Planificación de Puerto Rico
CCSSAC	Centros Criollos del Saber y Autogestión Comunitaria	MRP	Programa de Planificación para la Recuperación Municipal
CDBG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres, por sus siglas en inglés	MWBE	Empresas registradas como de Minorías o de Mujeres
CDBG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación, por sus siglas en inglés	NFIP	Programa Nacional de Seguros contra Inundación
CDT	Centro de Diagnóstico y Tratamiento	NOAA	Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica
City-Rev	Programa de Revitalización de la Ciudad	OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
CTPR	Compañía de Turismo de Puerto Rico	OMME	Oficina Municipal de Manejo de Emergencias
CWIFP	Corps Water Infrastructure Financing Program	OMRR	Oficina Municipal para la Recuperación y Reconstrucción de la Ciudad
DRNA	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	OSFL	Organizaciones Sin Fines de Lucro
DTOP	Departamento de Transportación y Obras Públicas	PAS	Plantas de Aguas Sanitarias
DV	Departamento de la Vivienda de Puerto Rico	PE-INE	Plan de Ensanche Industrial
EBAS	Estaciones de Bombeo de Aguas Sanitarias	PHSA	Public Health Service Act
EBSJ	Estuario de la Bahía de San Juan	PICA	Programa de Inversiones de Cuatro Años
EBTK	Estación de Bombas y Tanque	POT	Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio Autónomo de Caguas
ECPR	Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico	PRAPEC	Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso
EDA	Administración de Desarrollo Económico de Estados Unidos	PSP	Proveedor de Servicios de Planificación
EIDL	Préstamos por daños económicos por catástrofe	PUTPR	Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico
EOP	Plan Operacional de Emergencias	SANOS	Corporación de Salud Asegurada por Nuestra Organización Solidaria, Inc.
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos	SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
FAASt	FEMA Accelerated Awards Strategy	SIOC	Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias	UPR	Universidad de Puerto Rico
FHWA	Federal Highway Administration	USACE	Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos
FIRM	Flood Insurance Rate Map	USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
FTA	Federal Transit Administration	USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos



RESUMEN EJECUTIVO

En 2017, Puerto Rico sufrió el embate de los huracanes Irma y María. Estos eventos trastocaron la economía, el ambiente y la vida de muchos puertorriqueños. Como consecuencia, surgió la necesidad de desarrollar una nueva visión integral para enfrentar los fenómenos atmosféricos y otros sucesos que nos presente el siglo XXI. En el año 2017 también afloraron las desigualdades persistentes entre los sectores poblacionales y los efectos prolongados de las recientes crisis económicas, políticas y sociales. Por esto, es imperante desarrollar e implementar procesos y estrategias de planificación que atiendan las necesidades agravadas por los huracanes.

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos (HUD, por sus siglas en inglés) ha subvencionado una serie de programas como parte del proceso de recuperación tras los huracanes Irma y María. Entre ellos, se encuentra el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal (MRP, por sus siglas en inglés). Este requiere que los municipios formulen diversas estrategias enfocadas en la recuperación de los daños ocasionados por los huracanes y en la preparación ante la posibilidad de escenarios futuros de desastre. Por medio del análisis de datos, informes, estadísticas, estudios e información recopilada mediante

actividades de participación ciudadana, se desarrolló una visión de recuperación. Caguas se ha propuesto encaminar la recuperación centrada en la resiliencia, la reducción de la vulnerabilidad ante eventos naturales y el desarrollo económico del Municipio y de los residentes.

Para darle dirección a las aspiraciones de Caguas, se han establecido cinco metas: promover el desarrollo de la actividad económica; fortalecer la infraestructura física; preservar y conservar los recursos naturales y el medio ambiente; ampliar los servicios ciudadanos, sobre todo, para

la población vulnerable; y aumentar la resiliencia y la preparación de la comunidad y el Municipio ante emergencias. En conjunto, la visión y las metas propuestas beneficiarán a la población residente, a los visitantes y al Municipio.

El próximo paso para lograr la recuperación de Caguas y la preparación para enfrentar eventos futuros será la implementación del Plan de Recuperación Municipal. Se espera que el Plan se mantenga vigente por unos cinco años desde su aprobación.

Structure in the old sugar mill, Botanical Garden of Caguas. Photo taken by the Municipality of Caguas (n/a).



EXECUTIVE SUMMARY

In 2017, Puerto Rico was hit by hurricanes Irma and María. These events disrupted the local economy, the environment, and the lives of many Puerto Ricans. As a result, the need arose to develop a new comprehensive vision to face atmospheric phenomena and other events that the twenty-first century presents. In 2017, the persistent inequalities between population sectors and the prolonged effects of the recent economic, political, and social crises also surfaced. Therefore, it is imperative to develop and implement planning processes and

strategies that address challenges aggravated by Irma and María.

The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) has funded several programs as part of the recovery process following hurricanes Irma and María. Among them is the Municipal Recovery Planning Program (MRP). This program requires municipal governments, together with their communities, to formulate various strategies focused on recovering from hurricane damage and preparing for the likelihood of future disasters.

Through the analysis of data, statistics, studies, reports, and information collected through citizen participation activities, a recovery vision was developed. The Municipality of Caguas envisions a recovery focused on resilience, decrease in vulnerability to natural events, and economic development of the Municipality and its residents.

To give direction to the aspirations of Caguas, five goals have been established: promote the development of the economic activity; strengthen physical infrastructure; preserve and conserve natural resources and

the environment; expand citizen services prioritizing vulnerable communities; and increase the resilience and emergency preparedness of the community and the Municipality. The proposed vision and goals will benefit the residents, visitors, and the Municipality.

The next step to achieve the recovery of Municipality of Caguas and to prepare to face future events will be the implementation of the Municipal Recovery Plan. This plan is expected to remain in force for about five years from its approval.

INTRODUCCIÓN

El proceso de recuperación de un desastre conlleva una serie de actividades que le permiten al Municipio y a sus comunidades identificar necesidades, desarrollar una visión y las estrategias para su recuperación, priorizar sus ideas e identificar sus procesos de implementación (*Homeland Security*, 2016; Boyd, et al., 2014).

El Plan de Recuperación Municipal (en adelante, Plan) es un documento público que resulta del proceso de planificación para la recuperación tras los impactos de los huracanes Irma y María en el Municipio Autónomo de Caguas. En el Plan se presentan las estrategias para atender las dificultades y las condiciones causadas o agravadas por los huracanes, junto con las fuentes de financiamiento y las entidades responsables de su implementación.

El Plan se realiza mediante una subvención del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de Estados Unidos, otorgada al Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (DV), como parte del Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación ante Desastres de Puerto Rico (conocido como los fondos CDBG-DR, por sus siglas en inglés).

Estos fondos se asignaron a Puerto Rico tras haber recibido las declaraciones presidenciales de desastre, DR-4336-PR (huracán Irma) y DR-4339-PR (huracán María). Con estos fondos, el DV creó el Programa de Planificación para la Recuperación Municipal. Para participar de este programa, el Municipio suscribió un Acuerdo de Subreceptivo con el DV (2022-DR0253).

El Municipio Autónomo de Caguas ha contratado los servicios de planificación de la compañía Institute for Building Technology and Safety (IBTS) (contrato núm. 2023-DR1135), que ha subcontratado a las empresas Estudios Técnicos, Inc. y a ATCS para apoyar al Municipio en el proceso de planificación para la recuperación. Las compañías se nombrarán en adelante como los Proveedores de Servicios de Planificación (PSP).

El desarrollo del Plan se llevó a cabo en cuatro fases. Estas se enfocaron en conocer las condiciones actuales en Caguas y en comprender los efectos de los huracanes de 2017 en los residentes y en el Municipio. El análisis de la información durante estas etapas se enriqueció de un proceso de participación ciudadana. Por medio de actividades públicas, encuestas a ciudadanos, visitas a comunidades y de entrevistas a informantes clave, se validó la información recibida del personal municipal y de las agencias estatales y federales sobre el estado actual de la recuperación en el Municipio.

Las etapas del Plan se presentan con detalle en la ilustración de la siguiente página. El producto de cada fase se incluye como apéndice en el Plan.

Fase 1: Análisis de Condiciones Existentes (Apéndice C-I)

Fase 2: Análisis de Brecha de Datos (Apéndice C-II)

Fase 3: Perfil Municipal y Avalúo Comunitario (Apéndices C-III y C-IV)

Fase 4: Plan de Recuperación Municipal



Reloj floral de 1966 en la plaza de recreo de Caguas, con el relieve de doce cagüeños distinguidos. Foto por Estudio Técnicos, Inc. (febrero 2023)



FASES DEL PROGRAMA



Charca ornamental en el Jardín Botánico de Caguas. Foto provista por el Municipio (s. f.).

SECCIÓN I

PERFIL DEL MUNICIPIO



Plaza de recreo de Caguas, Santiago R. Palmer. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (febrero 2023)



DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio Autónomo de Caguas, conocido como la *Ciudad Criolla*, se ubica en la región centro-este de Puerto Rico. Es el principal núcleo urbano y de servicios de la región. Caguas forma parte del Área Metropolitana de San Juan, por lo que la interdependencia socioeconómica entre ambos municipios se traduce en un intercambio cotidiano significativo de bienes, servicios y personas (Junta de Planificación, 2015).

El municipio de Caguas colinda al norte con San Juan y Trujillo Alto; al oeste, con Aguas Buenas y Cidra; al este, con Gurabo; al sureste, con San Lorenzo; y al suroeste, con Cayey. El Municipio tiene una extensión geográfica de 58.6 millas cuadradas y se compone de los siguientes once barrios: Bairoa, Beatriz, Borinquen, Cañabón, Cañaboncito, Pueblo, Río Cañas, San Antonio, San Salvador, Tomás de Castro y Turabo (Municipio Autónomo de Caguas, 2015).

Caguas se fundó a finales del siglo XVIII, aunque diversos hallazgos arqueológicos evidencian su poblamiento desde

hace más de 1,500 años. Su nombre proviene del cacique taíno Caguax, quien se cree que habitó cerca de la confluencia de los ríos Turabo y Grande de Loíza (Municipio Autónomo de Caguas, 2015).

Caguas cuenta con una gran diversidad de recursos naturales e históricos. Entre los primeros, se destacan la Reserva Natural del Sistema de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas (entre los barrios Cañabón y Cañaboncito) y el Bosque Estatal de Carite, en el extremo sur del Municipio (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2021). El Municipio cuenta, de otra parte, con 41 yacimientos y estructuras de la época prehispánica; siete de ellas, son parte del Registro Nacional de Lugares Históricos.

La Ciudad Criolla tiene una historia rica, una localización estratégica y tesoros naturales e históricos. A continuación, se expone la información socioeconómica, fiscal y territorial más relevante del Municipio.

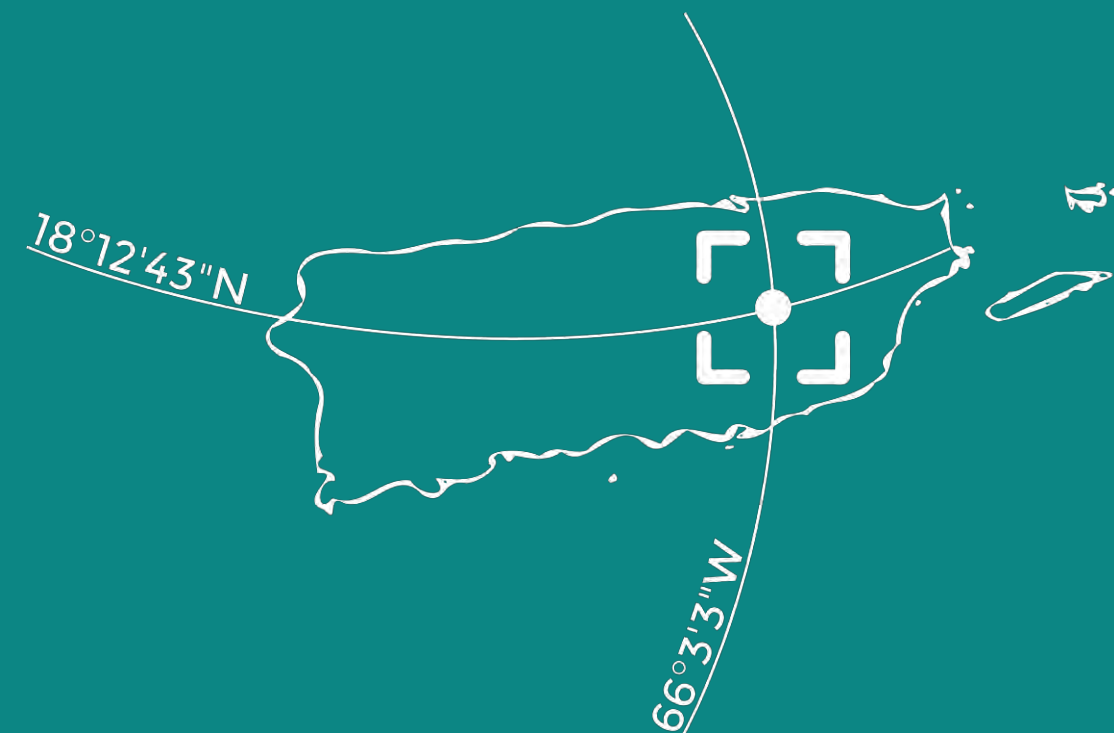


Ilustración 1. Localización del Municipio Autónomo de Caguas

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DEMOGRAFÍA

En el año 2020, el municipio de Caguas tenía una población de 126,734 residentes. En comparación con 2015, la población municipal se redujo en un 8.3% (o en 11,528 personas). Entre 2015 y 2020, diez de los once barrios del Municipio perdieron habitantes. Cañaboncito fue el barrio que registró la mayor pérdida de población en términos numéricos (de 3,281). En términos porcentuales, los barrios con las mayores pérdidas de residentes fueron Beatriz y San Salvador, de un 27.8% y un 27%, respectivamente. Estos barrios montañosos del suroeste y el sur del Municipio son dos de los más alejados del Centro Urbano. El único barrio que ganó población entre 2015 y 2020 fue Borinquen, que tuvo un aumento de 917 personas.

La mediana de edad en Caguas, en el año 2020, era de 42.5 años. En comparación con 2015, esta aumentó en 4.1 años. El envejecimiento poblacional se refleja en los cambios registrados en los grupos de edad, principalmente, en el de adultos mayores. Entre 2015 y 2020, la población de 65 años o más pasó del 16.7% al 20.3% de la población total de Caguas. Por el contrario, la población más joven disminuyó. El grupo entre 0 y 14 años se redujo del 18.2% al 14.7%, al igual que el de 15 a 24 años, del 14.1% al 13.3%. Las personas en el grupo de edad de 25 a 64 años permaneció prácticamente igual, de un 51.0% a un 51.7%.

Por otra parte, en 2020, había 29,985 personas con algún tipo de diversidad funcional en Caguas, que representaban el 23.7% de la población municipal. En comparación con 2015, esta población se redujo en 1,422 personas (o en un 4.5%). Sin embargo, la proporción de personas con diversidad funcional de la población total de Caguas aumentó entre los años de análisis, de un 22.7% a un 23.7%. La proporción de personas con diversidad funcional según la cantidad total de habitantes por barrio era más alta en San Salvador (de un 38.6%) y en San Antonio (de un 37.1%).

Entre 2015 y 2020, hubo una reducción de 2,054 hogares en Caguas o del 4.1%. El barrio Beatriz tuvo el mayor descenso proporcional, de un 25.5%. En 2020, el 36% de los hogares estaba constituido por parejas casadas; el 32.8% no estaba constituido por familias; el 24.9% estaba a cargo de una mujer como jefa de familia sin cónyuge o pareja presente; y el 6.3%, a cargo de un hombre sin cónyuge o pareja presente. Por otro lado, el número de abuelos a cargo del hogar y que vivían con nietos menores de 18 años (en 2020) era de 3,113 o el 6.4% del total de hogares.

En los últimos años, Caguas ha tenido una mejoría en los niveles educativos alcanzados por su población. Por ejemplo, las personas mayores de 25 años con nivel de bachillerato, maestría, grado profesional o doctorado pasó de 27,551 en 2015 a 29,770 en 2020. Esto, a pesar del descenso generalizado de la población local. En el ámbito tecnológico, el 78.8% de los hogares contaba con una computadora en 2020 y el 72.3% de estos tenía acceso a internet de banda ancha.

Conocer el perfil demográfico del municipio de Caguas es importante para desarrollar y ejecutar las estrategias y las iniciativas de recuperación que se presentan en este plan, ya que provee el panorama de las características de la población residente.

126,734
habitantes

en Caguas en 2020


8.3%

reducción poblacional
entre 2015 y 2020

**MEDIANA
DE EDAD**

42.5
años

**ADULTOS
MAYORES**

20.3%
de la población
tiene más
de 65 años

**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

29,985
personas

**POBLACIÓN
DE MUJERES**

53.6%
de la población



72.3%
hogares con
acceso a internet
de banda ancha
en 2020



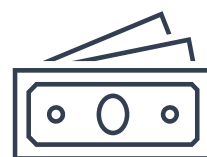
44.1%
de la población de 25 años o
más tenía un nivel de
educación de escuela superior
o menos en 2020

En 2020, el 24.9% de los hogares tenía a una mujer como jefa de familia sin cónyuge o pareja presente.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

\$15,757

ingreso per
cápita en 2020



37.1% & **33%**
individuos & familias
bajo el nivel de pobreza en 2020

42.6%
de los hogares

dependía del Seguro Social
como ingreso primario
en 2020



12.7%

tasa de desempleo
en 2020

15.8%

de las viviendas
estaban vacantes
en 2020



56.2%



dependía del plan médico
público en 2020

2,371

establecimientos
comerciales en el
Municipio en 2017



23%



de los establecimientos
estaban dedicados al
comercio al por menor
en 2017

CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA

Los indicadores sociales y económicos de las comunidades cagüeñas muestran valores que, en términos generales, son más favorables que los observados a nivel de Puerto Rico. Entre 2015 y 2020, el ingreso per cápita en Caguas aumentó en un 16.8%, de \$13,486 a \$15,757. En ambos años, este fue superior en el Municipio que en Puerto Rico. Por otra parte, los datos de la ECPR de 2020 indican que un 42.6% de los hogares en Caguas recibía ingresos del Seguro Social, en comparación con el 45.2% en Puerto Rico. El 15.9% recibía ingresos de retiro, una proporción menor que la reportada en el país en el mismo año, de un 16.8%.

La tasa de pobreza de los individuos en el municipio de Caguas se redujo ligeramente, de un 38.0% en 2015 a un 37.1% en 2020. De igual manera, la tasa de pobreza de las familias disminuyó de un 35.1% a un 33.0% en el mismo periodo. Aun así, el nivel de vulnerabilidad social se refleja en otros indicadores. Por ejemplo, en el año 2020, el 6.8% de la población municipal no contaba con cubierta de plan médico, mientras que el 56.2% contaba con la cubierta de plan médico del Gobierno estatal.

En 2020, la tasa de desempleo en Caguas era de un 12.7%, menor al 15% a nivel de Puerto Rico. Ese año, el sector industrial que empleaba a un mayor número de personas en el Municipio era el del comercio al detal (6,215 empleos o un 13.6% del empleo total). Le seguía de cerca el sector de servicios de salud, con un 13.5% o 6,150 empleos. Aparte de esta actividad económica a nivel municipal, el 52.2% de la población trabajadora laboraba fuera del municipio de Caguas, en 2020. Como resultado, el 19% de esta indicó que tardaba más de 60 minutos en llegar a su lugar de trabajo.

De otra parte, la cantidad de viviendas vacantes en el Municipio aumentó en 1,333 unidades entre 2015 y 2020. Este último año, el 61.2% de las viviendas deshabitadas se catalogaban bajo otros usos. Este grupo incluye viviendas repositadas, abandonadas, que necesitan reparaciones, con dueños ausentes o que deben demolerse por la condición en que se encuentran.

En otros temas económicos, entre 2012 y 2017 (años de los últimos dos Censos Económicos publicados), el total de establecimientos comerciales en Caguas aumentó en 165 (o en un 7%), de 2,206 a 2,371. En 2017, los sectores comerciales con mayor número de establecimientos eran comercio al por menor (23%), asistencia sanitaria y social (18.9%) y servicios de alojamiento y alimentación (10%).

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

SITUACIÓN FISCAL

Un elemento importante en el análisis de la posición fiscal del Municipio es determinar qué efecto tuvieron los huracanes Irma y María en la capacidad para generar ingresos recurrentes de fuentes contributivas, licencias y otros ingresos. También se debe examinar cómo se gestionaron los gastos y el efecto que tuvieron en la situación fiscal. Este tipo de análisis contribuye a determinar la viabilidad de las estrategias y las iniciativas elaboradas para la recuperación. Un análisis detallado de la posición fiscal municipal de los periodos de 2017 a 2021 se presenta en el Apéndice C-III, *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

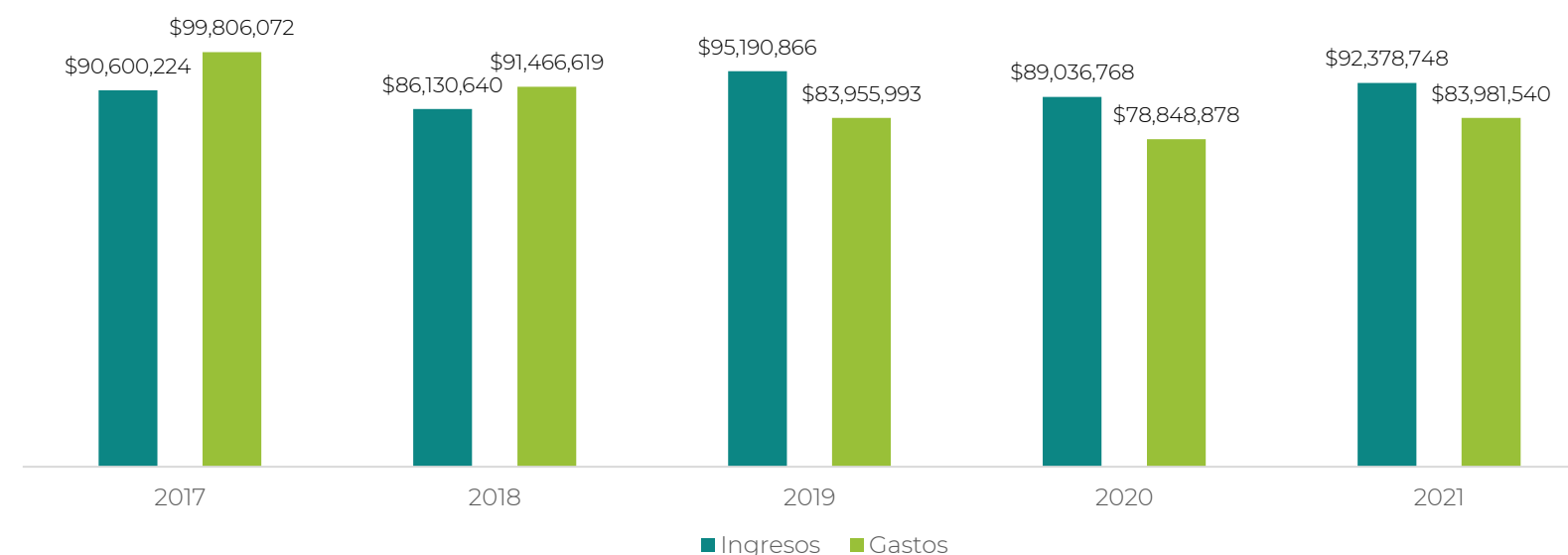
Según los estados financieros auditados del Municipio, los ingresos totales del Fondo General municipal aumentaron de \$90.6 millones en el año fiscal 2017 a \$92.4 millones en el año fiscal 2021. Esto supuso un alza de \$1.8 millones o de un 2%. Por otro lado, en el año fiscal 2018, los ingresos municipales se redujeron en un 4.9% en comparación con el año anterior. Esto se debió principalmente a la merma en las recaudaciones de contribuciones sobre la propiedad.

Entre los años fiscales 2017 y 2021, las principales fuentes de ingresos municipales fueron las siguientes: contribuciones sobre la propiedad, que pasaron de un 36% del total en 2017 a un 31% en 2021; patentes municipales, que fueron de un 25% del total en 2017 a un 28% en 2021; y el impuesto sobre ventas y uso (IVU), que pasó de un 19% del total en 2017 a un 23% en 2021. Uno de los principales factores del incremento presupuestario municipal de los últimos años fue el aumento en esta última fuente de ingresos.

Los gastos operacionales del Municipio disminuyeron considerablemente en los periodos fiscales 2017-2021. Estos se redujeron de \$99.8 millones a \$84 millones, lo que equivale a una reducción de \$15.8 millones o de un 15.9%. La baja en los gastos operacionales se produjo principalmente entre los años fiscales 2017 y 2020. Ya en 2021, el Municipio aumentó significativamente los gastos en \$5.1 millones (o el 6.5%). Entre 2017 y 2021, la reducción de los gastos operacionales municipales se concentró principalmente en las siguientes partidas: salud y bienestar (en \$8.9 millones o el 33%); seguridad pública (en \$5.1 millones o el 15.8%); cultura, recreación y educación (\$3.6 millones o el 11.7%).

El análisis de las finanzas de Caguas, durante el periodo evaluado, reflejó que el Municipio pasó de una posición deficitaria en los años fiscales 2017 y 2018 a una de superávit entre 2019 y 2021. En términos generales, el Municipio realizó una serie de ajustes en sus gastos, que unidos a la subestimación de los ingresos municipales (principalmente de IVU y patentes municipales) lograron reducir la deuda pública total en \$77.6 millones, o un 31.5%. Aun así, el Municipio todavía exhibe indicadores de endeudamiento elevado, por lo cual es necesario realizando esfuerzos adicionales para reducir la deuda pública municipal.

Ingresos del fondo general y gastos municipales (2017-2021)



Entre los periodos fiscales 2017 y 2021, los ingresos del Municipio aumentaron en un 2% y los gastos se redujeron en un 15.9%. Esto contribuyó a la reducción de la deuda pública municipal en \$77.6 millones en dicho periodo.



En el año fiscal 2021, el 31% de los ingresos municipales provino de la contribución sobre la propiedad; el 28%, de las patentes municipales; y el 23%, del impuesto sobre ventas y uso (IVU).



31.5%

reducción de la deuda pública municipal entre los periodos fiscales 2017 y 2021



\$8,397,208

superávit en el presupuesto municipal en el periodo fiscal 2021

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

AMBIENTE

Una gran porción del territorio de Caguas se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del río Grande de Loíza. Algunos de los principales tributarios de esta corriente de agua son los ríos Turabo, Cagüitas, Cañas y Bairoa. A su paso por el Municipio, el tramo norte del río Grande de Loíza está represado desde 1953, cuando se construyó el embalse de Carraízo. Este es uno de los mayores suplidores de agua potable del Área Metropolitana de San Juan (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2017).

Por su ubicación, en la región centro-oriental de Puerto Rico, Caguas posee una densa red hidrográfica y relieve montañoso. Estas características le proporcionan al Municipio una considerable diversidad ecosistémica, que incluye ríos de amplio caudal, bosques riparios (en las riberas de los ríos), áreas montañosas boscosas húmedas y áreas cársticas con sistemas de cuevas y cavernas, entre otros atributos. Dicha diversidad y riqueza natural ha supuesto la protección de once espacios en el Municipio bajo varias figuras legales. Entre ellas, se destacan el Bosque Estatal de Carite y la Reserva Natural del Sistema de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas. Esta última, en el área oeste de Caguas, colindante con el municipio de Aguas Buenas es parte del relieve cárstico norteño (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, 2015).

Aunque a Caguas no se le reconoce como un municipio de carácter agrícola, cuenta con amplios terrenos de alta capacidad productiva, principalmente en las llanuras aluviales no urbanizadas de los ríos Cagüitas, Bairoa y Turabo (Junta de Planificación, 2015). Caguas tenía en 2012 (último año con datos desagregados a nivel municipal) un total de 160 fincas y 7,197 cuerdas utilizadas para la agricultura. También contaba con una importante producción avícola, que situaba al Municipio en el tercer puesto a nivel de Puerto Rico en 2012 (USDA, 2012).

Sobre los peligros naturales a los que está expuesto el Municipio, predominan las inundaciones, los deslizamientos, los terremotos y las sequías (Junta de Planificación, 2020). Al comparar los Mapas de Tasas de Seguros contra Inundaciones (FIRMs, por sus siglas en inglés), previos al paso del huracán María, con los Mapas de Niveles de Inundación Base Recomendados de 2018 (ABFEs, por sus siglas en inglés), realizados luego del huracán, se observa que las áreas de inundación del Municipio con el 1% de recurrencia anual se elevaron en un 26%. Las áreas bajas ubicadas en los cauces de los ríos Turabo, Grande de Loíza, Cagüitas y Bairoa fueron las más afectadas por las inundaciones.

Un análisis ponderado de exposición a peligros naturales, información socioeconómica y aspectos de infraestructura identificó un total de 78 comunidades vulnerables. La Barra y Villa del Rey son los sectores con los índices más altos de vulnerabilidad. Para hacer el análisis, se examinaron diferentes riesgos y variables, y se utilizaron diversas fuentes de información, como el Plan de Mitigación Municipal (2020), los proyectos propuestos para el programa CDBG-MIT (2020), entrevistas a directores de dependencias municipales y la información obtenida en las actividades de participación ciudadana.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL

La ubicación geográfica de Caguas, donde confluyen las principales vías del Área Metropolitana de San Juan (al sur, la PR-1 y la PR-52, y al este, la PR-30), condicionó el carácter urbano del Municipio y lo convirtió en el principal nodo de dicha región. La red vial y su proximidad a San Juan transformaron a Caguas en un municipio metropolitano, donde se ha instalado un importante número de industrias y servicios. En la Ciudad Criolla se ubican 17 de las 200 empresas de capital local más grandes de Puerto Rico (Municipio de Caguas, 2022). Caguas también se ha caracterizado por varios desarrollos residenciales de diferentes tipos o clasificaciones y niveles adquisitivos.

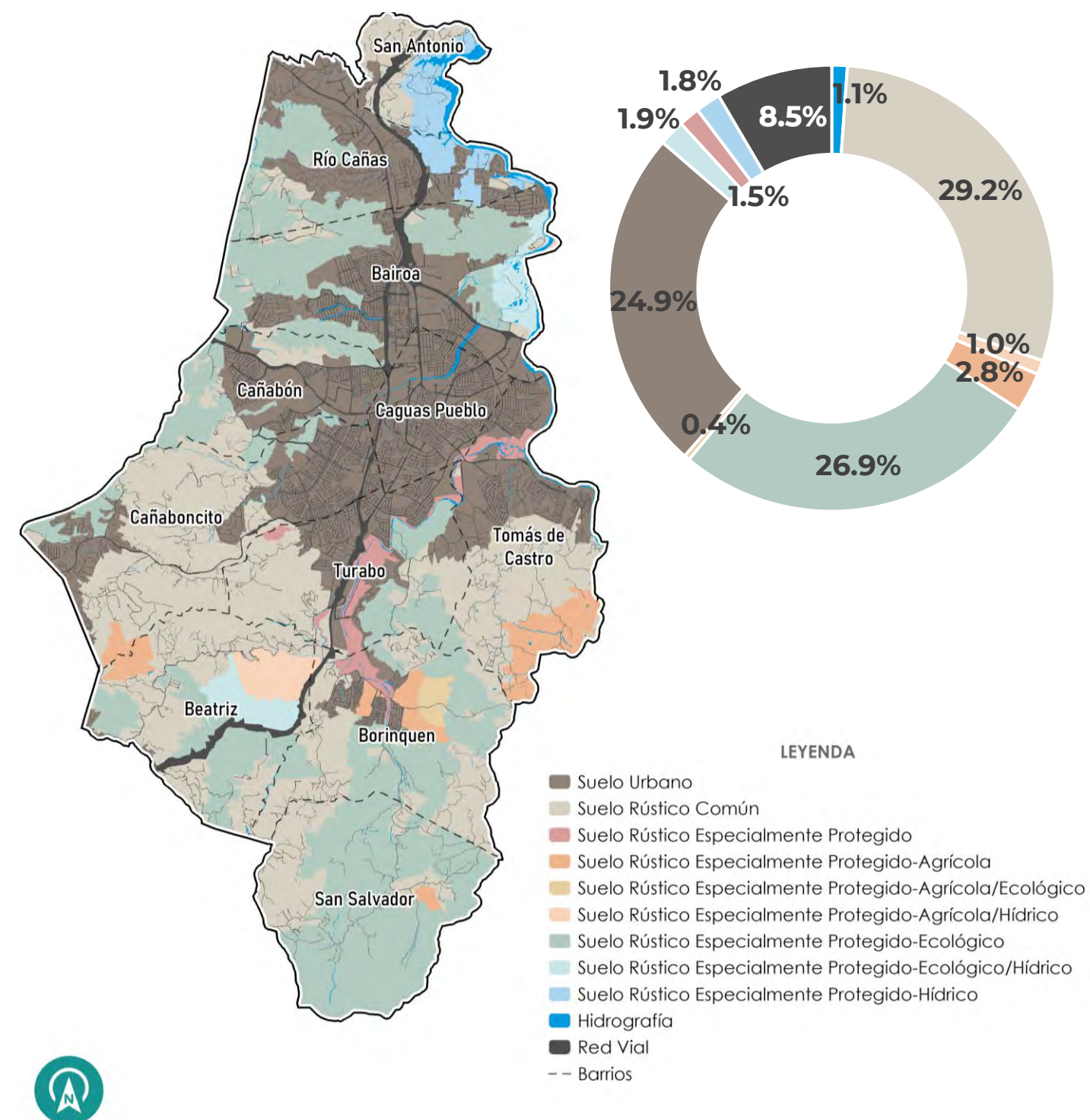
Según el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico (PUTPR), las clasificaciones de terrenos más extensas son las siguientes: Suelo Rústico Común, con 11,427.5 cuerdas (29.4%); Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico, con 10,458 cuerdas (26.9%); y Suelo Urbano, con 9,605.5 cuerdas (24.7%). Dichas clasificaciones indican que independientemente del carácter metropolitano del Municipio, más de la mitad del territorio lo constituyen áreas rurales de baja densidad y áreas de importante valor natural y ecológico. Es necesario priorizar la protección de estas últimas, tanto por su valor ecosistémico, como por su efecto positivo en la mitigación de riesgos naturales, especialmente de inundaciones y deslizamientos de tierra (Municipio de Caguas, 2015).

Caguas tuvo un acelerado desarrollo urbano a partir de la década de 1950, debido al proceso de industrialización y al aumento demográfico en el país. Sin embargo, fue en la década de 1960 cuando se consolidó el patrón vigente de usos del suelo, en el que destacan el Centro Urbano Tradicional, con una mayor densidad de estructuras y acceso peatonal a servicios y dotaciones públicas; las urbanizaciones de viviendas unifamiliares de familias de clase media y media alta, desarticuladas del tejido urbano central; y los desarrollos urbanos informales de baja densidad en áreas rurales, ubicados a lo largo de las carreteras.

La política pública del Municipio con relación a su modelo urbano y territorial indica la necesidad de alentar el desarrollo compacto y ordenado, por lo que su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente no establece suelos urbanizables adicionales. Esto, con el fin de potenciar el territorio actualmente vacante bajo la categoría de suelo urbano.

Para satisfacer la demanda potencial de nuevas viviendas, servicios y suelo industrial, el Municipio propuso varios planes de ensanche en el suelo urbano. La Junta de Planificación adoptó dos de estos: Plan de Ensanche Cagüitas (E-C) en el barrio Cañabón, con 675.7 cuerdas para uso principalmente residencial; y el Plan de Ensanche Industrial (PE-INE) en el barrio Bairoa, con 45.7 cuerdas que bordean la autopista PR-52 con el expreso PR-30.

Mapa 1: Usos de suelo en el Municipio Autónomo de Caguas



Fuente: Junta de Planificación de Puerto Rico, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 03/28/2023

Escala: 110,000

1mi

Infraestructura en el suelo tras el paso del huracán María, en la ave. Parque Central del barrio Bairoa. Foto del municipio de Caguas (septiembre 2017).

IMPACTOS DE LOS HURACANES IRMA Y MARÍA

Los huracanes Irma y María afectaron la infraestructura municipal y estatal, las viviendas, los comercios y los recursos naturales del Municipio Autónomo de Caguas. Se identificaron daños en la infraestructura eléctrica, la pluvial, la sanitaria y la de transporte, así como en las instalaciones municipales. Algunas de las estructuras más afectadas fueron el Coliseo Héctor Solá Bezares, el Estadio Yldefonso Solá Morales, el Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe (C3Tec) y el Jardín Botánico y Cultural de Caguas.

Los eventos atmosféricos de 2017 también causaron daños a más de once mil viviendas en el Municipio (HUD, 2018). Además, las pérdidas en los negocios se estimaron en \$76.8 millones (SBA, 2022).

A raíz de los huracanes, se documentó un aumento de la huella de inundación del 26%, por las intensas lluvias del huracán María (Junta de Planificación, 2020). Estas provocaron el

desbordamiento de varios cuerpos de agua y la erosión de sus respectivos cauces. A su vez, esta erosión causó derrumbes en sus áreas aledañas, como es el caso de las comunidades Santa Juana (Bairoa) o Villa del Rey (Turabo) (Departamento de Vivienda, 2020).

Los sectores montañosos se afectaron por deslizamientos de tierra, que dificultaron el acceso a bienes y servicios. Por otro lado, la interrupción

del suministro de agua potable y de electricidad duró más de ocho meses en comunidades como Parcelas Cañaboncito y Parcelas Viejas (en el barrio Borinquen) (One Stop Career Center, 2021).

A continuación, se presentan varios resúmenes de los efectos de los huracanes en diversas áreas del Municipio.

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON LOS HURACANES IRMA Y MARÍA EN LA INFRAESTRUCTURA ESTATAL Y MUNICIPAL?

Los huracanes Irma y María provocaron daños en la infraestructura estatal y la municipal de Caguas. Los daños ocurrieron en los sistemas eléctrico, sanitario y de transporte, así como en las instalaciones municipales que proveen servicios a residentes, empleados y visitantes. Además, las intensas y prolongadas lluvias de los huracanes provocaron inundaciones que perjudicaron significativamente el sistema pluvial del Municipio.

Los datos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, compartidos por la Oficina de Recuperación del Municipio Autónomo de Caguas (y actualizados en febrero de 2023), informan un costo total de \$132.8 millones en proyectos relacionados con los impactos del huracán María. La mayor cantidad de estos costos se concentraba en tres categorías: carreteras y puentes (\$47.6 millones o el 35.9% del total); edificios y equipo público (\$37.4 millones o el 28.2% del total) y parques e instalaciones recreativas (\$31.4 millones o el 23.6% del total) (Municipio Autónomo de Caguas, 2023).

En la categoría de carreteras y puentes, se consideran 278 proyectos. De estos, destacan por su cuantía económica, los daños del alumbrado en la urbanización Villa Turabo (Cañaboncito); la remodelación del puente Los Ramos, en la comunidad Las Carolinas (Bairoa); y gran parte de la calle y aceras de la avenida Luis Muñoz Marín (Caguas Pueblo y Turabo). Estos proyectos requieren una inversión de \$2.5, \$2.0 y \$1.9 millones, respectivamente.

Los proyectos de esta categoría en el área urbana del Municipio se concentran principalmente en el restablecimiento del alumbrado público y en mejoras en las aceras. En las áreas suburbanas o de carácter rural, los proyectos se enfocan en mejoras para la seguridad en las carreteras y en la reconstrucción de puentes (como Los Ramos); la PR-763 (sector Villa Coquí, en el Barrio Borinquen); y la PR-765 (sector Anón, en el barrio San Salvador) (Municipio Autónomo de Caguas, 2023).

En la categoría de edificios y equipo público y en la de parques e instalaciones deportivas se reportaron 441 daños. Entre estos, sobresalen los del Coliseo Héctor Solá Bezares, que ascienden a \$14.8 millones. Otras instalaciones afectadas significativamente bajo estas categorías fueron el Estadio Yldefonso Solá Morales (\$4.2 millones), el Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe (C3Tec) (\$2.6 millones), el Jardín Botánico y Cultural de Caguas, con más de \$2.6 millones y el Lincoln Center Plaza, con \$1.8 millones. (Municipio Autónomo de Caguas, 2023).



Tendido eléctrico obstruyendo una carretera. Foto del Municipio (septiembre 2017).

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON LOS HURACANES IRMA Y MARÍA EN LA VIVIENDA?

Los huracanes de 2017 también impactaron severamente las viviendas en el Municipio Autónomo de Caguas. Según el Informe de Evaluación de Daños en Viviendas y Estrategias de Recuperación publicado por HUD (2018), un total de 11,038 viviendas resultaron afectadas por estos eventos atmosféricos. De este total, 10,614 sufrieron daños moderados; 294, daños mayores; y 130 quedaron destruidas. El valor de las pérdidas verificadas por FEMA (FVL, por sus siglas en inglés) de estas estructuras residenciales fue de aproximadamente \$134.8 millones (HUD, 2018). Merece mencionarse que durante el huracán María, 605 personas aproximadamente se refugiaron en centros habilitados y que se procesaron 4,270 solicitudes de ayuda para alimentos y 1,120 para medicamentos por parte del Municipio (El Nuevo Día, 2017).

Las ayudas provistas por la Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés) y la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) también ofrecen información sobre los impactos de los huracanes Irma y María en los hogares del Municipio. Por un lado, el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA informó una pérdida de \$92.9 millones aproximadamente en los hogares de Caguas y un total de \$51.7 millones en préstamos aprobados. Estos totales incluyen pérdidas de bienes inmuebles y pérdidas por contenido de la propiedad. Por otro lado, el Programa de Asistencia Individual de FEMA aprobó \$39.1 millones para propietarios e inquilinos del Municipio. En total, las ayudas combinadas de SBA y FEMA provistas a los hogares de Caguas ascendieron a \$90.8 millones aproximadamente.

Las inundaciones por el paso del huracán María también impactaron las residencias de Caguas. Las comunidades más afectadas fueron las ubicadas en las áreas próximas a los cauces de los ríos Bairoa, Cagüitas, Grande de Loíza y Turabo. Algunas de estas comunidades fueron Caguas Norte, Montecielo y Santa Juana (Bairoa); Terralinda (Caguas Pueblo); Bonneville Heights (Cañaboncito); Caribe Gardens, Santa Cecilia, Santa Elvira, Villa Guadalupe y Villa Victoria (Tomás de Castro); y Villa Carmen y Villa del Rey (Turabo) (Junta de Planificación, 2020; Apéndice C-III).



Palma sobre una vivienda. Foto del Municipio (septiembre 2017)

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON LOS HURACANES IRMA Y MARÍA EN LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO?

Los eventos atmosféricos de 2017 afectaron además la economía del Municipio Autónomo de Caguas. El colapso del sistema eléctrico afectó las operaciones de múltiples negocios y se reportaron daños millonarios en todos los sectores de la economía local. Entre las instalaciones que más aportan a la economía local, los parques industriales fueron los más perjudicados, como los de Caguas Norte y Caguas Oeste, administrados por la Compañía de Fomento Industrial. En estos, se reportaron daños al Programa de Asistencia Pública de FEMA por valor de \$17.6 y \$3.7 millones, respectivamente (COR3, 2023).

Otros activos importantes para el desarrollo económico local y que sufrieron daños significativos por el huracán María, como se mencionó, fueron el Coliseo Héctor Solá Bezares —sede del equipo femenino de voleibol superior de Caguas— con \$14.8 millones en daños cuantificados; el Estadio Yldefonso Solá Morales —sede del equipo de béisbol profesional— con \$4.2 millones cuantificados; el Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe (C3Tec), \$2.6 millones; el Centro de Gobierno Municipal Ángel Rivera, con \$2.6 millones; el Jardín Botánico y Cultural de Caguas, con \$1.8 millones (Municipio Autónomo de Caguas, 2023).

Por otra parte, el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA informó una pérdida total verificada de \$76.8 millones por el impacto del huracán María en los negocios del Municipio. Esta agencia otorgó cerca de \$21.2 millones en préstamos para propietarios de negocios, lo que supone solo un 27.6% de las pérdidas totales verificadas. Del total de préstamos otorgados, \$4.6 millones, o un 5.9%, correspondieron a la partida de préstamos por daños económicos por catástrofe (EIDL, por sus siglas en inglés) (SBA, 2022). Asimismo, el Programa de Comercio y Exportación confirmó que las ventas al detal promedio en Caguas se redujeron en 31% en el mes de septiembre en comparación al mes de agosto de 2017. Sin embargo, para el mes de diciembre de ese año, las ventas al detal aumentaron en 36%, lo que muestra la pronta respuesta del sector al detal en Caguas.

\$76.8
millones

en pérdidas de
negocios

Reducción de

31%

en las ventas promedio por
negocio del sector al detal
en el mes de septiembre.

Fuente de datos: SBA (2022)



Propiedad comercial destruida por el huracán María.
Foto del Municipio (septiembre 2017)



Fila de personas para obtener dinero en efectivo de una ATM en Caguas Pueblo, luego del huracán María. Foto del Municipio (septiembre 2017)

¿QUÉ IMPACTO TUVIERON LOS HURACANES IRMA Y MARÍA EN EL AMBIENTE?

Los huracanes Irma y María tuvieron efectos significativos en los recursos naturales del Municipio Autónomo de Caguas. Ambos eventos atmosféricos trajeron lluvias intensas. En el caso del huracán María, se registraron hasta 37.9 pulgadas de precipitación en Caguas, la mayor cantidad recibida durante el evento en Puerto Rico (Pasch, et al., 2023).

Las lluvias provocaron inundaciones y derrumbes por erosión en múltiples comunidades, entre las que sobresalen las ubicadas en las áreas más bajas y cercanas a los cauces de los ríos Bairoa, Cagüitas, Grande de Loíza y Turabo. Tal volumen de precipitación conllevó el aumento del 26% de la huella de inundación con un 1% de probabilidad anual. Este aumento se reflejó en los mapas de inundación desarrollados por FEMA luego del paso del huracán María (Junta de Planificación, 2020).

Otro efecto significativo de las lluvias del huracán María, agravado por la elevación de las pendientes, fue el de los deslizamientos de tierra, principalmente en las áreas montañosas del municipio. En Caguas, se registraron 705 deslizamientos; de estos, 484 (69%) ocurrieron en los barrios Cañaboncito (170), San Salvador (166) y Beatriz (148).

Por otra parte, un estudio de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) evaluó las descargas sanitarias como consecuencia de los huracanes (Resetar et al., 2020). Según el estudio, más de 51.86 mil millones de litros de aguas residuales se depositaron en las cuencas hidrográficas cercanas a la región metropolitana de San Juan, que incluye al Municipio Autónomo de Caguas. Esta cifra apunta a los impactos en la calidad del agua del Municipio. Cabe destacar que la evaluación solo consideró la infraestructura perteneciente a la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados, por lo que se estima un impacto aún mayor al presentado en el estudio (Apéndice C-III).

26%

aumento de la huella de inundación por el huracán María

705

deslizamientos de tierra en el Municipio por el paso del huracán María



Comunidad afectada por el paso del huracán María. Foto provista por el Municipio (septiembre 2017).

¿CÓMO IMPACTARON LOS HURACANES A LAS COMUNIDADES SUBSERVIDAS?

Las comunidades subservidas o marginadas son aquellas que muestran condiciones de pobreza, infraestructura básica y estado deficiente de vivienda y problemas ambientales, entre otras condiciones. Por estas circunstancias, los efectos de los fenómenos naturales suelen ser más severos en estas comunidades.

Para identificar a las comunidades de Caguas con estas características, se utilizó la Ley para el Desarrollo Integral de las Comunidades Especiales en Puerto Rico, según enmendada (Ley Núm. 1 del 1 de marzo de 2001) y la información recopilada en la etapa del avalúo comunitario (ver Apéndice C-III). Las comunidades identificadas como subservidas en el municipio de Caguas son doce: Bairoa la 25, Hoyo Frío y Las Carolinas (barrio Bairoa); Barriada Morales y Savarona (Caguas Pueblo); Los Panes (Beatriz); Parcelas Viejas y Lajitas (Borinquen); Parcelas (Cañaboncito); La Liga y Los Muchos (Río Cañas); y Parcelas Tomás de Castro I (barrio Tomás de Castro).

Según la información recopilada durante el proceso de desarrollo del Plan de Recuperación Municipal, la comunidad Parcelas Cañaboncito fue una de las más afectadas por el paso del huracán María. Ahí, los servicios de energía eléctrica y de agua potable tardaron doce meses en restablecerse. La comunidad Parcelas Viejas (barrio Borinquen) fue otra gravemente impactada por los huracanes debido a la falta de servicio eléctrico y de agua potable. Esta comunidad pasó ocho meses aproximadamente sin dichos servicios (One Stop Career Center, 2021).

A causa del huracán María, otras comunidades subservidas que se encuentran en áreas montañosas con elevadas pendientes sufrieron deslizamientos de tierra sobre las estructuras y los principales accesos. Dos de estos fueron la calle Laurel, en Lajitas (barrio Borinquen), y la PR-1, en Los Panes (barrio Beatriz). Estos deslizamientos dificultaron el acceso a bienes y servicios básicos durante meses (Departamento de la Vivienda, 2020).

¿CÓMO CONTRIBUYEN U OBSTACULIZAN LOS PLANES Y POLÍTICAS PÚBLICAS ACTUALES A LA RECUPERACIÓN DEL MUNICIPIO?

El Municipio Autónomo de Caguas, consciente de la importancia de la recuperación a largo plazo, creó una nueva dependencia municipal con el fin de agilizar y optimizar los recursos existentes para el desarrollo de proyectos que atiendan los daños ocasionados por eventos naturales. Se trata de la Oficina Municipal para la Recuperación y Reconstrucción de la Ciudad (OMRR), a través de la cual se coordinan los esfuerzos para atender los daños confirmados en el Municipio.

En el ámbito territorial, el Municipio Autónomo de Caguas cuenta con varios planes y políticas, a diferentes escalas, que inciden en la recuperación municipal. A nivel estatal, se pueden señalar el Plan de Uso de Terrenos (2015), el Plan Estatal de Mitigación de Peligros Naturales de Puerto Rico (2021), el Reglamento 13 de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación (2021) y el Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC, 2014). Este último atiende el manejo responsable de los terrenos municipales pertenecientes al Sistema de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas, designado como Reserva Natural bajo la Ley Núm. 245 de 2002.

A escala local, el Municipio Autónomo de Caguas ha implementado políticas públicas que enfatizan la necesidad de dotar a la ciudad de un modelo de desarrollo inteligente y eficiente en el uso de sus recursos. Estas son el Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales (2020), la Revisión Integral del Plan de Ordenamiento Territorial (2015), el Plan Estratégico de Nueva Generación de la Ciudad de Caguas (2010-2020), el Plan de Ahorro Energético de Instalaciones Municipales (2015). También ha creado planes sectoriales enfocados en el manejo de emergencias, como el Plan Operacional de Emergencias (EOP) y el Plan de Desalojo en Situaciones por Fenómenos Atmosféricos (*Storm Ready*).

El Municipio también cuenta con herramientas de planificación que, a escala submunicipal, inciden en la recuperación y la resiliencia ante desastres. Estas son el Plan de Área del Centro Urbano Tradicional de Caguas (2007) y los Planes de Resiliencia de las comunidades Parcelas Tomás de Castro I, Parcelas Viejas (Borinquen) y Parcelas (Cañaboncito), del año 2021.

Por último, debe mencionarse que los planes municipales desarrollados antes de los huracanes Irma y María pueden implicar retos para el proceso de recuperación, ya que no consideran los cambios producidos por estos eventos atmosféricos. Se recomienda que estos planes se revisen y se atemperen a las necesidades de la recuperación municipal.

¿CÓMO RESPONDIERON LAS COMUNIDADES AL PASO DE LOS HURACANES IRMA Y MARÍA?

El paso del huracán María por Puerto Rico evidenció la capacidad de las comunidades para organizarse y responder a sus necesidades inmediatas. También demostró la importancia del apoyo y de la colaboración entre comunidades, municipios, organizaciones sin fines de lucro y otras entidades públicas y privadas, no solo para responder, sino para continuar trabajando para lograr la recuperación y el mejoramiento de las comunidades (DRNA, 2019).

En Caguas, las comunidades y sus líderes han sido clave en el proceso de recuperación municipal. Tras el paso del huracán María, gran parte de las carreteras quedaron obstruidas por árboles caídos, inundaciones, postes de energía eléctrica y escombros. El Municipio fue clave en la coordinación de la primera respuesta ante desastre y la mayoría de las comunidades se organizaron para responder a los efectos inmediatos del evento atmosférico. Ejemplo de ello fueron las comunidades Parcelas Viejas (Borinquen) y Parcelas (Cañaboncito), donde los residentes formaron brigadas de limpieza de escombros para despejar caminos y carreteras, y establecieron puntos de encuentro y refugio para proveer bienes y servicios esenciales a las familias más vulnerables, en coordinación con el Municipio y con otras organizaciones. Además, se realizaban actividades lúdicas y de entretenimiento, como bohemias y juegos, para liberar las tensiones generadas por el evento y posterior a este (One Stop Career Center, 2021).

Las fundaciones y las organizaciones sin fines de lucro tuvieron un rol fundamental en el apoyo a las comunidades y en los trabajos de recuperación. Eso se tradujo en múltiples actuaciones, como la provisión de agua potable, alimentos, medicamentos y apoyo psicosocial, por parte de diferentes entidades como Cruz Roja, *Salvation Army*, Banco de Alimentos, *One Stop Career*, Instituto Socioeconómico Comunitario (INSEC) y Rehaciendo Comunidades con Esperanza (Rehace) (One Stop Career Center, 2021).



Ciudadano recoge una plancha de zinc luego del huracán María. Foto provista por el Municipio (septiembre 2017).

¿QUÉ NECESIDADES OCASIONADAS O AGRAVADAS POR LOS HURACANES DEBEN ATENDERSE PARA LOGRAR LA RECUPERACIÓN MUNICIPAL?



DE RECURSOS NATURALES

- ❖ Contaminación de los cuerpos de agua durante eventos de emergencia.
- ❖ Erosión en las áreas más susceptibles a deslizamientos.
- ❖ Necesidad de monitorear las condiciones cambiantes de los cauces de los principales ríos del Municipio (Bairoa, Cagüitas, Cañas, Grande de Loíza y Turabo).
- ❖ Rehabilitación y protección del Jardín Botánico y Cultural de Caguas y de las áreas naturales protegidas Bosque Estatal Carite, Reserva Natural Sistema de Cuevas y Cavernas de Aguas Buenas, Jorge Sotomayor Toro, Paraíso de Las Lunas, Río Bairoa y Finca San Salvador I.



ECONÓMICAS

- ❖ Evitar el cierre temporal o permanente de negocios luego de eventos de emergencia.
- ❖ Atender los daños ocasionados por los huracanes en las estructuras comerciales e industriales.
- ❖ Establecer un modelo de gestión coordinada de los parques industriales existentes.
- ❖ Retener y atraer población al Municipio, priorizando las áreas urbanizadas más densas del Centro Urbano.



SOCIALES

- ❖ Vulnerabilidad de la población ante la interrupción de servicios básicos de agua potable y de energía eléctrica.
- ❖ Vulnerabilidad de los adultos mayores y de las personas con diversidad funcional y con condiciones crónicas de salud.
- ❖ Exposición de las viviendas ante inundaciones.
- ❖ Fortalecer la participación ciudadana durante el proceso de recuperación.



DE INFRAESTRUCTURA

- ❖ Necesidad de eficiencia y redundancia energética, particularmente en la infraestructura crítica.
- ❖ Necesidad de fortalecer la infraestructura pluvial y de bombeo para la mitigación de inundaciones.
- ❖ Fortalecer y mejorar el manejo de la infraestructura sanitaria para mitigar la contaminación.
- ❖ Reforzar las instalaciones municipales y las viviendas ante peligros naturales.
- ❖ Rehabilitar y densificar el Centro Urbano e impulsar el uso de medios de transporte sostenible (traslados a pie, en bicicleta y en transporte público).

Ejercicio de cartografía participativa en la reunión comunitaria realizada en el centro comunal de Valle Tolima. Foto por IBTS (febrero 2023)



SECCIÓN II

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es un elemento fundamental en los procesos de planificación, pues ofrece la oportunidad de incorporar el conocimiento de la ciudadanía en el diseño de las estrategias de recuperación y de recibir respaldo durante la implementación de los proyectos propuestos.

Además, la intervención ciudadana permite incorporar los puntos de vista de los diferentes sectores poblacionales que componen el Municipio. No menos importante, la colaboración permite una integración social real en los asuntos municipales y una verdadera comprensión de las necesidades de las comunidades.

Para establecer la visión, las metas y las iniciativas de recuperación del Municipio Autónomo de Caguas, se llevaron a cabo varias actividades, con el propósito de recopilar la opinión y las aportaciones de la población.

Las actividades incluyeron reuniones públicas, encuestas a participantes, entrevistas a informantes clave, la colocación de un buzón de participación y la creación de un correo electrónico para recopilar información, dudas, preguntas y comentarios de los residentes. A continuación, se describen las actividades que han formado parte del desarrollo del Plan de Recuperación Municipal.

ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



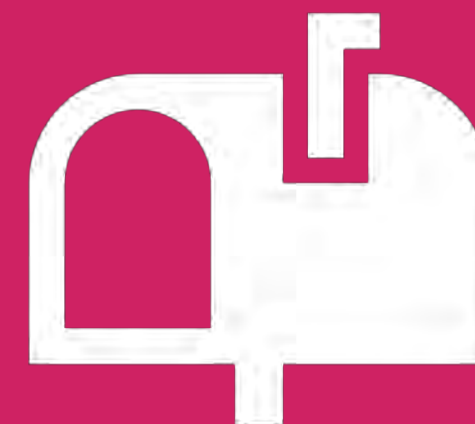
REUNIONES



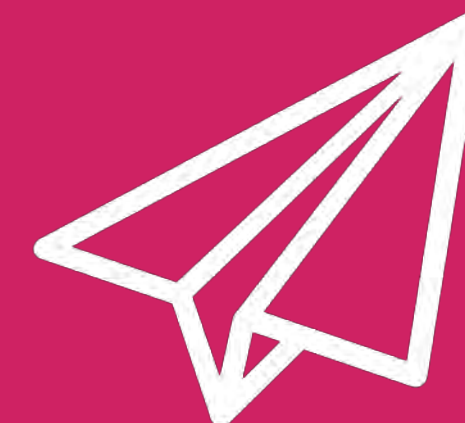
ENCUESTAS



CUESTIONARIOS
Y ENTREVISTAS



BUZÓN



CORREO ELECTRÓNICO

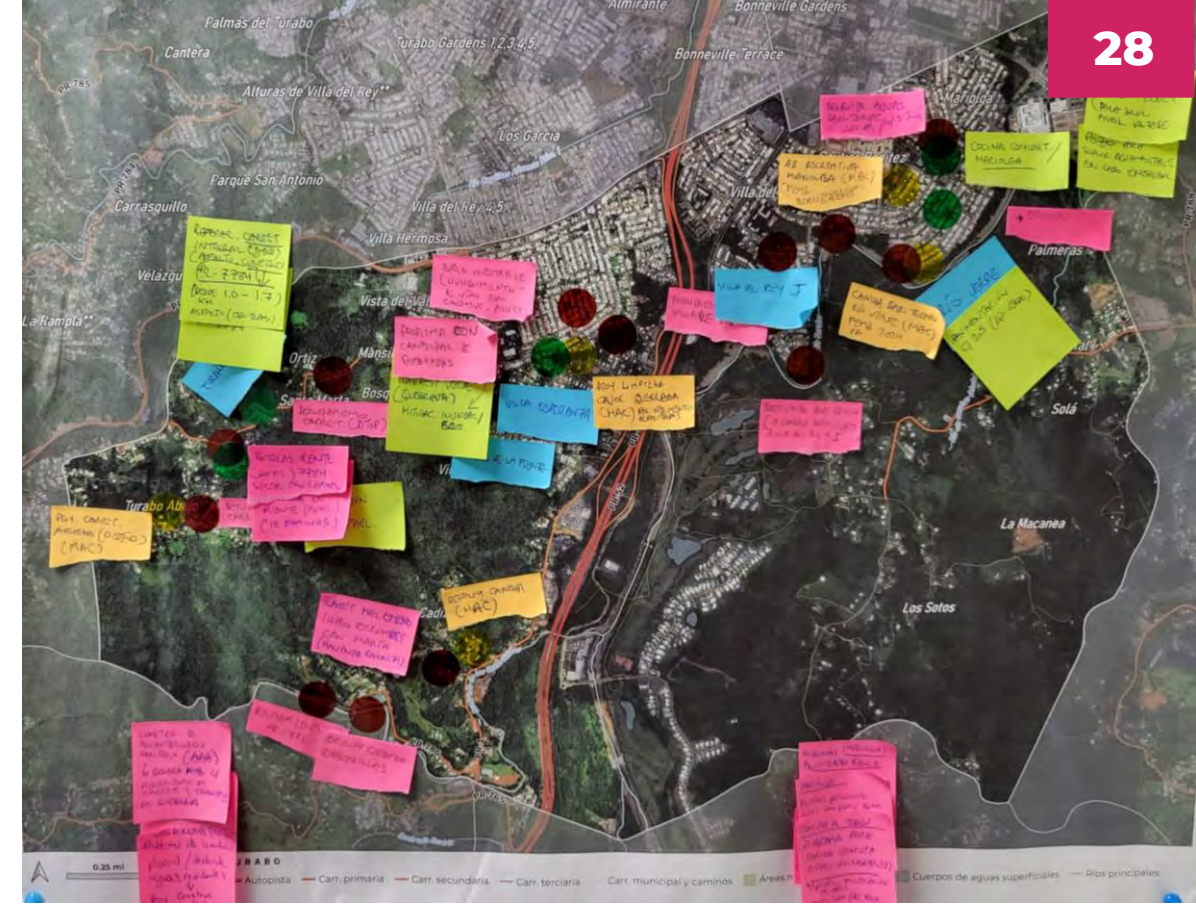
Como parte de las actividades de alcance comunitario, se llevó a cabo una reunión pública en el centro comunal de Valle Tolima el sábado, 4 de febrero de 2023. En esta reunión, se describió el proceso para el desarrollo del Plan y se recopiló información de los asistentes sobre los efectos de los huracanes de 2017. La convocatoria se hizo mediante anuncios en el periódico, redes sociales y llamadas a líderes comunitarios y OSFL. Para presentar el borrador final del Plan de Recuperación Municipal se propone una segunda reunión pública, que completaría el proceso de planificación para la recuperación.

Una de las estrategias utilizadas para recopilar información de la comunidad fueron las encuestas realizadas durante las actividades de alcance comunitario. El proveedor de servicios de planificación asistió a la actividad “Alcalde en su barrio”, el 20 de enero de 2023 en la comunidad Condado Viejo, para realizar encuestas a los participantes. Además, el ejercicio de encuestar se repitió una vez más en la primera reunión pública en Valle Tolima. En total, se realizaron 74 encuestas. Es importante destacar que la encuesta permanecerá abierta hasta que concluya el proceso de planificación para la recuperación.

Para aumentar el alcance de la participación ciudadana también se enviaron cuestionarios a las secretarías municipales. Se respondieron unos seis cuestionarios, que proveyeron información sobre la experiencia de los huracanes y sirvieron como base para cuatro entrevistas a directores y delegados de las secretarías. En las entrevistas, se recopiló información puntual sobre los impactos de los huracanes Irma y María y las necesidades no atendidas. Esta información permitió profundizar en las condiciones sociales, económicas y ambientales del Municipio. Además, mediante el proceso de entrevistas se conocieron los proyectos de recuperación que se encuentran en etapa de implementación y el interés del Municipio sobre proyectos futuros.

Además de reuniones comunitarias, encuestas y entrevistas, se proveyó un buzón de participación ciudadana con el propósito de recopilar información sobre los efectos de los huracanes Irma y María, los retos que enfrenta el Municipio y las oportunidades que tiene a su alcance. El buzón se puso a la disposición en la actividad “Alcalde en tu barrio”, en la comunidad Condado Viejo, y en la primera reunión pública, en Valle Tolima. Además, el buzón se utilizará en la segunda reunión pública, para recopilar el parecer de la comunidad sobre el borrador final del Plan de Recuperación Municipal.

También se creó un correo electrónico para recibir dudas, preguntas y comentarios de la ciudadanía acerca del desarrollo del Plan de Recuperación del Municipio Autónomo de Caguas. El correo electrónico recuperacionmunicipio@gmail.com se compartió durante la primera reunión pública y mediante el buzón de participación ciudadana.



ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Foto superior izquierda: el alcalde de Caguas comparte con una ciudadana durante el ejercicio participativo realizado en la reunión pública en Valle Tolima.

Foto superior central: mesa identificada para los participantes de estos barrios.

Foto superior derecha: mapa resultante del ejercicio participativo realizado durante la reunión pública.

Foto inferior: participantes de la primera reunión dialogan durante el ejercicio participativo.

Nota. Se notificó a la comunidad en la entrada, durante el registro de asistencia y al inicio de la presentación que el evento estaba siendo grabado y fotografiado para propósitos de documentar el proceso de participación pública.

AVALÚO COMUNITARIO

Por medio de las actividades de participación ciudadana, se identificaron las necesidades de las comunidades del Municipio Autónomo de Caguas tras el paso de los huracanes Irma y María. La ciudadanía resaltó la importancia de aumentar la participación ciudadana en los procesos de planificación municipal. Además, identificó la necesidad de integrar a los distintos sectores en los procesos de recuperación. A continuación, se presentan las necesidades y las recomendaciones, que se organizan en cinco temas principales. El informe detallado de esta información se presenta en el Apéndice C-III: *Perfil Municipal y Avalúo Comunitario*.

INFRAESTRUCTURA

- ❖ Realizar mejoras a la infraestructura vial municipal (repavimentación, vallas, instalación de reflectores, señalización y arreglo o instalación de luminarias).
- ❖ Reparar la iluminación en las áreas públicas de las comunidades.
- ❖ Reforzar el servicio de agua potable en el Municipio.
- ❖ Realizar mejoras al sistema de infraestructura eléctrica.
- ❖ Implementar proyectos de fuentes alternativas de energía en las comunidades.
- ❖ Gestionar las mejoras necesarias y el mantenimiento de los sistemas de aguas pluviales y de manejo de escorrentías.
- ❖ Desarrollar refugios y centros resilientes, con prioridad en las áreas rurales del Municipio.
- ❖ Considerar la posibilidad de desarrollar centros resilientes en las escuelas cerradas del Municipio.
- ❖ Reparar y mejorar las instalaciones deportivas de los barrios.
- ❖ Evaluar la seguridad de los accesos hacia los centros comunales.
- ❖ Realizar evaluaciones a las bombas de control de inundaciones del Municipio.
- ❖ Implementar y dar continuidad al Plan de reciclaje y manejo de desperdicios sólidos.
- ❖ Mejorar los centros de atención para la población de edad avanzada.

COMUNICACIÓN EFECTIVA

- ❖ Mantener la comunicación efectiva entre el Gobierno municipal y las comunidades.
- ❖ Fomentar la unidad entre los residentes y las comunidades de los barrios.
- ❖ Promover el desarrollo y las destrezas de liderazgo comunitario.
- ❖ Integrar a las comunidades en el proceso de seguimiento de los trabajos de recuperación.

APOYO SOCIAL

- ❖ Promover el deporte y las actividades recreativas.
- ❖ Desarrollar centros para el manejo de emergencia en las comunidades, con prioridad en las distantes del área urbana de Caguas.
- ❖ Fortalecer los servicios para la población de edad avanzada.
- ❖ Promover los servicios de salud mental para las comunidades.
- ❖ Desarrollar museos comunitarios.
- ❖ Crear comedores comunitarios para la preparación de alimentos luego de eventos de emergencia.
- ❖ Realizar estudios de necesidades en las comunidades del Municipio.

ECONOMÍA

- ❖ Promover el desarrollo de recursos económicos locales (para residentes del Municipio).
- ❖ Facilitar el acceso a las ayudas (aprobación y desembolso de fondos de recuperación).

RECURSOS NATURALES

- ❖ Implementar proyectos de mitigación para controlar la erosión en los cuerpos de agua de Caguas.
- ❖ Dar mantenimiento a los cuerpos de agua del Municipio, como ríos y quebradas.
- ❖ Gestionar los proyectos necesarios para evitar deslizamientos en las áreas rurales del Municipio, sobre todo en las zonas montañosas.
- ❖ Podar los árboles regularmente, con énfasis en los ubicados cerca del tendido eléctrico.

Vista aérea de la carretera PR-1 y de comunidades de Bairoa. Foto por ETI (febrero 2023)

VISIÓN Y METAS

Como parte de los procesos de planificación para la recuperación es esencial definir una visión colectiva, acompañada de una serie de metas y estrategias medibles. Esta visión debe ser amplia e inclusiva y basada en el aporte de los diversos grupos que componen el Municipio (Schwab, 2014).

Para desarrollar la visión y las metas del Municipio Autónomo de Caguas, se presentaron las siguientes preguntas a la consideración de sus ciudadanos durante las reuniones públicas, las entrevistas a informantes clave, encuestas y el buzón de sugerencias:

- 1) ¿Qué es importante para usted y su comunidad u organización que representa en el proceso de recuperación ante desastres?
- 2) ¿Qué significa para usted la frase “recuperación municipal”?

Las respuestas guiaron el desarrollo de la visión del Municipio Autónomo de Caguas y las cinco metas que enmarcan el proceso de recuperación.

METAS Y ESTRATEGIAS

A continuación, se presentan las metas y las estrategias que impulsará el municipio de Caguas para lograr la recuperación de los desastres ocasionados por el paso de los huracanes Irma y María por Puerto Rico. En la próxima sección, titulada *La Recuperación*, se encuentra una lista detallada de las iniciativas; la información sobre posibles fuentes de fondos; dependencias municipales encargadas de la implementación; agencias y organizaciones que pudieran colaborar; tiempo necesario para la ejecución, etc. También, se proporcionan estimados de costos y del tiempo de realización de las iniciativas (inmediato, corto, mediano y largo plazo). Sin embargo, por la complejidad de otras, algunos costos podrán identificarse cuando se comience la ejecución del Plan y se completen los estudios preliminares.

META A:
Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.

Estrategia A.1

Fortalecer las áreas de interés turístico con énfasis en el Centro Urbano Tradicional.

Estrategia A.2

Establecer alianzas entre las instituciones educativas, el Estado y el Municipio para promover las carreras laborales con proyecciones de alta demanda vinculadas a la recuperación tras huracanes.

META B:
Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.

Estrategia B.1

Mejorar el estado de la infraestructura vial y ampliar los servicios de transporte multimodal.

Estrategia B.2

Apoyar el fortalecimiento del sistema de energía eléctrica y encaminarlo hacia un modelo renovable y resiliente.

Estrategia B.3

Respaldar a la AAA en la rehabilitación de la infraestructura del agua potable, la sanitaria y la pluvial.

Estrategia B.4

Mitigar el impacto de peligros naturales mediante proyectos de infraestructura.

META C:
Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.

Estrategia C.1

Implementar prácticas de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático.

Estrategia C.2

Proteger los recursos de agua en el Municipio.

Estrategia C.3

Reducir la vulnerabilidad a deslizamientos de tierra.

META D:
Ampliar los servicios ciudadanos y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.

Estrategia D.1

Fortalecer los servicios dirigidos a la población de edad avanzada.

Estrategia D.2

Aumentar el acceso de las personas en condiciones de vulnerabilidad a servicios de salud.

Estrategia D.3

Atender la salud mental de manera integral y constante, especialmente en las comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.

Estrategia D.4

Potenciar los servicios municipales que se brindan a la ciudadanía.

META E:
Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.

Estrategia E.1

Proveer espacios seguros para proteger a la población antes, durante y después de emergencias.

Estrategia E.2

Optimizar los procesos de preparación y respuesta del Municipio y de las comunidades ante emergencias.

Estrategia E.3

Promover el uso de política pública y de prácticas educativas para aumentar la resiliencia comunitaria.

SECCIÓN III

LA RECUPERACIÓN



Proyecto de reconstrucción en el Centro Urbano.
Foto por Estudios Técnicos, Inc. (febrero 2023)



ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

La selección de estrategias de recuperación, tras cinco años del paso de los huracanes Irma y María por Puerto Rico, ha sido una tarea compleja. Aún existen vulnerabilidades y necesidades diversas y no satisfechas que se han agravado por otros eventos naturales recientes. Por otro lado, los recursos humanos y financieros necesarios para lograr la recuperación municipal son limitados. A partir de reuniones comunitarias, entrevistas a líderes de opinión y consultas al personal municipal y estatal, así como de la evaluación de planes y políticas públicas de recuperación en otras jurisdicciones, surgieron múltiples estrategias, con el objetivo de lograr la recuperación de Caguas.

Entre los retos que enfrenta el Municipio, se encuentran daños en la infraestructura eléctrica, la de agua potable, la de manejo de aguas pluviales y la de movilidad. A esto se añaden la vulnerabilidad de comunidades cercanas a cuerpos de agua ante deslizamientos por erosión, inundaciones y otros peligros naturales; daños a áreas

recreativas; y la falta de centros resilientes para ofrecer servicios a la comunidad después de emergencias, entre otros. De igual forma, el Municipio enfrenta retos por las vulnerabilidades sociales y económicas de su población. Sin embargo, al momento de formular este plan de recuperación, puede afirmarse que la recuperación tras los huracanes Irma y María ha avanzado en Caguas.

En esta sección, se destacan los proyectos en curso impulsados por la Administración municipal mediante subvenciones del Gobierno federal y del Gobierno estatal. De igual forma, se presentarán las estrategias y las iniciativas que continuarán guiando la recuperación de Caguas. En las próximas páginas, se mencionan los programas y proyectos específicos en desarrollo.

ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Las medidas de recuperación deben responder a las necesidades y a las aspiraciones de la comunidad y, a su vez, apoyar los trabajos de recuperación de los daños causados por los huracanes Irma y María. A continuación, algunas condiciones que deben cumplir las estrategias seleccionadas:

- ✓ La comunidad debe tener participación directa.
- ✓ Las medidas deben considerar a las comunidades subservidas o marginadas en el Municipio para lograr una recuperación justa.
- ✓ Las medidas deben enfocarse en el aumento de la resiliencia municipal y de las comunidades.
- ✓ Las medidas deben ser viables y sostenibles en términos ambientales, sociales, económicos y fiscales.
- ✓ Las estrategias no deben dañar los ecosistemas ni aumentar la vulnerabilidad de la población.
- ✓ Los proyectos deben tomar en cuenta las recomendaciones de adaptación al cambio climático, utilizando los criterios del lente climático. Esta es una herramienta de análisis creada para identificar y reducir los riesgos climáticos y determinar posibles estrategias para reducir los impactos (OECD, 2009).

A base de estos criterios, se seleccionaron varias iniciativas y proyectos que se discutieron con el personal municipal mediante diez sesiones de trabajo, llevadas a cabo entre los meses de marzo a mayo de 2023. Es importante indicar que los ejercicios de participación ciudadana llevados a cabo antes de dichas reuniones sirvieron para identificar las estrategias que debían estudiarse con mayor profundidad. La conversación con el personal municipal proveyó, por otra parte, información adicional que permitió identificar los proyectos e iniciativas que se deben priorizar en el municipio de Caguas.

En función de dicha discusión, del establecimiento de prioridades y a base de las metas mencionadas, se seleccionaron las áreas temáticas para el desarrollo de las **16 estrategias** y **53 iniciativas** de recuperación del Municipio:

- ❑ **Actividad económica: Estrategias A.1 – A.3**
- ❑ **Infraestructura física: Estrategias B.1 – B.4**
- ❑ **Ambiente y recursos naturales: Estrategia C.1 – C.3**
- ❑ **Servicios ciudadanos: Estrategias D.1 – D.3**
- ❑ **Preparación ante emergencias y mitigación de riesgos: Estrategias E.1 – E.3**

META A: PROMOVER EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA MEDIANTE PRÁCTICAS SUSTENTABLES.



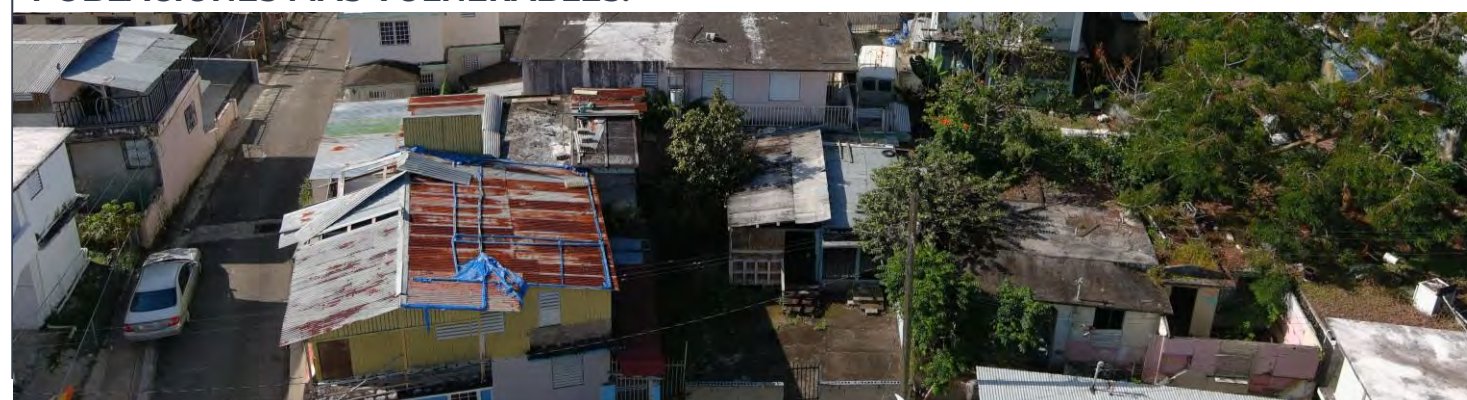
META B: FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN EL MUNICIPIO.



META C: CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.



META D: AMPLIAR LOS SERVICIOS CIUDADANOS Y PRIORIZAR EN EL PROCESO A LAS POBLACIONES MÁS VULNERABLES.



META E: REFORZAR LOS MECANISMOS DE PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS.





PROYECTOS DE RECUPERACIÓN DE AGENCIAS ESTATALES

Esta sección incluye los proyectos de reconstrucción de la infraestructura de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) y de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). Estos se identificaron mediante los planes de mejoras capitales de las agencias y plataformas en línea.

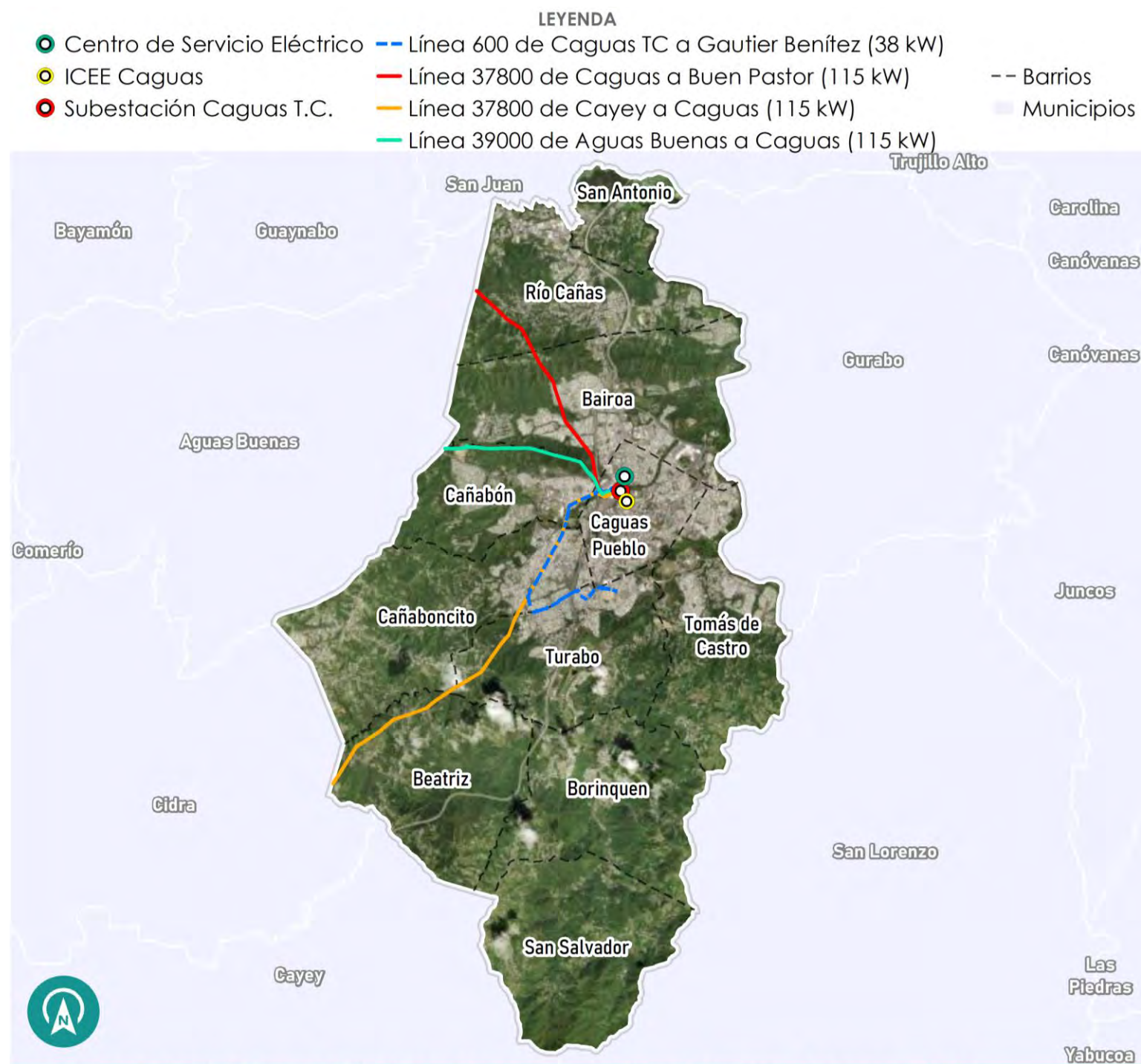
AEE: 13 proyectos del Plan de Infraestructura a 10 años, con un costo estimado de \$913.90 millones (algunos proyectos son regionales).

AAA: 16 proyectos identificados, de los cuales se tienen los estimados de costos de 8 de ellos, que suman \$128.21 millones (*FAAST Workplan* y Mapa Interactivo del Programa de Mejoras Capitales de la AAA).



Proyectos de agencias estatales en Caguas: AEE

Mapa 2. Proyectos de reconstrucción de la AEE en Caguas



Fuente: Autoridad de Energía Eléctrica, 2021. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019.

Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 04/06/2023

Escala: 130,000

1mi

- **Líneas de transmisión** – con estos proyectos se reemplazarán las reparaciones temporales por unas permanentes y se actualizará el sistema al nivel de los códigos y estándares de construcción e ingeniería actuales. Se trabajarán 4 líneas de transmisión que sirven a Caguas. En total, el costo aproximado de estos proyectos es de \$67.31 millones.
 - Línea 37800 de Cayey a Caguas (115 kW), pautado para comenzar a construirse en el segundo trimestre de 2022.
 - Línea 37800 de Caguas a Buen Pastor (115 kW), pautado para comenzar a construirse en el segundo trimestre de 2022.
 - Línea 600 de Caguas TC al sector Gautier Benítez (38 kW), pautado para comenzar a construirse en el cuarto trimestre de 2022.
 - Línea 39000 de Aguas Buenas a Caguas (115 kW) pautado para comenzar a construirse en el cuarto trimestre de 2022.
- **Subestación Caguas TC (115/38 kW)** – las reparaciones en la subestación Caguas TC incluyen el reemplazo de dos disyuntores de aceite (*oil circuit breakers*) de 115 kW que están obsoletos. El costo de este proyecto se estima en \$940,000 y se proyectaba comenzar su construcción en el primer trimestre de 2023.
- **Reparaciones en edificios** – con un total de \$1.63 millones, estos proyectos incluyen reparaciones en edificios en toda la Región de Caguas y en el caso de los centros de servicio eléctrico, para todo el país.
 - Región de Caguas – se esperaba comenzar reparaciones y reemplazo de equipos y edificios en la Región de Caguas, durante el segundo trimestre de 2021, a un costo aproximado de \$100,000.
 - *Caguas Electric Service Center* – los centros de servicio eléctrico apoyan la generación, transmisión y distribución de la electricidad. El proyecto de Caguas está englobado junto con las reparaciones de otros 12 centros de servicio eléctrico. El costo estimado de las reparaciones en los 13 centros alcanza los \$17.80 millones (promedio de \$1.37 millones por centro). Su comienzo se proyecta luego del año 2027.
 - *Caguas ICEE Office* – se realizarán reparaciones en la oficina de *Irregular Consumption of Electrical Energy (ICEE)* de Caguas, antigua oficina comercial. Las reparaciones comenzarán en 2026, a un costo estimado de \$160,000.

Estas reparaciones también incluirán el soterrado de parte de la infraestructura de distribución, en especial la que sirve a lugares donde ofrecen servicios críticos. Las reparaciones, además, sientan las bases para la automatización futura del sistema de distribución. Es importante destacar también que las comunidades cagüeñas se han empoderado de su resiliencia energética y han desarrollado la Cooperativa de Energía de San Salvador. Bajo esta cooperativa se energizan 18 hogares mediante un sistema solar, pero se espera llegar a 450 hogares eventualmente.

Proyectos de agencias estatales en Caguas: AAA

En la Fase 3 del Plan de Recuperación se describe la infraestructura de agua potable y sanitaria de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) en Caguas. El sistema de agua potable incluye 3 plantas de filtración, 9 pozos para la extracción de agua subterránea, 47 estaciones de bombeo y una extensa red de tuberías de distribución. Por otro lado, el sistema sanitario se compone de 2 plantas de tratamiento, 34 estaciones de bombeo y la red de tuberías sanitarias.

Para identificar los proyectos de recuperación de la AAA en Caguas, se utilizó la versión más reciente del *FEMA Accelerated Award Strategy (FAASt) Workplan* (de julio 2022) y el Mapa Interactivo del Programa de Mejoras Capitales de la AAA. En total, se han identificado 16 proyectos de la AAA en Caguas. El costo aproximado de 8 de los proyectos incluidos en el *FAASt Workplan* es de \$128,207,716.47. El Mapa Interactivo no incluye los estimados de costos de los proyectos.

Los 16 proyectos identificados se pueden dividir en tres categorías: siete proyectos para la infraestructura de agua sanitaria, ocho proyectos para la de agua potable y un proyecto para edificios. Actualmente, los proyectos están en diferentes fases de desarrollo; incluso, hay proyectos finalizados. El mapa a la derecha indica la fase actual de los 16 proyectos. Esta información se complementa con la Tabla 2, en la siguiente página, que incluye el código del proyecto, el barrio donde se desarrolla, el tipo de infraestructura, la fase actual y el estimado de costo.

En general, los proyectos de reconstrucción de la AAA buscan proveer un servicio confiable de agua potable y de tratamiento de aguas sanitarias; asegurar el cumplimiento de la leyes federales; actualizar la infraestructura a los estándares de la industria y códigos de construcción más recientes; reducir la vulnerabilidad de la infraestructura ante peligros; y proteger el ambiente y la salud pública.

16 Proyectos

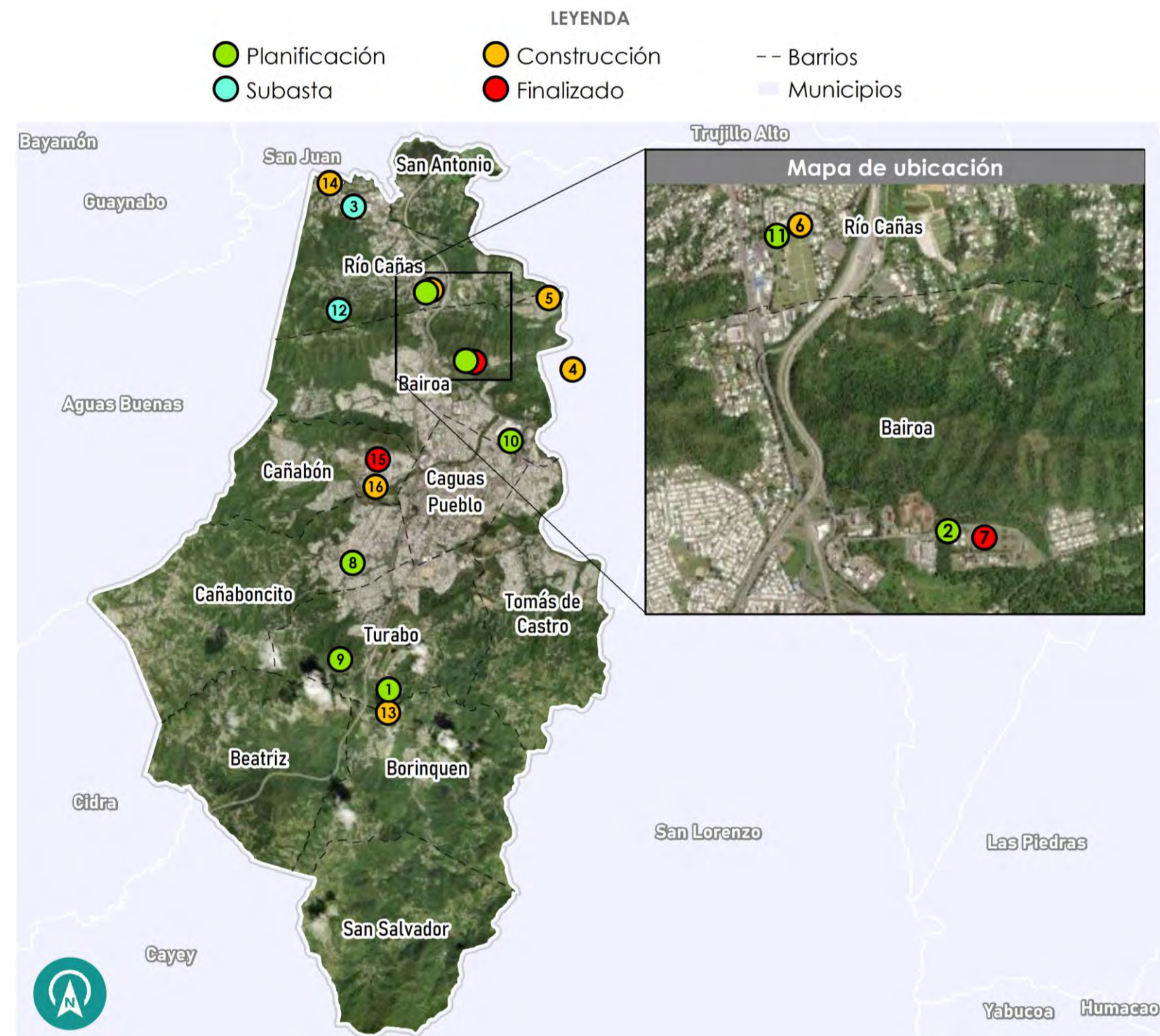
7 sanitaria - \$72,052,602
8 potable - \$28,060,915
1 edificios - \$28,094,198

\$128.21
 millones

en proyectos de
 reconstrucción*

* El estimado incluye únicamente los proyectos del *FAASt Workplan* (8 proyectos).

Mapa 3. Proyectos de reconstrucción de la AAA en Caguas



Proyectos de agencias estatales en Caguas: AAA

Los proyectos se resumen de la siguiente manera:

Infraestructura de agua sanitaria: rehabilitación y mejoras a las plantas de aguas sanitarias (PAS) de Borinquen y Caguas, rehabilitación de la tubería troncal en el barrio Río Cañas y la instalación de generadores de emergencia en las estaciones de bombeo de aguas sanitarias (EBAS) de Santa Bárbara (en el municipio de Gurabo), La Serranía y Quintas de San Luis.

Infraestructura de agua potable: rehabilitación y mejoras a las plantas de filtración de agua potable de Caguas Sur y Caguas Norte, reemplazo de tuberías en Valle Tolima y el sector Los Benítez, mejoras al sistema de agua potable de Villas del Rey, reparaciones al sistema de transmisión de Guaynabo a Caguas, rehabilitación de la estación de bombas y tanque (EBTK) de Quintas del Sur y la instalación de generadores de emergencia en la represa Borinquen.

Edificios: reparaciones y equipo nuevo en el Laboratorio Central.

Estos proyectos atenderán parte de los asuntos destacados durante el avalúo comunitario. No obstante, en el Plan de Recuperación se proponen estrategias e iniciativas adicionales para la infraestructura de agua potable y sanitaria, de manera que se atiendan otros asuntos mencionados por las comunidades. Estos son baja presión, interrupciones en el sistema de agua potable y el desbordamiento en el

sistema sanitario. Específicamente, las comunidades que indicaron tener problemas con el sistema de agua potable de la AAA fueron Las Carolinas, en el barrio Bairoa; Borinquen Atravesada, Los Cipreses y Los Rosales, en el barrio Borinquen; y Río Verde, en el barrio Turabo. En cuanto al sistema sanitario de la AAA, expresaron tener problemas las comunidades Villas del Rey, Villa Cáliz II y Parcelas Cañaboncito, en el barrio Cañaboncito; y Mariolga y Villa Esperanza, en el barrio Turabo.

Es relevante destacar también el proyecto de importancia regional del embalse Beatriz, propuesto por la AAA en el barrio del mismo nombre, en Caguas. Se menciona en el Plan Territorial del Municipio (2015) que este será un embalse fuera del cauce, diseño que potencialmente tiene una vida útil de más de mil años (según otros embalses fuera del cauce en Puerto Rico). El embalse tendría una capacidad de 2,113 millones de galones y serviría a parte de la población de Caguas, Gurabo, Juncos, San Lorenzo, Las Piedras y Humacao. Se alimentaría de la quebrada Las Quebradillas y del río Turabo. La AAA ha incluido este proyecto en su propuesta de fondos para CDBG-MIT, que incluye además de la construcción del embalse, el desarrollo de una nueva planta de filtración y un sistema de distribución y transmisión a un costo de \$231,537,139.59. Aún se espera conocer si este proyecto se aprobará, pero indudablemente ayudaría a reducir la vulnerabilidad del Municipio y de la región oriental central de Puerto Rico ante sequías.

Tabla 2. Fases de los proyectos de reconstrucción de la AAA en Caguas

ID	Código	Proyecto	Barrio	Tipo de infraestructura	Fase actual				Costo estimado
					Plan	Sub	Cons	Fin	
1	CIP.3136014	Rehabilitación PAS Borinquen	Turabo	Sanitaria	Q3 2029				\$6,406,213.26
2	CIP.3139001	Mejoras PAS Caguas	Bairoa	Sanitaria	X				\$25,878,849.00
3	CIP.3139002	Rehabilitación de tubería troncal sanitaria	Río Cañas	Sanitaria		X			\$34,980,636.00
4	CIP.0801002E	Generadores de emergencia EBAS Santa Bárbara	Mun. Gurabo	Sanitaria-Generadores			X		-
5	CIP.0800074E	Generadores de emergencia EBAS La Serranía	Bairoa	Sanitaria-Generadores			X		-
6	CIP.0800074E	Generadores de emergencia EBAS Quintas de San Luis	Río Cañas	Sanitaria-Generadores			X		-
7	CIP.3135079	Rehabilitación de <i>blowers</i> en PAS Caguas	Bairoa	Sanitaria				X	\$4,786,904.55
8	CIP.3136009	Mejoras al sistema de agua potable Villas del Rey	Cañaboncito	Potable	Q2 2023				\$520,422.08
9	CIP.3136013	Mejoras a la planta de filtros Caguas Sur	Turabo	Potable	Q2 2027				\$9,939,354.05
10	CIP.3136012	Rehabilitación de la planta de filtros Caguas Norte	Bairoa	Potable	X				\$17,601,139.00
11	CIP.3009103	Rehabilitación de Estaciones de Bomba EBTK Quintas de San Luis	Río Cañas	Potable	X				-
12	CIP.3139003	Reemplazo tubería de agua potable sector Los Benítez (ARPA)	Río Cañas	Potable		X			-
13	CIP.0800074E	Generadores de emergencia Represa Borinquen	Borinquen	Potable-Generadores			X		-
14	CIP.1326102	Reparaciones al Sistema de Transmisión de Guaynabo a Caguas (Ponderosa)	Río Cañas	Potable			X		-
15	21-MAE-I-010	Reemplazo tubería potable Valle Tolima	Cañabón	Potable				X	-
16	CIP.3130001	Laboratorio Central	Cañabón	Edificios			X		\$28,094,198.53

Fases de los proyectos

6
Planificación

2
Subasta

6
Construcción

2
Finalizados



PROYECTOS MUNICIPALES DE RECUPERACIÓN EN PROGRESO

Asistencia Pública de FEMA: proyectos con fondos obligados para varias categorías del programa, que incluyen: remoción de escombros; medidas de protección de emergencias; caminos y puentes; instalaciones de control de agua; edificios públicos y equipos; y parques e instalaciones recreativas.

Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev): proyectos formulados para la revitalización del Centro Urbano de Caguas, con fondos CDBG-DR.



PROYECTOS DE RECUPERACIÓN EN PROGRESO: PROYECTOS MUNICIPALES BAJO EL PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN DE LA CIUDAD

El municipio de Caguas tiene cinco proyectos aprobados bajo el Programa de Revitalización de la Ciudad (City-Rev) de los fondos CDBG-DR. Estos se enfocan en mejoras viales, mejoras a la infraestructura de alumbrado y la construcción de tres rotondas. A continuación, una descripción breve de los proyectos:

Rehabilitación de avenidas principales (PR-CRP-000252): Este proyecto incluye escarificado, mejoras al encintando, aceras, rampas y reforestación de las siguientes vías: avenida Luis Muñoz Marín, avenida Gautier Benítez, avenida Rafael Cordero, boulevard Leoncio Velázquez y PR-34.

Costo: \$9.5 millones.

Estado: Este proyecto se encuentra en un 30% de diseño.

Rehabilitación de alumbrado afectado por el huracán María en avenidas del Centro Urbano (PR-CRP-000262): Este proyecto consta de la instalación de alumbrado vial resiliente y resistente a vientos huracanados. Atiende el alumbrado que se encuentre en las vías incluidas para mejoras viales (proyecto PR-CRP-000252).

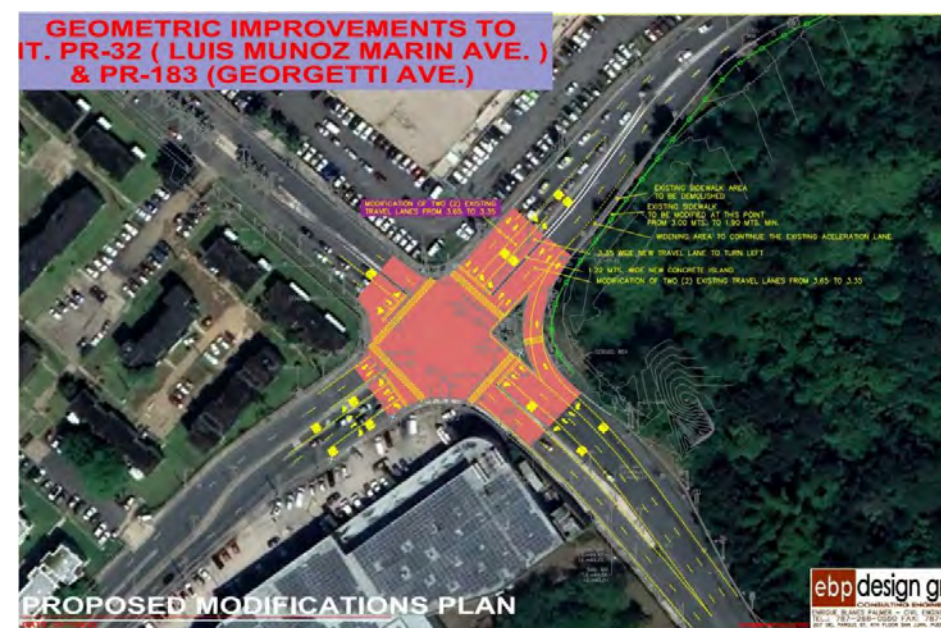
Costo: \$7.6 millones.

Estado: En diseño.

Construcción de tres rotondas en intersecciones importantes (PR-CRP-000175, PR-CRP-000177 y PR-CRP-000178): Estas rotondas pretenden mejorar el flujo del tráfico vehicular en las vías principales de acceso al Centro Urbano de Caguas. Además, tienen la finalidad de que no se dependa de energía eléctrica y de un semáforo, sobre todo, para que en tiempos de emergencia no se ponga en riesgo la vida de los ciudadanos y del personal municipal o estatal (policía, guardia nacional). A la derecha, una breve descripción de los tres proyectos de rotondas aprobados bajo el programa City-Rev.

Costo: \$5.1 millones en total por los tres proyectos aprobados.

Estado: En diseño.



- 1) **Intersección PR-183 con avenida Luis Muñoz Marín (PR-CRP-000175):**
Costo: \$1.4 millones.

Estado: En el estudio de tránsito se determinó que el desarrollo de esta rotonda no es viable, por lo que queda descartada. En su lugar, se realizará una mejora geométrica y se añadirá un carril para acceder desde la avenida Luis Muñoz Marín a la PR-183. El proyecto actual también incluye un semáforo con energía solar.



- 2) **Intersección avenida Rafael Cordero con PR-189 y calle Dr. Goyco (PR-CRP-000177):**

Costo: \$2.3 millones.

Estado: Se encuentra en un 30% de diseño.



- 3) **Intersección avenida José Mercado con avenida Gautier Benítez (PR-CRP-000178):**

Costo: \$1.4 millones.

Estado: Se presentó un diseño esquemático, que fue aprobado mediante un estudio de viabilidad. El proyecto se encuentra en un 60% de diseño.

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA en el Municipio

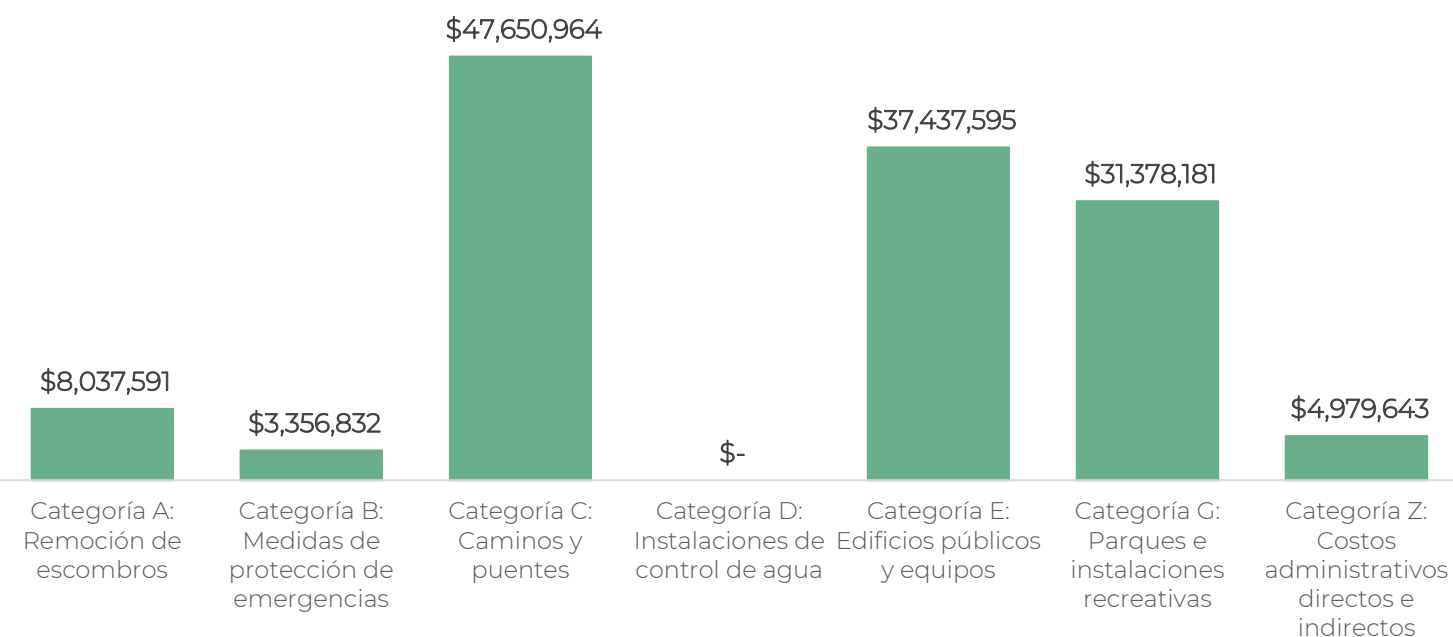
El Programa de Asistencia Pública de FEMA brinda subvenciones complementarias a los gobiernos estatales, tribales, territoriales y locales, y a ciertos tipos de organizaciones privadas sin fines de lucro para que las comunidades puedan responder y recuperarse rápidamente de desastres o emergencias mayores. Asimismo, FEMA brinda asistencia para implementar medidas de mitigación de riesgos durante el proceso de recuperación.

Luego del paso de los huracanes Irma y María en Caguas, y tras un proceso extenso de inventario de daños, se identificaron más de mil proyectos asociados con los desastres de ambos huracanes en el Municipio. Los fondos obligados para reparar los daños de Irma ascienden a \$311,549; los de María, a \$132,840,805. Las categorías de caminos y puentes; edificios públicos y equipos; y parques e instalaciones recreativas tienen la mayor cantidad de fondos obligados para reparar los daños de María. Estas representan el 87.6% del total de fondos.

A nivel de los barrios, Caguas Pueblo tiene un total de \$30.6 millones o el 27% de los fondos obligados en proyectos del Programa de Asistencia Pública. En segundo lugar, se sitúa el barrio Cañabón, con \$26.4 millones o el 23% del total de fondos obligados. La suma de los fondos de ambos barrios es de \$57 millones o el 50% de los fondos totales para las reparaciones tras el huracán María. El barrio San Antonio tuvo la menor cantidad de daños reclamados, que sumaron \$460,714 o un 0.4% de los fondos obligados.

En esta sección, se presentan los proyectos por barrio y se destacan aquellos con mayor cantidad de fondos obligados del Programa de Asistencia Pública.

Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, municipio de Caguas

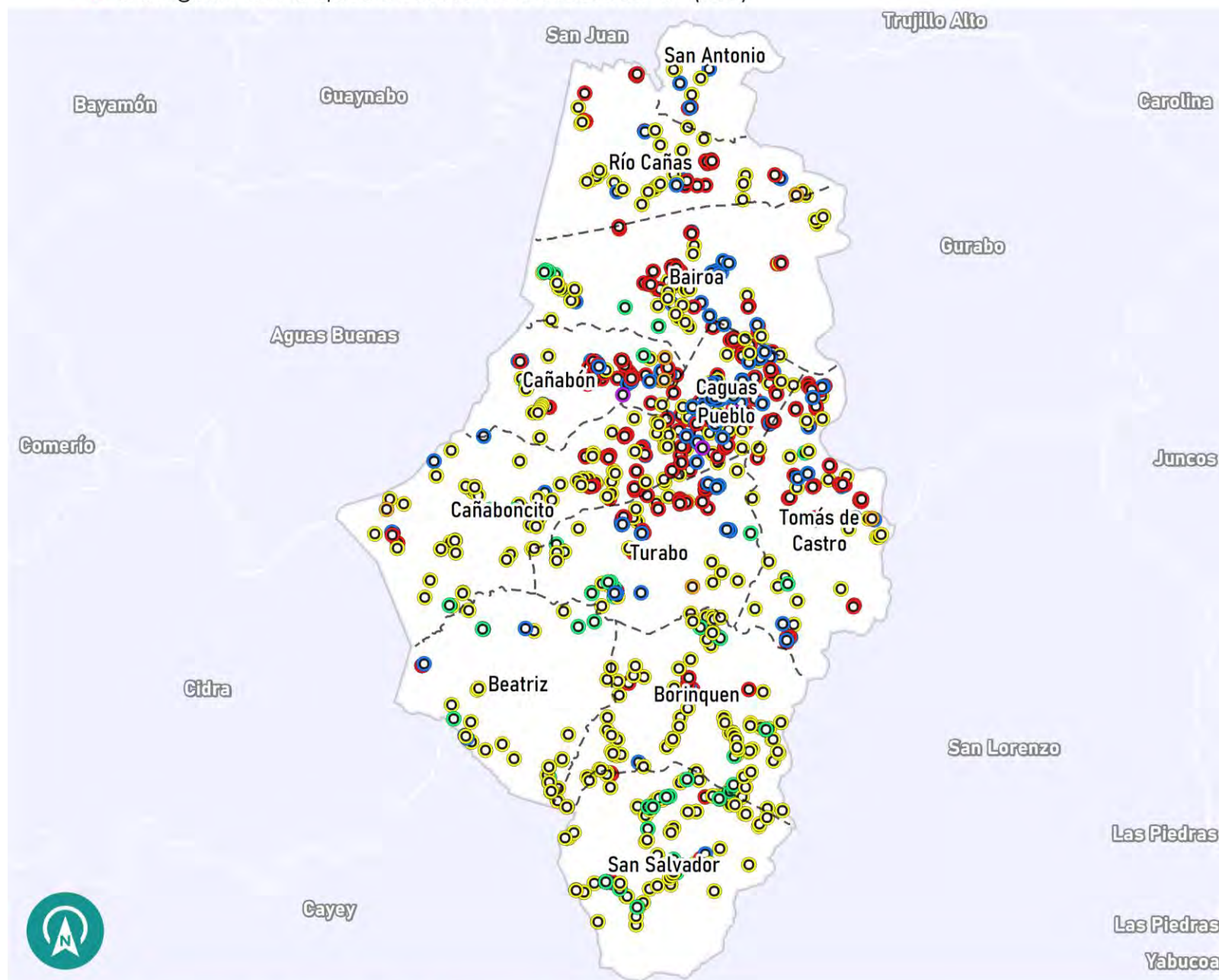


Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 4. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, municipio de Caguas

- Categoría A: Remoción de escombros (5)
 - Categoría B: Medidas de protección en emergencias (79)
 - Categoría C: Caminos y puentes (439)
 - Categoría D: Instalaciones de control de agua (11)
 - Categoría E: Edificios públicos y equipos (197)
 - Categoría G: Parques e instalaciones recreativas (283)
- Barrios
 ■ Municipios



Fuente: Municipio de Caguas, 2022. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

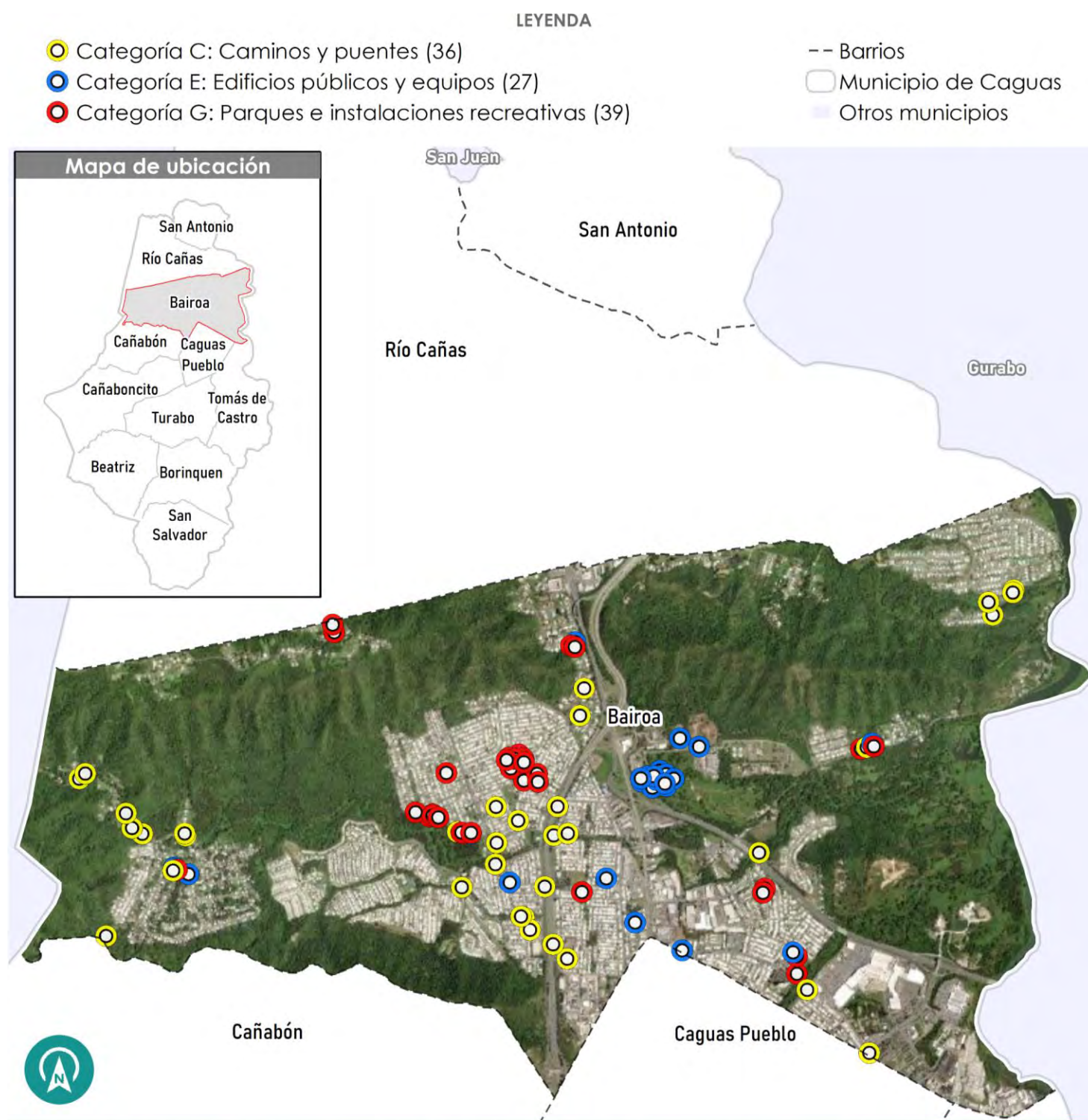
Fecha: 03/16/2023

Escala: 130,000

1mi

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: BAIROA

Mapa 5. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Bairoa



Bairoa, ubicado en el norte del municipio de Caguas, es el quinto barrio en Caguas con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA. Tiene aproximadamente 102 proyectos de recuperación, identificados mediante su ubicación geográfica. Los daños en infraestructura en este barrio ascienden a \$9,713,314. La categoría de caminos y puentes representa el 40% de los daños totales, lo que equivale a \$3,928,058 en inversión para proyectos de recuperación. Para la categoría de parques e instalaciones recreativas se reclamaron \$3,090,81 o el 32% de los fondos obligados para Bairoa. Para la tercera categoría, de edificios públicos y equipos, se reclamó un total de \$2,694,435 dirigidos a proyectos y mejoras tras el huracán María.

Entre los proyectos planificados para el barrio Bairoa, se destacan:

- ✓ sector Las Carolinas - Puente Los Ramos;
- ✓ sector Las Carolinas - Puente Los Reyes # 3;
- ✓ sector Las Carolinas - Puente Los Reyes # 2;
- ✓ Bairoa La 25 - instalaciones recreativas del parque de pelota
- ✓ sector Bairoa I, Urb. Arbolada, Laurel Sabino/Ausubo - mejoras de alcantarillado.

En la siguiente gráfica, se desglosa el total de costos de los proyectos de Asistencia Pública de FEMA para la reparación de caminos y puentes, edificios públicos y equipos, e instalaciones recreativas.

Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio Bairoa



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Fuente: Municipio de Caguas, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 03/15/2023

Escala: 35,000

0.25 mi

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: BEATRIZ

El barrio Beatriz, ubicado en el suroeste del municipio de Caguas, tiene un total de 30 proyectos de reconstrucción, identificados mediante su ubicación geográfica. El costo total aproximado de proyectos asciende a \$2,609,266. Esta cantidad supone el 2% del total de daños reclamados por el Municipio. Así, es el penúltimo barrio por cantidad de costos en este ámbito. La infraestructura que recibió más daños fue la de caminos y puentes, que ascendieron a \$1,684,018. Estos representan el 65% del total de fondos obligados. En esta categoría destacan los proyectos de mitigación de deslizamientos de tierra, por la elevada cantidad de estos eventos como consecuencia del huracán María.

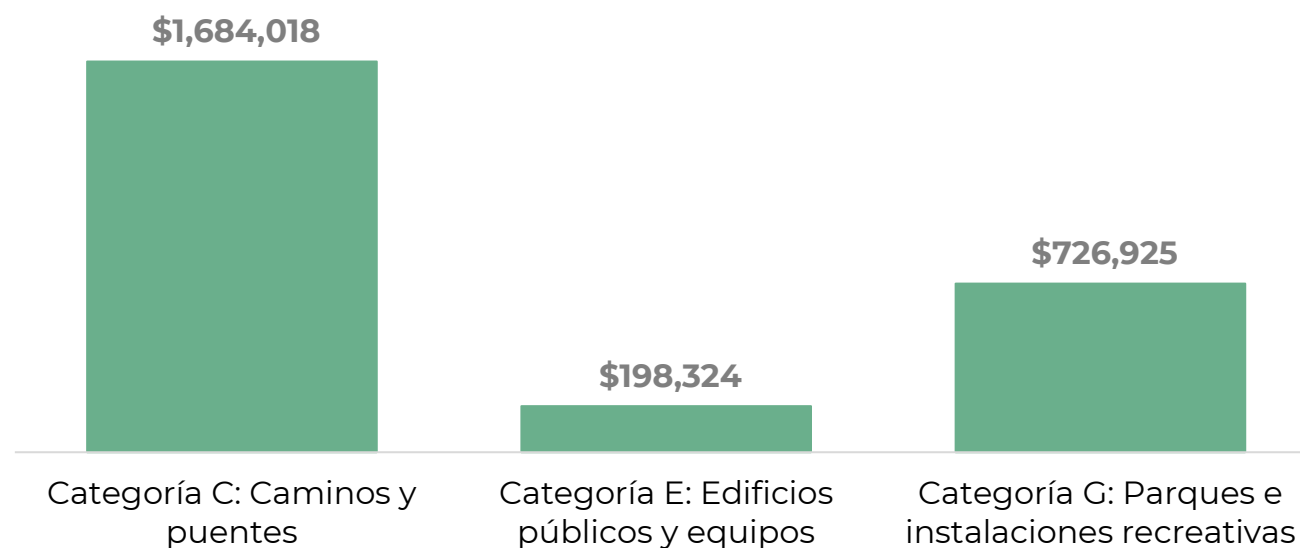
La segunda categoría, según la magnitud de daños reclamados, es la de parques e instalaciones recreativas, con cuatro proyectos que tienen un costo total de \$726,925 (28% del total).

Entre los proyectos planificados para el barrio Beatriz, se destacan los siguientes:

- ✓ carretera PR-1, km 44, interior;
- ✓ carretera PR-1 / PR-787, interior, sector Las Piñas;
- ✓ cancha bajo techo, del sector Muñoz Grillo;
- ✓ camino municipal frente escuela, en el sector Muñoz Grillo;
- ✓ parque de pelota, en el sector Muñoz Grillo;
- ✓ carretera PR-1, interior 1D y calle 2, en el sector La Jurado.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

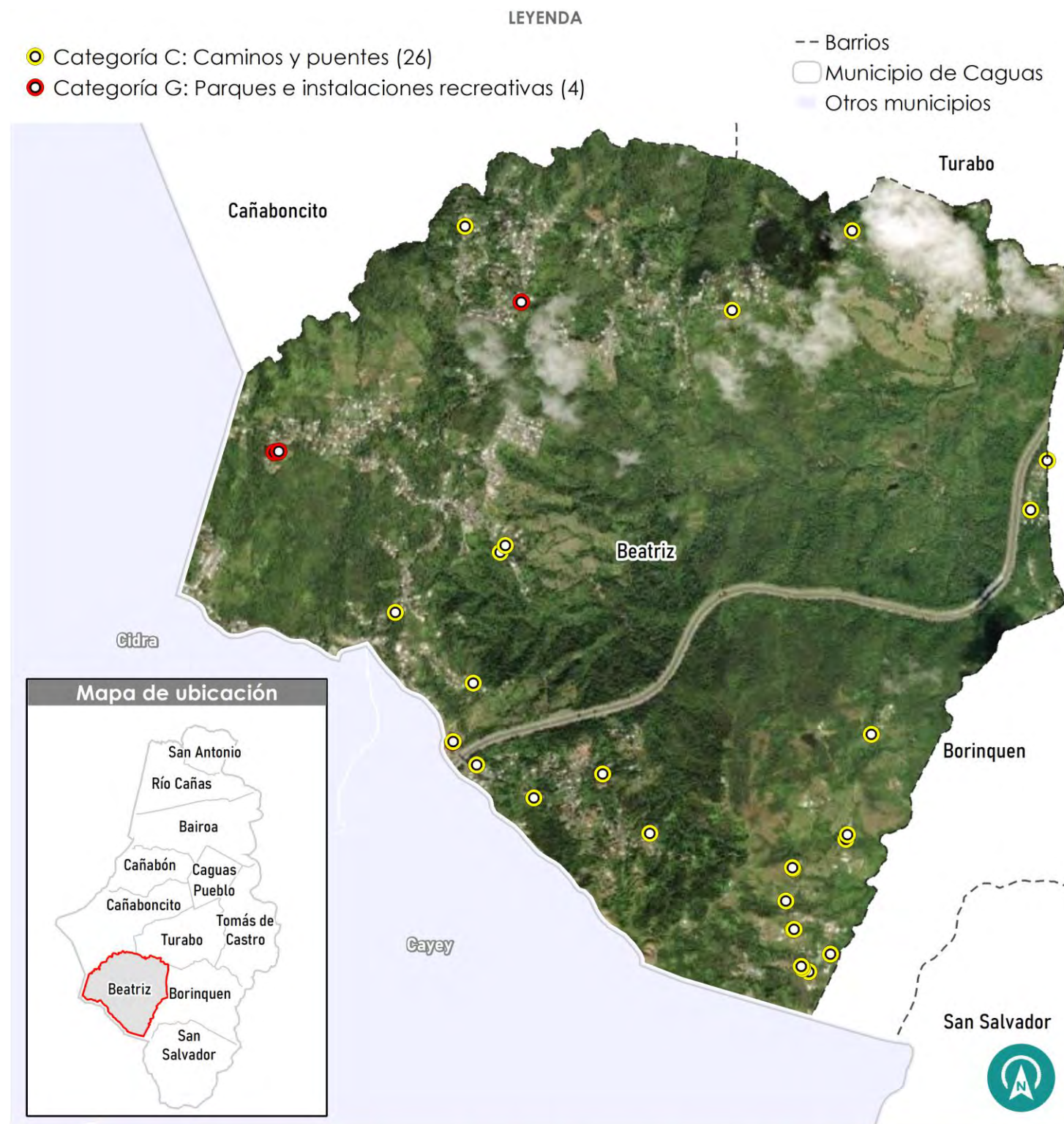
Inversión en los proyectos de Programa Asistencia Pública de FEMA, barrio Beatriz



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 6. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Beatriz



Fuente: Municipio de Caguas, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

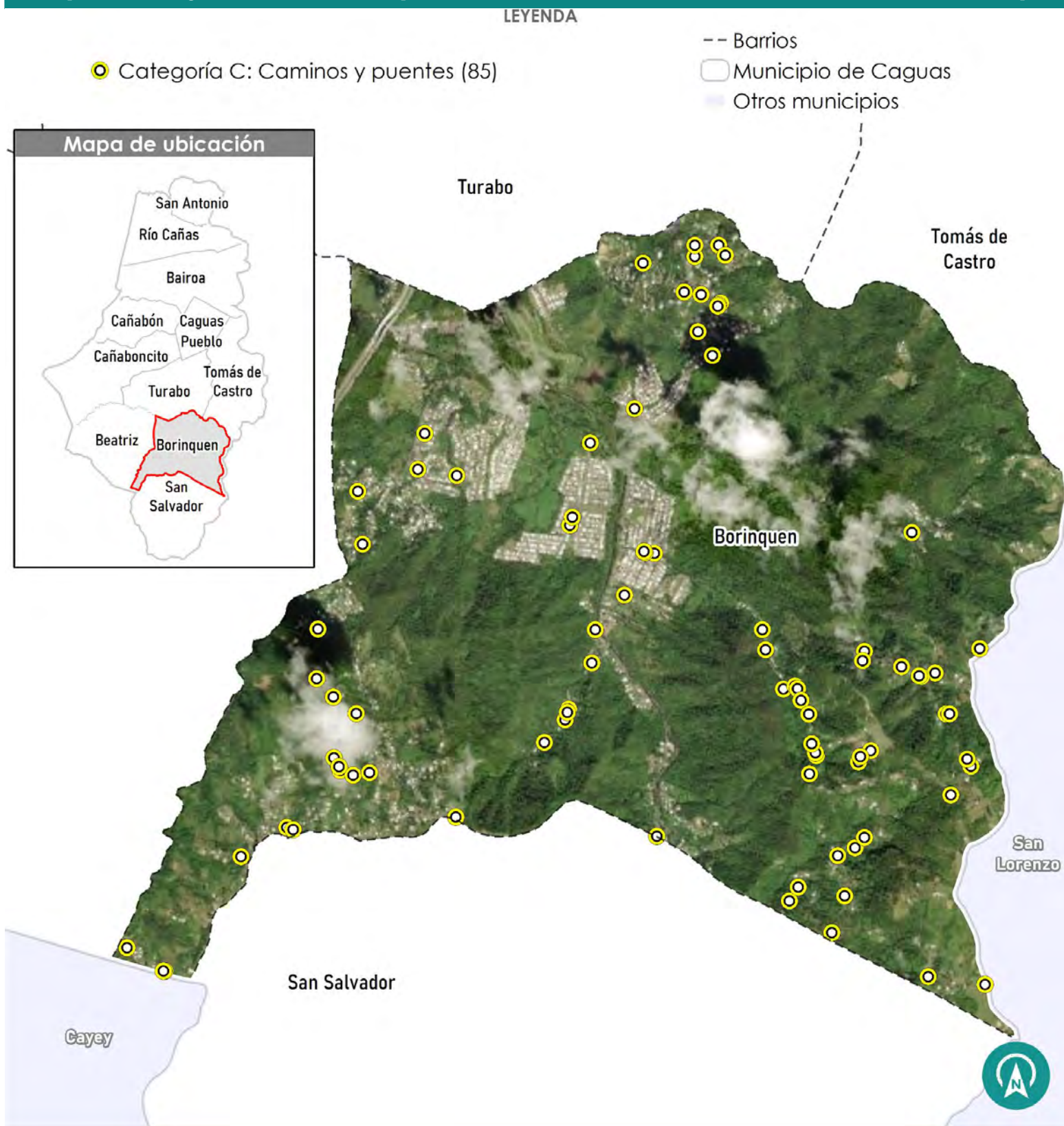
Fecha: 03/16/2023

Escala: 28,000

0.25 mi

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: BORINQUEN

Mapa 7. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Borinquen



El barrio Borinquen, de naturaleza montañosa y con pendientes elevadas, ocupó el tercer lugar en cuanto a la cantidad de deslizamientos causados por el huracán María en el municipio de Caguas. Estos afectaron principalmente las carreteras y los caminos vecinales. Además, Borinquen fue el tercer barrio (después de Caguas Pueblo y Cañabón) con los mayores costos por daños estimados. Se identificaron, mediante su ubicación geográfica, 85 proyectos de recuperación reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un costo total aproximado de \$14,287,600.

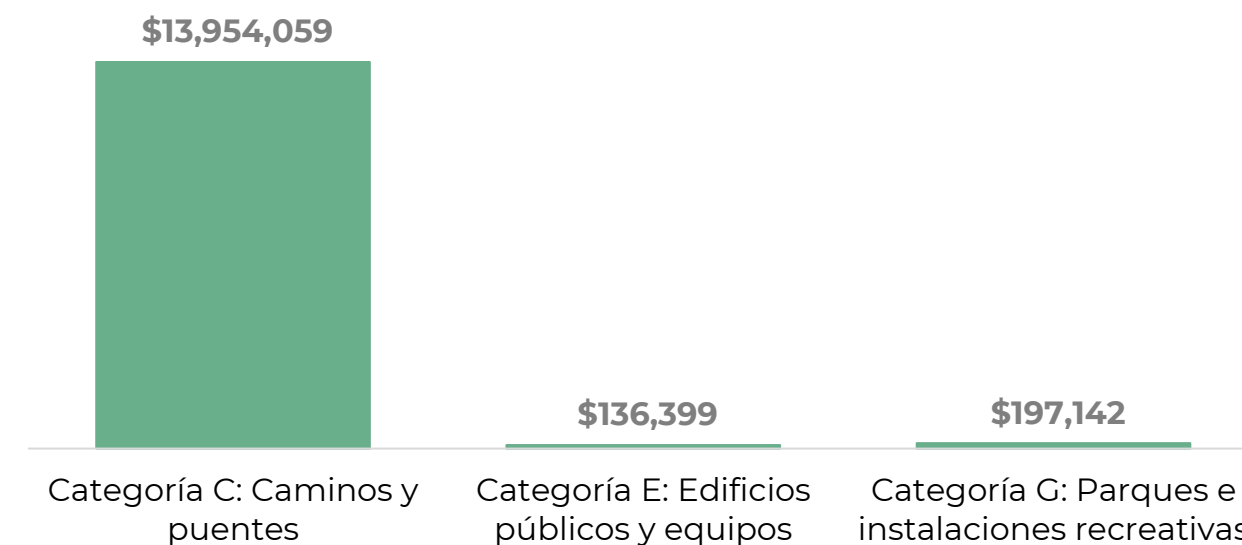
Se destacan los daños en caminos y puentes (de aproximadamente \$14 millones), seguido por la categoría de edificios públicos y equipos (de \$136,399) y parques e instalaciones recreativas (de aproximadamente \$200,000).

Entre los proyectos planificados para el barrio Borinquen, se destacan los siguientes, todos dentro de la categoría de Caminos y puentes:

- ✓ sector El Lomo – carretera PR-765, km 6.9;
- ✓ sector Villa Coquí – carretera PR-763 (Sites: 3, 7 y 8);
- ✓ sector Alturas de Borinquen – carretera PR-761;
- ✓ sector Lajitas – carretera PR-765, interior;
- ✓ sector Borinquen Atravesada – carretera PR-763

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio Borinquen



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: CAÑABÓN

El barrio Cañabón fue el segundo con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 87 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$26,493,667 en costos estimados. La inclusión de edificios públicos principales y de instalaciones deportivas y recreativas de Caguas —como el Complejo Deportivo Ing. Ángel O. Berríos Díaz y el Jardín Botánico y Cultural de Caguas— hace que dichas categorías de usos fueran las más afectadas en el barrio. La categoría de edificios públicos y equipos es la que tiene los mayores daños cuantificados, que suponen el 64% del total en este barrio, y que ascienden a \$17,722,839. Entre los proyectos, se destaca la reconstrucción del Coliseo Héctor Solá Bezares, con \$14.8 millones presupuestados.

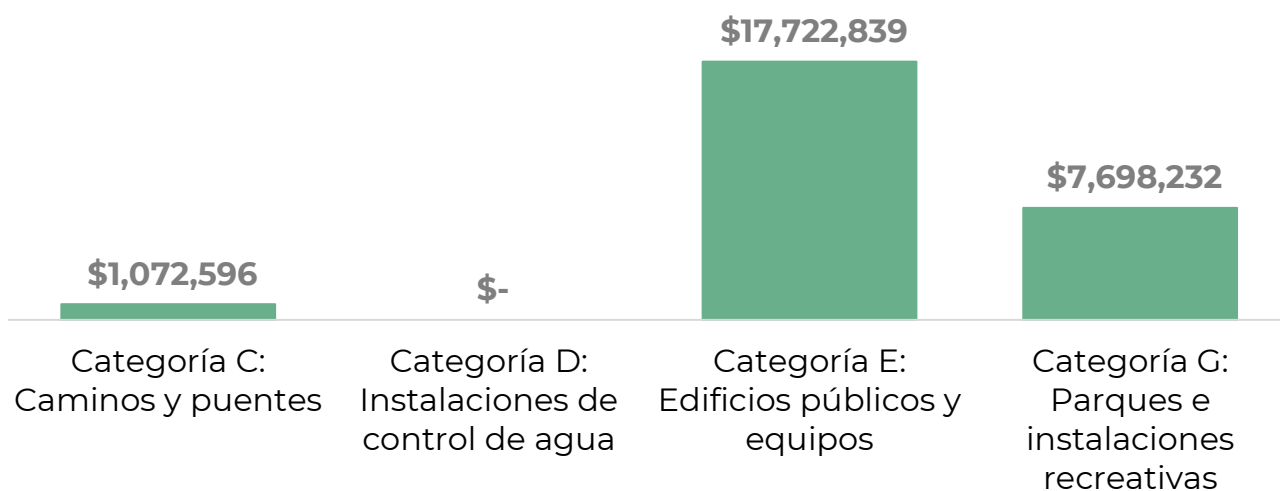
La siguiente categoría según los daños cuantificados es la de parques e instalaciones recreativas, con casi \$7.7 millones. En esta, sobresalen los daños en el Jardín Botánico y Cultural. Por último, la categoría de caminos y puentes tiene aproximadamente \$1 millón en daños cuantificados, que se concentran principalmente en las áreas montañosas y rurales del barrio.

Entre los proyectos planificados para el barrio Cañabón, se destacan los siguientes:

- ✓ Complejo Deportivo Ing. Ángel O. Berríos Díaz - Coliseo Héctor Solá Bezares;
- ✓ Jardín Botánico y Cultural de Caguas;
- ✓ Complejo Deportivo Ing. Ángel O. Berríos Díaz - Cancha Roger Mendoza;
- ✓ Complejo Deportivo Ing. Ángel O. Berríos Díaz - Villa Deportiva;
- ✓ Complejo Deportivo Ing. Ángel O. Berríos Díaz - Pabellón de Gimnasia Diego Lizardi.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

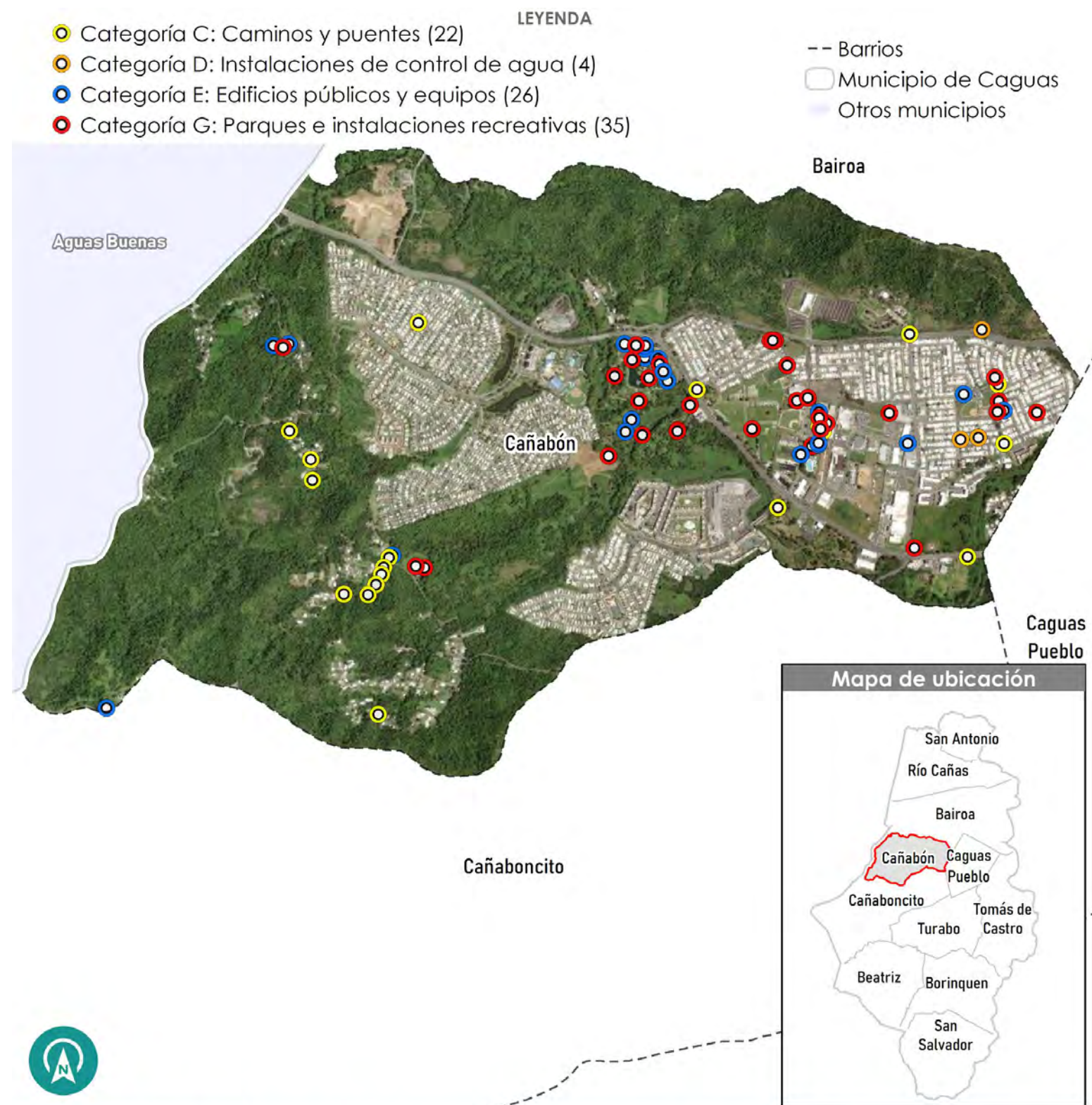
Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio Cañabón



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 8. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Cañabón

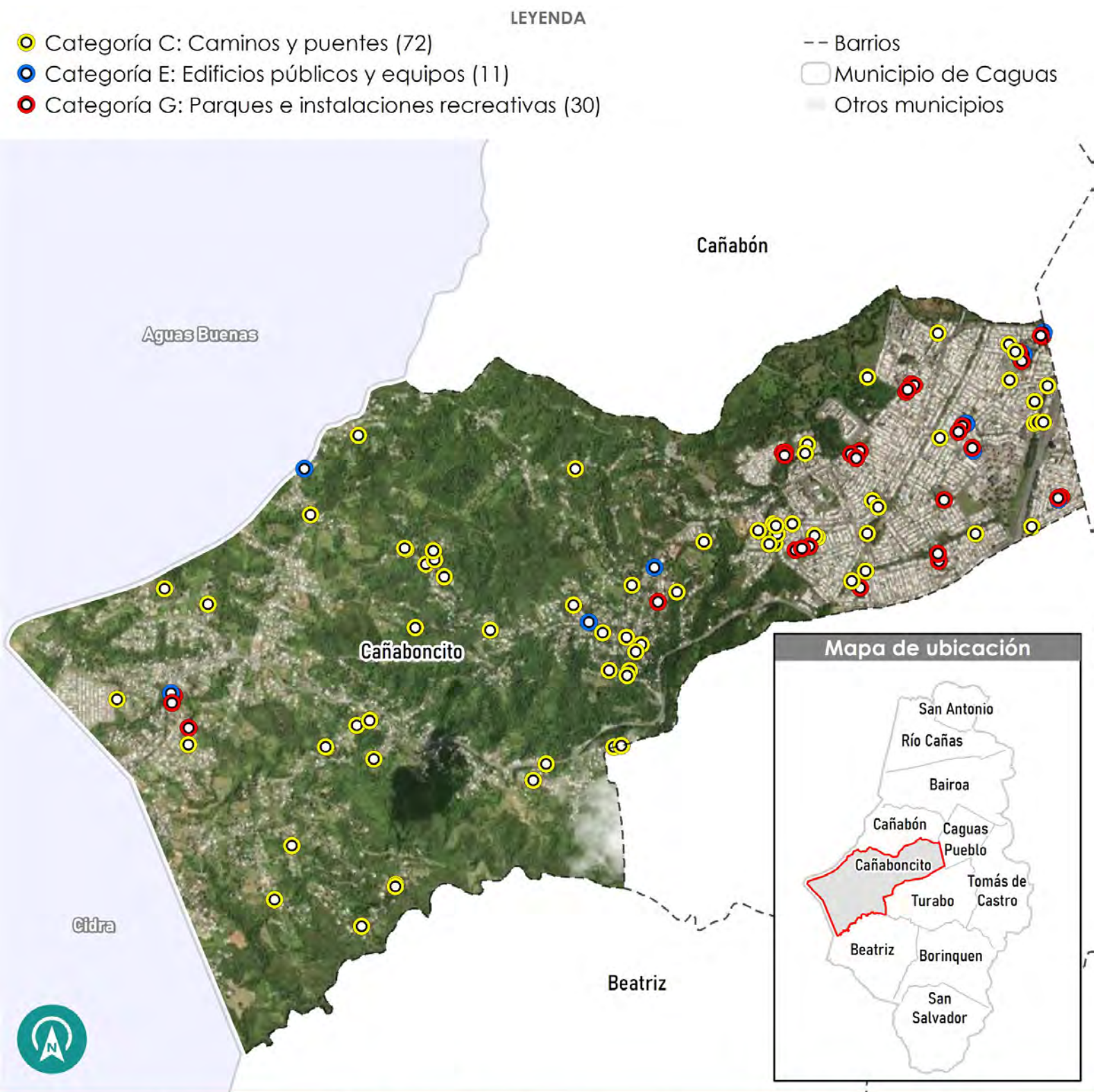


Fuente: Municipio de Caguas, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc. Fecha: 03/16/2023 Escala: 24,000 0.25 mi

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: CAÑABONCITO

Mapa 9. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Cañaboncito

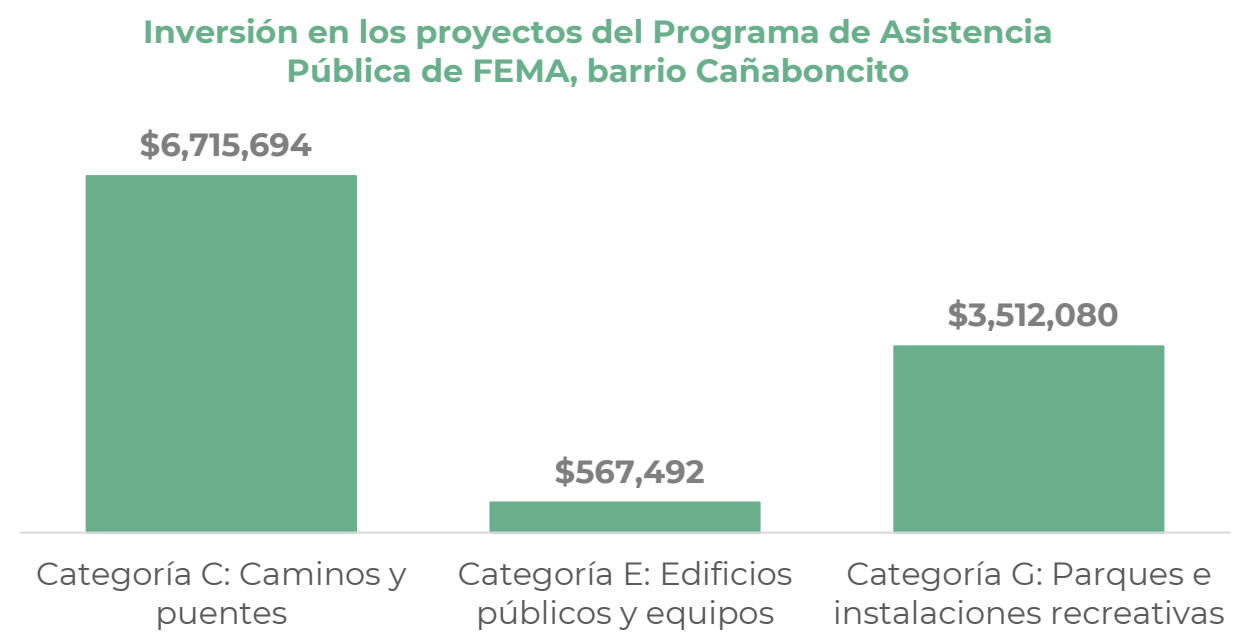


Cañaboncito, el barrio más poblado del municipio de Caguas, fue el cuarto con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 113 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$10,795,266 en costos estimados. Por categorías, los daños más significativos ocurrieron en caminos y puentes, para un total de \$6,715,694. Esta cantidad supone el 62% del total de daños cuantificados en el barrio. Destacan los daños en el alumbrado público, principalmente en el sector Villa Turabo, con \$2.5 millones estimados. La categoría de parques e instalaciones recreativas es la segunda en cantidad de costos estimados, con un total de \$3,512,080 (33%). Por último, la categoría de edificios públicos y equipos tiene un total de \$567,492 en daños cuantificados (5% del total).

Entre los proyectos planificados para el barrio Cañaboncito, se destacan los siguientes:

- ✓ sector Villa Turabo – alumbrado público;
- ✓ Villa del Rey IV – instalaciones recreativas;
- ✓ Bonneville Valley – instalaciones recreativas;
- ✓ sector Bachiche León – carretera PR-785, km 1.7, interior;
- ✓ parcelas Cañaboncito – instalaciones recreativas.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

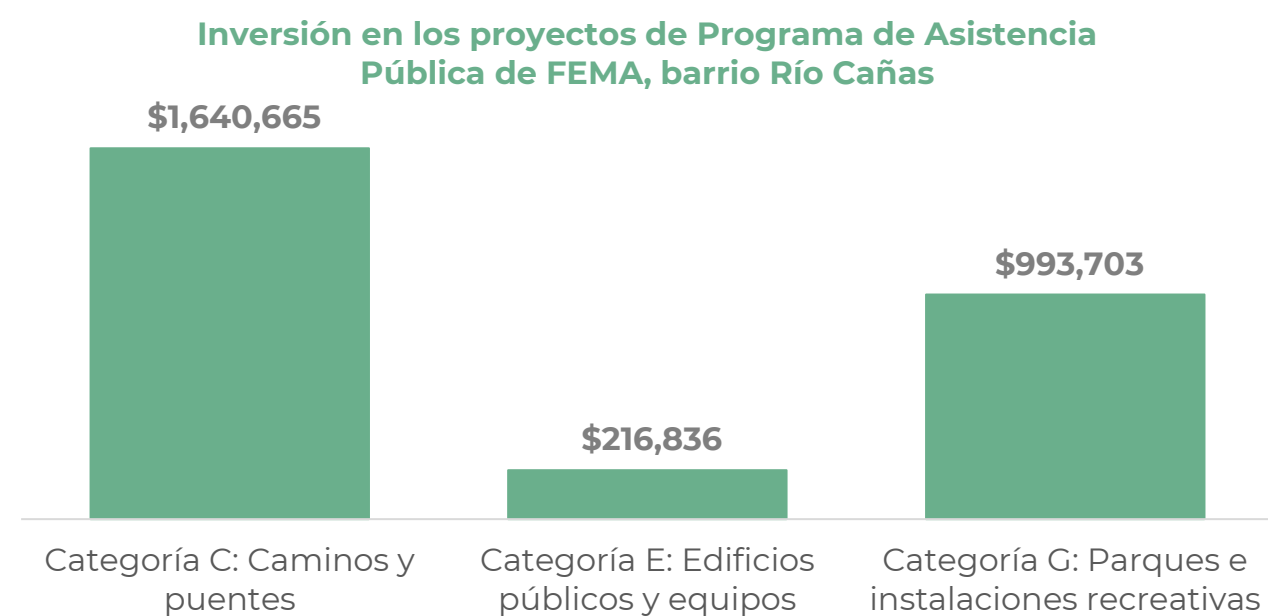
Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: RÍO CAÑAS

El barrio Río Cañas, ubicado en el norte del municipio de Caguas, cuenta con un total de 66 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$2,851,204 en daños cuantificados en el Programa de Asistencia Pública de FEMA. Los daños en la categoría de caminos y puentes fueron los más cuantiosos en el barrio, con un total de \$1,640,665 (58%). En esta se destacan los proyectos de mejoras de la carretera PR-795, en el sector La Mesa, y el puente de la urbanización La Serranía. Ambos proyectos tienen asignados \$873,337. Por otro lado, la categoría de parques e instalaciones recreativas tiene \$993,703 en daños cuantificados (35%). Se destaca el proyecto de reconstrucción del centro comunal Florencio Cotto Rivera, en el sector La Barra, con un total de \$251,782 asignados. Por último, la categoría de edificios públicos y equipos ocupa la tercera posición con relación al costo de daños, que suman \$216,836. De estos, aproximadamente \$100 mil se destinarán a la reconstrucción del parque de pelota del sector La Changa.

Entre los proyectos planificados para el barrio Río Cañas, se destacan los siguientes:

- ✓ sector La Mesa – carretera PR-795, interior;
- ✓ urb. La Serranía – puente;
- ✓ sector La Changa – carretera PR-799, Interior, puente #6;
- ✓ urb. La Serranía – colector pluvial colapsado;
- ✓ sector La Barra – centro comunal Florencio Cotto Rivera.

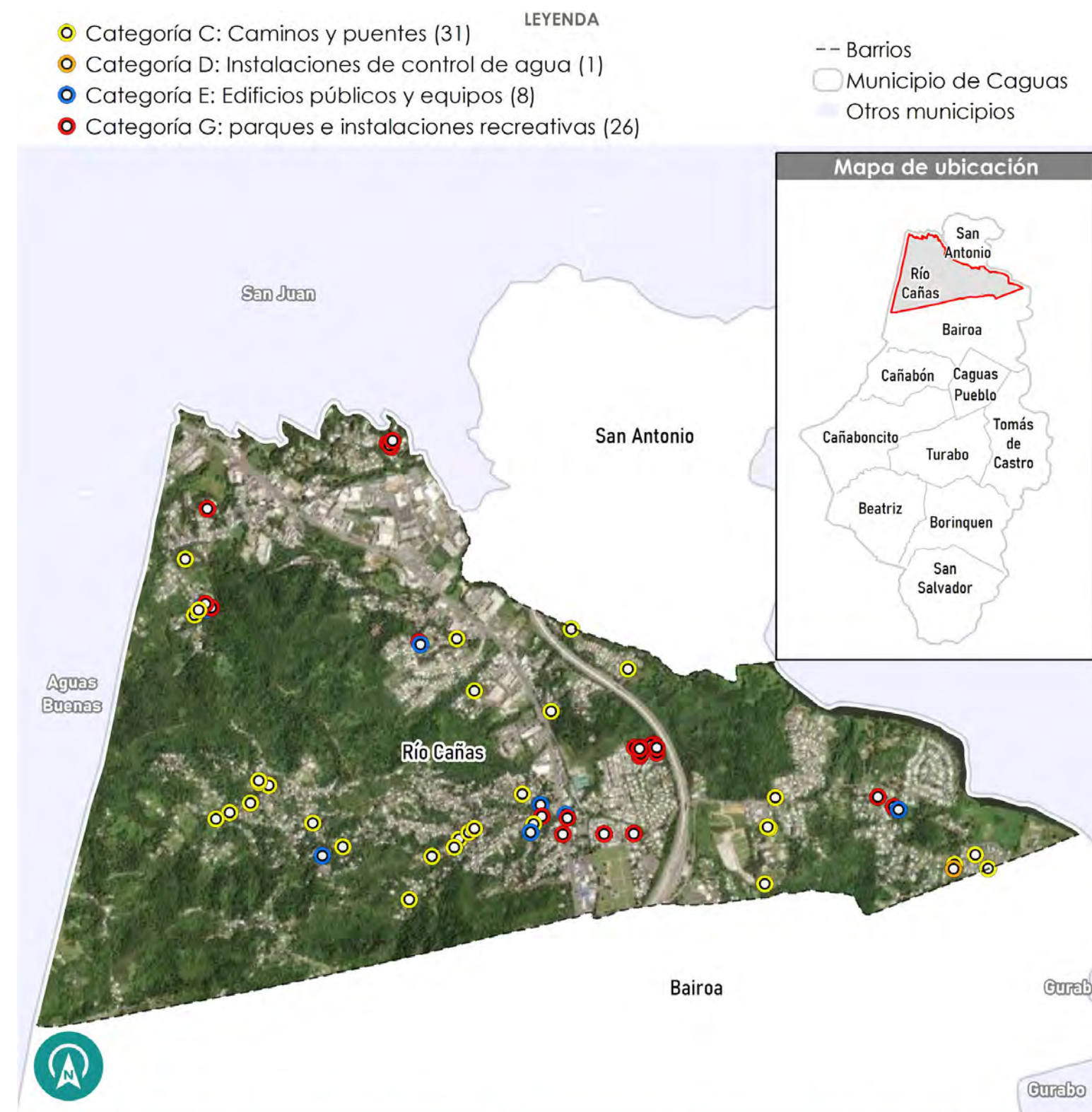
En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 10. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Río Cañas



Fuente: Municipio de Caguas, 2022. Imagen- Esri world imagery basemap, 2019. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

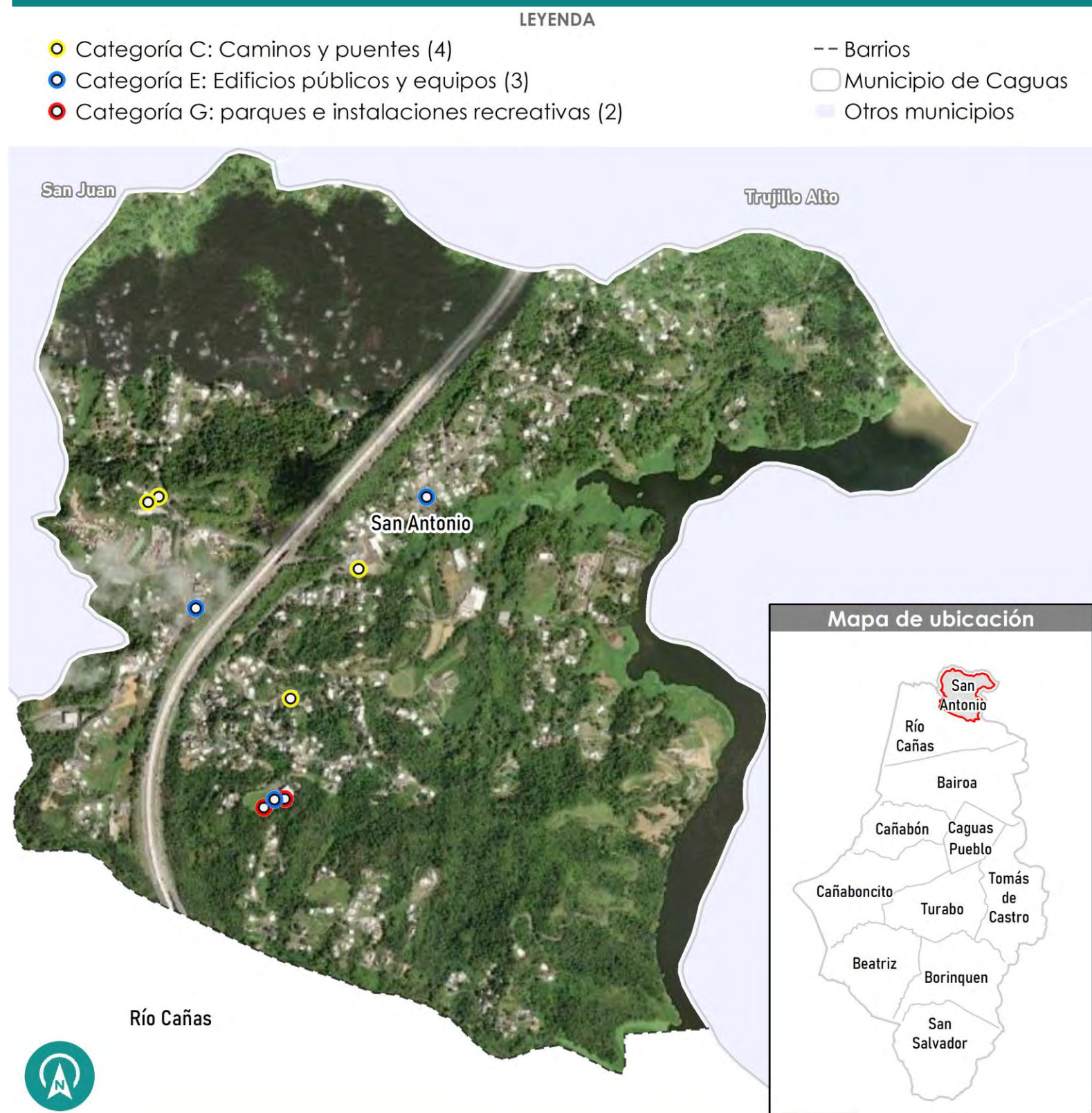
Fecha: 03/16/2023

Escala: 33,000

0.25 mi

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: SAN ANTONIO

Mapa 11. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio San Antonio



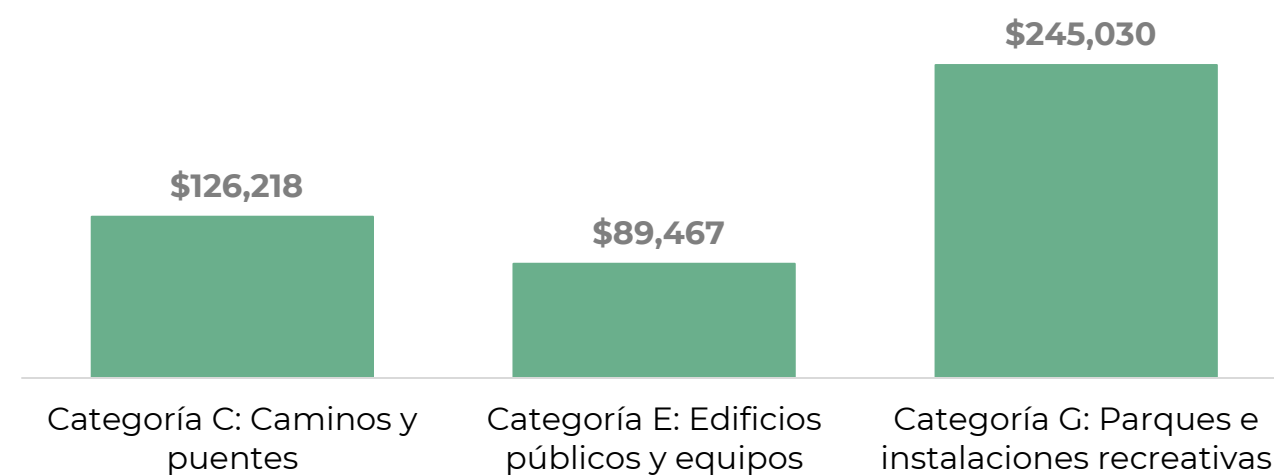
San Antonio, ubicado en el extremo norte del municipio de Caguas, fue el barrio con menos daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 9 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y aproximadamente \$460,715 de costos cuantificados. Los daños en la categoría de parques e instalaciones recreativas fueron los más significativos, con el 53% del total o \$245,030 en fondos asignados. Se destacan en esta categoría, los proyectos en la cancha bajo techo Fabián Cuadrado Fernández y en el parque de pelota Eustaquio "Pepe" Aponte Santiago, ambos ubicados en el sector San Antonio. La siguiente categoría por cantidad de daños en el barrio San Antonio corresponde a la de caminos y puentes, con un total de \$126,218 (27%). En esta sobresale el proyecto de mejoras en la carretera PR-175, a su paso por el sector La Cuchilla. Por último, la categoría de edificios públicos y equipos tiene la menor cuantía de daños, con un total de \$89,467. En esta se destaca el proyecto de reconstrucción del centro comunal (CCISAC) del barrio San Antonio, con un total de \$53,979.

Entre los proyectos planificados para el barrio San Antonio, se destacan los siguientes:

- ✓ San Antonio – cancha bajo techo Fabián Cuadrado Fernández;
- ✓ San Antonio – parque de pelota Eustaquio "Pepe" Aponte Santiago;
- ✓ Sector La Cuchilla – carretera PR-175, km 1.3, interior (Sites: 1 y 2);
- ✓ San Antonio – CCISAC;
- ✓ San Antonio – centro de usos múltiples Ramón Díaz "Moncho Rufo".

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio San Antonio



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: SAN SALVADOR

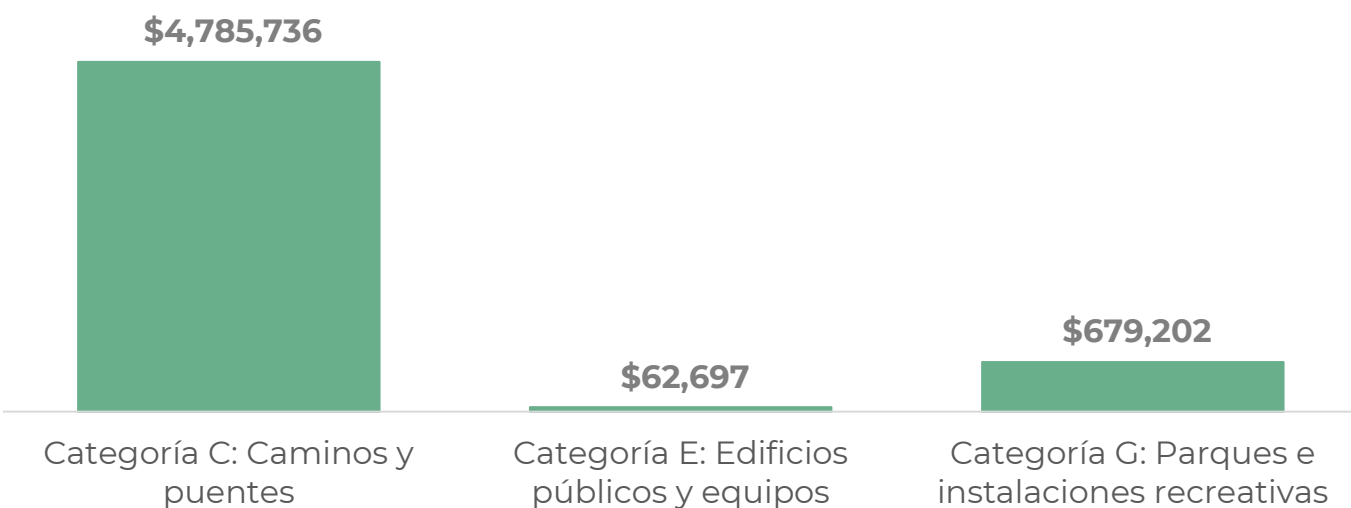
San Salvador, ubicado en el extremo sur del municipio de Caguas, es el séptimo barrio con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 86 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$5,527,635 en daños cuantificados. San Salvador fue el segundo barrio con el mayor número de deslizamientos registrados, después de Cañaboncito, debido a los terrenos montañosos y elevadas pendientes en gran parte de su territorio. Los mayores daños en el barrio por el huracán María fueron en la categoría de caminos y puentes, que con \$4,785,736 cuantificados, suponen el 87% del total. En dicha categoría, se destacan los proyectos de reconstrucción en la principal vía de comunicación del barrio, la carretera PR-765 y su conector PR-7765. La segunda categoría en daños cuantificados es la de parques e instalaciones recreativas, con \$679,202 (12%). En esta se destaca la remodelación del parque de pelota del sector La Plaza. La categoría con menos cantidad de daños cuantificados es la de edificios públicos y equipos, con \$62,697 (1%).

Entre los proyectos planificados para el barrio San Salvador, se destacan los siguientes:

- ✓ sector Anón – carretera PR-765, interior;
- ✓ sector Anón – carretera PR-765, km 6.3;
- ✓ sector Hato Arriba – conector PR-7765, km 4.2;
- ✓ sector Anón – carretera PR-765, km 6.3, interior;
- ✓ sector La Plaza – parque de pelota

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

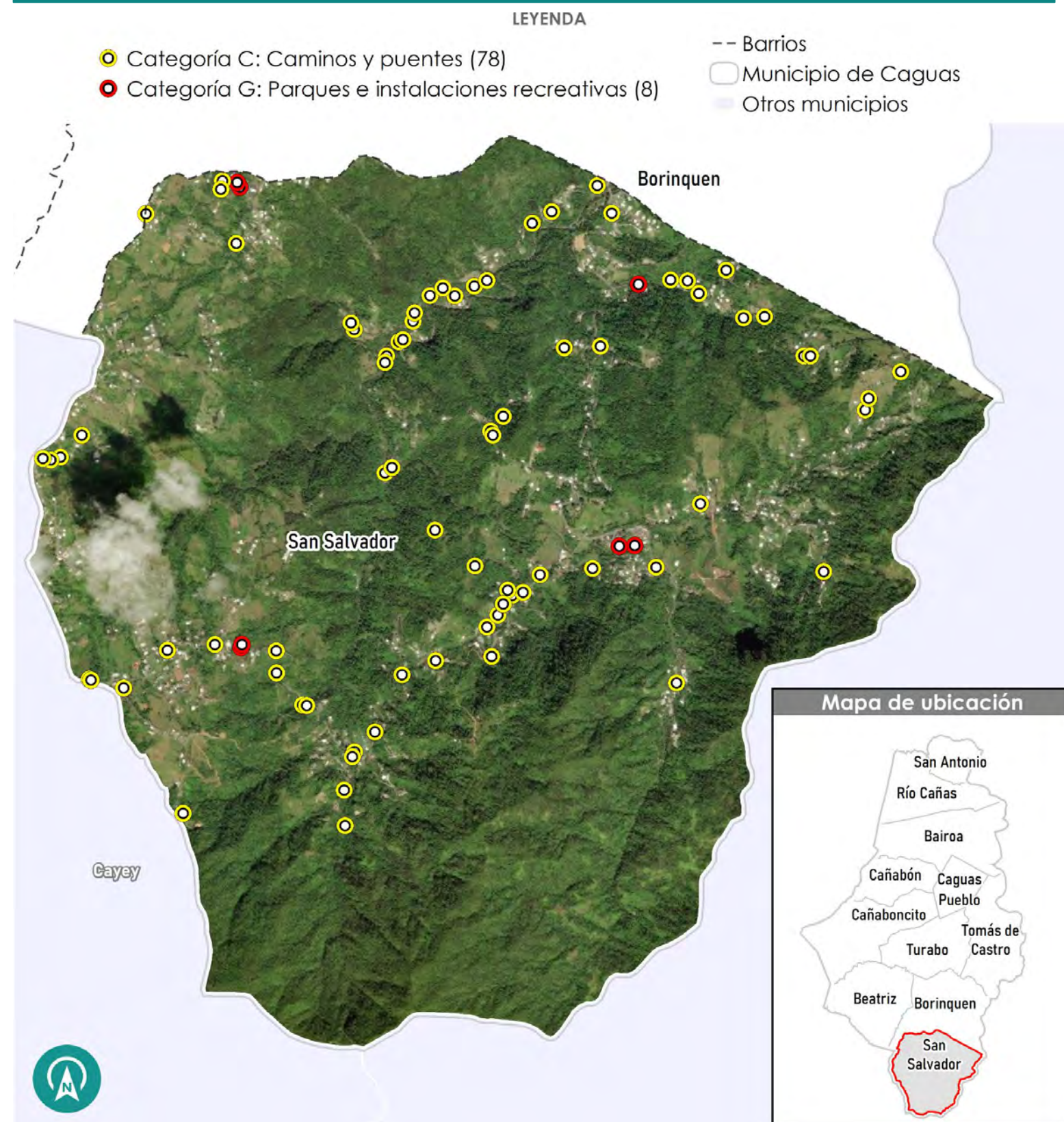
Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio San Salvador



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

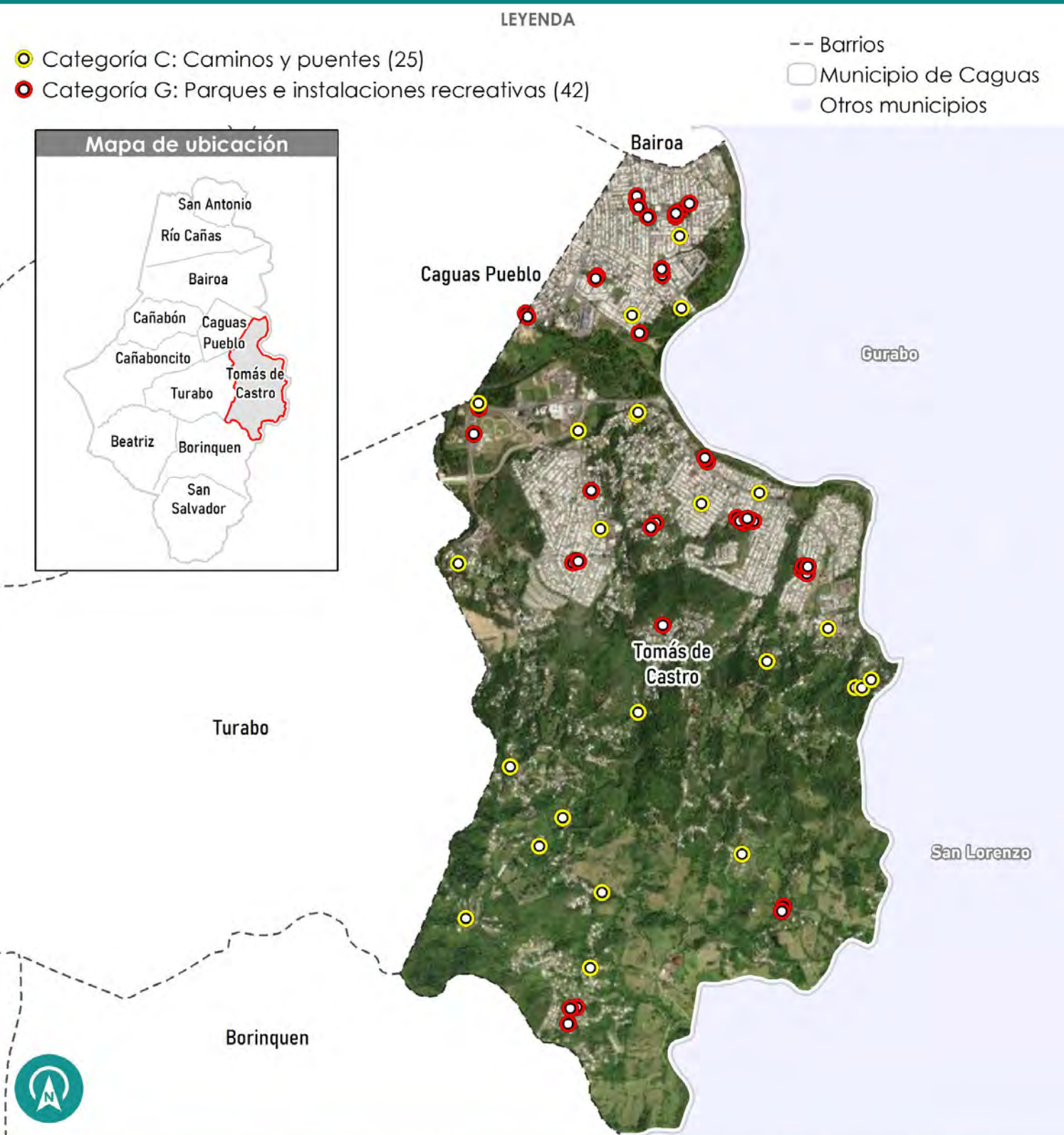
**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 12. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio San Salvador



Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: TOMÁS DE CASTRO

Mapa 13. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Tomás de Castro

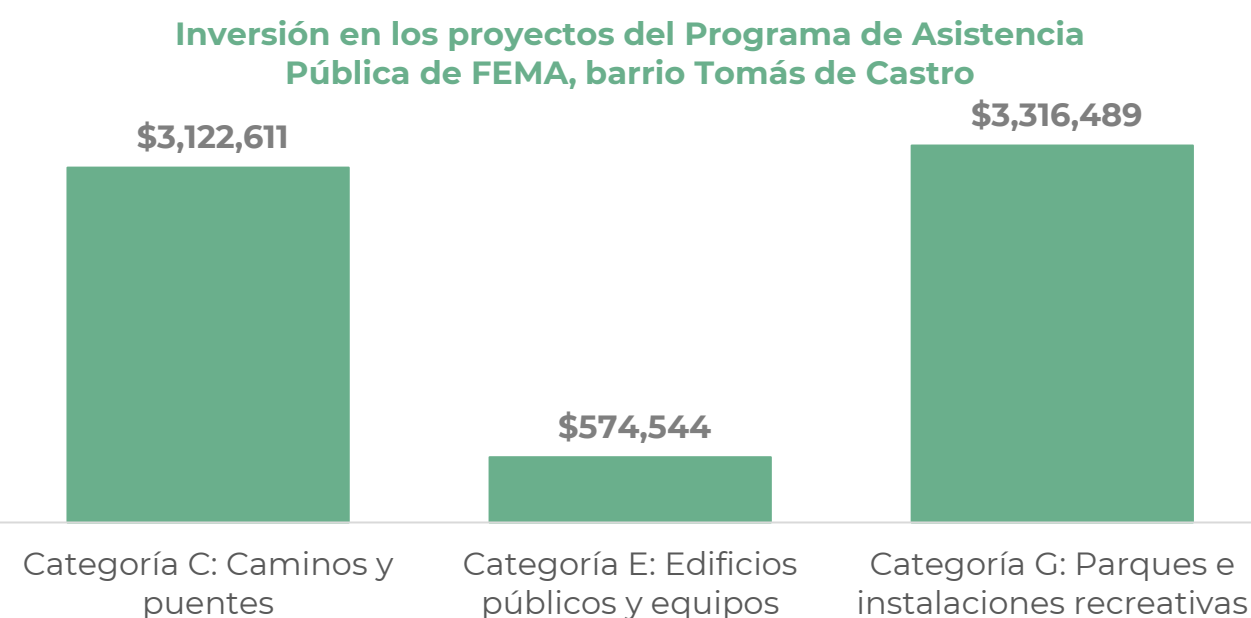


Tomás de Castro, ubicado en el este del municipio de Caguas, fue el sexto barrio con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 67 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$7,013,644 en daños cuantificados. La categoría con daños más cuantiosos es la de parques e instalaciones recreativas, con \$3,316,489, que suponen el 47% del total de los fondos obligados. En esta categoría sobresalen los proyectos de reconstrucción del Complejo Deportivo del Este y de los parques de pelota de los sectores Tomás de Castro I y II. Con relación a la cuantía de daños, sigue la categoría de caminos y puentes, con \$3,122,611, o un 45% del total. Se destacan los proyectos de puentes tipo *box culvert*, en el sector Valle Hermoso, y la carretera PR-183 interior, a su paso por el sector Loma Linda. Por último, se encuentra la categoría de edificios públicos y equipos, con \$574,544 en daños cuantificados, que representan el 8% del total. Se destaca el proyecto de reconstrucción del centro comunal del sector José Mercado.

Entre los proyectos planificados para el barrio Tomás de Castro, se destacan los siguientes:

- ✓ Complejo Deportivo del Este;
- ✓ sector Valle Hermoso – *box culvert*;
- ✓ sector Loma Linda – carretera PR-183, km 5.6, interior;
- ✓ sector Tomás de Castro I – parque de pelota;
- ✓ sector Tomás de Castro II – parque de pelota.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: TURABO

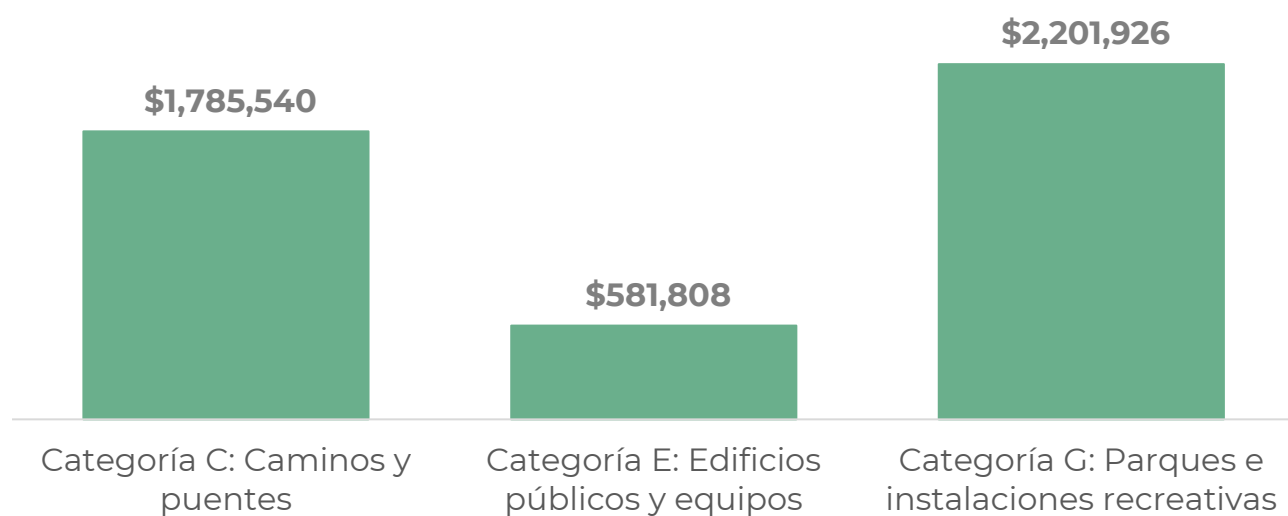
Turabo, ubicado en el centro del municipio de Caguas, fue el octavo barrio con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 56 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$4,569,274 en daños cuantificados. La categoría con los daños más cuantiosos es la de parques e instalaciones recreativas, con \$2,201,926, lo que supone el 48% del total de fondos obligados. Se destacan los proyectos de reconstrucción de la pista de caminar de la urbanización Villa del Rey I y el parque de pelota del sector Villa Esperanza. La siguiente categoría con mayor cuantía de daños es la de caminos y puentes, con \$1,785,540, o el 39% del total. En esta sobresalen los proyectos de puentes tipo *box culvert*, en la urbanización Villa del Rey I y la reparación del alumbrado público en la calle San Carlos y la avenida Pino, junto al centro comercial Plaza del Carmen. Por último, se encuentra la categoría de edificios públicos y equipos, con \$581,808 de daños cuantificados, o el 13% del total. Se destaca el proyecto de reconstrucción del Centro Neurodigital Criollo del sector Mariolga.

Entre los proyectos planificados para el barrio Turabo, se destacan los siguientes:

- ✓ urb. Villa del Rey I – *box culvert*;
- ✓ urb. Villa del Rey I – pista de caminar;
- ✓ calle San Carlos y avenida Pino – alumbrado público;
- ✓ Centro Neurodigital Criollo – sector Mariolga;
- ✓ sector Villa Esperanza – parque de pelota.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

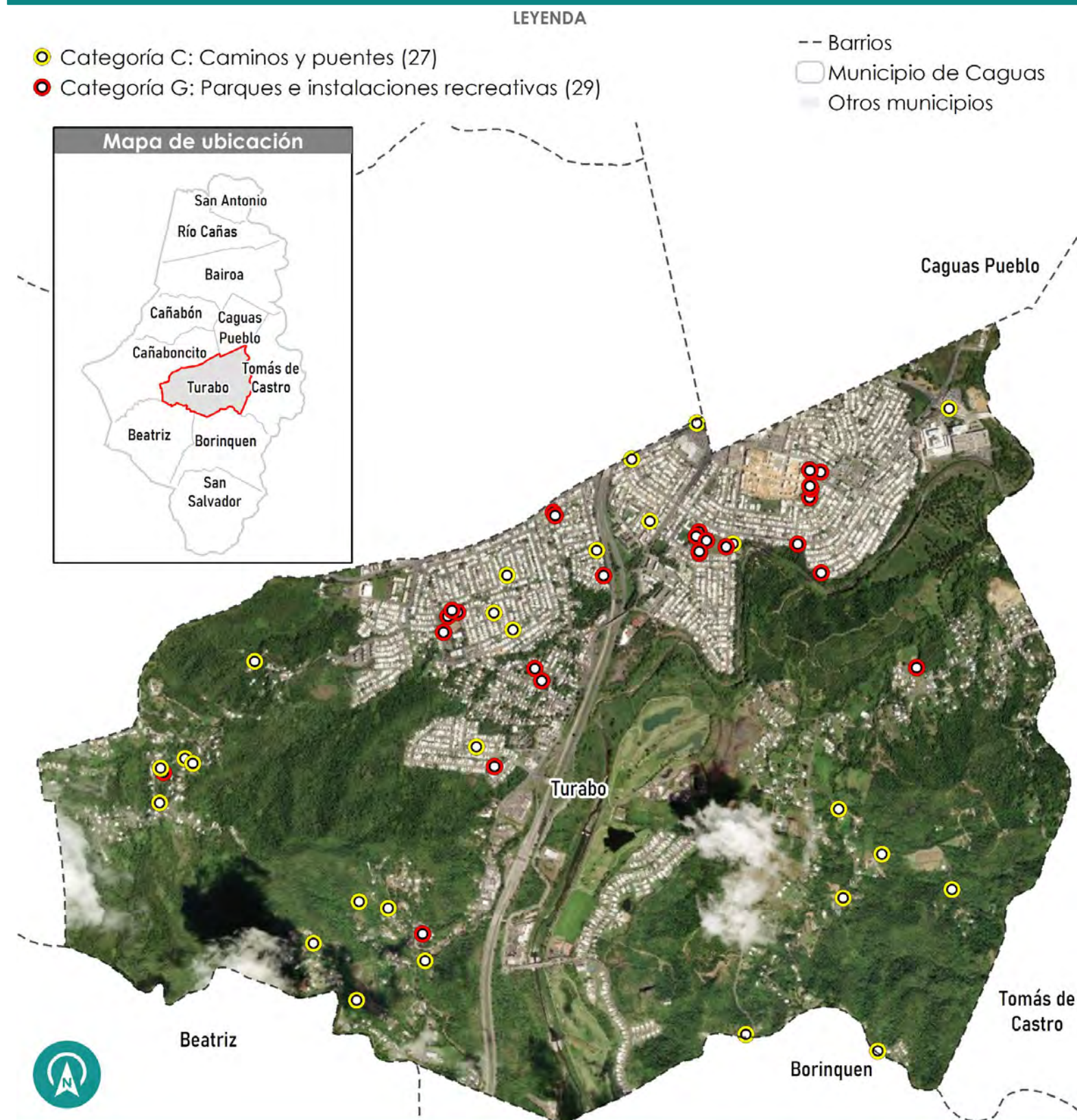
Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, barrio Turabo



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

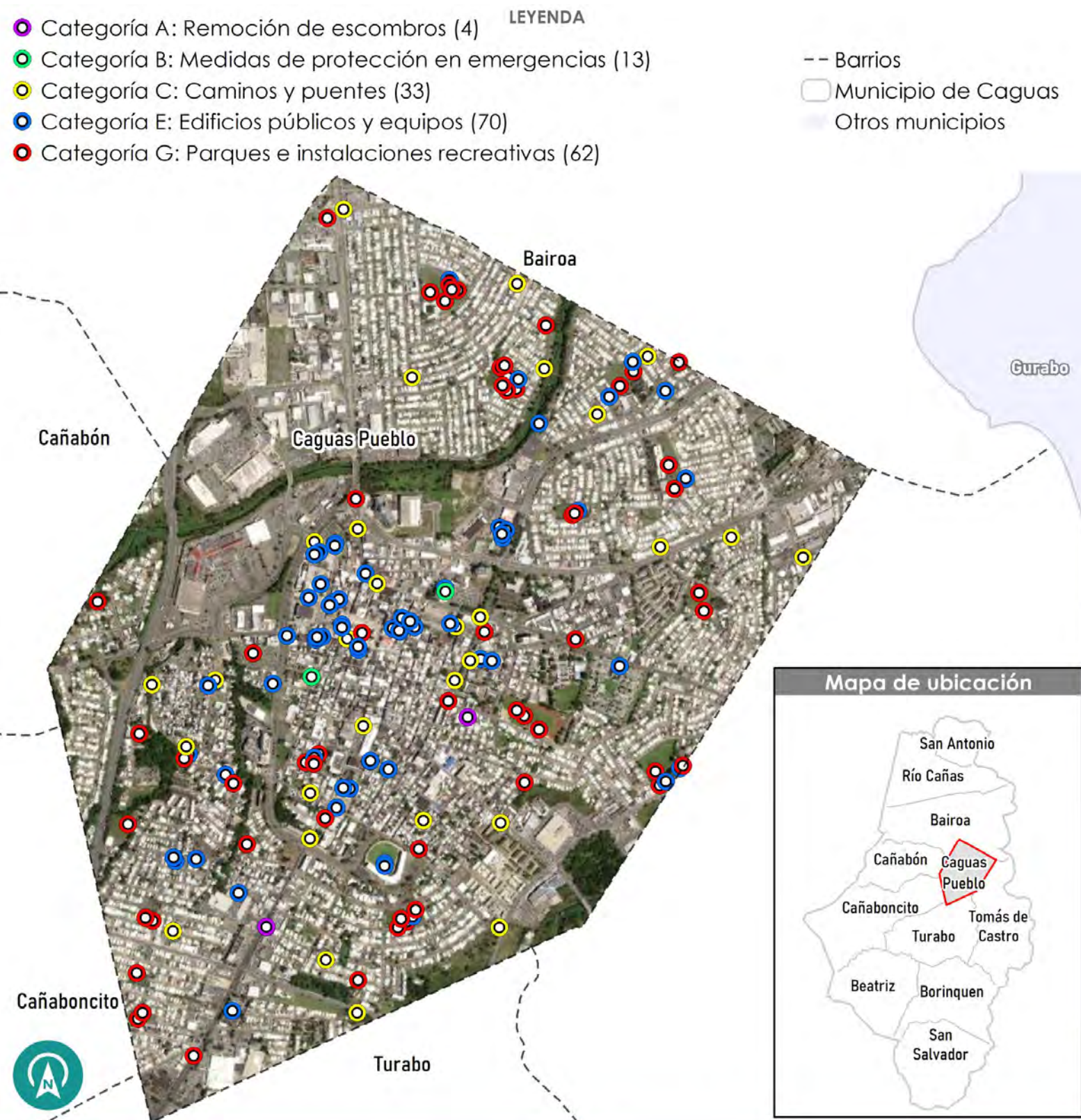
**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

Mapa 14. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, barrio Turabo



Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública de FEMA por barrio: PUEBLO

Mapa 15. Proyectos de Recuperación de Asistencia Pública, Caguas Pueblo



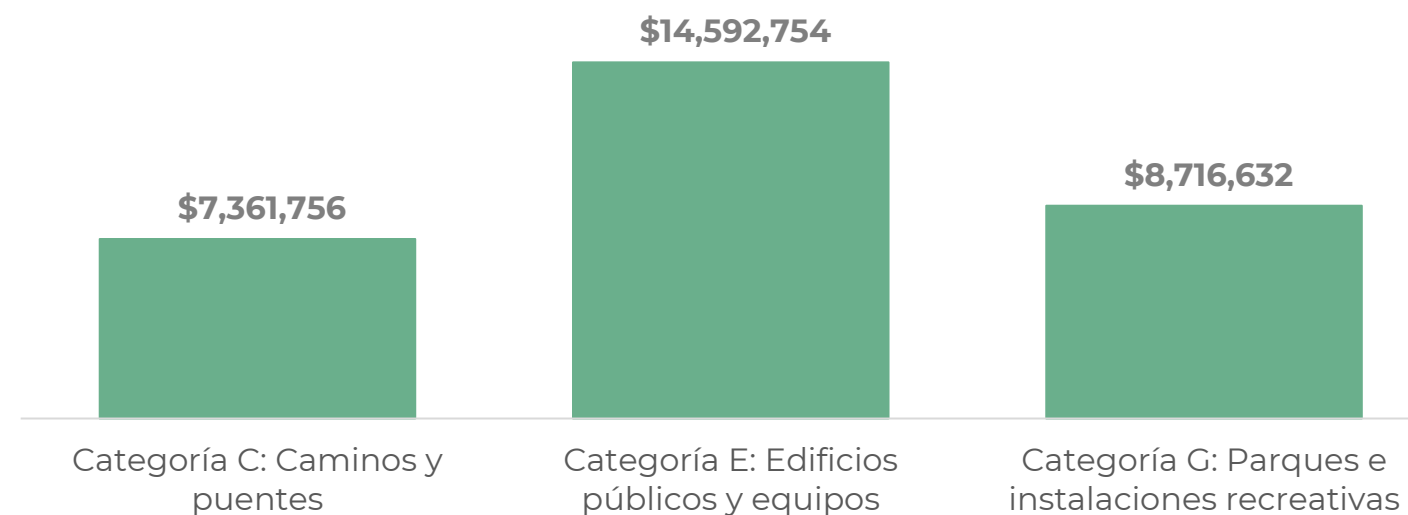
Caguas Pueblo es el barrio con más daños reclamados al Programa de Asistencia Pública de FEMA, con un total de 182 proyectos identificados mediante su ubicación geográfica y \$30,671,142 en daños cuantificados. Los daños más cuantiosos se ubican en la categoría de edificios públicos y equipos, dada la concentración de este tipo de infraestructura en el Centro Urbano. Las reclamaciones ascienden a \$14,592,754, lo que supone el 48% del total de fondos obligados. Se destacan los proyectos de reconstrucción del Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe (C3Tec) y del Centro de Gobierno Municipal Ángel Rivera. La siguiente categoría con mayor cuantía de daños es la de parques e instalaciones recreativas, con \$8,716,632, o el 28% del total. Se destaca la remodelación del Estadio Yldefonso Solá Morales. Por último, se encuentra la categoría de caminos y puentes, con \$7,361,756 en daños cuantificados, o el 24% del total. En esta sobresale el proyecto de reconstrucción de aceras en la avenida Luis Muñoz Marín y las mejoras del alumbrado público en la carretera PR-156 y el boulevard de la barriada Morales.

Entre los proyectos planificados para Caguas Pueblo, se destacan los siguientes:

- ✓ Estadio Yldefonso Solá Morales;
- ✓ Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe (C3Tec);
- ✓ Centro de Gobierno Municipal Ángel Rivera;
- ✓ avenida Luis Muñoz Marín – aceras;
- ✓ Lincoln Plaza Center.

En la siguiente gráfica, se desglosa la inversión total en proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA.

Inversión en los proyectos del Programa de Asistencia Pública de FEMA, Caguas Pueblo



Fuente: Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por el Municipio, 2023.

**Los estimados de costo para cada categoría pueden variar debido a que no se tiene todas las ubicaciones de los proyectos de reconstrucción. Además, los estimados de costos pueden variar por el aumento en costos de construcción y la inflación.

META A

Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminadas las siguientes iniciativas:

- ✓ Construcción del Centro de Respuesta, Recuperación y Resiliencia a Desastres para Empresas, subvencionado por EDA.
- ✓ Código de Incentivos Socioeconómico de Caguas.
- ✓ Proyecto de mejoras al terminal Francisco “Pancho” Pereira, con una inversión de fondos FTA de \$14 millones.
- ✓ Desarrollo y expansión de nuevos comercios, hospederías e industrias farmacéuticas.

Se identificaron las siguientes estrategias con el objetivo de alcanzar esta meta:



Estrategia A.1

Fortalecer las áreas de interés turístico con énfasis en el Centro Urbano Tradicional.



Estrategia A.2

Establecer alianzas entre las instituciones educativas, el Estado y el Municipio para promover las carreras laborales con proyecciones de alta demanda vinculadas a la recuperación tras huracanes.

Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.



Estrategia A.1: Fortalecer las áreas de interés turístico con énfasis en el Centro Urbano Tradicional.

Descripción y justificación:

Caguas posee áreas valiosas para el turismo. Entre los lugares más visitados por residentes y visitantes están la plaza pública Santiago R. Palmer, el Jardín Botánico y Cultural, el Centro de Bellas Artes, la Catedral Dulce Nombre de Jesús, el Centro Criollo de Ciencias y Tecnología del Caribe y una variedad de museos. Además, Caguas cuenta con una amplia oferta comercial y deportiva, que lo sitúan como un destino importante en Puerto Rico.

Con el propósito de fortalecer el turismo en el Municipio, sobre todo del Centro Urbano Tradicional, se proponen varias iniciativas de carácter económico, urbano y ambiental bajo esta estrategia. En primer lugar, se recomienda adoptar modelos de planificación urbana similares al movimiento de embellecimiento de las ciudades (*City Beautiful Movement*), que consideren los elementos visuales que han distinguido al Centro Urbano a lo largo del tiempo, como arbustos, luminarias y comercios. Los ideales y los valores comunitarios de los caguenses deben transmitirse en estas reformas, a la vez que las guíen.

Por otra parte, deben considerarse iniciativas que favorezcan la llegada y el movimiento de personas en el Centro Urbano, como mejoras al sistema de transporte público, el desarrollo de hoteles y restaurantes, así como de una amplia oferta de alquileres a corto plazo.

Merece mencionarse que la Secretaría de Desarrollo Económico de Caguas promueve, mediante decretos contributivos, inversiones de empresas nuevas y existentes, que incluyen al Centro Urbano. Sin embargo, se deben divulgar campañas educativas sobre responsabilidad ambiental, ya que se han observado descargas ilegales en la infraestructura pluvial, lo que afecta el atractivo turístico del Centro Urbano.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa A.1.1: Definir una imagen del Centro Urbano Tradicional de Caguas que transmita la suma de los valores, los ideales, el orgullo y el sentido comunitario del Municipio y sus residentes.

Iniciativa A.1.2: Favorecer el establecimiento de alquileres a corto plazo en el Centro Urbano.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.1.3: Desarrollar e implementar una guía de diseño para el Centro Urbano Tradicional que preserve su legado histórico y promueva un desarrollo social y económico conforme a la visión del Municipio.

Iniciativa A.1.4: Impulsar medidas para atraer empresas al Centro Urbano mediante decretos contributivos.

Iniciativa A.1.5: Desarrollar campañas educativas para que los comerciantes apliquen mejores prácticas de responsabilidad ambiental.

Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.1: Definir una imagen del Centro Urbano Tradicional de Caguas que transmita la suma de los valores, los ideales, el orgullo y el sentido comunitario del Municipio y sus residentes.

Descripción de la iniciativa: Para Friedman (2000), la imagen de la ciudad es la suma de creencias, ideas e impresiones, percepciones y valores que tanto el individuo como el colectivo tienen de la ciudad. Ferrer, Quintero y Pérez (2007) afirmaron que la imagen de la ciudad no siempre expresa lo que esta es en realidad, sino cómo es vista y entendida por las personas. Según Mesa (2011), a finales del siglo XIX, se generó el llamado *City Beautiful Movement*, una corriente de planificación urbana que se extendió a múltiples ciudades de Estados Unidos. Este movimiento buscaba embellecer las ciudades, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, atraer visitantes y empresas mediante la creación de monumentos, parques y elementos arquitectónicos que le dieran identidad a la ciudad. Así, esta iniciativa busca potenciar el valor histórico y cultural que tiene el Centro Urbano de Caguas y su plaza pública.

La plaza Santiago Riera Palmer tiene elementos del *City Beautiful Movement*, pues las diversas reconstrucciones y remodelaciones siempre respetaron su configuración original. A esta se han añadido elementos distintivos como el reloj floral, una fuente en la parte noroeste y postes de alumbrado. En la parte sureste, se añadió el jardín oriental (Municipio de Caguas, s. f.).

La pérdida poblacional, el traslado de residentes a otras áreas urbanizadas y el establecimiento de grandes centros comerciales han contribuido a la merma de la actividad en el Centro Urbano. Por lo tanto, resulta necesario repensar la definición de la imagen y del carácter que se desea proyectar en esa zona vital del Municipio.

La plaza pública de Caguas recibe visitas, no solo de residentes de Puerto Rico, sino también de la costa este de Estados Unidos, particularmente de emigrados puertorriqueños. Según el análisis de movilidad de data celular, la mayor cantidad de visitantes a la plaza proceden de Caguas, Gurabo, San Juan, Bayamón, Guaynabo, San Lorenzo, Juncos y Cidra. En general, se recibieron visitantes de todo el país, con la excepción de residentes del Municipio de Culebra. Cabe destacar que se identificó una cantidad significativa de visitas de Estados Unidos, particularmente de Florida, Nueva York, Boston, Connecticut y Texas.

Según este análisis, Caguas tiene una gran oportunidad de potenciar aún más la actividad en su Centro Urbano. Esto será posible en la medida en que se cree una identidad cohesiva, se promuevan áreas de hospedaje, se amplíe la oferta gastronómica y cultural, se fomente la actividad comercial, se alcance la resiliencia ante eventos naturales futuros y se logre que los comerciantes cumplan con las prácticas de responsabilidad ambiental.

Tiempo de implementación: Mediano plazo (4 a 6 años)

Dependencias a cargo: Secretaría de Desarrollo Económico de Caguas.

Costo: No es posible determinar al momento, ya que no se ha definido el alcance de trabajo de esta iniciativa.

Posible fuente de fondos: Fondos propios.

Beneficios: Mejorar los espacios urbanos, promover el turismo del visitante y ampliar la oferta cultural del Centro Urbano de Caguas.

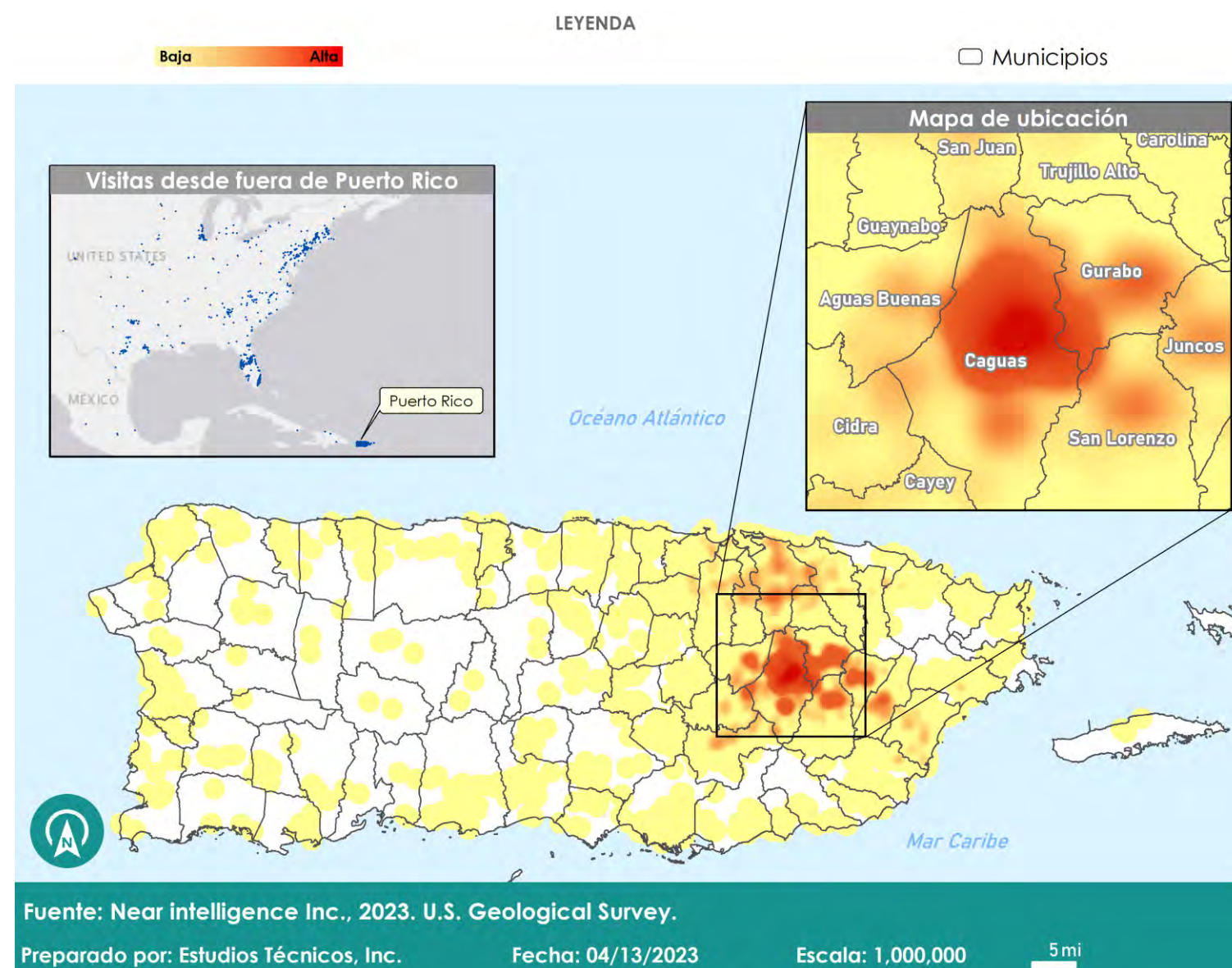


Plaza pública de Caguas (1900). Foto tomada de PRHBDS.



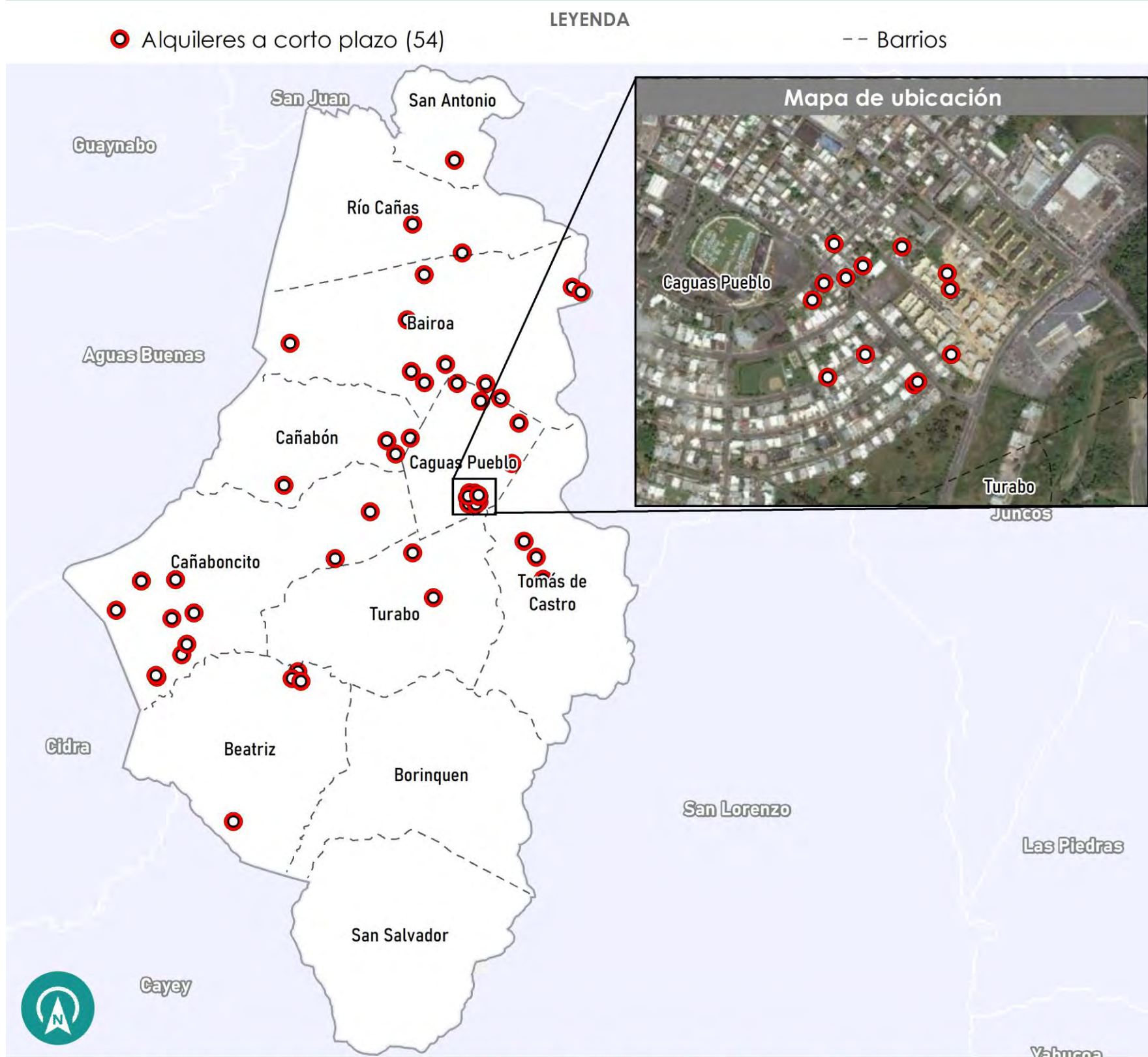
Plaza pública de Caguas. Foto cortesía del libro *El Caguas de todos los tiempos*, de Adolfo Vilar Jiménez.

Mapa 16. Visitas a la plaza pública Santiago Riera Palmer



Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.

Mapa 17. Inventario de alquileres a corto plazo en el municipio de Caguas



Fuente: AirDNA, recuperado en línea: www.airdna.co/. Imagen- Esri world imagery basemap, 2022.
Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 04/06/2023

Escala: 120,000

1mi



A.1

Iniciativa destacada

Iniciativa A.1.2: Favorecer el establecimiento de alquileres a corto plazo en el Centro Urbano.

Descripción de la iniciativa: Además de promover la actividad turística, los alojamientos a corto plazo representan una oportunidad para atraer personas al Municipio y, en este caso particular, al Centro Urbano. Además, esta actividad es un mecanismo de recaudo de impuestos en Puerto Rico y en el Municipio.

En Caguas, se han identificado 54 propiedades de alquiler a corto plazo. Según la información obtenida, el costo promedio por noche en 2022 para el uso de este tipo de alojamiento en el Municipio era de \$132.35. Esta cantidad excluye costos de limpieza, impuestos y cualquier otro cargo adicional. Se estima que los ingresos generados por esta industria en el Municipio sobrepasan los \$320,000. Actualmente, las propiedades para alquileres a corto plazo se concentran en el centro de Caguas, particularmente en barrio Pueblo y Cañaboncito.

Según un informe de la Compañía de Turismo, en marzo de 2022, se recaudaron \$13 millones en impuestos por concepto de habitación. Los recaudos anteriores fueron de \$10.3 millones, en junio de 2021; \$11.4 millones, en julio de 2021; y \$10.1 millones, en diciembre de 2021. Entre 2014 y 2020, se listaron en Puerto Rico casi 25,000 unidades para alquilar en la plataforma de *Airbnb*, lo que representa casi el 6% del total de viviendas para alquilar en Puerto Rico (Santiago-Bartolomei, s. f). Estos datos reflejan el crecimiento e impacto de esta industria en la economía de Puerto Rico. Este impacto no se mide únicamente por los ingresos que genera esta actividad para los arrendatarios, el Estado y el Municipio, sino también por las actividades complementarias, como el consumo en restaurantes, visitas a museos y lugares de interés, y el apoyo al comercio detallista.

Actualmente, el municipio de Caguas no cuenta con un inventario actualizado de propiedades de alquiler a corto plazo. La creación de este registro ayudará a examinar el costo potencial de los servicios que brinda el Municipio a estos alojamientos por el mantenimiento de las áreas públicas, así como a conocer las dinámicas del mercado de esta actividad. Los datos contribuirán a promover una política pública balanceada, que apoye el desarrollo de esta industria sin afectar la calidad de vida de los residentes.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencia a cargo: Municipio de Caguas

Costo: \$8,000 – \$10,000

Posible fuente de fondos: Fondos propios

Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.



Estrategia A.2: Establecer alianzas entre las instituciones educativas, el Estado y el Municipio para promover las carreras laborales con proyecciones de alta demanda vinculadas a la recuperación tras huracanes.

Descripción y justificación:

Las instituciones de educación superior tienen un rol clave en la recuperación de Caguas. El mercado laboral, por otra parte, enfrenta retos para reclutar a los recursos humanos necesarios. La disponibilidad de fondos federales para la recuperación tras los huracanes de 2017 y tras la pandemia del COVID-19 han convertido el reclutamiento de empleados en un proceso competitivo. En enero de 2017, las estadísticas de empleo ajustado reflejaban 987,000 empleos en el país. Los datos de enero de 2023 muestran un incremento de 160,000, en comparación con 2017, para un total de 1,147,000. La tasa de desempleo en enero de 2023 era de un 5.7%, cerca de la mitad del desempleo que había en el mismo periodo en 2017 (de un 11.6%).

En Caguas se proyectan cientos de obras de reconstrucción por los huracanes, con fondos federales y municipales, así como otras obras con inversión privada. Si se invirtieran en Caguas unos \$300 millones en los próximos años en proyectos de construcción con inversión pública y privada, se crearían sobre 5,100 empleos directos e indirectos divididos por el tiempo de duración de las obras. Tal demanda de empleados sería un reto para las empresas que ofrecen servicios de ingeniería y construcción, que puede aumentar si los plazos de edificación así lo requieren y por la demanda de estos servicios por parte del Estado y de otros municipios que se proyecta estén bajo la misma situación.

Esta estrategia persigue que Caguas esté preparado para su recuperación al contar con la mano de obra local cualificada y procurar que los proyectos de recuperación no se detengan por la escasez de recursos humanos. La Alianza Municipal de Servicios Integrados (AMSI) tiene un rol importante, ya que es la entidad local que promueve el desarrollo de la fuerza laboral en la zona de Caguas. Entre las iniciativas aquí propuestas, se destaca el establecimiento de un acuerdo colaborativo entre el Municipio, AMSI y las instituciones de educación superior. Además, es de suma importancia establecer estrategias de promoción y divulgación en las escuelas superiores del Municipio para que los jóvenes conozcan las oportunidades de empleos bien remunerados en el ámbito de la recuperación.

Iniciativa destacada:

Iniciativa A.2.1: Establecer una alianza entre el Municipio y las instituciones de educación superior de Caguas.

Iniciativa A.2.2: Desarrollar e implantar el programa *Manos Criollas para la Recuperación*.

Otras iniciativas:

Iniciativa A.2.3: Evaluar una posible reducción del arbitrio de la construcción para fomentar salarios competitivos de los trabajadores del sector de la reconstrucción en Caguas.

Iniciativa A.2.4: Promover en las escuelas, a través de AMSI y de las instituciones de educación superior, las carreras técnicas vinculadas con la recuperación de Caguas.

Iniciativa A.2.5: Coordinar con los principales empleadores del sector de la recuperación la alineación de la oferta curricular con las necesidades del mercado laboral.



Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.1: Establecer una alianza entre el Municipio y las instituciones de educación superior de Caguas.

Descripción de la iniciativa: En Caguas hay doce instituciones de educación superior, una cantidad relativamente mayor que en otros municipios cercanos. Las principales instituciones educativas son la Escuela de Medicina San Juan Bautista, Huertas College, NUC University, Columbia Central University, EDIC College y Mech-Tech College. Aunque no se ubica dentro de los límites territoriales de Caguas, el recinto de Gurabo de la Universidad Ana G. Méndez también es parte de la oferta educativa en el Municipio.

Una encuesta realizada por *ManPowerGroup* reveló que el 83% de las empresas en Puerto Rico enfrenta dificultad para reclutar empleados (El Nuevo Día, 2023). Según los hallazgos, el país es uno de los de más difícil reclutamiento. Por tal motivo, es necesario repensar la oferta curricular en carreras con proyección de alta demanda, particularmente, de aquellas relacionadas con la recuperación de Puerto Rico.

Por otra parte, los gobiernos municipales han expuesto la falta de interés de los contratistas en participar de las subastas para la realización de proyectos de recuperación. Entre las razones mencionadas se encuentra la falta de mano de obra, la preferencia de las empresas constructoras por trabajar para las empresas privadas, los requisitos de FEMA y la burocracia (NotiCel, 2023).

Ante estas dificultades es urgente que la academia y el Gobierno municipal unan esfuerzos para promover el desarrollo de la mano de obra en carreras cortas de alta demanda dirigidas a la recuperación de Caguas. La dificultad actual en el reclutamiento de empleados se profundizará en los próximos años cuando los proyectos con fondos federales asignados estén en plena fase de desarrollo. Para lograr la recuperación tras los huracanes Irma y María es necesario pensar en cómo atender los desafíos que implica la escasez de recursos humanos.

Esta iniciativa propone convocar un diálogo entre los integrantes de las diversas instituciones de educación superior, AMSI y el Municipio. Una gestión importante será examinar si los currículos integran las labores y las profesiones que demanda la industria de la construcción. A partir de estos diálogos, el equipo de trabajo del Municipio podrá auscultar otras iniciativas que apoyen las necesidades de la academia y ser facilitador en este proceso.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Secretaría de Desarrollo Humano; AMSI

Costo: No conlleva costos.

Posible fuente de fondos: No aplica.

Beneficios: Unir los sectores que impulsan el desarrollo de la mano de obra necesaria para la recuperación.

Mapa 18. Instituciones de educación superior en Caguas



Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.



A.2

Iniciativa destacada

Iniciativa A.2.2: Desarrollar e implantar el programa *Manos Criollas para la Recuperación*.

Descripción de la iniciativa: En el año 2020, la mediana de edad en Caguas era de 42.5 años, lo que implicó un crecimiento de 4.1 años en comparación con 2015. Al igual que en Puerto Rico, el Municipio ha tenido un aumento en la proporción de la población de adultos mayores. Este fenómeno se atribuye a varios factores: i) la emigración de residentes en edades productivas; ii) la inmigración de una población de edad más avanzada; y iii) una tasa de natalidad baja. Como resultado, la población de 65 años o más ha aumentado mientras que la población de 25 años o menos ha disminuido consistentemente durante la última década.

Actualmente, el reclutamiento de empleados para muchas industrias es un desafío. Esta situación puede detener o retrasar la reconstrucción de Puerto Rico si no se formulan estrategias para aumentar la participación laboral. Por lo tanto, si la configuración de los grupos poblacionales ha cambiado, se debe considerar el reclutamiento de la población ya retirada del mundo laboral, que se encuentre disponible y apta para trabajar.

El programa *Manos Criollas para la Recuperación* pretende atender el asunto de la escasez de mano de obra, particularmente en el sector de la reconstrucción, al atraer residentes retirados e interesados en aportar a la recuperación de su comunidad mientras obtienen un salario justo. Esta iniciativa no solo es una medida para acelerar los trabajos de recuperación, sino que también es una oportunidad para que las personas retiradas aporten a sus fondos de retiro.

El reclutamiento de trabajadores se realizará a través de AMSI de Caguas. Esta organización, que administra los fondos locales de WIOA y actúa como promotor de empleo y educación, será el enlace entre el contratista seleccionado por Caguas y el ciudadano que desee participar en el programa. El Municipio deberá crear las guías del Programa y la promoción y divulgación de este.

Este proyecto es una iniciativa que surge del proceso de planificación para la recuperación. Por ello, los requisitos y los detalles del programa se evaluarán posteriormente al desarrollo de este plan.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: OMRR; AMSI

Costo: +\$100,000

Posibles fuentes de fondos: Fondos WIOA.

Beneficios: Aumentar la participación laboral e impulsar la realización de las obras de reconstrucción en Caguas.

Puente Honor al Río, que une las comunidades de Villa Blanca y Santa Juana del barrio Bairoa. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (febrero 2023)

META B

Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminadas las siguientes iniciativas:

- ✓ Reconstrucción del Puente Los Ramos (sector Las Carolinas, barrio Bairoa).
- ✓ Implementación del sistema de transporte colectivo Transcriollo, como uno libre de costo.
- ✓ Rehabilitación de alumbrado público en las avenidas principales.
- ✓ Reconstrucción del sistema pluvial y carretera (Urb. Villa del Rey I, Edimburgo/Guayama, St. Culvert).
- ✓ Construcción de nuevas rotondas en intersecciones principales (PR-183 con ave. Luis Muñoz Marín; ave. Rafael Cordero con PR-189 y calle Dr. Goyco; PR-33 con PR-1).

Se identificaron las siguientes estrategias con el objetivo de alcanzar esta meta:



Estrategia B.1

Mejorar el estado de la infraestructura vial y ampliar los servicios de transporte multimodal.



Estrategia B.2

Apoyar el fortalecimiento del sistema de energía eléctrica y encaminarlo hacia un modelo renovable y resiliente.



Estrategia B.3

Respaldar a la AAA en la rehabilitación de la infraestructura de agua potable, la sanitaria y la pluvial.



Estrategia B.4

Mitigar el impacto de peligros naturales mediante proyectos de infraestructura.

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



Estrategia B.1: Mejorar el estado de la infraestructura vial y ampliar los servicios de transporte multimodal.

Descripción y justificación:

La movilidad y el transporte son elementos esenciales en la vida cotidiana de la población, independientemente de sus condiciones sociodemográficas. Durante periodos de emergencia, ambos elementos se limitan considerablemente por el cierre de carreteras, calles y puentes, deslizamientos, inundaciones, caída de árboles y de tendido eléctrico. De ahí, que los factores que condicionan la movilidad adquieren mayor relevancia.

La Estrategia B.1 tiene el objetivo de dotar al Municipio de las herramientas necesarias para procurar el desplazamiento seguro de la población, ya sea en el área urbana y la rural; inclusive, durante periodos de emergencia. Así, esta estrategia se alinea con la política pública federal que, a través de la ley *Bipartisan Infrastructure Law* de 2021 (White House, 2022), tiene como objetivo reforzar la infraestructura vial para adaptarla y hacerla más resiliente ante los efectos del cambio climático. Esta ley también promueve modelos de transporte más sostenibles que contribuyan a la reducción de emisiones contaminantes y a la dependencia de combustibles fósiles. A nivel estatal, la estrategia se alinea con el Plan Estratégico de Seguridad Vial (2019-2023), cuya finalidad es “mejorar la seguridad, movilidad y accesibilidad de todas las personas que utilizan la red vial de Puerto Rico” (Departamento de Transportación y Obras Públicas, 2021).

Para atender las problemáticas señaladas, se plantean varias iniciativas que abordan aspectos clave, como la accesibilidad y la seguridad (especialmente en áreas rurales y comunidades subservidas); las vías críticas (carreteras y puentes) no atendidas por los programas de mejoras capitales o de recuperación; y la apuesta por un modelo de movilidad más inclusivo y eficiente que favorezca los modos de transporte no motorizados (peatonal y bicicleta) y el transporte colectivo.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.1.1: Reemplazar los puentes vado en las comunidades Anón, La Barra, Ponderosa y Twin Valley por construcciones más resilientes.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.1.2: Identificar las carreteras que necesiten mejoras para aumentar la seguridad del tránsito vehicular.

Iniciativa B.1.3: Fortalecer el programa para poda y mantenimiento de vegetación en carreteras municipales y estatales.

Iniciativa B.1.4: Identificar las reparaciones necesarias de puentes y carreteras, que no tengan asignación de fondos.

Iniciativa B.1.5: Evaluar los resultados de los estudios de transporte y de otras iniciativas de movilidad para mejorar la conectividad multimodal en el Municipio.

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



B.1

Iniciativa destacada

Iniciativa B.1.1: Reemplazar los puentes vado en las comunidades Anón, La Barra, Ponderosa y Twin Valley por construcciones más resilientes.

Descripción de la iniciativa: Los puentes vado en el Municipio se han deteriorado a lo largo de los años por inundaciones tras eventos de lluvias fuertes y por la infraestructura inadecuada para el drenaje. Este tipo de puente se bloquea con escombros que impiden el desagüe apropiado y que originan inundaciones en caminos y zonas adyacentes, mayormente residenciales.

Esta iniciativa debe comenzar con la realización de los estudios necesarios para identificar el tipo de reemplazo más efectivo de los cuatro puentes vado ubicados en las comunidades Anón, La Barra, Ponderosa y Twin Valley. Las opciones elegidas deben mejorar el flujo de ríos y quebradas, mantener las corrientes de agua libres de obstrucciones en periodos de lluvias fuertes y evitar el empozamiento de aguas. Esta tarea incluye una evaluación inicial de las condiciones actuales de cada puente.

Según se muestra en los mapas a la derecha, se evaluarán las reparaciones necesarias y el reemplazo de los puentes con sistemas de construcción tipo *box culvert* o elevados. La planificación y el diseño de estos proyectos conllevan la realización de varios trabajos, como los siguientes:

- Crear los datos topográficos/LIDAR/Survey del sitio.
- Realizar análisis hidráulicos e hidrológicos y estudios geotécnicos.
- Realizar una evaluación geomórfica de la corriente, incluyendo una sección u/s y d/s (que muestre los niveles de máximo impacto).
- Elaborar un estudio hidráulico del flujo fluvial (para garantizar elevaciones adecuadas de diques, cambios en las elevaciones de las llanuras aluviales y estrategias de mitigación).
- Crear un plan y concepto de diseño para que el proyecto sea viable y sustentable.
- Realizar un estudio de impacto territorial y ambiental (que incluya los efectos en la erosión del lecho del río por la remoción de los puentes vado).
- Realizar estudios preliminares de viabilidad y evaluaciones sobre alternativas de ingeniería.
- Completar el estimado de costos y preparar la propuesta de subvención de fondos.

Tiempo de implementación: Mediano plazo (4 a 6 años)

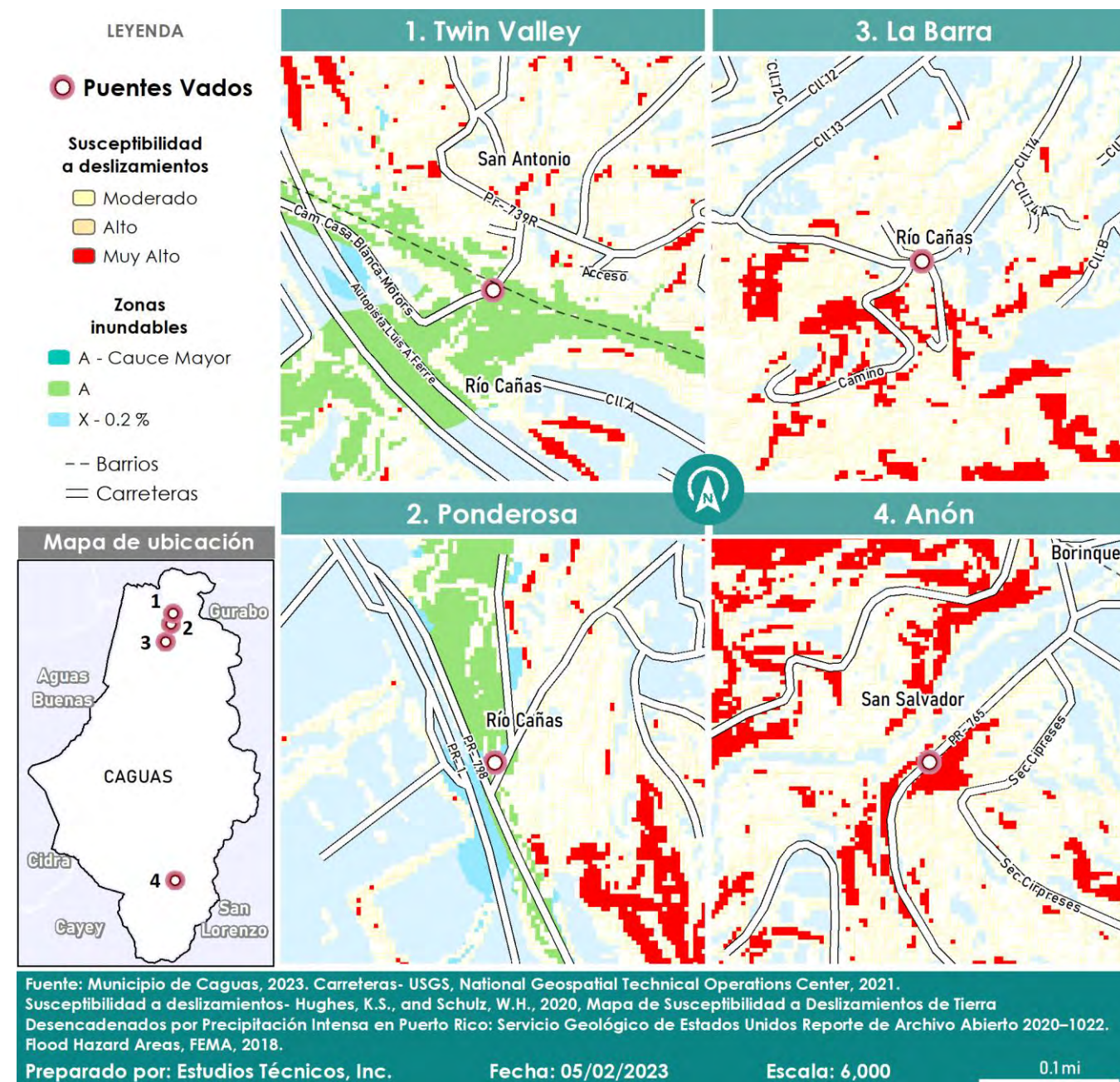
Dependencia a cargo: Obras Públicas

Costo: Los costos para la planificación, estudios y diseño por puente son de \$4.5M a \$6M.

Posibles fuentes de fondos: CDBG-MIT Programa para la Mitigación en la Infraestructura; *Infrastructure Investment and Jobs Act: Highway Bridges Program* y *Bridge Formula Program*; FHWA

Beneficios: Rehabilitar y reemplazar puentes para mantener el acceso de las comunidades y facilitar los trabajos de recuperación tras desastres.

Mapa 19. Puentes vado a reemplazar en Caguas



Puente vado en el barrio Cañaboncito. Foto de ATCS (abril 2023)



Puente box culvert. Foto de Desarrolladora JA (s. f.)



Puente elevado en Río Piedras. Foto de ATCS (abril 2023)

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.

 **Estrategia B.2:** Apoyar el fortalecimiento del sistema de energía eléctrica y encaminarlo hacia un modelo renovable y resiliente.

Descripción y justificación:

El acceso continuo a energía eléctrica es fundamental para lograr el bienestar y la calidad de vida de la población. El embate del huracán María produjo el colapso del sistema eléctrico del país. Las comunidades ubicadas en las áreas rurales y montañosas de Caguas fueron las más afectadas por la interrupción del servicio eléctrico. Esto, debido principalmente a su aislamiento geográfico, la dificultad de llegar a ellas, una menor densidad poblacional y la escasa actividad económica que se genera en esos sectores.

El colapso de la red eléctrica en Puerto Rico evidenció la necesidad de atender (desde un punto de vista integral y colaborativo) un asunto tan crítico, que afecta en mayor o menor grado a todos los componentes de la sociedad. Si bien el municipio de Caguas no cuenta, de manera independiente, con las herramientas necesarias para desarrollar un sistema eléctrico resiliente y que utilice fuentes renovables, sí tiene la capacidad para iniciar la transición hacia dicho modelo energético.

La Estrategia B.2 atiende varias de las principales problemáticas identificadas en el Perfil Municipal, entre las que se incluyen el análisis del sistema eléctrico local y los reclamos de parte de las comunidades en este aspecto.

La primera iniciativa planteada (B.2.1) tiene el propósito de desarrollar un programa de desganche y mantenimiento de la vegetación cercana a las líneas de transmisión y distribución en el municipio, con el objetivo de prevenir la interrupción del servicio eléctrico ante la caída de material de vegetativo. De forma paralela, la iniciativa B.2.2 busca identificar las áreas que experimentan más problemas en su servicio eléctrico y en el alumbrado público. La iniciativa B.2.3, tiene como objetivo realizar un estudio de viabilidad para la creación de microrredes energéticas basadas en fuentes renovables en comunidades subservidas y con mayores niveles de vulnerabilidad. Y por último, la iniciativa B.2.4, tiene como meta implementar un plan de transición energética municipal basado en tanto en la optimización y el ahorro energético, como en el aumento de la sostenibilidad y resiliencia del sistema eléctrico a escala municipal.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.2.1: Desarrollar un programa de desganche y mantenimiento de vegetación en las áreas adyacentes a las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.2.2: Identificar las áreas críticas con problemas energéticos o de alumbrado.

Iniciativa B.2.3: Realizar un estudio de viabilidad para evaluar la creación de microrredes eléctricas en comunidades subservidas y vulnerables.

Iniciativa B.2.4: Implementar un plan municipal de transición energética para la generación de energía de fuentes renovables en las instalaciones del Municipio y ahorrar en fondos de operación.

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



B.2

Iniciativa destacada

Iniciativa B.2.1: Fortalecer el programa de desganche y mantenimiento de vegetación en las áreas adyacentes a las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica.

Descripción de la iniciativa: Las ramas y el follaje denso de la vegetación en las áreas adyacentes a las líneas de transmisión y distribución eléctrica representan una amenaza para la continuidad del servicio de energía en todas las comunidades del Municipio. Esta iniciativa busca crear un programa ininterrumpido de desganche y mantenimiento para reducir o eliminar el material vegetativo que pueda ocasionar daños a la infraestructura de la red eléctrica. Además, este programa reducirá las obstrucciones de carreteras y puentes durante eventos atmosféricos y mejorará el acceso seguro de los celadores para la realización de trabajos durante y luego de emergencias. Estos trabajadores también podrán identificar y anticipar otros daños potenciales de la vegetación a la red eléctrica.

El servicio de mantenimiento de vegetación se encarga de la eliminación de ramas colgantes peligrosas, árboles inclinados y árboles con diámetros de 6 pulgadas o más, entre otros trabajos. El programa propone la limpieza de la vegetación adyacente a las líneas de transmisión y distribución cada cuatro meses en todo el territorio municipal. Estas labores aumentarían antes y durante la temporada de huracanes, que es entre junio y finales de noviembre. Durante las operaciones, se pueden recopilar datos importantes sobre la infraestructura del sistema de energía, como la ubicación y las condiciones de las líneas eléctricas y sus equipos.

Para llevar a cabo esta iniciativa, el Municipio, a través de la Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación, debe definir el ámbito de actuación del programa junto a LUMA, al ser ésta, la entidad responsable de la operación y mantenimiento de las líneas eléctricas. Para ello, se desarrollará un plan de trabajo conjunto que, de manera coordinada, establezca las áreas de actuación prioritarias, calendarice los trabajos y recopile información referente al estado de la infraestructura eléctrica de manera periódica. Del mismo modo, el programa definirá el ámbito de actuación de las dos entidades responsables del mismo (Municipio y LUMA) para determinar la responsabilidad operativa y financiera de cada una de ellas, en función de la disponibilidad de recursos a los que pueden acceder para desarrollar la iniciativa.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Obras Públicas; Ornato y Embellecimiento

Costo: Entre \$3M y \$4M anuales y recurrentes

Posibles fuentes de fondos: FEMA (*Line Cleaning Contract*); FEMA–*Regional Catastrophic Preparedness Grant Program*; LUMA–*Operator's Emergency storm response and restoration program-Vegetation clearing activities*; IJJA *Funding for Resiliency- Energy Efficiency and Conservation Block Grant Program*, FEMA *Hazard Mitigation Grant Program* (HMGP)

Beneficios: Mejorar el servicio de energía eléctrica en las comunidades y mantener la infraestructura accesible para los celadores y la limpieza de vegetación.



Vegetación sobre líneas de transmisión de energía eléctrica en Caguas. Foto del Municipio (septiembre 2017)

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



Estrategia B.3: Respaldar a la AAA en la rehabilitación de la infraestructura del agua potable, la sanitaria y la pluvial.

Descripción y justificación:

La provisión de agua potable, así como el manejo de las aguas sanitarias y pluviales, son funciones que, si bien no recaen en el Municipio, son servicios básicos para el desarrollo socioeconómico y el bienestar de la población. Según datos de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, Sección de Puerto Rico (ASCE, 2019), la infraestructura del sistema de abasto de agua potable y de la disposición de aguas sanitarias en el país se encuentra en un estado calificado como *D* (o en riesgo), ya que esta muestra señales generales de deterioro y es vulnerable a diversos riesgos que dificultan su adecuado funcionamiento (ASCE, 2019). El impacto del huracán María agravó el deterioro de dicha infraestructura, pero también representa una oportunidad para invertir en ella y hacer mejoras capitales que se relacionen con el proceso de recuperación tras la declaración de desastre por el huracán de 2017.

La Estrategia B.3 agrupa cuatro iniciativas que tienen el objetivo de revertir el deterioro progresivo de la infraestructura de agua potable, la sanitaria y la pluvial, con el propósito de hacerlas más eficientes, sostenibles y adaptadas a los efectos del cambio climático, como sequías e inundaciones. La iniciativa destacada propone evaluar el sistema de alcantarillado del Centro Urbano, al tratarse del área más antigua del Municipio, más densamente poblada y con mayor actividad económica, características que pueden presentar mayores retos y problemas si se exceden los niveles de capacidad de los sistemas.

La Iniciativa B.3.2 expone que el Municipio, en coordinación con la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), comisionará un estudio para evaluar la infraestructura de agua potable y que proponga un plan integral de mejoras en aras de lograr su eficiencia y sostenibilidad ambiental y financiera. Con relación al manejo de las aguas pluviales, se establecen dos iniciativas que permitirán identificar las mejoras necesarias para este sistema y construir lo que haga falta en las comunidades para mejorarlo. Para esto, se dará prioridad a las soluciones basadas en la naturaleza (*nature based solutions*) y a la infraestructura verde.

Iniciativa destacada:

Iniciativa B.3.1: Evaluar el sistema de alcantarillado sanitario actual para determinar las necesidades de mejoras de esta infraestructura en el Centro Urbano.

Otras iniciativas:

Iniciativa B.3.2: Coordinar con la AAA la evaluación de la infraestructura de abasto de agua potable para optimizar su uso e identificar las mejoras necesarias que no han sido cubiertas por los programas.

Iniciativa B.3.3: Realizar estudios para mejorar los sistemas de aguas pluviales y de escorrentías en las comunidades.

Iniciativa B.3.4: Construir sistemas pluviales para el manejo de escorrentías en las comunidades.

Iniciativa B.3.5: Crear un sistema alternativo de energía, mediante paneles fotovoltaicos, para mantener las bombas de agua operativas durante periodos sin servicio eléctrico.

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



Estrategia B.4: Mitigar el impacto de peligros naturales mediante proyectos de infraestructura.

Descripción y justificación:

Los peligros naturales que más impactan al Municipio son de tipo atmosférico, como tormentas tropicales y huracanes. Estos eventos provocan inundaciones, así como derrumbes en las áreas más bajas y próximas a los cauces de los ríos principales (Bairoa, Cagüitas, Turabo y Grande Loíza) debido a la erosión fluvial (Junta de Planificación, 2020). Por otro lado, se producen deslizamientos de tierra en las áreas de mayor pendiente y con suelos inestables en el área montañosa. Tras el huracán María, se cuantificaron 705 deslizamientos en Caguas (Hughes, K., 2022).

La Estrategia B.4 tiene el propósito de reducir la vulnerabilidad de las comunidades y la pérdida de vida y propiedad debido a los efectos de los peligros naturales mencionados. Esto, mediante la implantación de tres iniciativas complementarias entre sí, y con las de las estrategias de la Meta C y la Iniciativa E.3.1.

Para atender los peligros de inundación y erosión ribereña en los principales ríos del Municipio, se proponen las iniciativas B.4.1 y B.4.3. La primera presenta los mayores desafíos en términos técnicos y económicos, debido a la amplia cobertura de los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza y a la complejidad de las áreas que los circundan, que son las zonas más urbanizadas del Municipio. Ante estas dificultades, se establece un plan de trabajo que determine primeramente las medidas de mitigación de inundación y erosión más convenientes en cada tramo ribereño, mediante diversos estudios especializados. Una vez se determinen las medidas, se procederá con la implementación paulatina según las fases y los plazos establecidos. La Iniciativa B.4.3 (que atiende el cauce del río Cagüitas) complementa la B.4.1 y añade la posibilidad de expandir el paseo lineal Honor al Río hasta el Jardín Botánico.

Para la mitigación de deslizamientos, se propone la Iniciativa B.4.2, que evaluará los tipos de proyectos idóneos para ocuparse de las seis áreas más críticas identificadas en el Municipio.

Iniciativas destacadas:

Iniciativa B.4.1: Mitigar las inundaciones y la erosión ribereña ocasionadas por el desbordamiento de los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza, por medio de proyectos de infraestructura verde y basados en la naturaleza.

Iniciativa B.4.2: Desarrollar proyectos de infraestructura para el control de deslizamientos en seis áreas críticas, de las comunidades: Santa María I, Anón, Hato Arriba, Cañaboncito Arriba, Turabo Abajo y Alturas del Edén.

Otra iniciativa:

Iniciativa B.4.3: Realizar un estudio de viabilidad para expandir la ruta del paseo lineal Honor al Río hasta el Jardín Botánico, que atienda el impacto de los peligros naturales en la zona.

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



B.4

Iniciativa destacada

Iniciativa B.4.1: Mitigar las inundaciones y la erosión ribereña ocasionadas por el desbordamiento de los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza, por medio de proyectos de infraestructura verde y gris.

Descripción de la iniciativa: Según el Plan de Mitigación (2020), las áreas más susceptibles a inundaciones y erosión del terreno son las que bordean los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza. Varias comunidades en las zonas cercanas a estos cuerpos de agua se exponen a pérdidas de vida y propiedad ante estos peligros naturales.

Por medio de estudios, se busca identificar los tipos de intervención recomendada para mitigar las inundaciones y la erosión en las áreas cercanas a los ríos de Caguas. En el mapa a la derecha, se identifican las zonas propuestas de intervención establecidas por la Administración municipal durante el proceso de avalúo comunitario. Se sugiere que esta iniciativa se realice simultáneamente con la Iniciativa C.1.1.

Se considerarán principalmente medidas de infraestructura verde (o soluciones basadas en la naturaleza), como zanjas de vegetación y celdas de biorretención. De ser necesario, se combinarán con medidas de infraestructura gris, que es la creada por los humanos, como las canalizaciones y depósitos de retención (EPA, s. f.).

Entre los estudios a realizarse, se destacan los siguientes para conocer la viabilidad de las alternativas de infraestructura basadas en la naturaleza:

- Desarrollar opciones de combinación de realineación de corrientes de agua, cambio de pendiente y diques que se basen en la naturaleza (infraestructura verde).
- Realizar un estudio hidráulico del movimiento de las corrientes para garantizar elevaciones adecuadas de los diques, cambios en las elevaciones de las llanuras aluviales y estrategias de mitigación).
- Preparar el estudio de impacto territorial y ambiental para la divulgación en la comunidad.
- Realizar estudios preliminares de viabilidad y evaluaciones de alternativas de ingeniería.
- Actualizar datos topográficos/LiDAR/Survey de cada área específica en determinadas secciones de los ríos.

Tiempo de implementación: Largo plazo (más de 6 años)

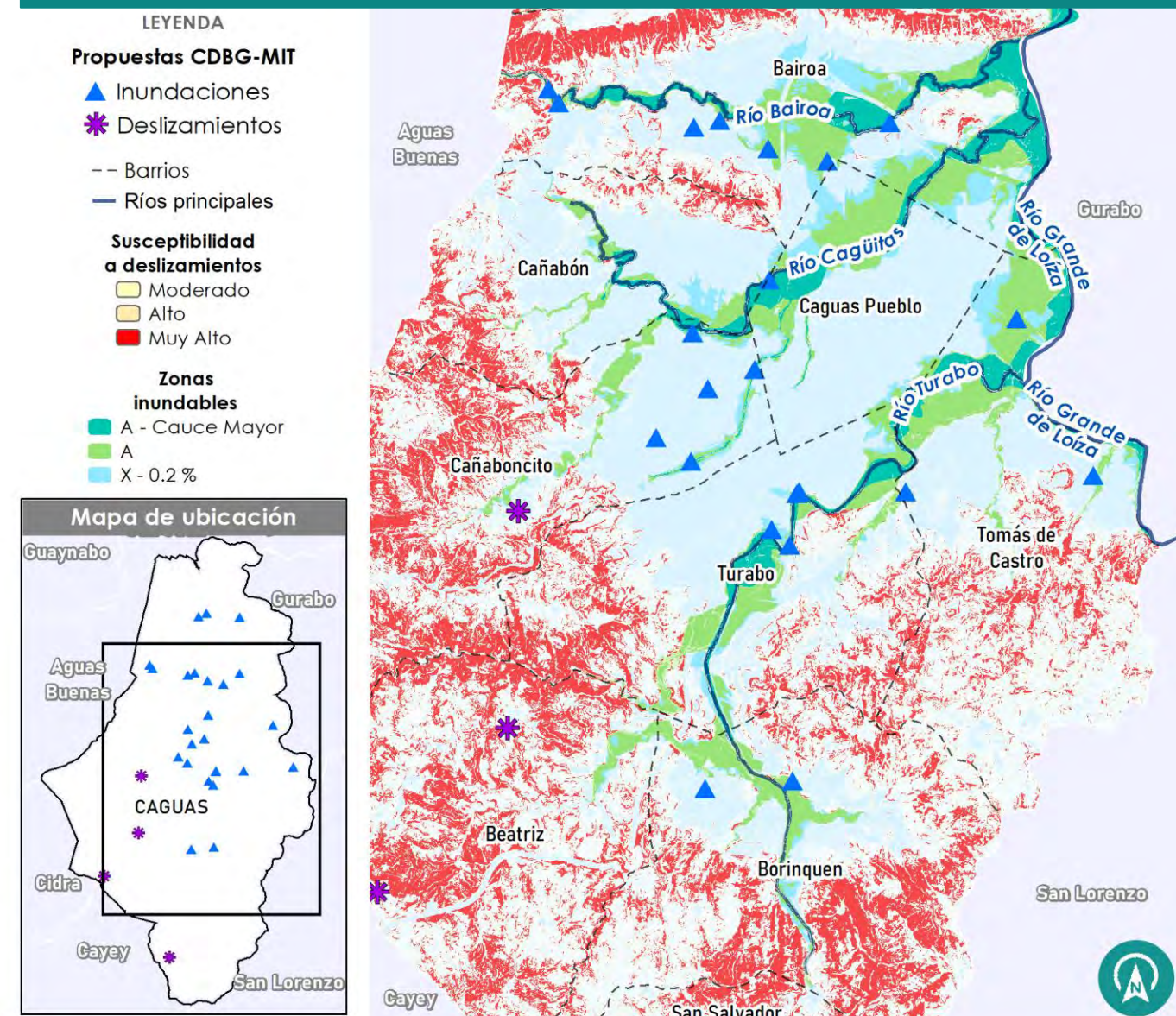
Dependencia a cargo: Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación.

Costo: Entre \$250M y \$325M para los estudios y trabajos de construcción de proyectos para mitigación de inundaciones y erosión ribereña, basado en una sección de 2.4 millas (por río).

Posibles fuentes de fondos: Fondo de Mitigación de Riesgos de FEMA; FHWA; Navy; NOAA Resiliency Program; EPA; Infrastructure Investment and Jobs Act

Beneficios: Reducir la vulnerabilidad de las comunidades ante peligros naturales, la recurrencia de inundaciones y erosión, y la pérdida potencial de vida y propiedad.

Mapa 21. Segmentos para trabajos de mitigación en los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza



Fuente: Municipio de Caguas, 2023. Carreteras- USGS, National Geospatial Technical Operations Center, 2021. Susceptibilidad a deslizamientos- Hughes, K.S., and Schulz, W.H., 2020, Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos de Tierra Desencadenados por Precipitación Intensa en Puerto Rico: Servicio Geológico de Estados Unidos Reporte de Archivo Abierto 2020-1022. Flood Hazard Areas, FEMA, 2018.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 05/02/2023

Escala: 70,000

1mi



1 Efectos de la erosión y de inundaciones en la comunidad Hato del barrio San Salvador.
2 Efectos de la erosión en la comunidad Villas del Rey I del barrio Turabo.

Fotos por ATCS, PLC (abril 2023)

META B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.



B.4

Iniciativa destacada

Iniciativa B.4.2: Desarrollar proyectos de infraestructura para el control de deslizamientos en seis áreas críticas, de las comunidades: Santa María I, Anón, Hato Arriba, Cañaboncito Arriba, Turabo Abajo y Alturas del Edén.

Descripción de la iniciativa: De acuerdo con los datos recopilados en el proceso de participación ciudadana y los provistos por la Administración municipal —que incluyen los deslizamientos ocurridos durante los huracanes Irma, María y Fiona, y la información sobre los proyectos de FEMA para atender este peligro natural—, se han identificado seis áreas críticas en el Municipio. Estas se ubican en las comunidades Santa María I, Anón, Hato Arriba, Cañaboncito Arriba, Turabo Abajo y Alturas del Edén. El mapa a la izquierda presenta dos áreas de estudio en la comunidad Santa María I del barrio Tomás de Castro, por ser esta una de las más vulnerables ante este tipo de peligro y que no cuenta con fondos de reconstrucción para atender el problema.

Para encaminar esta iniciativa se están delimitando áreas de aproximadamente 200,000 metros cuadrados en cada comunidad identificada para realizar estudios de cartografía y conocer los daños y las fallas de las áreas afectadas. Estos datos proveen información detallada para analizar posibles estrategias de rehabilitación, mitigación e implementación de medidas preventivas para permitir el uso seguro y continuo del terreno y proteger la infraestructura y las carreteras locales. Estos estudios se podrán realizar en otras áreas según se identifiquen bajo la iniciativa C.3.1.

Como parte de los trabajos a realizarse se incluyen los siguientes:

- Ubicar todos los datos del área de análisis en un sistema común de coordenadas.
- Utilizar metodologías convencionales para establecer redes de control topográfico, realizar mapas de este tipo e identificar ubicaciones de manera detallada.
- Realizar un mapeo fotogramétrico aéreo y crear modelos 3D de las seis áreas críticas identificadas, que incluya la evaluación de daños por drenaje y deslizamientos de tierra, donde corresponda. Se realizará un escaneo terrestre de las áreas cuyos mapas no puedan realizarse con precisión desde el aire.
- Incluir en los entregables modelos de malla fotogramétrica en 3D, dibujos CAD e informes auxiliares para proporcionar una documentación completa y clara de las ubicaciones específicas de los lugares.

Tiempo de implementación: Mediano plazo (4 a 6 años)

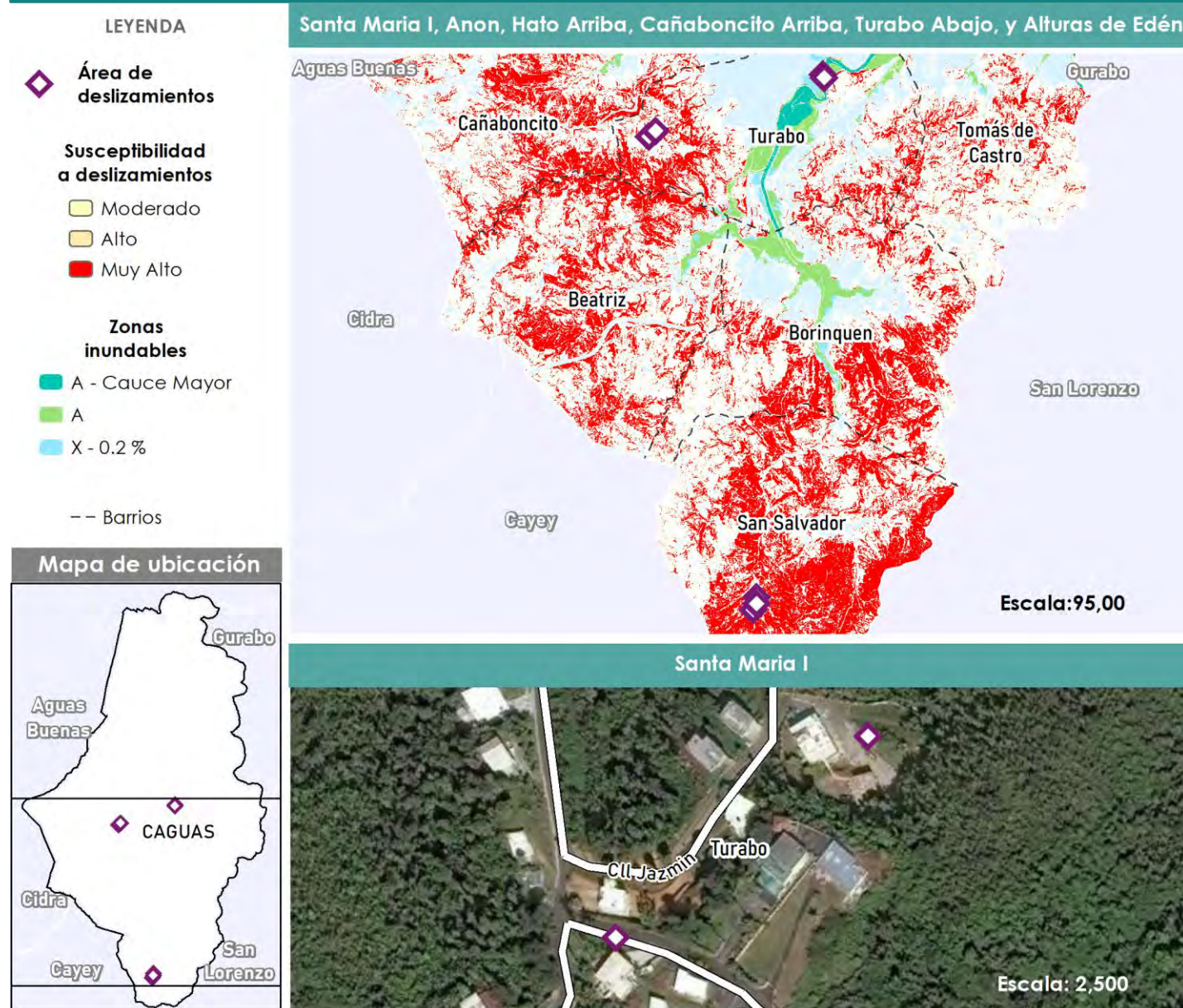
Dependencia a cargo: Oficina de Planificación, Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación.

Costo: \$17,000 aproximadamente para un área de 200,000 metros cuadrados

Posibles fuentes de fondos: *MRP Specialized Projects Funds (studies)*

Beneficios: Obtener información detallada sobre los daños y las fallas en los suelos a causa de deslizamientos en seis áreas críticas del Municipio para establecer estrategias de rehabilitación, mitigación y prevención para el uso seguro y continuo de las zonas.

Mapa 22. Áreas a intervenir en la comunidad Santa María I del barrio Turabo, en Caguas



Fuente: Municipio de Caguas, 2023. Carreteras- USGS, National Geospatial Technical Operations Center, 2021. Susceptibilidad a deslizamientos- Hughes, K.S., and Schulz, W.H., 2020, Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos de Tierra Desencadenados por Precipitación Intensa en Puerto Rico: Servicio Geológico de Estados Unidos Reporte de Archivo Abierto 2020-1022. Flood Hazard Areas, FEMA, 2018.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 05/02/2023

Vista aérea del río Bairoa y de la comunidad Bairoa La 25.
Foto por Estudios Técnicos, Inc. (febrero 2023)

META C

Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminadas las siguientes iniciativas:

- ✓ Solicitar a Fortaleza y a la AAA la construcción del embalse Beatriz para atajar el peligro de sequía.
- ✓ Proyecto para reparar el sistema pluvial del estacionamiento de la Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación (SIOC).
- ✓ Solicitudes de fondos CDBG-MIT para estabilización de bancos en quebradas, adquisición de terrenos para reducir el peligro de deslizamientos, mejoras a sistemas pluviales y a puentes, estudio hidrológico-hidráulico (barrio Bairoa) y realojo de familias en zonas seguras, entre otros.

Se identificaron las siguientes estrategias con el objetivo de alcanzar esta meta:



Estrategia C.1

Implementar prácticas de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático.



Estrategia C.2

Proteger los recursos de agua en el Municipio.



Estrategia C.3

Reducir la vulnerabilidad a deslizamientos de tierra.

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.



Estrategia C.1: Implementar prácticas de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático.

Descripción y justificación:

Existen varias políticas públicas que establecen que los gobiernos deben prepararse para enfrentar los efectos esperados del cambio climático. Este término se refiere a cambios en los patrones del clima del Planeta. El Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico (CCCPR) es la entidad encargada de estudiar los patrones climáticos en el país para identificar las tendencias actuales del clima y las tendencias futuras más probables. En general, se espera que el cambio climático tenga efectos en varios factores como la temperatura, el polvo del Sahara, el nivel del mar, la intensidad y la frecuencia de las tormentas, entre otros. Esta iniciativa se ocupa de los efectos que este fenómeno tendrá en las precipitaciones.

En su informe más reciente, de 2022, el CCCPR expone que se proyectan condiciones más secas para Puerto Rico. Se espera que la reducción de lluvias sea mayor durante la época húmeda (de mayo a octubre) y en el interior de la isla. En promedio, se espera una reducción de un 13% a un 22% de la precipitación en el país, que podría incluso ser más que la peor sequía que se ha experimentado en Puerto Rico hasta ahora, según el documento. El informe también indica que en las últimas décadas se ha observado en Puerto Rico un aumento en la frecuencia de lluvias intensas así como en los periodos de sequía. Estos cambios señalan la importancia de prepararse para lluvias más fuertes, pero también para periodos secos más frecuentes e intensos.

En Caguas ya ha habido un aumento en la huella de inundación con el 1% de probabilidad anual tras el paso del huracán María, que pasó a ocupar el 26% de la huella municipal. Por otra parte, según el Plan de Mitigación del Municipio (2020), una tercera parte de la población cagüeña (46,859 personas) se ubica en zonas con un riesgo de inundación entre moderado y muy alto, con recurrencia anual del 0.2% y el 1%. Sobre los periodos de sequía, según el DRNA (2016), la región de Caguas fue la segunda con mayores pérdidas agrícolas a nivel de Puerto Rico durante la sequía de 2014 a 2016. Las pérdidas se estimaron en \$2,684,324.

Para atender estos asuntos se proponen tres iniciativas. La primera busca mitigar las inundaciones mediante el uso de infraestructura verde. La segunda pretende ampliar la difusión de una campaña educativa para la conservación de agua en los hogares, para que se transmita durante todo el año y que incluya a todas las dependencias municipales en los esfuerzos. La última iniciativa plantea que el Municipio continúe los trámites para materializar la construcción del embalse Beatriz en Caguas por parte de la AAA.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.1.1: Aumentar el uso de elementos de infraestructura verde para mitigar inundaciones.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.1.2: Ampliar la difusión de la campaña educativa sobre la conservación de agua en los hogares.

Iniciativa C.1.3: Continuar las gestiones para lograr la construcción del embalse Beatriz en Caguas, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la región ante sequías.

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.



C.1

Iniciativa destacada

Iniciativa C.1.1: Aumentar el uso de elementos de infraestructura verde para mitigar inundaciones.

Descripción de la iniciativa: Las medidas de infraestructura verde que se proponen bajo esta iniciativa buscan manejar la escorrentía de manera sustentable, reducir las inundaciones y procurar que esa agua esté disponible durante sequías para los ecosistemas y la población (mediante pozos). Estas medidas funcionan al retener la escorrentía temporalmente y liberarla poco a poco para reducir su velocidad, aumentar la infiltración del agua en el suelo y aumentar la capacidad del entorno natural para manejar el agua de lluvia, entre otras funciones. El Municipio ya ha realizado proyectos de infraestructura verde (como techos verdes y cosecha de agua de lluvia) en algunas de sus instalaciones, por lo que se propone ampliar este tipo de disposiciones a lo largo de la huella urbana de Caguas.

Se recomienda expandir el uso de elementos como techos verdes, recogido de agua de lluvia, pavimento poroso y superficies permeables, estanques para captura de sedimentos, jardines de lluvia, corredores de amortiguamiento ribereño, parques forestales urbanos y pantanos de hierbas, entre otros. Para que estos elementos tengan efectos considerables en la reducción de inundaciones y la recarga de los acuíferos deben implementarse a gran escala. Para ello, se recomienda implantar esta iniciativa en fases, según se describe a continuación:

- ❖ **Fase 1:** Completar la **reconstrucción** de la infraestructura verde que sufrió daños por el huracán María.
- ❖ **Fase 2: Ampliar** el uso de infraestructura verde en las **instalaciones municipales**. Bajo esta fase se propone el desarrollo de algunos proyectos piloto, por ejemplo el del estacionamiento permeable, descrito en el recuadro a la derecha.
- ❖ **Fase 3: Promover** el uso de infraestructura verde en **instituciones** (universidades, industrias, iglesias, etc.) y **comercios**, mediante la Secretaría de Desarrollo Económico.
- ❖ **Fase 4: Prover apoyo técnico** a las asociaciones de residentes y ciudadanos, mediante la Oficina de Autogestión Comunitaria, para **expandir** el uso de esta infraestructura en los **hogares y urbanizaciones**.

Ya que la infraestructura verde también ayuda a mejorar la calidad de las aguas superficiales, las agencias estatales y federales suelen recomendar su uso para la reducción de contaminación por fuentes dispersas.

Tiempo de implementación: Corto, mediano y largo plazo (entre 1 y 9 años +)

Dependencias a cargo: SIOC; Secretaría de Desarrollo Económico; Oficina de Autogestión Comunitaria

Costo: Varía. Jardín de lluvia: \$5/ft² - \$20/ft²; techo verde: \$10/ft² - \$25/ft²; estacionamiento permeable: \$7/ft² - \$16/ft²; sistema para cosecha de agua de lluvia: desde \$1,000 hasta \$3,500

Posibles fuentes de fondos: HMGP 404; EPA; Fondo Rotatorio de Aguas Limpias

Proyecto piloto

Estacionamiento de la Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación (SIOC)

La reconstrucción del sistema pluvial del estacionamiento de la SIOC está en proceso de desarrollo. Según la información provista por los empleados municipales, este sistema cuenta con su propio permiso de la EPA para descargas a cuerpos de agua, conocido como NPDES, por sus siglas en inglés. Esto se debe a la presencia de un taller de mecánica y de materiales de trabajo que representan un riesgo potencial de contaminación al medio ambiente.

Se propone utilizar esta oportunidad para incorporar el desarrollo de un **estacionamiento con superficies permeables** en esta instalación. El estacionamiento tendría varias capas de materiales que permitirían sostener el peso de los vehículos y optimizarían el manejo del agua durante lluvias intensas. También tendría una inclinación que facilitaría el movimiento de la escorrentía, mediante canales subterráneos hacia **charcas de retención**. Estos elementos ayudarían a tener un mayor control de la escorrentía, al retenerla por más tiempo durante lluvias intensas, lo que permitiría mayor tiempo de respuesta ante accidentes que ocurran durante eventos de **precipitación fuerte**.



Construcción del estacionamiento verde del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, inaugurado en 2015. Fotos de Lugo, A. y Rullán, J. (2015).

Recursos adicionales

Para obtener más detalles sobre los elementos propuestos y ver un catálogo completo de todas las soluciones aplicables, se puede consultar los documentos del **Plan para el control de la contaminación por fuentes dispersas de Puerto Rico** (Gobierno de Puerto Rico, 1995), aprobado por NOAA en 2000; el **Guidance Management Measures for Nonpoint Pollution** (EPA, 1997); y el **International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management**, de USACE (Bridges et al., 2021).

Beneficios: Reducir las inundaciones, mejorar la calidad de las aguas superficiales y procurar mayor disponibilidad de aguas subterráneas para los ecosistemas y la población durante periodos de sequía.

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.

Mapa 23. Ríos y quebradas en el municipio de Caguas



Fuente: Servicio Geológico de Estados Unidos, 2020. Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, STARR II, 2018. Barrios- JP, 2015.

Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 04/14/2023

Escala: 130,000

1mi



Estrategia C.2: Proteger los recursos de agua en el Municipio.

Descripción y justificación:

Caguas cuenta con una abundante red de cuerpos de agua. Esta estrategia, conforme al Plan de Ordenamiento Territorial (2015) y al Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2020), busca proteger los recursos de agua del municipio de Caguas. La mayor parte de los cuerpos de agua en el territorio municipal drena a la cuenca del río Grande de Loíza, una de importancia para el abasto de agua potable a nivel regional. De otro lado, la parte sur del embalse Loíza se ubica en el norte del Municipio, por lo que las actividades que se desarrollan en Caguas afectan directamente sus suelos.

Para Caguas es muy importante mejorar la salud integral de los cuerpos de agua, desde la perspectiva de la calidad de las aguas, así como de los cauces y ecosistemas. El Municipio ya ha adelantado parte de esa meta con el desarrollo del Jardín Botánico y Cultural. Al reconocer la importancia que tiene el recurso agua para el Municipio, se incluye en este plan la Iniciativa C.2.2, que busca controlar la cantidad de contaminantes que llega a los cuerpos de agua de Caguas. Para lograr esto, se propone la creación de acuerdos que deben suscribir los comerciantes a través de la Secretaría de Desarrollo Económico del Municipio. Mediante estos, se comprometerán a disponer de los residuos generados según los estatutos municipales y estatales. Los comerciantes se expondrán a una multa por la disposición ilegal de los residuos (por ejemplo, por el desecho de aceite usado en el sistema pluvial), cuyo monto aumentará con cada reincidencia. La implementación de esta iniciativa se haría a través de la secretaría mencionada y de la Policía Municipal.

Por otro lado, se propone como Iniciativa C.2.3 establecer una colaboración con otros municipios para el desarrollo de un plan de manejo de la cuenca del río Grande de Loíza. En el Plan de Mitigación se propone que este se enfoque en la mitigación de inundaciones y de otros eventos naturales. Finalmente, la Iniciativa C.2.1, que se explicará detalladamente en la próxima página, busca apoyar proyectos de conservación de ríos y quebradas, que podrían ser tanto municipales como estatales y del tercer sector.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.2.1: Promover proyectos para la conservación de ríos y quebradas.

Otras iniciativas:

Iniciativa C.2.2: Implementar medidas para controlar la cantidad de contaminantes que llegan a los cuerpos de aguas superficiales.

Iniciativa C.2.3: Colaborar en la creación de un plan integral de manejo de la cuenca del río Grande de Loíza, con énfasis en la mitigación de inundaciones y otros eventos naturales.

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.

C.2

Iniciativa destacada

Iniciativa C.2.1: Promover proyectos para la conservación de ríos y quebradas.

Descripción de la iniciativa: Los recursos de agua tienen un papel muy importante en la economía, el turismo, la recreación, la ecología, la educación y la investigación, entre otras áreas, además de que son hábitat y corredores de migración para especies nativas. Esto significa que estos recursos requieren un cuidado especial, que no comprometa su integridad ni reduzca su utilidad para la sociedad.

Esta iniciativa se basa en dos propuestas principales:

- Expandir el programa actual** de mantenimiento de ríos y quebradas de dos maneras:
 - realizar actividades de mantenimiento durante **todo el año**;
 - añadir un componente de **participación ciudadana**, mediante la integración de organizaciones sin fines de lucro (OSFL).
- Apoyar proyectos de conservación** de ríos y quebradas, similares al Paseo Honor al Río. Estos proyectos podrían ser municipales, estatales o del tercer sector.

Es vital que las acciones que se lleven a cabo bajo esta iniciativa se basen en la **Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico**, del DRNA. Esta guía provee información útil sobre las acciones correctas para el mantenimiento de los cuerpos de aguas superficiales y sobre las consecuencias de las intervenciones humanas en estos. Por ejemplo, la guía indica que las limpiezas de los ríos deben limitarse a remover el material exógeno (que no forma parte natural del cauce), sin modificar el lecho del río. Cuando la utilización de maquinaria modifica el lecho, se altera el balance de sedimentos y se aumenta la velocidad del flujo de agua. Esto evita que esta se infiltre en el suelo, lo que ocasiona inundaciones aguas abajo del tramo modificado y ocasiona a largo plazo la erosión en los taludes (riberas) de los ríos.

Las OSFL podrían incorporarse a estas labores mediante la limpieza voluntaria, la siembra de vegetación o, incluso, la compra de terrenos para su conservación o para restaurar la faja de conservación, que en el caso de Caguas es de 10 metros según las regulaciones municipales. **Es importante destacar que las actividades y los proyectos que se realicen en ríos y quebradas requieren permisos estatales en la mayoría de los casos; en otros, requieren además permisos federales. El Municipio se asesorará con las oficinas correspondientes (Asuntos Ambientales, Permisos, División Legal) antes de apoyar o promover las iniciativas.**

Tiempo de implementación: Corto y mediano plazo (1 a 6 años)

Dependencias a cargo: SIOC; Asuntos Ambientales; Oficina de Autogestión Comunitaria, Oficina de Permisos

Costo: No conlleva costos adicionales.

Posible fuente de fondos: N/A

Beneficios: Manejar de manera integral los cuerpos de aguas superficiales y mejorar la calidad de las aguas.

Mejores prácticas de manejo Uso de gaviones en ambientes húmedos

La *Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico*, del DRNA, ofrece información útil sobre geomorfología, hidrología, los problemas que comúnmente afectan las quebradas y los ríos en Puerto Rico, al igual que el marco reglamentario que los cubre y casos locales de estudio. Esta guía indica aunque el uso de gaviones para controlar la erosión en ríos es una técnica comúnmente utilizada en Puerto Rico, no se considera sustentable para ambientes fluviales (de ríos), pues fallan habitualmente. En la guía se exponen cuatro razones para las fallas.

- Corrosión de la malla** – es la más común y se ha observado a solo 5 años de la instalación. El revestimiento de plástico puede prolongar la vida útil pero su deterioro es inevitable.
- Abrasión de la malla** – ocasionado por el choque de las rocas transportadas por el río contra los gaviones.
- Socavación** – la socavación de la base de estructuras de gaviones ocasiona su eventual colapso.
- Falla hidráulica** – ocurre cuando la fuerza de la corriente del agua arrastra los gaviones aguas abajo.

A continuación, el caso de estudio del río Turabo (Villa del Rey) en Caguas, presentado en la guía:



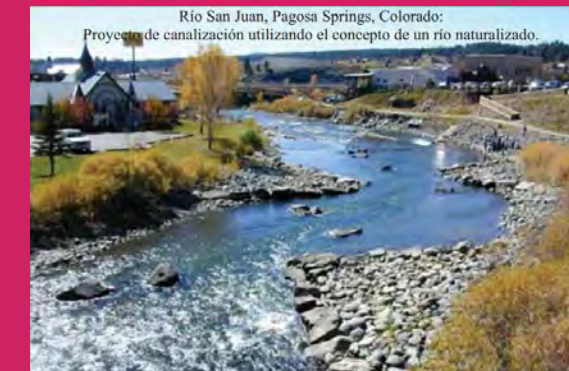
Migración del río Turabo (1937-2004)



Erosión de meandro en el río Turabo



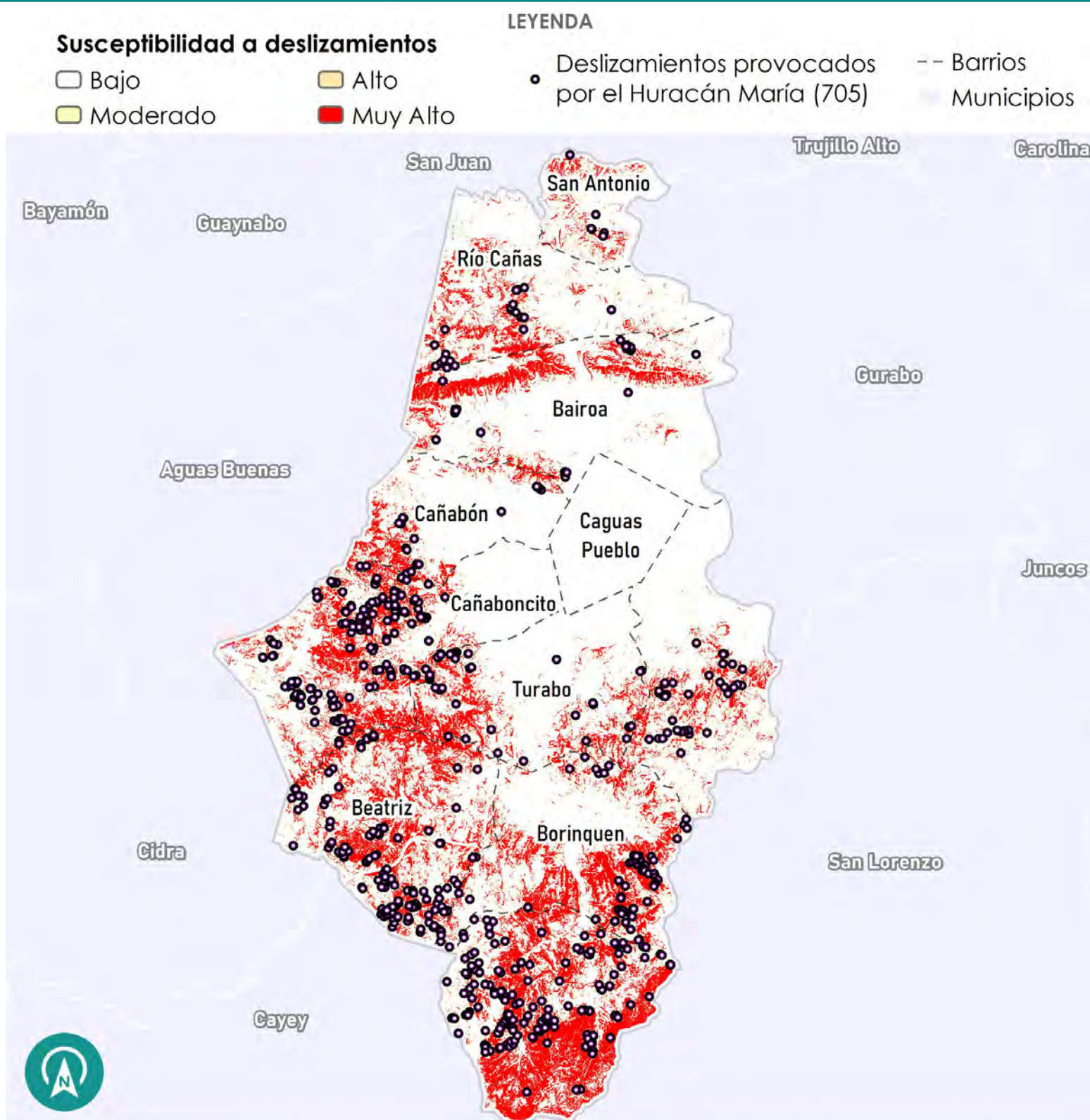
Gaviones arrastrados por la fuerza del río



Canalización de "río naturalizado"

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.

Mapa 24. Deslizamientos ocasionados por el huracán María y nivel de susceptibilidad de estos en el municipio de Caguas



Estrategia C.3: Reducir la vulnerabilidad a deslizamientos de tierra.

Descripción y justificación:

La Cordillera Central y la Sierra de Cayey delimitan el municipio de Caguas, por el oeste y el sureste, respectivamente. Por eso, parte de su territorio tiene pendientes escarpadas que lo hacen vulnerable a deslizamientos. Según Hughes y Schulz (2020), el 22.9% del Municipio es altamente vulnerable a deslizamientos y el 9.2% tiene susceptibilidad muy alta o extremadamente alta a este riesgo, como muestra el mapa a la izquierda (Apéndice C-III).

El Plan de Mitigación (2020) expone que 21,965 estructuras y 69,422 personas se ubican en zonas con vulnerabilidad moderada, alta o muy alta a este riesgo. Como consecuencia del huracán María, se reportaron 705 deslizamientos en Caguas. La mayoría ocurrió en los barrios Cañaboncito (170), San Salvador (166) y Beatriz (148) (Hughes et al., 2019).

Merece decirse que existen diferentes tipos de deslizamientos o movimientos de terreno, como caída de rocas, flujo de tierra y derrumbes. Cada uno de estos tiene características particulares, como el material y la velocidad de movimiento, por lo que las medidas de mitigación son diferentes según el tipo.

La Iniciativa C.3.1 propone emplear los servicios de un profesional licenciado en geología para que identifique medidas de mitigación específicas para los deslizamientos más comunes y recurrentes en el territorio de Caguas. En la próxima página se proveen detalles sobre esta iniciativa.

Para atajar los efectos de los deslizamientos (como daños a la vida, la propiedad privada y las utilidades públicas; y la sedimentación de los cuerpos de aguas superficiales) se incluye la Iniciativa C.3.2. Esta busca desarrollar e implementar un plan municipal para el control de deslizamientos, que se basará en la información provista por el geólogo (Iniciativa C.3.1). Se proyecta que este incluya, además, un componente de participación ciudadana a través de las OSFL, similar al de la Iniciativa C.2.1, y que incluya actividades de reforestación o iniciativas comunitarias como la siembra de huertos en terrazas en lugares donde sean viables.

Iniciativa destacada:

Iniciativa C.3.1: Contratar a un geólogo licenciado para que evalúe los deslizamientos más comunes o recurrentes en Caguas y provea recomendaciones para minimizar daños.

Otra iniciativa:

Iniciativa C.3.2: Desarrollar e implementar un programa municipal para el control de deslizamientos, basado en los hallazgos del geólogo contratado.

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.



C.3

Iniciativa destacada

Iniciativa C.3.1: Contratar a un geólogo licenciado para que evalúe los deslizamientos más comunes o recurrentes en Caguas y provea recomendaciones para minimizar daños.

Descripción de la iniciativa: Como se mencionó, existen diferentes tipos de movimientos de terreno, aunque se les llame comúnmente *deslizamientos*. Entre ellos, están el desprendimiento de rocas, los flujos de tierra, los derrumbes y los deslizamientos. En este plan, el término *deslizamiento* se utiliza de manera intercambiable para referirse a los movimientos de terreno. Estos se caracterizan por diferentes causas, materiales, velocidad de traslado y efectos. Los tipos de suelo en Caguas son variados, lo que requiere emplear diferentes técnicas para mitigar los movimientos de terreno.

El Servicio Geológico de Estados Unidos recomienda que las medidas de mitigación que se implementen estén diseñadas por profesionales licenciados (geólogos o ingenieros) que hayan logrado resultados favorables en este tipo de trabajo. En esta iniciativa se propone la contratación de un geólogo licenciado en el corto plazo, utilizando el fondo de servicios especializados de MRP. Este deberá realizar un análisis exhaustivo y generar informes que describan los movimientos de terreno que analice y los peligros que representan. También deberá proponer soluciones viables y costo efectivas. La información deberá utilizarse para mitigar deslizamientos recurrentes, graves y más comunes que identificará el Municipio, a partir de la experiencia de desastres previos y del historial de las diversas zonas de Caguas. El trabajo del geólogo servirá de base técnica para el programa municipal de control de deslizamientos. Por su parte, los funcionarios municipales han recomendado que a mediano plazo se contrate a un geólogo licenciado como parte de la plantilla del Municipio. Los pasos a seguir para esta iniciativa son los siguientes:

1. El Municipio identificará **movimientos de terreno específicos** (por su recurrencia, magnitud o el peligro que representen), así como los **más comunes** en Caguas.
2. El **geólogo licenciado** analizará los deslizamientos incluidos en la solicitud del Municipio y generará un **informe** con soluciones **viables** y **costo efectivas**. Se deberá incluir el **costo aproximado**.
3. El informe incluirá **recomendaciones** e ideas prácticas para el desarrollo del programa municipal para el **control de deslizamientos** (Iniciativa C.3.2).
4. Una vez se **prioricen** los proyectos de mitigación identificados por **magnitud de peligrosidad y daños potenciales**, se deberá emplear a un ingeniero licenciado con experiencia en este tipo de mitigación para diseñar los proyectos seleccionados. Se deberá realizar un **análisis de costo beneficio** antes de la implementación.
5. Se identificarán los **fondos** para la **construcción** de los proyectos de mitigación, según el orden de **prioridad**.
6. Se identificarán fondos recurrentes para la eventual **contratación** del **geólogo** como parte de la **plantilla municipal**.

Tiempo de implementación: Corto y mediano plazo (1 a 6 años)

Dependencias a cargo: SIOC; Asuntos Ambientales

Costo: \$20,000 a \$30,000 para el informe del geólogo

Posible fuente de fondos: CDBG-DR (Servicios Especializados MRP)

Beneficios: Reducir la vulnerabilidad a movimientos de terreno.

Recursos adicionales Reduciendo la vulnerabilidad a deslizamientos

La publicación de USGS, *The landslide handbook—A guide to understanding landslides* (Highland y Bobrowsky, 2008), incluye medidas de mitigación contra diferentes movimientos de terreno. En esta guía se muestran **medidas prácticas** para **mitigar** los **deslizamientos**; por ejemplo, diferentes tipos de muros de retención, paredes de gaviones, diversas maneras de uso de vegetación, uso de zanjas y redes, y creación de caminos para dirigir el flujo de rocas, entre otros. A continuación, se presentan algunos ejemplos de la publicación.



Túneles para proteger vías



Bancos de rocas



Cuenca para frenar flujos de tierra



“Shotcrete” (se puede utilizar con semillas de plantas nativas)



Represa de tipo cuna

META D

Ampliar los servicios ciudadanos y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminadas las siguientes iniciativas, llevadas a cabo por la Secretaría de Desarrollo Humano de Caguas:

- ✓ Asistencia en el hogar para personas de 60 años o más que requieran cuidados.
- ✓ Vales (*vouchers*) para el pago de alquiler en viviendas destinadas a personas de edad avanzada (égidas).
- ✓ Programa de nutrición en el hogar para personas de edad avanzada, que vivan solas y que tengan alguna condición de salud.
- ✓ Servicio de transporte para personas de edad avanzada o con diversidad funcional a citas médicas y a diversas actividades.

Se identificaron las siguientes estrategias con el objetivo de alcanzar esta meta:



Estrategia D.1

Fortalecer los servicios dirigidos a la población de edad avanzada.



Estrategia D.2

Aumentar el acceso de las personas en condiciones de vulnerabilidad a servicios de salud.



Estrategia D.3

Atender la salud mental de manera integral y constante, especialmente en las comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.



Estrategia D.4

Potenciar los servicios municipales que se brindan a la ciudadanía.

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



Estrategia D.1: Fortalecer los servicios dirigidos a la población de edad avanzada.

Descripción y justificación:

Tanto la población de edad avanzada, como la mediana de edad del Municipio han aumentado significativamente en los últimos años. Esta tendencia de envejecimiento demográfico ha sido progresiva y no existen indicios de que se revierta en los próximos años. Esta tendencia ha sido ocasionada por la reducción en la natalidad y al saldo migratorio negativo, este último agravado por el impacto de los huracanes Irma y María (Apéndice C-III).

En 2020, la población de 65 años o más en Caguas era de unos 25,666 habitantes. Esta representaba el 20.3% de la población municipal. Al considerar las tendencias de envejecimiento y el incremento en la expectativa de vida, se anticipa un panorama demográfico con una proporción aún mayor de personas de edad avanzada en el futuro. Esta realidad requerirá la provisión de bienes y servicios particulares para procurar su bienestar y calidad de vida.

A partir de esta realidad demográfica, el Municipio apuesta por la implementación de diversas iniciativas que beneficien directamente a la población de edad avanzada para que esta sea más activa, saludable y resiliente. Dichas iniciativas incluyen programas y servicios que provee actualmente el Municipio y que pueden fortalecerse para aumentar la cantidad de población que se beneficia de ellos.

La primera iniciativa consiste en realizar un estudio de viabilidad para impulsar la creación de proyectos de vivienda que satisfagan la demanda de esta población creciente. La segunda iniciativa consiste en desarrollar un programa que coordine, de forma integral, las actividades para la población de edad avanzada que realizan diversas dependencias municipales. Este programa tendrá el objetivo de identificar las necesidades de salud física y mental, culturales y recreativas de esta población y canalizarlas a través de los diferentes servicios que pueden ofrecer las dependencias municipales.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.1.1: Realizar un estudio de viabilidad para crear proyectos de vivienda para personas de edad avanzada con diversos grados de autosuficiencia (con mayor grado de autonomía y dependientes de cuidados continuos).

Otra iniciativa:

Iniciativa D.1.2: Desarrollar un programa que coordine, promocióne y potencie las actividades realizadas por diversos programas o entidades municipales destinados a la población de edad avanzada.



D.1

Iniciativa destacada

Iniciativa D.1.1: Realizar un estudio de viabilidad para crear proyectos de vivienda para personas de edad avanzada con diversos grados de autosuficiencia (con mayor grado de autonomía y dependientes de cuidados continuos).

Descripción de la iniciativa: El crecimiento demográfico de la población de edad avanzada proyectado para los próximos años aumentará la demanda de viviendas que satisfagan las necesidades de estos residentes. Las viviendas para estas personas deben adecuarse al grado de autonomía que tengan.

Las categorías de vivienda según las características generales de esta población son: vida independiente, vivienda asistida, cuidado de la memoria y hogares de ancianos. La Iniciativa D.1.1. tiene como objetivo analizar la viabilidad de nuevos proyectos de vivienda para personas de edad avanzada, según las cuatro categorías de alojamiento mencionadas (*National Investment Center for Seniors Housing & Care, 2020*).

La oferta actual de vivienda para personas de edad avanzada en Caguas es inferior a las 2,000 plazas, incluyendo las categorías de vivienda asistida (égidas), cuidado de la memoria y hogares de ancianos (Departamento de la Familia, 2023). La insuficiencia de este tipo de vivienda se agrava al considerar que 12,777 personas de 65 años o más en el Municipio tienen algún grado de diversidad funcional y ante la demanda proyectada.

La Iniciativa D.1.1 tiene el objetivo de identificar las categorías de vivienda y los servicios requeridos para satisfacer las necesidades de los potenciales residentes. Además de beneficiar a los cagüenses, estas viviendas pueden recibir personas de otros municipios, ya que Caguas es un importante centro regional que cuenta con numerosas instalaciones médicas, comerciales, culturales y recreativas.

Una vez obtenidos los resultados del estudio, la Secretaría de Desarrollo Humano del municipio de Caguas puede coordinar, incentivar y promover iniciativas de vivienda y servicios para adultos mayores, que identifique en colaboración con agencias públicas, organizaciones sin fines de lucro y empresas del sector privado. Por otro lado, se pueden establecer incentivos fiscales y financieros para atraer inversionistas y desarrolladores interesados en proyectos relacionados. El objetivo es que mediante promoción y alianzas estratégicas, se posicione a Caguas como un lugar destacado para que los adultos mayores puedan vivir, recibir servicios médicos, disfrutar de actividades de entretenimiento y otros servicios relacionados con su calidad de vida. Caguas podría convertirse en un municipio destacado en desarrollar una estrategia coordinada con este fin.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencia a cargo: Secretaría de Desarrollo Humano

Costo: \$30,000 - \$40,000

Posibles fuentes de fondos: CDBG-DR (servicios especializados MRP); ARPA

Beneficios: Determinar las necesidades de alojamiento y servicios que requieran las personas de edad avanzada del municipio de Caguas, según sus condiciones y características.



Jardín de Las Catalinas, edificio de vivienda para personas de edad avanzada. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (marzo 2023)

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



Estrategia D.2: Aumentar el acceso de las personas en condiciones de vulnerabilidad a servicios de salud.

Descripción y justificación:

Atender las necesidades y promover el bienestar de los cagüeños, especialmente de los más vulnerables, es una prioridad del proceso de recuperación municipal. Por eso, esta estrategia se enfoca en aumentar la oferta de servicios de salud y de alimentación saludable para los sectores más vulnerables y de escasos recursos económicos.

El municipio de Caguas cuenta con dos hospitales, tres centros de diagnóstico y tratamiento (CDT) y tres centros 330 de salud primaria. Estos atienden a una gran población que se extiende al resto de la región centro-oriental del país. Sin embargo, el envejecimiento de la población, la creciente demanda de servicios de salud y la emigración de especialistas requieren la implantación de medidas que amplíen el ofrecimiento de servicios médicos. Las iniciativas agrupadas bajo esta estrategia prestan atención especial a las poblaciones más desfavorecidas, como las personas sin plan médico (que ascienden a 8,571) y los residentes con algún grado de diversidad funcional que, en Caguas, son aproximadamente 30,000 (ver Apéndice C-III).

La Iniciativa D.2.1 tiene el objetivo de adquirir nuevas unidades móviles para la Corporación SANOS, para fortalecer los servicios médicos primarios que provee esta entidad, principalmente en las comunidades más alejadas del Centro Urbano. La segunda iniciativa plantea realizar un estudio que explore la posibilidad de desarrollar nuevas instalaciones médicas y farmacias adscritas a la Corporación SANOS fuera del Centro Urbano. Esto, con el fin de descentralizar sus servicios y hacerlos accesibles a otras comunidades. La última iniciativa se enfoca en procurar la seguridad alimentaria de grupos poblacionales vulnerables, como personas de edad avanzada, con diversidad funcional y de escasos recursos económicos, por medio de la implementación de un programa de comedores en instalaciones comunitarias o municipales, siguiendo el modelo ya implementado en la comunidad Mariolga.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.2.1: Adquirir nuevas unidades médicas móviles para mejorar el acceso a servicios salud.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.2.2: Realizar un estudio de viabilidad para explorar el desarrollo de nuevas instalaciones médicas y farmacias adscritas a la Corporación SANOS.

Iniciativa D.2.3: Implementar un programa de comedores en instalaciones comunitarias o municipales, enfocado en personas de edad avanzada, con diversidad funcional y de escasos recursos económicos.

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



D.2

Iniciativa destacada

Iniciativa D.2.1: Adquirir nuevas unidades médicas móviles para mejorar el acceso a servicios salud.

Descripción de la iniciativa: A partir de la creación del Plan Estratégico Caguas 2010-2020, el Municipio realiza diversas labores para convertirse en una “Ciudad Saludable”. Entre estas, se destaca el desarrollo y la implementación de la Corporación de Salud Asegurada por Nuestra Organización Solidaria, Inc. (SANOS). Desde su creación en 2005, impulsada por el municipio de Caguas, ha brindado servicios de salud a toda la población cagüeña, incluyendo a las personas que no cuentan con cobertura médica.

Actualmente, SANOS cuenta con tres unidades móviles que suelen proveer servicios en las comunidades más alejadas del Centro Urbano del Municipio. La unidad médica móvil principal es la de mayor tamaño y está preparada para atender varias personas a la vez. La segunda unidad móvil es de tamaño mediano y se utiliza para llegar a las comunidades con accesos limitados; la tercera se utiliza para transportar personal de atención para la salud o pacientes a las instalaciones médicas.

La gran cantidad de comunidades dispersas y relativamente alejadas de las zonas urbanizadas del Municipio, donde se ubica la mayor cantidad de instalaciones médicas, hace necesario aumentar la disponibilidad de unidades médicas móviles que atiendan a los residentes de dichas comunidades. Por tal razón, esta iniciativa tiene el objetivo de incorporar dos nuevas unidades móviles (una de mayor tamaño y otra de tamaño mediano) para llegar a los sectores más aislados y de difícil acceso.

Al aumentar el número de unidades móviles, una mayor cantidad de población que reside en las zonas alejadas del Centro Urbano podrá recibir servicios médicos primarios. Estos servicios deberán tener un enfoque de salud preventiva e integral.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Corporación de Salud Asegurada por Nuestra Organización Solidaria, Inc. (SANOS), Secretaría de Desarrollo Humano.

Costo: \$150,000 - \$250,000 (por unidad móvil)

Posibles fuentes de fondos: Sección 330 (*Public Health Service Act*, PHSA)

Beneficios: Aumentar el alcance de servicios médicos primarios a las comunidades alejadas del área urbana y a las poblaciones que no disponen de instalaciones médicas en sus cercanías.



Unidad médica móvil de la Corporación SANOS. Foto obtenida de la página de Facebook de la Corporación SANOS (abril 2023).

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



Estrategia D.3: Atender la salud mental de manera integral y constante, especialmente en las comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.

Descripción y justificación:

El impacto de los huracanes Irma y María afectó la salud mental de una gran parte de la población puertorriqueña. Estudios realizados tras María han documentado que las experiencias traumáticas del huracán se relacionan con mayor angustia mental y emocional en los puertorriqueños, particularmente con el desarrollo de síntomas de depresión y de trastorno por estrés postraumático, entre otras condiciones (López-Cepero et al., 2022; Scaramutti et al., 2019). Otras investigaciones han concluido que la exposición de la niñez y la juventud al desastre ha generado altos niveles de estrés en esta población (Orengo-Aguayo et al., 2019).

Los asistentes a las reuniones comunitarias realizadas durante el proceso de avalúo, así como estudios y planes del Municipio (como los Planes de Resiliencia Comunitaria de las parcelas Borinquen, Cañaboncito y Tomás de Castro I), han mostrado el creciente interés de los residentes en que se atiendan los problemas de salud mental, que afectan de manera desproporcionada a grupos con mayor grado de vulnerabilidad (One Stop, 2021; Compton y Shim, 2015).

El municipio de Caguas es pionero en la adopción de política pública que atiende la salud mental como una parte fundamental del desarrollo humano, mediante la creación de un Centro de Salud Conductual. En dicho centro, operado por la Corporación SANOS, se brindan varios servicios de carácter psicosocial desde una perspectiva integral, con una base cognitiva conductual.

Partiendo de los recursos y de la experiencia del Centro de Salud Conductual, las iniciativas propuestas bajo la Estrategia D.3 tienen los objetivos de aumentar los servicios que se ofrecen y de integrarlos a otras áreas del desarrollo social que promuevan modos de vida más activos y saludables, tanto física como mentalmente.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.3.1: Desarrollar un programa integral de salud mental, que priorice las población en comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.

Otra iniciativa:

Iniciativa D.3.2: Realizar un estudio de viabilidad para la creación y conexión de espacios recreativos, culturales y naturales que fomenten modos de vida más activos y saludables.



Mural en el Centro Urbano de Caguas. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (marzo 2023)

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



D.3

Iniciativa destacada

Iniciativa D.3.1: Desarrollar un programa integral de salud mental, que priorice las población en comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.

Descripción de la iniciativa: El municipio de Caguas, a través de la corporación SANOS, cuenta con un Centro de Salud Conductual que atiende las necesidades psicosociales y de abuso de sustancias de la población. En este centro se ofrecen servicios especializados en psicología, psiquiatría y trabajo social, entre otros.

Esta iniciativa, apoyada en el Centro de Salud Conductual y sus profesionales, se enfoca en la creación de un nuevo programa que coordine recursos y servicios con otras agencias públicas y con esfuerzos realizados por diversas organizaciones y entidades, con el fin de aumentar la cobertura y la eficiencia de los servicios que se proveen actualmente.

El programa será un enlace directo entre agencias públicas estatales, como la Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA) y la Administración para el Cuidado y Desarrollo Integral de la Niñez (ACUDEN), que atienden problemas de salud mental y conductual. Dicho programa formará parte de la Oficina de Servicios al Ciudadano del Municipio, que está integrada a la Secretaría de Desarrollo Humano, una dependencia municipal que cobija una amplia variedad de servicios y programas.

El Programa de Salud Mental, de carácter multisectorial, complementará los servicios de las oficinas de Autogestión Comunitaria, Desarrollo Cultural, Desarrollo Integral de la Mujer, Educación, y Recreación y Deportes. El objetivo final es atender de manera preventiva las potenciales situaciones de salud mental y conductual de los residentes del Municipio. Las comunidades que tendrán prioridad son las subservidas en términos del estado de la infraestructura y la carencia de dotaciones y las más vulnerables desde el punto de vista socioeconómico.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Secretaría de Desarrollo Humano

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: CDBG-DR (servicios especializados MRP); ARPA; Department of Health and Human Services (Rural Health Network Development Program); Departamento de Salud; Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA)

Beneficios: Optimizar los servicios de salud mental y conductual que ofrecen actualmente varias agencias y entidades; promover un enfoque de atención integral con mayor énfasis en la prevención y la atención a las poblaciones en comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.

Mapa 25. Comunidades subservidas en el municipio de Caguas



Fuente: Departamento de la Vivienda, Departamento de Transportación y Obras Públicas. Barrios- JP, 2015.

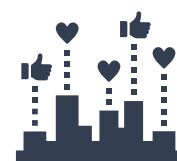
Preparado por: Estudios Técnicos, Inc.

Fecha: 05/03/2023

Escala: 1:12,000

1 mi

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



Estrategia D.4: Potenciar los servicios municipales que se brindan a la ciudadanía.

Descripción y justificación:

La estructura operacional municipal de Caguas se ha desarrollado a partir de la visión estratégica y de los temas prioritarios que, desde sus competencias legales, puede atender de la manera más eficiente posible. No obstante, al considerar las dificultades que han enfrentado los municipios en los pasados años en términos fiscales y económicos y los retos que se avecinan es necesario reestructurar los diversos programas y servicios que ofrece el Gobierno municipal con el fin de fortalecerlos.

Las iniciativas propuestas bajo esta estrategia atienden reclamos y situaciones expuestas por parte de la ciudadanía en las reuniones públicas llevadas a cabo durante el proceso de avalúo comunitario. La primera iniciativa propone la creación de consejos de seguridad vecinal en coordinación con la Policía municipal para fortalecer la seguridad de las comunidades. La segunda iniciativa consiste en ofrecer servicios de vaciado de pozos sépticos en las áreas donde no existe alcantarillado sanitario. La tercera iniciativa tiene como objetivo realizar un estudio para el deslinde de terrenos en las comunidades que colindan con otros municipios para optimizar la provisión de servicios ciudadanos y facilitar la coordinación regional entre municipalidades.

La última iniciativa propone convertir dos programas del Municipio, que proveen donativos a asociaciones de residentes y a organizaciones sin fines de lucro, en un programa de desarrollo integral de instalaciones e infraestructura comunitaria para disponer de una organización más eficiente de provisión de servicios esenciales a nivel municipal.

Iniciativa destacada:

Iniciativa D.4.1: Crear consejos de seguridad vecinal en cada barrio, coordinados con la Policía municipal.

Otras iniciativas:

Iniciativa D.4.2: Desarrollar un programa municipal para el buen manejo y operación de pozos sépticos en las comunidades subservidas más vulnerables.

Iniciativa D.4.3: Realizar un estudio de deslinde de terrenos en las comunidades aledañas a otros municipios para procurar que reciban los servicios municipales necesarios.

Iniciativa D.4.4: Convertir el Programa de Donativos a las Asociaciones de Residentes que administran Facilidades Comunitarias y el Programa de Donativos a Organizaciones Sin Fines de Lucro que administran Acueductos Comunitarios a un Programa de Desarrollo Integral de Instalaciones e Infraestructura Comunitarias.

META D: Ampliar los servicios dirigidos a la ciudadanía y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.



D.4

Iniciativa destacada

Iniciativa D.4.1: Crear consejos de seguridad vecinal en cada barrio, coordinados con la Policía municipal.

Descripción de la iniciativa: La seguridad es un elemento clave para promover el bienestar de la población. En el contexto de la recuperación post desastre, las iniciativas desarrolladas desde y para la comunidad que se enfocan en reforzar la seguridad de las comunidades pueden también incrementar la resiliencia comunitaria. Para esto, es necesario atender el tema de seguridad local desde una visión integral que abarque componentes sociales, económicos y ambientales.

Con esta iniciativa se propone establecer consejos de seguridad vecinal en los once barrios de Caguas, con la participación de las propias comunidades. Estos consejos tendrán el involucramiento activo de la población en conjunto con las entidades encargadas del orden público, como policía municipal y estatal.

Los consejos de seguridad vecinal tendrán el apoyo del municipio de Caguas, ya que estará adscrito al Área de Protección y Seguridad Pública como ente autónomo, aunque coordinado con la ayuda de la Policía municipal y de la Oficina de Autogestión Comunitaria. La nueva entidad tendrá a su cargo los once consejos barriales y estaría integrada por un representante vecinal de cada barrio, la persona que dirija la Oficina de Autogestión Comunitaria, un representante de la Policía municipal y un representante del Centro de Salud Conductual de SANOS.

El objetivo del consejo de seguridad vecinal y de los consejos barriales será prevenir cualquier tipo de actividad delictiva, considerando el enfoque salubrista, y procurando el respeto hacia los conciudadanos. Sus actividades deben complementarse con las labores realizadas en las comunidades por entidades públicas y privadas en los ámbitos socioeconómico, recreativo, educativo y ambiental.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencia a cargo: Área de Protección y Seguridad Pública

Costo: Por estimarse.

Posibles fuentes de fondos: Departamento de Seguridad Pública, fondos propios

Beneficios: Optimizar la seguridad ciudadana con énfasis en la prevención y en el fomento de actividades provechosas.



META E

Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.

Entre los trabajos de recuperación asociados con esta meta, el Municipio tiene encaminadas las siguientes iniciativas, a cargo de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias:

- ✓ Establecimiento de la División de Prevención y Mitigación, que visita las áreas susceptibles a peligros naturales, como deslizamientos de tierra, inundaciones, incendios, etc.
- ✓ Formación de un equipo de rescate preparado para atender todo tipo de emergencias (24/7).
- ✓ Formación de un cuerpo de voluntarios que apoyen las labores de la OMME durante situaciones de emergencia.
- ✓ Adiestramientos de primeros auxilios para el público general.

Se identificaron las siguientes estrategias con el objetivo de alcanzar esta meta:



Estrategia E.1

Proveer espacios seguros para proteger a la población antes, durante y después de emergencias.



Estrategia E.2

Optimizar los procesos de preparación y respuesta del Municipio y de las comunidades ante emergencias.

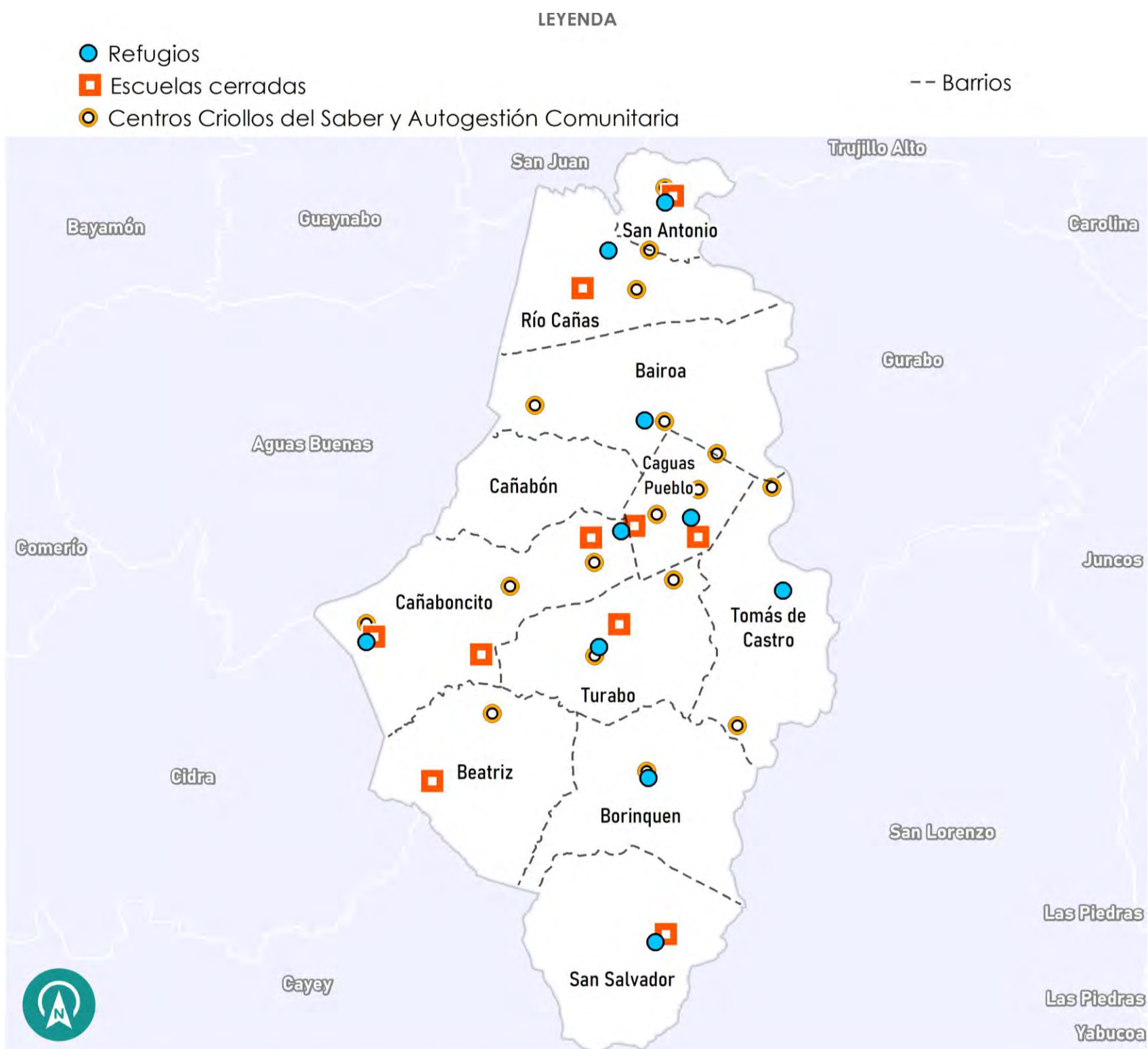


Estrategia E.3

Promover el uso de política pública y de prácticas educativas para aumentar la resiliencia comunitaria.

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.

Mapa 26. Dotaciones con capacidad para fungir como centros resilientes



Estrategia E.1: Proveer espacios seguros para proteger a la población antes, durante y después de emergencias.

Descripción y justificación:

El impacto de los huracanes Irma y María confirmó la necesidad de proveer espacios seguros durante periodos de emergencia. Algunos sectores de Caguas son especialmente susceptibles a peligros naturales, por lo que la provisión de centros resilientes podría disminuir el riesgo de pérdida de vidas durante emergencias y aumentar, a la vez, el bienestar de las comunidades en tiempos ordinarios. Por mencionar algunas, las comunidades en el noreste del Municipio son especialmente propensas a sufrir inundaciones, mientras que algunas del sur son más susceptibles a deslizamientos.

Ante esta necesidad, resulta importante evaluar las condiciones estructurales de las instalaciones municipales y comunitarias que tengan el potencial de convertirse en centros resilientes, como escuelas cerradas, centros comunales y los Centros Criollos del Saber, Seguridad y Autogestión Comunitaria (CCSSAC).

El municipio de Caguas cuenta con cinco refugios certificados por el Departamento de la Vivienda (DV, 2022). En el Directorio de Escuelas Públicas en Puerto Rico: 2020-2021 se indica que existen dos escuelas adicionales que pueden utilizarse como refugio. No obstante, durante el proceso de avalúo comunitario salió a relucir que estos refugios no cuentan con servicios confiables de energía eléctrica y agua potable, por lo que se propone equiparlos con placas solares y cisternas para mantenerlos en óptimo funcionamiento durante emergencias.

Iniciativa destacada:

Iniciativa E.1.1: Evaluar la condición estructural de instalaciones municipales y comunitarias que puedan utilizarse como centros resilientes.

Otra iniciativa:

Iniciativa E.1.2: Equipar los refugios actuales con placas solares y cisternas.

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.



E.1

Iniciativa destacada

Iniciativa E.1.1: Evaluar la condición estructural de instalaciones municipales y comunitarias que puedan utilizarse como centros resilientes.

Descripción de la iniciativa: Entre las prioridades de recuperación identificadas por el Municipio y sus residentes, se encuentra la necesidad de establecer centros resilientes. Establecer este tipo de estructura en el municipio de Caguas reducirá los riesgos a los que se expone la población durante fenómenos naturales y amplían las oportunidades de que esta obtenga servicios. Estas instalaciones, además, impulsan el desarrollo comunitario y contribuyen a crear un sentido de pertenencia en los residentes. De este modo, constituyen espacios seguros que satisfacen necesidades antes, durante y después de emergencias o eventos catastróficos.

La Iniciativa E.1.1 tiene el objetivo de realizar una evaluación integral de las condiciones estructurales de dotaciones públicas y comunitarias que tengan el potencial de convertirse en centro resilientes. Como punto de partida para esta evaluación, se tomarán en cuenta estudios, análisis y propuestas previas de las instalaciones, como los que ha realizado la Oficina Municipal de Asuntos Ambientales, y las peticiones expuestas por las comunidades en el Plan Estratégico Municipal 2010-2020 para desarrollar centros comunitarios resilientes. Se trata, por lo tanto, de aprovechar y optimizar los recursos existentes.

Esta iniciativa también considera identificar dotaciones ubicadas en espacios con baja susceptibilidad a perjudicarse por peligros naturales. El análisis sobre la ubicación de estas instalaciones debe hacerse conjuntamente con la comunidad.

Varias comunidades como Parcelas Cañaboncito (en el barrio del mismo nombre), y Tomás de Castro I y Santa Elvira (en el barrio Tomás de Castro) han expresado su interés en colaborar con el municipio de Caguas para establecer centros resilientes en sus barrios. Por su parte, la comunidad Santa Elvira autogestionó la instalación de placas solares en su centro comunitario. Muchas comunidades en Caguas están organizadas, lo que aumenta el uso de estos centros de reunión.

El objetivo final de esta iniciativa es que todos los barrios de Caguas dispongan de centros resilientes que, además de utilizarse durante periodos de emergencia, se utilicen continuamente para actividades culturales, educativas, recreativas y de salud, así como para proveer alimentos por medio de comedores sociales.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Oficina de Autogestión Comunitaria; Oficina Municipal de Manejo de Emergencias; Obras Públicas; Asuntos Ambientales

Costo: Estudio: \$30,000 - \$40,000. Construcción por centro resiliente: \$85,000 - \$125,000.

Posibles fuentes de fondos: Estudio: CDBG-DR (*MRP Specialized Projects Funds*); Construcción: CDBG-DR; HMGP

Beneficios: Identificar los espacios más aptos para fungir como centros comunitarios resilientes y que estos cuenten con los equipos necesarios durante periodos de emergencia.



Según la *Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas*, de 2019, los centros resilientes tienen las siguientes características: son espacios seguros y accesibles; disponen de sistemas de respaldo de telecomunicaciones; cuentan con energía sustentable; tienen acceso a agua y a provisiones; disponen de cocinas industriales, almacenes y neveras para alimentos y medicamentos. También, pueden tener huertos comunitarios, planes actualizados de preparación ante emergencias y de continuidad de operaciones, entre otros elementos necesarios.

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.



Estrategia E.2: Optimizar los procesos de preparación y respuesta del Municipio y de las comunidades ante emergencias.

Descripción y justificación:

Tras el paso de los huracanes Irma y María y de posteriores fenómenos atmosféricos, la Administración municipal de Caguas se ha comprometido a fortalecer su sistema de manejo de emergencias, mejorar su capacidad institucional en los procesos de respuesta y recuperación, y ampliar el alcance de sus servicios.

El Municipio busca especialmente reforzar sus mecanismos de respuesta para priorizar la asistencia y el cuidado de las poblaciones más vulnerables durante emergencias como huracanes y tormentas. Esta estrategia se enfoca en optimizar los recursos ya existentes en el municipio de Caguas, para que las diversas dependencias municipales provean los servicios de forma más coordinada y efectiva.

La Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias tendrá el rol principal para ejecutar esta estrategia y contará con la colaboración estrecha de otras dependencias municipales, como la Oficina de Autogestión Comunitaria, la Oficina de Servicios al Ciudadano, la Oficina de Emergencias Médicas, la Oficina de Obras Públicas y la Policía Municipal.

La Iniciativa E.2.1 propone actualizar recurrentemente la información necesaria que se recopile para identificar y ubicar geográficamente a la población más vulnerable y con necesidades especiales (personas con respirador, tanque de oxígeno, catéteres, marcapasos, etc.), mediante el desarrollo de una base de datos digital. Esta base de datos será útil para optimizar la logística de los servicios de emergencia, así como para mejorar los protocolos de desalojo de las personas más vulnerables y con necesidades especiales.

De otra parte, tras el paso del huracán María, se evidenció la importancia de la comunicación para realizar las labores necesarias de respuesta y recuperación posdesastres. Así, la Iniciativa E.2.2 plantea adquirir sistemas de telecomunicaciones alternativos y ofrecer capacitación para que organizaciones, grupos y juntas comunitarias los utilicen para agilizar la respuesta y la ayuda inmediata para las comunidades, especialmente, para las más aisladas en términos de su ubicación.

Iniciativa destacada:

Iniciativa E.2.1: Desarrollar una base de datos digital con información de personas que tengan necesidades especiales.

Otra iniciativa:

Iniciativa E.2.2: Proveer adiestramientos sobre el uso de sistemas de telecomunicaciones a organizaciones, grupos, juntas comunitarias y entidades con base de fe para utilizarlos durante emergencias.



Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias de Caguas

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.



E.2

Iniciativa destacada

Iniciativa E.2.1: Desarrollar una base de datos digital con información de personas que tengan necesidades especiales.

Descripción de la iniciativa: Disponer de información valiosa y actualizada es importante para la eficiencia de los trabajos de recuperación municipal. Como parte de su visión para convertirse en una ciudad inteligente, el municipio de Caguas está generando política pública para impulsar la generación y la actualización de datos que optimicen el proceso de toma de decisiones.

Para visibilizar las necesidades de los diversos grupos poblacionales, particularmente de los vulnerables (por edad, condiciones de salud y diversidad funcional) se debe crear una base de datos digital con información sobre el perfil sociodemográfico y las condiciones de vulnerabilidad que enfrentan. Esta base de datos contribuirá a optimizar los servicios de asistencia municipal y a tomar decisiones informadas para el desarrollo de proyectos que favorezcan una mejor calidad de vida.

Por medio de la colaboración entre la Administración municipal, organizaciones comunitarias e instituciones educativas se busca desarrollar una base de datos digital, que contenga información sociodemográfica, como la siguiente, para priorizar la atención hacia estas poblaciones:

- condiciones de salud física y mental;
- necesidades de vivienda;
- necesidades de transporte;
- dificultad de movilidad;
- necesidades especiales en el hogar (equipos, máquinas, etc.).

Es sumamente importante notificar a los residentes que suministrar su información es un ejercicio voluntario y que las personas de mayor edad deben estar acompañadas de sus cuidadores o tutores al momento de hacerlo. Además, se recalcará que las personas solo compartirán la información que deseen y que sea pertinente a los fines de esta iniciativa.

Por otro lado, es necesario capacitar a los voluntarios sobre los protocolos de seguridad y confidencialidad sobre el uso y la divulgación de información, establecidos bajo la Ley HIPAA. Para el adiestramiento y mejor manejo de la información se recomienda consultar las reglas de privacidad de esta ley en la página de HHS.gov, del Departamento de Salud de Estados Unidos.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Oficina Municipal de Manejo de Emergencias; Oficina de Servicios al Ciudadano; Oficina de Autogestión Comunitaria; Oficina de Emergencias Médicas

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: CDGB-MIT Programa para Aumentar la Planificación y Capacitación; ARPA

Beneficios: Creación de una base de datos digitalizada y actualizada de personas con necesidades especiales por condiciones de salud.



Mejores prácticas

Se recomienda el uso de tabletas para la recolección de datos, de modo que se agilicen los procesos de recolección y actualización de la información.

Jardín de las Catalinas, complejo de viviendas para personas de edad avanzada o con diversidad funcional, en Caguas Pueblo. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (marzo 2023)

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.



Estrategia E.3: Promover el uso de política pública y de prácticas educativas para aumentar la resiliencia comunitaria.

Descripción y justificación:

La resiliencia comunitaria se refiere a “la capacidad de una comunidad de prepararse, responder y recuperarse efectiva y rápidamente ante situaciones adversas e inesperadas, como eventos atmosféricos o desastres naturales” (Departamento de Vivienda, 2022). Para lograr la resiliencia a largo plazo, se deben implementar iniciativas coordinadas.

La Estrategia E.3 se enfoca en atender estos objetivos mediante acciones que serán ejecutadas por el municipio de Caguas y que, a su vez, involucran a otras partes importantes como organizaciones comunitarias, residentes, grupos y entidades interesadas.

En el proceso de avalúo comunitario se resaltó la necesidad de utilizar mecanismos de política pública y educativos para reducir la exposición a peligros naturales y aumentar la resiliencia comunitaria de los residentes de Caguas. Por esta razón, se proponen iniciativas que atienden la necesidad de utilizar herramientas de política pública para planificar el territorio de manera responsable, ante la creciente amenaza de padecer los efectos de peligros naturales, agravados por el cambio climático.

Para ejecutar estas iniciativas, se recomienda evaluar de manera exhaustiva las áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos recurrentes. Esto, para prohibir nuevos desarrollos mientras se implementan las iniciativas de mitigación de riesgos propuestas en las iniciativas C.1.1, C.2.3, C.3.1 y C.3.2.

La Iniciativa E.3.2, por su parte, se enfoca en educar a los residentes del Municipio sobre la importancia de los procesos de preparación y mitigación de peligros naturales.

Iniciativa destacada:

Iniciativa E.3.1: Establecer una moratoria de permisos de construcción en las áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos.

Otra iniciativa:

Iniciativa E.3.2: Implementar un programa educativo sobre mitigación y resiliencia ante peligros naturales agravados por el cambio climático.

META E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.



E.3

Iniciativa destacada

Iniciativa E.3.1: Establecer una moratoria de permisos de construcción en las áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos.

Descripción de la iniciativa: El Municipio Autónomo de Caguas entiende necesario preservar los terrenos más susceptibles a peligros naturales, como inundaciones y deslizamientos de tierra, con el fin de procurar la seguridad de los residentes en dichas áreas y evitar el despilfarro de inversión pública y privada en los lugares donde recurren dichos eventos.

Para completar los procesos propuestos de mitigación de riesgos y evitar el patrón de desastre y recuperación parcial tras el impacto de fenómenos naturales, se propone la implantación de una moratoria de hasta un año en la otorgación de permisos de construcción en las áreas más susceptibles a peligros naturales en el municipio de Caguas. Para establecer esta moratoria se deben considerar los siguientes pasos:

- Realizar un estudio de vulnerabilidad que utilice las capas de información de inundación y deslizamientos de tierra, basado en los datos más recientes de FEMA y del Servicio Geológico de Estados Unidos.
- Calendarizar reuniones de trabajo entre funcionarios municipales y miembros de la comunidad para realizar ejercicios de cartografía participativa, donde se identifiquen las áreas de mayor susceptibilidad y recurrencia de inundaciones y deslizamientos.
- Determinar las áreas específicas donde se hará efectiva la moratoria y su tiempo de vigencia.
- Establecer indicadores que ayuden a determinar el cumplimiento de las estrategias y medidas de mitigación de riesgos, para levantar la moratoria.

Utilizar este tipo de mecanismo de política pública de manera eficiente y responsable puede disminuir el riesgo de pérdida de vida y propiedad, y crear comunidades más preparadas y resilientes ante el futuro impacto de fenómenos naturales.

Tiempo de implementación: Corto plazo (1 a 3 años)

Dependencias a cargo: Oficina de Planificación; Oficina Municipal de Manejo de Emergencias

Costo: Por determinarse.

Posibles fuentes de fondos: CDBG-MIT Programa para la Mitigación en la Infraestructura

Beneficios: Evitar la construcción en áreas identificadas como susceptibles a inundaciones, derrumbes y deslizamientos del Municipio y establecer indicadores que determinen el cumplimiento con las medidas de mitigación que ayuden a poner fin a la moratoria.



Vivienda en el cauce del río Turabo, en la comunidad Hato (barrio San Salvador). Foto por ATCS, PLC (abril 2023)

Vista aérea de del río Cagüitas en Caguas. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (marzo, 2023).



HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

En esta sección se proponen herramientas que ayudarán al Municipio a prevenir y mitigar los posibles daños provocados por peligros naturales. Algunas buscan ampliar o mejorar el nivel de preparación y la resiliencia del Municipio y sus comunidades.

Las medidas se relacionan con temas como la planificación integral municipal y regional; la creación e implementación de códigos, ordenanzas, normas y regulaciones; la preparación ante emergencias; el desarrollo comunitario; el manejo de escombros y residuos sólidos; la restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos; el fortalecimiento de la infraestructura municipal y sus usos; y el desarrollo económico sustentable.

Estas herramientas se alinean con los proyectos de recuperación propuestos en el Plan, con el aporte recibido durante el proceso de participación ciudadana (Apéndice C-III) y con planes municipales como el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales (2021). A continuación, se presenta una lista de las estrategias que pudiera utilizar el Municipio Autónomo de Caguas. En el Apéndice B podrá encontrar más información sobre estas herramientas.

HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Planificación integral municipal

- Integrar o vincular los planes municipales y estatales.
- Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura de jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.
- Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar planes existentes.

Planificación integral regional

- Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante trabajos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.
- Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Loíza para armonizar los esfuerzos de manejo y mantenimiento del río.
- Crear un programa regional de reforestación de las áreas aledañas al Lago Loíza, junto con Gurabo y Trujillo Alto.

Manejo de escombros y residuos sólidos

- Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros y basura.

Preparación ante emergencias

- Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.
- Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta de Emergencias en el plano familiar.
- Tomar adiestramientos de FEMA sobre el *Incident Command Structure* (ICS) y otros en el *Emergency Management Institute* (EMI).
- Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los adiestramientos relacionados.
- Hacer ejercicios de mesa o “tabletop exercises” para discutir el Plan Operacional de Emergencias Municipal y evaluar su ejecución.

Desarrollo económico sustentable

- Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno, el sector privado y las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.
- Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.
- Fomentar la creación de empresas de reutilización y reciclaje de residuos en el Municipio.

Infraestructura e instalaciones críticas

- Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y de cuidado prolongado, u otros sistemas, para procurar redundancia energética.
- Fortalecer el transporte multimodal a través del plan integral actual para mejorar la movilidad de peatones, ciclistas y población vulnerable mediante la renovación y la expansión de aceras y el sistema de transporte público actual que sirve a áreas rurales y urbanas.
- Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y sistema de respaldo de datos (*back up*) para crear una infraestructura municipal más eficiente.
- Evaluar la infraestructura pluvial y la sanitaria en el Municipio.

Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones

- Procurar que las nuevas construcciones cumplan con los códigos de construcción (IBC) más recientes.
- Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.
- Impulsar ordenanzas municipales que hagan obligatoria la participación en los programas de reciclaje y composta para comercios y hospederías.

Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos

- Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.
- Proteger la vida acuática por medio de medidas que minimicen o eliminen los contaminantes en las escorrentías que llegan hasta los cuerpos de agua.
- Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.

Desarrollo y redesarrollo comunitario

- Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.
- Fomentar la participación ciudadana en los procesos de planificación, en los proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.
- Brindar materiales y crear campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).
- Apoyar a las comunidades para procurar que los acueductos comunitarios estén ofreciendo un servicio eficiente.



PLAN OPERACIONAL

El municipio de Caguas, por medio de la Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción, se encarga de implementar los proyectos de reconstrucción tras los desastres ocasionados por los huracanes Irma y María. Entre los programas que están en curso y que apoyan la recuperación, se encuentran los proyectos a realizarse con fondos asignados del Programa de Asistencia Pública de FEMA y otros como CDBG, CDBG-DR, EPA y FTA.

El desglose de los proyectos bajo los programas mencionados se encuentra en el Apéndice C. Sin embargo, en el proceso de planificación para la recuperación de Caguas se han identificado otras iniciativas que son necesarias para alcanzar una recuperación integral y justa y que responda a las necesidades de los residentes y del Municipio.

Esta sección del Plan Operacional, desglosada en el Apéndice A, ofrece detalles sobre cada iniciativa, como personal responsable de su implementación, tiempo de ejecución, objetivos medibles, fuentes de financiamiento y recursos necesarios para su implementación.

Los planes de recuperación deben ser herramientas flexibles que puedan evolucionar según las necesidades y la visión de la comunidad y el Municipio. Este plan ofrece la oportunidad para evolucionar a medida que se involucren otros actores del Municipio durante la fase de implementación, que surja nueva información relevante, que ocurra un evento mayor o que se disponga de nuevas fuentes de fondos.

Las iniciativas, las estrategias y los proyectos trazados en el Plan se basan en la visión y en las recomendaciones que señaló el personal municipal y la comunidad durante el proceso de participación ciudadana. La viabilidad de cada proyecto depende de varios factores. Entre los más importantes están el cumplimiento del plan de trabajo establecido, el compromiso continuo, la colaboración de todos los sectores involucrados y la disponibilidad de financiamiento.

A continuación se abunda sobre los procesos de implementación, evaluación, monitoreo y actualización del Plan.

PLAN OPERACIONAL

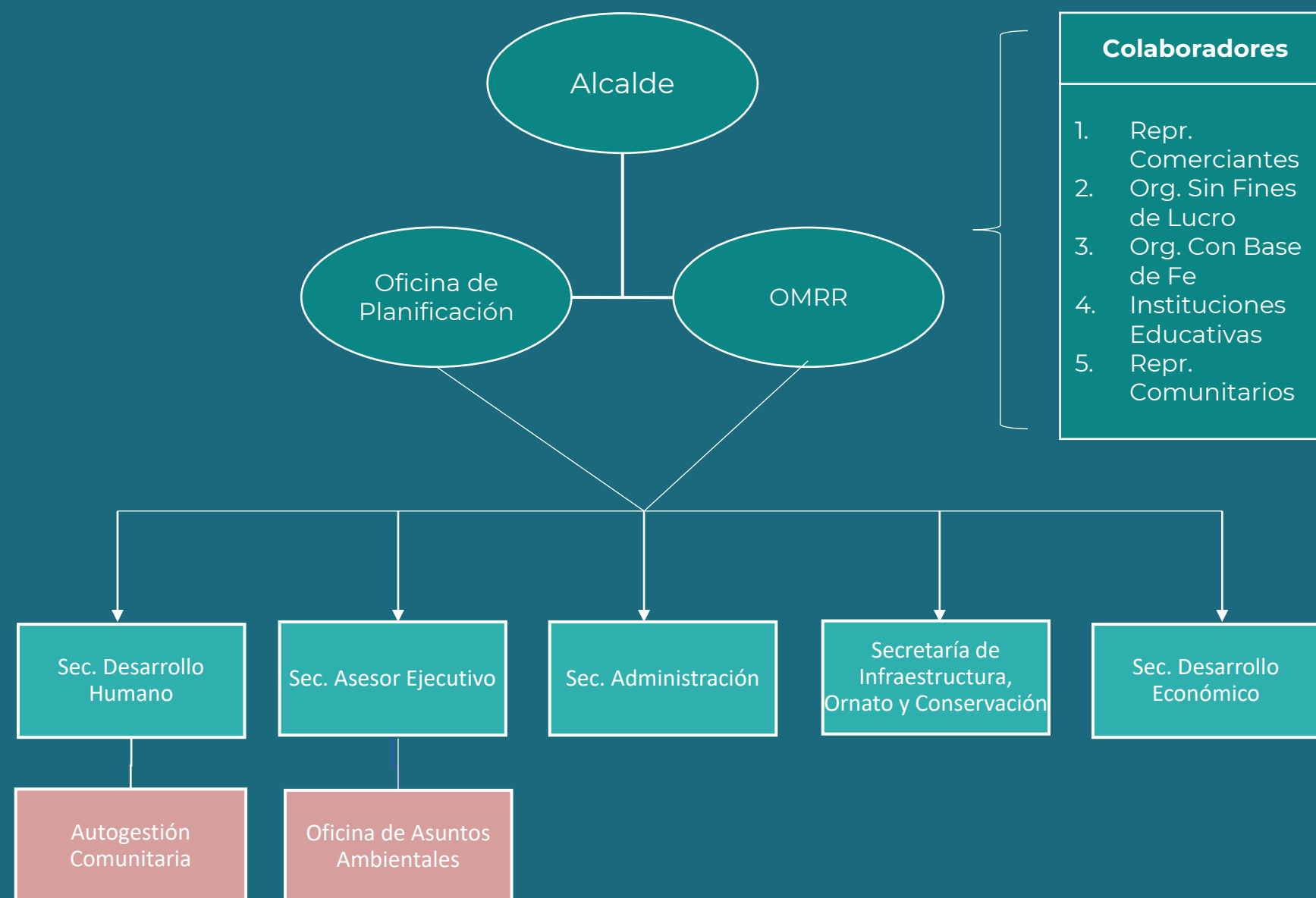
Implementación, monitoreo y actualización del Plan

La implementación del Plan de Recuperación estará a cargo de la Oficina de Planificación en conjunto a la Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción (OMRR). La Oficina de Planificación pondrá en funcionamiento las estrategias y las iniciativas establecidas; entre estas, identificará las medidas necesarias para la ejecución de las iniciativas, asignará las tareas y dará seguimiento a la ejecución del Plan. Conjuntamente, la OMRR deberá coordinar las acciones requeridas para la ejecución de los proyectos de recuperación y hará cualquier otra actuación necesaria de su parte. La Oficina de Planificación y la OMRR en coordinación con el Alcalde se reunirán dos veces al año (una vez por semestre) con todas las dependencias y secretarías municipales para coordinar las actividades relacionadas con el proceso de implementación y actualización del Plan. Dos de los objetivos principales de las oficinas involucradas en la implementación son procurar la colaboración y facilitar el acceso a la información sobre el estado de los proyectos e iniciativas de recuperación que esté llevando a cabo el Municipio.

La implementación de este Plan involucrará a la Secretaría de Desarrollo Humano, la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación, las Secretaría de Administración y el Asesor Ejecutivo. A su vez, otras oficinas bajo las secretarías apoyarán en la ejecución del Plan de Recuperación de Caguas, como por ejemplo, la oficina de Autogestión Comunitaria apoyará en la integración de la ciudadanía a los procesos de participación y la Oficina de Asuntos Ambientales apoyará en las iniciativas que correspondan a su área de intervención. Se recomienda integrar como colaboradores en la implementación, al menos, cinco representantes de los diversos sectores que forman parte del Municipio, como el comercial, las organizaciones comunitarias, las instituciones educativas, las entidades sin fines de lucro y las iniciativas con base de fe, entre otros.

Entre otras tareas, la Oficina de Planificación y la OMRR deberán: 1) someter propuestas a los programas de financiamiento para las iniciativas de recuperación; 2) manejar el presupuesto destinado y las subvenciones obtenidas para el desarrollo de los proyectos; 3) gerenciar los trabajos necesarios para cumplir con las iniciativas propuestas; 4) gestionar adecuadamente los fondos otorgados; 5) recopilar la documentación necesaria para justificar todas las decisiones; 6) ejecutar los procesos bajo el marco normativo aplicable.

El siguiente organigrama establece el equipo que guiará el proceso de implementación:



PLAN OPERACIONAL

Proceso de evaluación del Plan

El siguiente diagrama representa el proceso que debe cumplir el Plan de Recuperación Municipal desde su implementación hasta su actualización. Se recomienda que el proceso de evaluación del Plan de Recuperación esté a cargo de un ente externo. El Municipio podrá encomendar esta tarea a la Oficina de Planificación y la OMRR, que se encargará, entre otras tareas, de la selección del proveedor y del seguimiento de las tareas contratadas. Una práctica recomendada en el ámbito de la planificación es delegar la evaluación del plan a una entidad que no haya estado involucrada en otras partes del proceso, sobre todo, de la implementación.

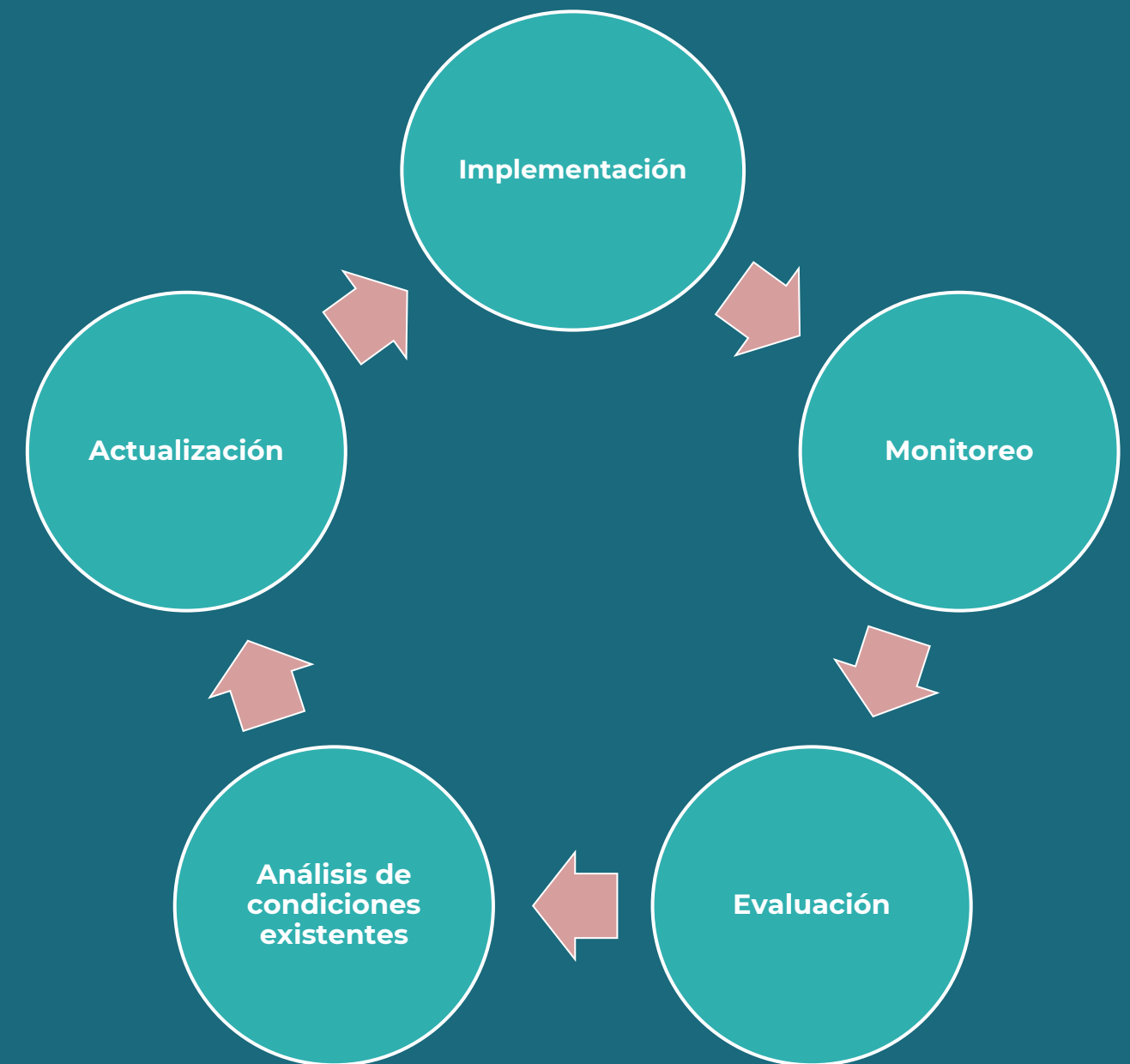
Presupuesto

Para la implementación, el monitoreo, la evaluación y la actualización del Plan es necesario que se considere el aspecto fiscal municipal para determinar su viabilidad. Según se establece en el Apéndice A, la mayoría de las iniciativas están en procesos preliminares y deben ejecutarse con presupuesto proveniente de programas federales. Sin embargo, existen iniciativas que consideran fondos de agencias estatales. Por esta razón, se recomienda comenzar conversaciones con dichas agencias para que este plan pueda tomarse en cuenta en el Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA) y que estas iniciativas formen parte de esas mejoras permanentes.

Es apremiante evaluar cada iniciativa para identificar las que puedan beneficiarse de presupuesto municipal y que se incluyan en la próxima resolución presupuestaria.

Como se mencionó, este plan se actualizará cada cinco años o al momento de existir nueva información relevante, al ocurrir un evento mayor, o cuando la Oficina de Planificación y la OMRR entienda necesario por nuevas necesidades identificadas u otras fuentes disponibles de fondos.

Proceso Operacional del Plan de Recuperación de Caguas



PLAN OPERACIONAL

Tiempo de ejecución e indicadores para la evaluación

Durante la reunión inicial, la Oficina de Planificación y la OMRR deberá realizar un ejercicio participativo en el que se establezcan los indicadores que se utilizarán para evaluar y monitorear la ejecución de cada estrategia

El siguiente diagrama muestra el tiempo aproximado en que se deben completar todas las iniciativas incluidas en cada meta que se presenta en el Plan. En el Apéndice C se incluye el detalle de los proyectos del Municipio con fondos provenientes del Programa de Asistencia Pública.

A continuación, se presenta un ejemplo de indicadores que se pueden utilizar para medir las metas, las estrategias y las iniciativas del Plan.

Indicadores de una actividad económica sustentable:

- Aumento en el establecimiento de alquileres a corto plazo en el Centro Urbano.
- Aumento en la fuerza laboral municipal en sectores vinculados a la reconstrucción.

Indicadores de fortalecimiento de la infraestructura física municipal:

- Culminación del 100% de los proyectos de reconstrucción de puentes y carreteras; infraestructura de agua potable, sanitaria y pluvial; y alumbrado público.
- Reducción en la incidencia de accidentes de tránsito vehicular asociados con infraestructura deficiente o con pobre mantenimiento.
- Implementación de los modelos de conectividad multimodal previamente identificados para Caguas mediante estudios de transporte.
- Aumento en la generación de energía de fuentes renovables.
- Aumento de la capacidad de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Centro Urbano.
- Reducción en pérdidas verificadas asociadas con el impacto de inundaciones y deslizamientos luego de eventos extremos de lluvia.

Indicadores de conservación del medio ambiente y los recursos naturales:

- Mejoría en la calidad de aguas superficiales.

Indicadores de conservación del medio ambiente y los recursos naturales (continuación):

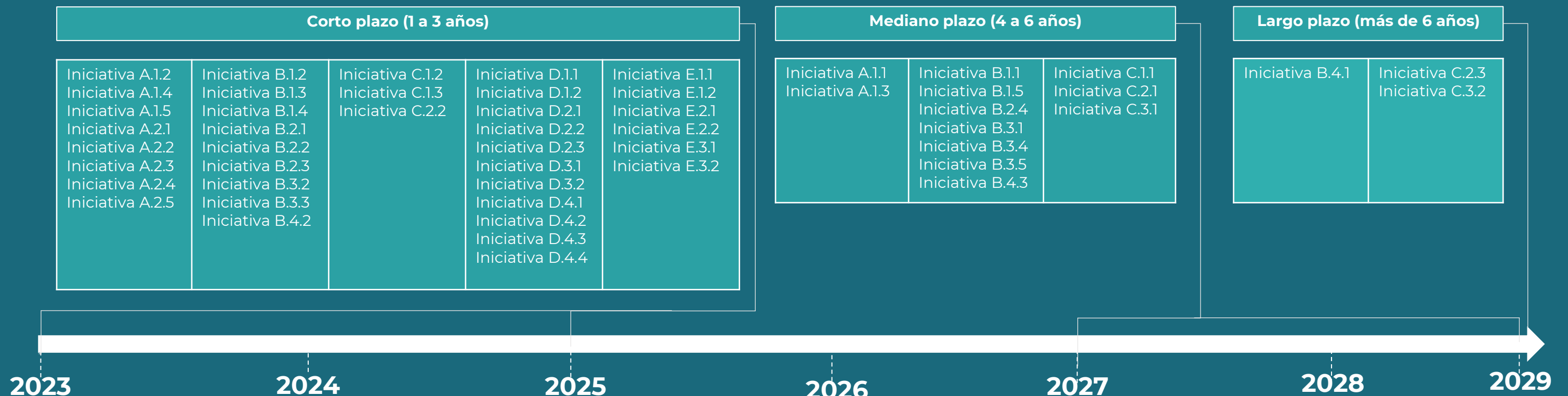
- Aumento en la capacidad de las comunidades para enfrentar eventos extremos de sequía.

Indicadores de fortalecimiento en los servicios municipales con énfasis en las poblaciones más vulnerables:

- Aumento en el ofrecimiento y la accesibilidad de los servicios de salud.
- Aumento en el número de viviendas y programas disponibles para personas de edad avanzada.
- Aumento en el número de instalaciones médicas y de farmacias adscritas a la Corporación SANOS.
- Reducción en la incidencia de condiciones crónicas como diabetes e hipertensión.

Indicadores de resiliencia y preparación ante emergencias:

- Establecimiento de al menos tres centros resilientes equipados para operar durante emergencias.
- Reducción del tiempo de respuesta y desalojo de las comunidades vulnerables en eventos de desastre.
- Reducción del número de estructuras ubicadas en zonas vulnerables a inundaciones y deslizamientos.



El Plan de Recuperación del municipio de Caguas tiene vigencia de cinco años a partir de su aprobación. Sin embargo, el tiempo de implementación y finalización de las iniciativas y proyectos presentados en este plan pudiera variar dependiendo de la fecha en la que se comience la obra o el proyecto.

La escultura en bronce de una taína con los brazos extendidos da la bienvenida a Caguas. Foto por Estudios Técnicos, Inc. (febrero 2023)



ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

El impacto de los huracanes Irma y María trajo lecciones importantes sobre el valor de la colaboración y de la acción colectiva, que deben implementarse para respaldar el éxito de la recuperación municipal. La colaboración entre diversos sectores —los gobiernos municipal y estatal, las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro, el sector privado y las comunidades— es esencial para los procesos de recuperación tras desastres. La participación de la comunidad es vital para atender las necesidades colectivas que han surgido tras el paso de los huracanes de 2017.

El proceso de recuperación también presenta una oportunidad única para el Municipio de desarrollar y fortalecer alianzas entre el Gobierno municipal y otros actores que, a su vez, aumentarán la capacidad local a largo plazo para implementar estas estrategias y otros trabajos futuros. La colaboración multisectorial para la creación e implementación de este plan permite que la comunidad participe en todos los niveles del proceso y se empodere de los proyectos propuestos, procurando así la continuidad y la efectividad del proceso de recuperación municipal.

Esta sección incluye una lista de estrategias de colaboración que le facilitará al Municipio establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales que operan a nivel municipal, regional y nacional. Estas podrán apoyar al Municipio Autónomo de Caguas en la implementación de los proyectos expuestos en este plan. Además, en esta sección podrá encontrar una lista de estas organizaciones, una breve descripción de los servicios que ofrecen y la información de contacto.

ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN

1. Identificar necesidades específicas en cada sector de Caguas mediante censos con el apoyo del liderato comunitario. Esto facilitará el desarrollo de proyectos y de estrategias que fomenten la resiliencia del Municipio de cara al futuro.
2. Elaborar materiales educativos de fácil comprensión para personas de edad avanzada, con diversidad funcional, niños y jóvenes para integrarlos en los trabajos de preparación y respuesta a emergencias en el Municipio.
3. Continuar promoviendo la asistencia personal para facilitar el acceso a programas federales y locales que requieran solicitudes en línea.
4. Establecer métodos, como correo electrónico, buzón de sugerencias y llamadas telefónicas para recopilar la el aporte de los ciudadanos y aumentar su participación en las gestiones municipales.
5. Convocar reuniones comunitarias de manera recurrente en los diferentes barrios del Municipio para discutir el estado de los proyectos de recuperación y fomentar que la comunidad participe en la toma de decisiones.
6. Fomentar el acceso a programas de financiamiento dirigidos al adiestramiento y el desarrollo de pequeños negocios, incubadoras y aceleradoras, que aumenten la participación laboral y que ayuden a la población a enfrentar brechas socioeconómicas.
7. Establecer colaboraciones con residentes que cuenten con la maquinaria adecuada para el recogido de escombros vegetativos, para agilizar la respuesta después de emergencias y facilitar la movilidad en las carreteras municipales.
8. Publicar los planes, las ordenanzas municipales y otros documentos públicos en las redes sociales del Municipio para respaldar el acceso a la información y la colaboración con las comunidades.
9. Mantener a través de la Oficina de Autogestión Comunitaria una base de datos que se actualice de manera constante y que contenga información detallada de las organizaciones comunitarias y sin fines de lucro disponibles para colaborar con el municipio de Caguas y sus respectivas comunidades.
10. Fortalecer las alianzas entre el Gobierno municipal y las agencias estatales, mediante la designación de una persona contacto que dé seguimiento a los trabajos municipales realizados en conjunto con otras agencias.



POSIBLES COLABORADORES

American Association of Retired Persons, Inc. (AARP), Capítulo de Caguas 5454

Caguas, PR

adiaz@aarp.org

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100070969039600>

El Capítulo 5454 es la representación del Municipio de Caguas en la organización. Este grupo trabaja para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y ofrecer servicios comunitarios para los cagüeños. Realizan alianzas, academias de liderato, talleres, entregan materiales y ofrecen capacitación. Como parte de su programa de diagnósticos comunitarios, han realizado evaluaciones de las condiciones más apremiantes en Santa Ana (2018) y Condado Moderno (en curso). También tienen en agenda las evaluaciones de Buenos Aires de Las Carolinas.

Junior Chamber International (Cámara Júnior Internacional, Inc.)

Caguas, PR

jcipuertorico@gmail.com

<https://www.facebook.com/jcipuerto.rico/>

Organización mundial compuesta por unos 200,000 jóvenes, entre las edades de 18 a 40 años, que crean cambios positivos en sus comunidades. En Caguas, la organización ofrece talleres para líderes y actividades de desarrollo sustentable a través de la participación, el liderazgo y la acción.

ALTRUSA

Caguas, PR

altrusadecaguas@gmail.com

<https://districtfourteen.altrusa.org/caguas/>

Organización internacional sin fines de lucro enfocada en mejorar las comunidades, mediante el apoyo a las personas sin hogar, las mujeres víctimas de violencia de género y los estudiantes. Ofrecen servicios sociales, de alfabetización, lectura, recaudación de fondos y proyectos variados según las necesidades de las comunidades. En el Municipio, han colaborado con las escuelas Ramos González, Gerardo Sellés Solá y Luis Muñoz Rivera.

Club de Leones de Caguas

Caguas, PR

clubleonescaguas@gmail.com

<https://www.facebook.com/clubdeleonescaguas/>

El Club de Leones de Caguas es el capítulo municipal de la Asociación Internacional de Clubes de Leones. Esta es una entidad sin fines de lucro de acción cívica cuya principal misión es empoderar a los voluntarios para que sirvan a sus comunidades, atiendan necesidades humanitarias y promuevan la paz y el entendimiento internacional a través de la red de clubes de leones. Algunas de las actividades que realiza en Caguas son ferias de salud, repartición de suministros durante emergencias y actividades educativas para los niños y jóvenes.

Club Zonta

Caguas, PR

zonta.clubcaguas@gmail.com

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100068037757265>

Organización mundial que se enfoca en empoderar a las mujeres mediante el servicio y el derecho. En Caguas, trabaja con mujeres víctimas de violencia de género y con la reubicación de mujeres a viviendas seguras.

RESONAR

Caguas, PR

mailto:resonarpr22@gmail.com

https://www.facebook.com/PadresEnSegundaRonda/?locale=es_LA

Organización enfocada en ofrecer servicios educativos y de consultoría para los abuelos que crían nietos. Es un grupo de apoyo para los abuelos cagüeños en necesidad.

Proyecto Girasol Caminar-Respira-Vive

Caguas, PR

proyectogirasol12@gmail.com

https://www.facebook.com/anahvelazquezproyectogirasol/?locale=es_LA

Organización sin fines de lucro enfocada en suplir productos médicos a adultos mayores. Realiza actividades, como almuerzos comunitarios una vez a la semana para personas con movilidad limitada. Además, ofrece talleres en escuelas y comunidades sobre la importancia de la siembra.

Organización Residentes Reparto San José

Caguas, PR

787-309-6988 / 787-975-0288

Organización comunitaria enfocada en desarrollar programas, proyectos y actividades que fomenten el bienestar comunitario de los residentes del sector San José, en el barrio Cañaboncito.

POSIBLES COLABORADORES

Asociación Residentes en Acción Parcelas Cañaboncito Inc.

Caguas, PR

787-487-2066

Organización comunitaria enfocada en desarrollar programas, proyectos y actividades que fomenten el bienestar comunitario de los residentes de las Parcelas Cañaboncito, en el barrio del mismo nombre.

Comité Buenos Aires Revive

Caguas, PR

buenosairesrevive@gmail.com

<https://www.facebook.com/people/Buenos-Aires-Revive/100083267862484/>

Organización comunitaria enfocada en promover la salud mental y el desarrollo social de las comunidades de los residentes del sector Buenos Aires, del barrio Borinquen.

Acueducto Buenos Aires, Inc.

Caguas, PR

787-685-7918

Organización comunitaria compuesta por alrededor de 48 familias del sector Buenos Aires, del barrio Borinquen, enfocada en proveer agua potable a las familias y promover la resiliencia y la autogestión comunitaria.

Asociación de residentes de la comunidad La Barra

Caguas, PR

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100064819983052>

Organización comunitaria enfocada en desarrollar programas, proyectos y actividades que fomenten el bienestar comunitario de los residentes de la comunidad La Barra, en el barrio Río Cañas.

Club ESTHIMA

Caguas, PR

clozada@himapr.com

https://www.facebook.com/clubesthima/?locale=es_LA

Organización nacida del grupo HIMA San Pablo enfocada en desarrollar programas, proyectos y actividades que fomenten el bienestar comunitario para los adultos mayores del municipio de Caguas.

Comunidad Organizada San Salvador

Caguas, PR

lacossinc@gmail.com

<https://www.facebook.com/ComunidadOrganizadadeSanSalvador/>

Organización comunitaria sin fines del lucro enfocada en desarrollar programas, proyectos y actividades que fomenten el bienestar comunitario de los residentes del barrio San Salvador.



CONCLUSIÓN

El Plan de Recuperación del Municipio Autónomo de Caguas plasma la visión integral de su administración para el restablecimiento de la infraestructura y de los servicios esenciales, y para el fortalecimiento de sus comunidades. El Plan es un recurso al alcance de todos, que le permite a la Administración municipal, en colaboración con sectores clave (organizaciones sin fines de lucro, comunidades, Gobierno estatal y municipios aledaños), lograr la recuperación y prepararse mejor para evitar que el impacto futuro de peligros naturales culmine en desastres.

Para continuar el paso seguro hacia la recuperación es vital efectuar un proceso justo, eficaz e inclusivo. Una manera de hacerlo es involucrando a los ciudadanos en el proceso de planificación e implementación. La comunidad es un cuerpo representativo cuyo fin es identificar mecanismos que faciliten y estimulen la participación de otros ciudadanos.

Los ciudadanos pueden involucrarse directamente mediante las juntas de comunidad, asociaciones de residentes,

organizaciones sin fines de lucro, asociaciones de comerciantes, entidades con base de fe y otras similares. Se debe continuar trabajando de la mano de los residentes, quienes conocen las posibles soluciones de los problemas que enfrentan diariamente sus comunidades.

Igualmente, se exhorta a la Administración municipal a contactar a las organizaciones identificadas en la sección de Posibles Colaboradores e invitarles a ser parte del proceso de implementación de las estrategias e iniciativas propuestas en el Plan.

Por último, se invita a la Oficina de Planificación y la OMRR a priorizar los proyectos descritos en el Plan, establecer un calendario de trabajo para ejecutar los proyectos y hacer buen uso de los fondos disponibles para la recuperación. De igual forma, se le exhorta a evaluar, mediante un ente externo, los resultados del Plan y a colaborar con el personal municipal para procurar que se puedan alcanzar las metas aquí descritas.

Juntos, lograremos la recuperación de Caguas, nuestro nuevo País. Ciudad del Centro... y Corazón de Puerto Rico.



- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés). 1997. Guidance Management Measures for Nonpoint Pollution.
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés). S.f.. Green and Gray Infrastructure Research. Recopilado el 27 de abril de 2023 de <https://www.epa.gov/waterresearch/green-and-gray-infrastructure-research>
- Boyd, A., Hokanson, J. B., Johnson, L., Schwab, J. & Topping, K.C. 2014. Planning for post-disaster recovery: Next generation. APA Planning Advisory Service Reports.1-197. Bridges et al., 2021. International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management.
- Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico (CCCPR). 2022. Puerto Rico's State of the Climate 2014-2021. Recuperado en abril de 2023 de https://www.pr-ccc.org/wp-content/uploads/2019/04/PR_StateOfTheClimate_2014-2021_PRCCC-09-2022.pdf
- Corporación SANOS. 2023. Sobre SANOS: Trasfondo histórico. Recuperado en 5 de mayo de 2023 de <https://corpsanos.com/sobre-sanos/>
- Departamento de la Familia. 2023.
- Departamento de la Vivienda de Puerto Rico (DV). (2022). CDBG-DR Guías del Programa: Programa de Revitalización de la Ciudad V.3. Recuperado en abril de 2023 de [https://cdbgdv.pr.gov/download/revitalizacion-de-la-ciudad/?ind=1644942926194&filename=CRP%20GUIDELINES%20\(V.3\)%20\(ES\).pdf&wpdmdl=8762&refresh=63c5a6b6675361673897654](https://cdbgdv.pr.gov/download/revitalizacion-de-la-ciudad/?ind=1644942926194&filename=CRP%20GUIDELINES%20(V.3)%20(ES).pdf&wpdmdl=8762&refresh=63c5a6b6675361673897654)
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). 2016. Plan Integral de Recursos de Agua de Puerto Rico. Recuperado el 27 de enero de 2023 de <https://drna.pr.gov/wp-content/uploads/formidable/PIRA-2016.pdf>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) 2016a. Informe sobre la sequía 2014-16 en Puerto Rico. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.drna.pr.gov/noticias/informe-sequia-2014-2016/>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA). (s.f.). Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico. Recuperado en abril de 2023 de <https://drna.pr.gov/historico/oficinas/saux/secretaria-auxiliar-deplanificacion-integral/planagua/estudios/estudios-del-plan-deaguas-2013-2009-pdf/Guia%20para%20el%20Manejo%20de%20Rios%20lwres.pdf>
- Departamento de Transportación y Obras Públicas. 2021. 2019-2023 Plan Estratégico de Seguridad Vial. Recuperado en abril de 2023 de https://act.dtop.pr.gov/wp-content/uploads/2021/02/SHSP-2019-2023_Espanol.pdf
- El Nuevo Día (2017). María dejó en Caguas daños por más de \$90 millones. Recuperado el 26 de abril de 2023 de <https://huracanmaria.elnuevodia.com/2017/municipio/caguas/>
- Enterprise Community Partners, Inc. (2019). Comunidades Unidas, Guía para el Diseño de Centros Comunitarios Resilientes en Comunidades Isleñas. Recuperado en mayo de 2022 de https://static1.squarespace.com/static/5b03087436099b5102da89ba/t/5da86b14fed85c66cd4f97f9/1571318560585/Comunidades+Unidas_Espanol.pdf
- FEMA (Programa de Asistencia Pública de FEMA, provisto por Municipio, 2023
- Ferrer, Mercedes; Quintero, Carolina; Pérez, Tomás (2007), Metáforas E Imaginarios Urbanos Múltiples Re-creando la identidad desde el espacio público, Ponencia presentada en el III Taller – Seminario Espacios Públicos e Identidad, Mérida Venezuela.
- Friedman, Reinhard (2000), Marketing urbano. Cómo promover una ciudad? Ponencia presentada en las Primeras Jornadas Iberoamericanas de Marketing Municipal y Nuevas Tecnologías, Ciudad de México México.
- Gobierno de Puerto Rico. 2021. Plan Estatal de Mitigación de Peligros Naturales de Puerto Rico. Recuperado en abril de 2023 en https://manejodeemergencias.pr.gov/wp-content/uploads/2021/08/2021_PR_State_Hazard_Mitigation_Plan_Aug2021_1of2.pdf
- Gobierno de Puerto Rico. 1995. Plan Para el control de la contaminación por fuentes dispersas de Puerto Rico.
- Highland, L. M. & Bobrowsky, P. (2008). The landslide handbook—A guide to understanding landslides. Appendix C. Introduction to Landslide Stabilization and Mitigation. Recuperado en abril de 2023 de https://pubs.usgs.gov/circ/1325/pdf/C1325_508.pdf HUD, 2018
- Hughes, K. S. y Schulz, W. H. (2020). Map depicting susceptibility to landslides triggered by intense rainfall, Puerto Rico U S Geological Survey Open File Report 2020 1022 94 p 1 plate, scale 1 150000 <https://doi.org/10.3133/ofr20201022>
- Hughes, K.S., Bayouth García, D., Martínez Milian, G. O., Schulz, W. H., and Baum, R. L. (2019). Map of slopefailure locations in Puerto Rico after Hurricane María: U.S. Geological Survey data release. Recuperado en abril de 2023 de <https://doi.org/10.5066/P9BVMD74>
- Jiménez, A. (1950). Plaza Santiago R. Plamer (1800) [Fotografía]. El Caguas de todos los tiempos. Recueprado el 27 de abril de 2023 de <https://www.pinterest.com/pin/438749188711539315/>.
- Junta de Planificación. 2021. Reglamento 13 de Áreas Especiales de Riesgo a Inundación.
- Junta de Planificación. (2015). Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. Recuperado en abril de 2023 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Memorial-PUT-para-busqueda.pdf>.Junta de Planificación, 2020
- Junta de Planificación. 2014. Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso, PRAPEC. Recuperado el 29 de diciembre de 2022 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/09/Reglamento-Especial-del-Carso.pdf>.
- Lugo, A. y Rullán, J. (2015). El Mensaje de Conservación de las Instalaciones Restauradas del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical. Recuperado el 12 de abril de 2023 de <https://www.fs.usda.gov/research/treesearch/52900>

REFERENCIAS

- Municipio Autónomo de Caguas. 2021. Plan de Resiliencia Comunitaria del Municipio Autónomo de Caguas 2021-2023. Recuperado en abril de 2023 de <https://caguas.gov.pr/wp-content/uploads/2022/06/Plan-de-Resiliencia-sector-Parcelas-barrio-Tomas-de-Castro-1.pdf>
- Municipio Autónomo de Caguas. 2020. Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. Recuperado en abril de 2023 de <https://jp.pr.gov/wp-content/uploads/2021/10/Cagu-Approved-HMP-210211-with-certification-1.pdf>
- Municipio Autónomo de Caguas. 2019. Plan Estratégico de Nueva Generación de la Ciudad de Caguas 2010-2020. Recuperado en abril 2023 de <http://caguas.gov.pr/wp-content/uploads/2019/11/Plan-Estrategico-Nueva-Generacion-CAGUAS-2010-2020.pdf>
- Municipio Autónomo de Caguas, 2015. Plan de Ahorro Energético. Instalaciones Municipales. Recuperado en abril 2023 de <http://caguas.gov.pr/wp-content/uploads/2019/11/Plan-Energetico-Instalaciones-Municipales-rev-febrero2015.pdf>
- Municipio Autónomo de Caguas. 2015a. Revisión Integral del Plan Territorial del Municipio Autónomo de Caguas. Recuperado en abril de 2023 de <http://caguas.gov.pr/wp-content/uploads/2019/08/R.I.P.O.T.-Memorial-30-de-octubre-de-2015.pdf>
- Negociado del Censo. (s.f.). Censo Económico 2012 y 2017.
- Negociado del Censo. (s.f.). Encuesta sobre la Comunidad de Puerto Rico 2011-2015 y 2016-2020.
- Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia de Puerto Rico, COR3. (2023). Portal de Transparencia. Recuperado el abril de 2023 de <https://recovery.pr.gov/es/finacial-analysis/table-view/ia-municipality?disaster=1,4&municipality=51&sortColumn=disaster&sortValue=asc&pageSize=1&pageOffset=0&lang=es>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2009). Integrating Change Adaptation into Development Co-operation Policy Guidance. Recuperado el 26 de noviembre de 2022 de <https://www.oecd.org/env/cc/44887764.pdf>
- Pasch, et al., 2023. National Hurricane Center Tropical Cyclone Report: Hurricane María. Recuperado en abril 2023 de https://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL152017_Maria.pdf
- PRASA. (July 2022). FAASt Workplan 5th Revision. https://www.acueductospr.com/documents/20142/0/PRASAFAAStWorkplan_BYA+Fifth_+Revision_7.7.2021.pdf/d83dcd37-5303-203d-aff8-80f1ccba7081?t=1657548504005
- PRASA. (2023). Programa de Mejoras Capitales - Mapa Interactivo. <https://www.acueductospr.com/mapa-interactivo-proyectos-aaa>
- PREPA. (March 2021). PREPA 10-year Infrastructure Plan. https://aepr.com/es-pr/Documents/20201207_PREPA%2010-Year%20Infrastructure%20Plan_vF.pdf
- PRHBDS. (1900). Plaza de Caguas, Puerto Rico [Fotografía]. Puerto Rico Historic Building Drawings Society. Recuperada el 27 de abril de 2023 de <https://www.facebook.com/PRHBDS/photos/a.1184220034983733/597252910347118/?type=3>
- Puerto Rico Climate Change Council (PRCCC). (2022). Puerto Rico's State of the Climate 2014-2021: Assessing Puerto Rico's Social-Ecological Vulnerabilities in a Changing Climate. Recuperado el 11 de abril de 2023 de https://www.drna.pr.gov/wp-content/uploads/2022/10/PR_StateOfTheClimate_2014-2021_PRCCC-09-2022.pdf
- Santiago Bartolomei, R. (2020). La vivienda y las plataformas digitales: Airbnb en Puerto Rico. Recuperado en julio de 2022 de <https://grupocne.org/2020/09/14/la-vivienda-y-las-plataformas-digitales-airbnb-en-puerto-rico/>
- Sin Comillas (2022). Mala condición de puentes pone en duda que logren resistir futuros ciclones. Recuperado el 2 de mayo de 2023 de <https://sincomillas.com/mala-condicion-de-puentes-pone-en-duda-que-logren-resistir-futuros-ciclones/>
- Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, Sección de Puerto Rico (ASCE) (2019). Título. Recuperado en abril de 2023 de
- Small Business Administration. (2022). SBA Disaster Loan Data (Fiscal Years 2017 & 2018)
- Schwab, J. (2014). Planning for Post-Disaster Recovery: Next Generation. Planning Advisory Service Report 576, American Planning Association. Recuperado en abril de 2023 de <https://www.planning.org/publications/report/9026899/USDA,2012>

accesible: que tiene acceso o de fácil acceso.

acreción: crecimiento por adición de materia, como en los depósitos minerales o continentales.

cambio climático: Cambio del clima, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

canalizar: regularizar el cauce o la corriente de un río; abrir canales.

déficit: cantidad negativa que resulta cuando los gastos son mayores que los ingresos.

ecosistema: comunidad integrada por un conjunto de seres vivos interrelacionados por el medio que habitan.

empoderar: hacer poderoso o fuerte a un grupo social desfavorecido.

erosión: desgaste o destrucción producidos en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otro.

escorrentía: agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.

financiar: sufragar los gastos de una actividad.

hídrico: perteneciente o relativo al agua como elemento de la naturaleza.

implementar: poner en funcionamiento o aplicar métodos o medidas para llevar algo a cabo.

infraestructura: conjunto de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de una ciudad o de un país.

integral: global, total; que comprende todos los aspectos de algo.

mitigar: moderar, aplacar o disminuir algo riguroso.

movilidad: capacidad de poderse mover.

nodo: En un esquema o representación gráfica en forma de árbol, cada uno de los puntos de origen de las distintas ramificaciones.

patente: documento que acredita haber satisfecho determinada cantidad que la ley exige para el ejercicio de algunas profesiones o industrias.

pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

recaudar: cobrar o percibir dinero.

resiliencia: capacidad de adaptación de un ser vivo frente a una situación adversa.

sostenible: que puede mantenerse durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medioambiente.

subvención: ayuda económica que se da a una institución para que realice una actividad considerada de interés general.

suministro: mercancías o productos de primera necesidad que se suministran.

superávit: exceso de los ingresos sobre los gastos.

susceptible: capaz de recibir la acción o el efecto que se expresan a continuación.

vulnerabilidad: vulnerable, que puede ser dañado física o moralmente.

Fuentes:

Diccionario de la Real Academia Española (en línea)
WordReference.com

NOTA FINAL

[1] Para el análisis socioeconómico, se utilizaron los estimados a cinco años de los años 2015 y 2020. Los datos de 2015 se recolectaron entre 2011 y 2015, y los datos de 2019, entre 2016 y 2020. Refiérase al Entregable 3 (Apéndice C-III) para una explicación de las razones por las que se decidió utilizar los datos correspondientes a este periodo. Entre las razones se destaca que son los datos más precisos que incluyen información por barrios de períodos que no se solapan. Esto, reconociendo además las limitaciones del Censo Decenal de 2020 causadas por la pandemia del COVID 19, el porcentaje de respuesta y la confiabilidad de los datos.

[2] Para más información sobre el Programa de Préstamos para Catástrofes de SBA, visite www.sba.gov/disasterassistance. Según establece el portal de SBA, este conjunto de datos no pretende ser un informe federal oficial y no debe considerarse como tal.

[3] Los estimados de costo de los proyectos y actividades no son finales. Todo costo estimado está sujeto a revisión basado en variaciones en el mercado, adquisición de equipo, contratación y capacitación de personal, elementos de diseño o cualquier otro factor que sea requerido al momento de la implementación que pueda alterar los estimados de costos establecidos como referencia.

[4] Se deberá evaluar con mayor detalle la disponibilidad de fondos y la fecha de caducidad de los programas aquí mencionados.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

APÉNDICE C | PROYECTOS DE RECUPERACIÓN BAJO EL PROGRAMA DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

APÉNDICE D | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN

APÉNDICE A

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta A: Promover el desarrollo de la actividad económica mediante prácticas sustentables.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia A.1: Fortalecer las áreas de interés turístico con énfasis en el Centro Urbano Tradicional.											
Iniciativa A.1.1: Definir una imagen del Centro Urbano Tradicional de Caguas que transmita la suma de los valores, los ideales, el orgullo y el sentido comunitario del Municipio y sus residentes.	Secretaría de Desarrollo Económico	Compañía de Turismo de Puerto Rico	No se identificó ninguna.	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Desarrollo de la marca o <i>branding</i> del Centro Urbano Tradicional.	No es posible determinar al momento, ya que no se ha definido el alcance de trabajo de esta iniciativa.	Fondos propios	Mejorar los espacios urbanos, promover el turismo y ampliar la oferta cultural del Centro Urbano de Caguas.	N/A	N/A
Iniciativa A.1.2: Favorecer el establecimiento de alquileres a corto plazo en el Centro Urbano.	Secretaría de Desarrollo Económico	Compañía de Turismo de Puerto Rico	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Política municipal para el control y manejo de los alquileres a corto plazo.	\$8,000 a \$10,000	Fondos propios	Promover el turismo y promover la actividad económica.	N/A	N/A
Iniciativa A.1.3: Desarrollar e implementar una guía de diseño para el Centro Urbano Tradicional que preserve su legado histórico y promueva un desarrollo social y económico conforme a la visión del Municipio.	Oficina de Planificación	Compañía de Turismo de Puerto Rico	Escuela Graduada de Planificación de la UPR, Recinto de Río Piedras	Mediano plazo (4 a 6 años)	No ha comenzado.	Guía para diseño en el Centro Urbano Tradicional.	\$60,000 a \$75,000	Fondos propios	Mejorar el estado de la arquitectura urbana del Centro Urbano de Caguas.	N/A	N/A
Iniciativa A.1.4: Impulsar medidas para atraer empresas al Centro Urbano mediante decretos contributivos.	Secretaría de Desarrollo Económico	Departamento de Desarrollo Económico y Comercio de Puerto Rico	INTECO; Asociación de Industriales de Puerto Rico; Cámara de Comercio; Hecho en Puerto Rico, entre otras.	Corto plazo (1 a 3 años)	Comenzado.	Fomento de nuevas inversiones privadas en el territorio municipal.	No conlleva costo. Se realiza bajo la Secretaría de Desarrollo Económico.	Fondos propios	Fomentar la actividad económica.	Región de Caguas	Código de incentivos de Caguas
Iniciativa A.1.5: Desarrollar campañas educativas para que los comerciantes apliquen mejores prácticas de responsabilidad ambiental.	Oficina de Asuntos Ambientales y Secretaría de Desarrollo Económico	Departamento de Recursos Naturales; EPA; Departamento de Desarrollo Económico y Comercio	INTECO	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Documento de responsabilidad ambiental firmado por el comerciante que se acoge a un decreto económico. Orientación y documentos de promoción para aquellos comerciantes que no tienen decreto de ningún tipo.	\$10,000 a \$20,000	Fondos propios	Promover una mejor calidad ambiental en el Centro Urbano Tradicional.	N/A	Código de incentivos de Caguas
Estrategia A.2: Establecer alianzas entre las instituciones educativas, el Estado y el Municipio para promover las carreras laborales con proyecciones de alta demanda vinculadas a la recuperación tras huracanes.											
Iniciativa A.2.1: Establecer una alianza entre el Municipio y las instituciones de educación superior de Caguas.	Secretaría de Desarrollo Económico	AMSI	Todas las instituciones de educación superior en Caguas y Ana G. Méndez, Recinto de Turabo	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Reuniones de diálogo entre las partes y establecimiento de un plan de trabajo conjunto.	No conlleva costo para el Municipio.	Fondos propios	Unir los sectores que impulsan el desarrollo de la mano de obra necesaria para la recuperación.	Caguas, Gurabo, Cayey, Aibonito, Guayama y Arroyo (AMSI promueve igual apoyo a todos sus municipios)	La Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA)
Iniciativa A.2.2: Desarrollar e implantar el programa <i>Manos Criollas para la Recuperación</i> .	Secretaría de Desarrollo Económico	AMSI	Grupos y líderes comunitarios de los once barrios de Caguas.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Desarrollo e implementación del programa, incluyendo reclutamiento de empleados.	\$100,000	Fondos propios	Aumentar la participación laboral e impulsar la realización de las obras de reconstrucción en Caguas.	Caguas, Gurabo, Cayey, Aibonito, Guayama y Arroyo (AMSI promueve igual apoyo a todos sus municipios)	La Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA)
Iniciativa A.2.3: Evaluar una posible reducción del arbitrio de la construcción para fomentar salarios competitivos de los trabajadores del sector de la reconstrucción en Caguas.	Secretaría de Desarrollo Económico	Oficina de Gerencia y Presupuesto	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Ordenanza municipal	Crear la iniciativa no conlleva costo. El costo de oportunidad por la otorgación de una baja en arbitrio debe evaluarse mediante un estudio de viabilidad.	Fondos propios	Lograr salarios competitivos para fomentar el reclutamiento de la mano de obra para la recuperación.	Caguas, Gurabo, Cayey, Aibonito, Guayama y Arroyo (AMSI promueve igual apoyo a todos sus municipios)	La Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA)
Iniciativa A.2.4: Promover en las escuelas, a través de AMSI y de las instituciones de educación superior, las carreras técnicas vinculadas con la recuperación de Caguas.	Secretaría de Desarrollo Económico	AMSI	Todas las instituciones de educación superior en Caguas y Ana G. Méndez, Recinto de Turabo	Corto plazo (1 a 3 años)	Comenzado.	Actividades de promoción a estudiantes universitarios	No conlleva costo para el Municipio.	Fondos propios	Aumentar la participación laboral e impulsar la realización de las obras de reconstrucción en Caguas.	Caguas, Gurabo, Cayey, Aibonito, Guayama y Arroyo (AMSI promueve igual apoyo a todos sus municipios)	La Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA)
Iniciativa A.2.5: Coordinar con los principales empleadores del sector de la recuperación la alineación de la oferta curricular con las necesidades del mercado laboral.	Secretaría de Desarrollo Económico	AMSI	INTECO; Asociación de Industriales de Puerto Rico; Cámara de Comercio; Hecho en Puerto Rico, entre otras.	Corto plazo (1 a 3 años)	Comenzado.	Crear espacios de diálogo entre los empleadores, el Municipio y AMSI y establecer un plan de trabajo basado en lo discutido en las reuniones.	No conlleva costo para el Municipio.	Fondos propios	Aumentar la participación laboral e impulsar la realización de las obras de reconstrucción en Caguas.	Caguas, Gurabo, Cayey, Aibonito, Guayama y Arroyo (AMSI promueve igual apoyo a todos sus municipios)	La Ley de Oportunidades y de Innovación de la Fuerza Laboral (WIOA)

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto - 1 a 3 años; Mediano - 4 a 6 años; Largo - más de 6 años	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.1: Mejorar el estado de la infraestructura vial y ampliar los servicios de transporte multimodal.											
Iniciativa B.1.1 Reemplazar los puentes vados en las comunidades Anón, La Barra, Ponderosa y Twin Valley por construcciones más resilientes.	Oficina de Obras Públicas	DTOP, FHWA	Comunidades adyacentes	Mediano plazo (4-6 años)	Se han reemplazado otros puentes vados.	Rehabilitación o reconstrucción de los cuatro puentes.	Entre \$4.5M a \$6M por puente para planificación, estudios y diseño	CDBG-MIT Programa para la Mitigación en la Infraestructura; Infrastructure Investment and Jobs Act: Highway Bridges Program and Bridge Formula Program; FHWA.	Proveer alternativas para la rehabilitación y reemplazo de puentes para mantener el acceso de las comunidades y facilitar los trabajos de recuperación tras desastres.	Caguas	Iniciativas B.1.2 y B.1.4
Iniciativa B.1.2 Identificar las carreteras que necesiten mejoras para aumentar la seguridad del tránsito vehicular.	Oficina de Obras Públicas, Oficina de Ornato y Embellecimiento	DTOP, Comisión para la Seguridad en el Tránsito, DRNA	Comunidades adyacentes	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	N/A	Aproximadamente entre \$22,000 a \$30,000 por estudio	MRP Specialized Projects Funds	Identificar las áreas más vulnerables con relación a la seguridad vial para poder implementar medidas de mejora al respecto.	Caguas	Iniciativa B.1.4
Iniciativa B.1.3 Desarrollar un programa para poda y mantenimiento de vegetación en carreteras municipales y estatales.	Oficina de Obras Públicas, Oficina de Ornato y Embellecimiento	DTOP	Comunidades adyacentes	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	N/A	Aproximadamente entre \$3M a \$3.5M anuales en fondos recurrentes	DOT (Safe Streets and Roads for All Grant Program)	Mejorar la visibilidad y seguridad de las carreteras en el municipio.	Caguas	Iniciativas B.1.2 y B.2.1
Iniciativa B.1.4 Identificar las reparaciones necesarias de puentes y carreteras, que no tengan asignación de fondos.	Oficina de Planificación	DTOP, FEMA	Comunidades adyacentes	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	N/A	Aproximadamente este tipo de estudio o evaluación tiene un costo de \$40,000	MRP Specialized Projects Funds / Rural Surface Transportation Grant Program, Bridge Investment Program (DOT)	Mantener el acceso de las comunidades y facilitar los trabajos de recuperación tras desastres.	Caguas	Iniciativas B.1.1 y B.1.1
Iniciativa B.1.5 Evaluar los resultados de los estudios de transporte y de otras iniciativas de movilidad para mejorar la conectividad multimodal en el Municipio.	Oficina de Movilidad Ciudadana	DTOP, DOT	Urbe Apie, AARP Caguas	Mediano plazo (4-6 años)	No ha comenzado	N/A	Por determinar	DOT (Rebuilding American Infrastructure with Sustainability and Equity - RAISE)	Al mejorar la conectividad multimodal en el Municipio, se abren nuevas posibilidades de mejor calidad de vida para los residentes de todas las comunidades, igualmente les da un mayor impacto económico para estas áreas.	Caguas	N/A

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto - 1 a 3 años; Mediano - 4 a 6 años; Largo - más de 6 años	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.2: Fortalecer el sistema de energía eléctrica y encaminarlo hacia un modelo renovable y resiliente.											
Iniciativa B.2.1 Fortalecer el programa de desganche y mantenimiento de vegetación en las áreas adyacentes a las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica.	Oficina de Obras Públicas, Oficina de Ornato y Embellecimiento	LUMA	Comunidades adyacentes	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Rehabilitación o desganche de vegetación verde en líneas eléctricas.	Costo aproximado de trabajos de \$3 M – \$4 M anuales (Recurrentes)	FEMA (Line Cleaning Contract); FEMA-Regional Catastrophic Preparedness Grant Program; LUMA-Operator's Emergency storm response and restoration program-Vegetation clearing activities; IJJA Funding for Resiliency- Energy Efficiency and Conservation Block Grant Program, FEMA Hazard Mitigation Grant Program (HMGP)	Limpieza y mantenimiento de líneas aéreas de energía eléctrica para la prevención de posibles daños, fuegos o rompimiento de las mismas.	Caguas	Iniciativa B.1.3
Iniciativa B.2.2 Identificar las áreas críticas con problemas energéticos o de alumbrado.	Oficina de Obras Públicas	LUMA	N/A	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Al identificar las áreas críticas con problemas de alumbrado o asuntos energéticos se podrá comenzar a localizar fondos para ejecutar la obra.	Por determinar	MRP Specialized Projects Funds / Preventing Outages and Enhancing the Resilience of the Electric Grid Grants	Garantizar la sostenibilidad del servicio eléctrico en varias áreas del Municipio.	Caguas	Iniciativa B.2.2
Iniciativa B.2.3 Realizar un estudio de viabilidad para evaluar la creación de microrredes eléctricas en comunidades subservidas y vulnerables.	Oficina de Asuntos Ambientales, Oficina de Autogestión Comunitaria	Negociado de Energía	Rocky Mountain Institute, Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Pirucho Coop., Casa Pueblo	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Estudio de viabilidad completado.	Por determinar	MRP Specialized Projects Funds / IJJA Funding for Resiliency - Energy Storage Demonstration Pilot Grant Program Energy Storage Demonstration Pilot Grant Program	Poder ayudar a comunidades subservidas y vulnerables a tener un servicio eléctrico confiable consistente y durante eventos de desastres naturales.	Caguas	Iniciativa B.2.4
Iniciativa B.2.4 Implementar un plan municipal de transición energética para la generación de energía de fuentes renovables en las instalaciones del Municipio y ahorrar en fondos de operación.	Oficina de Planificación, Oficina de Asuntos Ambientales	Negociado de Energía	Rocky Mountain Institute, Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Pirucho Coop., Casa Pueblo	Mediano plazo (4-6 años)	No ha comenzado	Implementación de estrategias con energía renovable en las instalaciones municipales.	Por determinar	The Inflation Reduction Act's Investments In Clean Energy And Climate Action (Electric infrastructure loans for renewable energy in Rural America)	Crear una mejor solución en modo de resiliencia energética para todos en el Municipio.	Caguas	Iniciativa B.2.3

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto - 1 a 3 años; Mediano - 4 a 6 años; Largo - más de 6 años	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.3: Rehabilitar la infraestructura de agua potable, sanitaria y pluvial.											
Iniciativa B.3.1 Evaluar el sistema de alcantarillado sanitario actual para determinar las mejoras de esta infraestructura en el Centro Urbano.	Oficina de Planificación, Oficina de Asuntos Ambientales	AAA	Comunidades adyacentes	Mediano plazo (4-6 años)	No ha comenzado	Estudios completados con proyectos de reparaciones y reemplazo del sistema sanitario en el Centro Urbano identificados.	Entre \$12M a \$15M el costo aproximado de los trabajos de reemplazo del sistema sanitario en un área 100 acres. El costo aproximado de los estudios en un área de 100 acres es de \$40,000.	MRP Specialized Projects Funds, ARPA, Infrastructure Investment and Jobs Act, Drinking Water and Wastewater Infrastructure Act of 2021, Invest in America Act of 2021, EPA: Corps Water Infrastructure Financing Program (CWIFP)	Reducir la exposición de las comunidades a contaminantes del agua en el centro urbano.	Caguas	N/A
Iniciativa B.3.2 Coordinar con la AAA la evaluación de la infraestructura de abasto de agua potable para optimizar su uso e identificar las mejoras necesarias que no han sido cubiertas por los programas.	Oficina de Obras Públicas	AAA	Juntas y organizaciones comunitarias	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	N/A	Por determinar	IJA Funding for Resiliency - Flood and Inundation Mapping and Forecasting, Water Modeling, and Precipitation Stu / IJA Funding for Resiliency - Watershed and Flood Prevention Operation	Mejor manejo de agua potable y cambios de actualización de infraestructura del sistema pluvial para proveer un mejor servicio a las comunidades.	Caguas	Iniciativa B.3.5
Iniciativa B.3.3 Realizar estudios para mejorar los sistemas de aguas pluviales y de escorrentías en las comunidades.	Oficina de Obras Públicas	AAA	Comunidades adyacentes	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	N/A	Se estima entre \$30,000 a \$36,000 (por estudio) en el área determinada.	MRP Specialized Projects Funds (Studies) / IJA Funding for Resiliency - Flood and Inundation Mapping and Forecasting, Water Modeling, and Precipitation Studies	Con una buena data de donde y como se pueden controlar las escorrentías en las comunidades, se puede calcular que tipo de solución y arreglo correcto es de beneficios en cada área.	Caguas	Iniciativa B.3.4
Iniciativa B.3.4 Construir sistemas pluviales para el manejo de escorrentías en las comunidades.	Oficina de Obras Públicas	AAA	Comunidades adyacentes	Mediano plazo (4-6 años)	En progreso	N/A	Por determinar, una vez se obtenga la data de los estudios por realizar.	IJA Funding for Resiliency - Watershed and Flood Prevention Operation	Con un mejor control de escorrentías en las comunidades se pueden evitar muchos derrumbes o deslizamientos de tierra e inundaciones por causa del mal manejo de las mismas.	Caguas	Iniciativa B.3.3
Iniciativa B.3.5 Crear un sistema alternativo de energía, mediante paneles fotovoltaicos, para mantener las bombas de agua operativas, inclusive durante periodos sin servicio eléctrico.	Oficina de Obras Públicas	AAA	Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado	Instalación de sistemas de energía renovable que garantizan el servicio de agua potable	\$65K - 150K p/u (depende de tipo de Sistema en KW requerido)	Fondos ARPA / IJA Funding for Resiliency - Building Resilient Infrastructure and Communities	Garantizar los abastos de agua cuando no hay electricidad y fortalecer la infraestructura crítica y su resiliencia ante futuros desastres.	Caguas	Iniciativa B.3.2

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta B: Fortalecer la infraestructura física en el Municipio.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles entidades colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación: Corto - 1 a 3 años; Mediano - 4 a 6 años; Largo - más de 6 años	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado [3]	Posibles fuentes de financiamiento [4]	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados con esta acción
Estrategia B.4: Mitigar el impacto de los peligros naturales con proyectos de infraestructura.											
Iniciativa B.4.1 Mitigar las inundaciones y la erosión ribereña ocasionadas por el desbordamiento de los ríos Bairoa, Turabo, Cagüitas y Grande de Loíza, por medio de proyectos de infraestructura verde y basados en la naturaleza.	Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación	Departamento Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), EPA	Organizaciones ambientales	Largo (más de 6 años)	No ha Comenzado	Construcción de obras verdes en las áreas de estudios y recomendaciones.	Costo aproximado de trabajos de Reducción y Canalización de Inundaciones (depende de lo identificado en el estudio) \$250 M – \$325M ** dejándonos llevar por el área de estudio de cada río.	Si el objetivo es la reducción del riesgo de inundación, el Fondo de Mitigación de Riesgos de FEMA (administrado a través de COR3) puede ser el más apropiado: https://recovery.pr.gov/en/recovery-programs/hazard-mitigation-assistance#hazard-mitigation-assistance/ FHWA, Navy, and/or NOAA Resiliency programs / Green Highways Partnership (not sure if municipalities are eligible) / Transportation Alternatives Program (under FHW funding) / EPA funding (resiliency/water quality/dam safety) / IJJA Funding for Resiliency - Flood Mitigation Assistance Grants	Llevar a cabo obras de control de inundaciones y canalización de ríos para prevenir o disminuir el riesgo de inundaciones en áreas que tienen un historial de inundaciones con daños a la vida y la propiedad y cuya realización tenga un obvio fin e interés público.	Caguas	Iniciativa C.1.1
Iniciativa B.4.2 Desarrollar proyectos de infraestructura para el control de deslizamientos en seis áreas críticas, de las comunidades: Santa María I, Anón, Hato Arriba, Cañaboncito Arriba, Turabo Abajo y Alturas del Edén.	Oficina de Planificación, Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación	DTOP, Departamento Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)	USGS	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha Comenzado	Una vez estudios estén completados y se recomienden cursos de acción a tomar.	Costo aproximado por área de estudio (6 áreas críticas con variaciones de acres a evaluar) \$16,332.00 por área	MRP Specialized Projects Funds (Studies)	Una vez realizados los estudios se podrá ver las áreas donde pudieran suceder futuros sucesos de deslizamientos y podrían evitarse con mitigaciones correctas de las mismas	Caguas	Iniciativa C.3.1
Iniciativa B.4.3 Realizar un estudio de viabilidad para expandir la ruta del paseo lineal Honor al Río hasta el Jardín Botánico, que atienda el impacto de los peligros naturales en la zona.	Oficina de Planificación	DTOP, Departamento Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)	Juntas y organizaciones comunitarias	Mediano plazo (4-6 años)	No ha comenzado	Una vez estudios estén completados y se recomienden cursos de acción a tomar.	Por determinar	MRP Specialized Projects Funds, DOT (Reconnecting Communities Pilot Program - Planning Grants), Comprehensive Bicycle and Pedestrian Plan for PR (DTOP)	Aproximadamente: 3.9 km (2.42 millas)	Caguas	El Paseo Honor al Río es un paseo de carácter lineal situado en el margen izquierdo del río Cagüitas en el barrio Pueblo y el Municipio se ha mostrado interesado en extender su trazado hasta el Jardín Botánico y Cultural de Caguas, a lo largo del citado río. Dicha extensión, sería complementado con la implantación de medidas de mitigación de inundación y de erosión fluvial causada por el río Cagüitas.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia C.1: Implementar prácticas de adaptación y mitigación ante los efectos del cambio climático.											
Iniciativa C.1.1 Aumentar el uso de elementos de infraestructura verde para mitigar inundaciones.	Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación (SIOC); Secretaría de Desarrollo Económico; Oficina de Autogestión Comunitaria	EPA; USDA; DRNA	CAAPPR	Corto, mediano y largo plazo (de 1 a más de 9 años)	No ha comenzado.	Implementación de varios proyectos de infraestructura verde en Caguas.	Varía. Jardín de lluvia: \$5/ft ² - \$20/ft ² ; techo verde: \$10/ft ² - \$25/ft ² ; estacionamiento o permeable: \$7/ft ² - \$16/ft ² ; sistema para cosecha de agua de lluvia: desde \$1,000 hasta \$3,500	HMGP 404; EPA; Fondo Rotatorio de Aguas Limpias	Reducir las inundaciones, mejorar la calidad de las aguas superficiales y procurar mayor disponibilidad de aguas subterráneas para los ecosistemas y la población durante periodos de sequía.	Caguas, área de servicio del embalse Loíza (represa Carraízo)	Techo verde del C3TEC, Plan para el control de la contaminación por fuentes dispersas de Puerto Rico (Gobierno de Puerto Rico, 1995), Guidance Management Measures for Nonpoint Pollution (EPA, 1997), International Guidelines on Natural and Nature-Based Features for Flood Risk Management, de USACE (Bridges et al., 2021).
Iniciativa C.1.2 Ampliar la difusión de la campaña educativa sobre la conservación de agua en los hogares.	Oficina de Asuntos Ambientales; todas las dependencias municipales	DRNA; AAA	AARP; organizaciones de residentes	Corto plazo (1 a 3 años)	La campaña se gestiona actualmente con ayuda de pocas dependencias y solamente durante sequías.	No tiene punto de finalización.	No conlleva costos adicionales para el Municipio.	N/A	Reducir el consumo de agua para mitigar los efectos de la sequía.	Caguas, área de servicio del embalse Loíza (represa Carraízo)	Campaña educativa existente.
Iniciativa C.1.3 Continuar las gestiones para lograr la construcción del embalse Beatriz en Caguas, con el fin de reducir la vulnerabilidad de la región ante sequías.	Oficina del alcalde	AAA	No se identificó ninguna.	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio ha dado seguimiento a este proyecto por varios años.	Inicio de los trabajos del embalse Beatriz.	No conlleva costos adicionales para el Municipio.	N/A	Mitigar los efectos de la sequía en la región este interior.	Caguas y municipios aledaños que se abastecerían de agua de este nuevo embalse	El municipio de Caguas gestionó una comunicación para solicitar a la Fortaleza y a la AAA la construcción del embalse Beatriz para atajar el peligro de sequía.
Estrategia C.2: Proteger los recursos de agua en el Municipio.											
Iniciativa C.2.1 Promover proyectos para la conservación de ríos y quebradas.	SIOC; Asuntos Ambientales; Oficina de Autogestión Comunitaria; Oficina de Permisos	DRNA	EBSJ; Junior Chamber International; organizaciones de residentes; Sierra Club	Corto y mediano plazo (1 a 6 años)	El Municipio posee un programa de mantenimiento de ríos y quebradas.	Integración de la participación ciudadana en el programa actual de mantenimiento de ríos y quebradas. Implementación de uno o más proyectos de conservación similares al Paseo Honor al Río.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Manejar de manera integral los cuerpos de aguas superficiales y mejorar la calidad de las aguas.	Caguas y municipios aledaños	Paseo Honor al Río, Guía para el Manejo de Ríos en Puerto Rico, del DRNA. Solicitudes de fondos CDBG-MIT para estabilización de bancos en quebradas.
Iniciativa C.2.2 Implementar medidas para controlar la cantidad de contaminantes que llegan a los cuerpos de aguas superficiales.	Secretaría de Desarrollo Económico; Policía Municipal; Asuntos Ambientales	DRNA	Asociaciones de comerciantes; EBSJ	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Acuerdos firmados por los comerciantes y fiscalización en vigor de la Policía municipal.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Mejor calidad de las aguas que llegan al embalse Loíza (represa Carraízo), ecosistemas más saludables, ambiente urbano más limpio al emplear las prácticas de disposición de desperdicios apropiadas por parte de los comerciantes.	Caguas	Jardín Botánico y Cultural de Caguas

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

META C: Conservar el medio ambiente y los recursos naturales.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia C.2: Proteger los recursos de agua en el Municipio.											
Iniciativa C.2.3 Colaborar en la creación de un plan integral de manejo de la cuenca del río Grande de Loíza, con énfasis en la mitigación de inundaciones y otros eventos naturales.	Oficina de Planificación	JP; NMEAD; DRNA; AAA	No se identificó ninguna.	Mediano y largo plazo (de 4 años en adelante)	No ha comenzado.	Plan de manejo de cuenca del río Grande Loíza en fase de implementación.	La iniciativa no conlleva costos adicionales para el Municipio; plan se estima entre \$30,000 y \$50,000 (\$3,750 a \$6,250 por municipio si se financia de esa manera).	CDBG-MIT (Programa para aumentar la planificación y la capacitación); EPA (Water Infrastructure Resiliency and Finance Center); AAA; Fondo de Agua (DRNA); NMEAD; EBSJ	Reducir las inundaciones en la cuenca del río Grande de Loíza.	Municipios de la cuenca del río Grande de Loíza (San Lorenzo, Juncos, Las Piedras, Gurabo, Aguas Buenas, Trujillo Alto, Carolina y Loíza) y todos los municipios del área de servicio del embalse Loíza (represa Carraízo)	Plan Territorial municipal; Plan de Mitigación
Estrategia C.3: Reducir la vulnerabilidad a deslizamientos de tierra.											
Iniciativa C.3.1 Contratar a un geólogo licenciado para que evalúe los deslizamientos más comunes o recurrentes en Caguas y provea recomendaciones para minimizar daños.	SIOC; Asuntos Ambientales	DRNA; USGS	Sociedad Geológica de Puerto Rico	Corto y mediano plazo (1 a 6 años)	No ha comenzado.	Informe del geólogo completado, identificación de fondos para implementación de proyectos de mitigación completada, proyectos en desarrollo.	\$20,000 a \$30,000 para el informe del geólogo	CDBG-DR (Servicios Especializados MRP)	Reducir la vulnerabilidad a movimientos de terreno.	Caguas	No se identificó ningún proyecto asociado con esta iniciativa.
Iniciativa C.3.2 Desarrollar e implementar un programa municipal para el control de deslizamientos, basado en los hallazgos del geólogo contratado.	SIOC; Asuntos Ambientales	DRNA; USGS	Sociedad Geológica de Puerto Rico	Mediano y largo plazo (de 3 años en adelante)	No ha comenzado.	Plan municipal para el control de deslizamientos diseñado y en función.	\$35,000 a \$45,000 para el geólogo licenciado	Fondo municipal	Reducir las pérdidas debido a movimientos de terreno.	Caguas	Solicitudes de fondos CDBG-MIT para adquisición de terrenos para reducir el peligro de deslizamientos.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Ampliar los servicios ciudadanos y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia D.1: Fortalecer los servicios dirigidos a la población de edad avanzada.											
Iniciativa D.1.1 Realizar un estudio de viabilidad para crear proyectos de vivienda para personas de edad avanzada con diversos grados de autosuficiencia (con mayor grado de autonomía y dependientes de cuidados continuos).	Secretaría de Desarrollo Humano	Departamento de la Familia; Departamento de Vivienda	Community Housing Development Organizations (CHDOs); National Investment Center for Seniors Housing & Care (NIC)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Estudio de viabilidad para el desarrollo de proyectos de vivienda para personas de edad avanzada.	\$30,000 - \$40,000	CDBG-DR (servicios especializados MRP), ARPA, CDBG	Determinar las necesidades de alojamientos y servicios que atiendan las diversas características de personas de edad avanzada del municipio de Caguas.	Caguas	Proyecto de vivienda para personas de edad avanzada: Emerald Vista
Iniciativa D.1.2 Desarrollar un programa que coordine, promueva y potencie las actividades realizadas por diversos programas o entidades municipales destinados a la población de edad avanzada.	Oficina de Servicios al Ciudadadano; Oficina de Recreación y Deportes; Oficina de Desarrollo Cultural; Oficina de Educación	Departamento de Recreación y Deportes; Instituto de Cultura Puertorriqueña; Departamento de Educación; Departamento de la Familia	One Stop Career Center of Puerto Rico; AARP-Capítulo de Caguas, RESONAR	Corto plazo (1 a 3 años)	El Municipio cuenta con varios programas enfocados en las personas de edad avanzada, como Centros de Actividades Múltiples para Personas de Edad Avanzada (CAMPEA); Conéctate Súper Adulto; Auxiliares en el Hogar; Nutrición en el Hogar	Desarrollo del programa de promoción de actividades y servicios para adultos mayores.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Crear una plataforma centralizada que facilite el acceso a los servicios ofrecidos por diversas dependencias municipales en materia de servicios de salud física y mental, culturales y recreativos para la población de edad avanzada.	Caguas	Programas de la Secretaría de Desarrollo Humano vigentes: Conéctate Súper Adulto; Programa de Reconocimiento Súper Adultos Cagüeños; Centros de Actividades Múltiples para Personas de Edad Avanzada (CAMPEA); Auxiliares en el Hogar; Nutrición en el Hogar; Paratransito
Estrategia D.2: Aumentar el acceso de las personas en condiciones de vulnerabilidad a servicios de salud.											
Iniciativa D.2.1 Adquirir nuevas unidades médicas móviles que mejoren el acceso a servicios salud.	Corporación de Salud Asegurada por Nuestra Organización Solidaria, Inc. (SANOS), Secretaría de Desarrollo Humano	Departamento de Salud	Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico; Cruz Roja Americana (Capítulo de Puerto Rico)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Adquisición de la(s) unidad(es) móviles.	\$150,000 - \$250,000 (por unidad móvil)	Sección 330 (Public Health Service Act, PHSA), Department of Health and Human Services (Rural Health Network Development Program)	Mejorar el acceso a servicios de atención primaria en las comunidades más alejadas del área urbana y poblaciones más vulnerables con menor acceso a instalaciones médicas.	Caguas	La Corporación SANOS cuenta actualmente con tres unidades médicas móviles que ofrecen su servicio a las comunidades.
Iniciativa D.2.2 Realizar un estudio de viabilidad para explorar el desarrollo de nuevas instalaciones médicas y farmacias adscritas a la Corporación SANOS.	Corporación de Salud Asegurada por Nuestra Organización Solidaria, Inc. (SANOS), Secretaría de Desarrollo Humano	Departamento de Salud	Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico; Asociación de Farmacias de Comunidad de Puerto Rico; Cruz Roja Americana (Capítulo de Puerto Rico)	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Estudio de viabilidad para el desarrollo de nuevas instalaciones médicas y farmacias.	\$35,000 - \$40,000.	ARPA, EDA (Equity Impact Investment), Department of Health and Human Services (Rural Health Network Development Program)	Evaluar, con información precisa, la viabilidad de desarrollar nuevas instalaciones médicas o farmaceuticas en comunidades subservidas y vulnerables.	Caguas y municipios aledaños	La Corporación SANOS adquirió una estructura aledaña a las instalaciones de Plaza SANOS, en el Centro Urbano, con el objetivo de aumentar sus servicios a la población.
Iniciativa D.2.3 Implementar un programa de comedores en instalaciones comunitarias o municipales, enfocado en personas de edad avanzada, con diversidad funcional y de escasos recursos.	Oficina de Servicios al Ciudadadano	USDA (Programa de Asistencia Nutricional Suplementaria-SNAP)	Comedores Sociales de Puerto Rico; World Central Kitchen; Asociación de Residentes de Mariolga; Proyecto Girasol	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación de un programa de comedores sociales en instalaciones municipales y comunitarias.	Por determinarse.	EDA (Equity Impact Investment)	Proveer alimentos frescos y saludables de manera recurrente a personas de edad avanzada, con diversidad funcional y de escasos recursos económicos.	Caguas	Proyectos comunitarios en marcha: Comedores Sociales y Cooperativa: SúperSolidarioCoop, impulsados por la organización Comedores Sociales de Puerto Rico; Comida para Todos, desarrollado por la asociación de residentes de Mariolga y que plantea crear un comedor social en su comunidad.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta D: Ampliar los servicios ciudadanos y priorizar en el proceso a las poblaciones más vulnerables.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia D.3: Atender la salud mental de manera integral y constante, especialmente en las comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.											
Iniciativa D.3.1 Desarrollar un programa integral de salud mental, que priorice las poblaciones en comunidades subservidas y en condiciones de vulnerabilidad.	Secretaría de Desarrollo Humano	Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA); Administración para el Cuidado y Desarrollo Integral de la Niñez (ACUDEN)	Club de Leones; AARP-Capítulo de Caguas; Asociación de Residentes en Acción Parcelas Cañaboncito; Comunidad Organizada San Salvador	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Implementación de un programa integral de salud mental municipal que complemente los servicios ofrecidos por las oficinas municipales de Autogestión Comunitaria, Desarrollo Cultural, Desarrollo Integral de la Mujer, Educación y Recreación y Deportes.	Por determinarse.	CDBG-DR (servicios especializados MRP); ARPA; Department of Health and Human Services (Rural Health Network Development Program); Departamento de Salud; Administración de Servicios de Salud y Contra la Adicción (ASSMCA)	Atender de manera preventiva y más efectiva las problemáticas de salud mental y conductual en el municipio, pero de manera prioritaria, en las comunidades subservidas y más vulnerables.	Caguas	Centro de Salud Conductual (Corporación SANOS) y programas adscritos a la Secretaría de Desarrollo Humano como Impulso Juvenil Criollo, Servicios a la Familia, Servicios Educativos, Talleres de Bellas Artes, Programa de Verano, Programa de Educación para Adultos (PEA), Programa de Masificación del Deporte, Campira
Iniciativa D.3.2 Realizar un estudio de viabilidad para la creación y conexión de espacios recreativos, culturales y naturales que fomenten modos de vida más activos y saludables.	Secretaría de Desarrollo Humano	Departamento de Recreación y Deportes; Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA); Instituto de Cultura Puertorriqueña	Para la Naturaleza; Proyecto Girasol; Club de Leones; AARP-Capítulo de Caguas; Junior Chamber International - Capítulo de Caguas	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Estudio que permita la creación de una red integrada de espacios recreativos, culturales y naturales en el Municipio.	Por determinarse.	CDBG-DR (servicios especializados MRP), ARPA; EPA (Recreation Economy for Rural Communities); National Park Service (Land and Water Conservation Fund Outdoor Recreation Legacy Partnership Program)	Desarrollar un inventario actualizado de activos recreativos, culturales y naturales en el Municipio, con el objetivo de incentivar su integración e interacción entre estos y las comunidades aledañas.	Caguas y municipios aledaños	Programas de la Oficina de Recreación y Deportes municipal; Programa de Masificación del Deporte, Campira.
Estrategia D.4: Reforzar los servicios municipales que se brindan a la ciudadanía.											
Iniciativa D.4.1 Crear consejos de seguridad vecinal en cada barrio, coordinados con la Policía municipal.	Área de Protección y Seguridad Pública; Oficina de Autogestión Comunitaria	Policía de Puerto Rico	Corporación SANOS	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación de consejos de seguridad vecinal en los once barrios de Caguas.	No conlleva costos adicionales.	N/A	Optimizar los servicios de seguridad ciudadana desde un enfoque integral y multidisciplinario con énfasis en la prevención y basado en el fomento de actividades saludables.	Caguas	Consejos de Seguridad de la Comandancia de Policía de Puerto Rico: barrio San Antonio, barriada Morales
Iniciativa D.4.2 Desarrollar un programa municipal para el buen manejo y operación de pozos sépticos en las comunidades subservidas más vulnerables.	Oficina de Reciclaje y Saneamiento, Oficina de Asuntos Ambientales	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA); EPA	Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Para la Naturaleza; asociaciones de residentes en comunidades subservidas	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación del programa municipal para el buen manejo y operación de pozos sépticos.	Por determinarse.	EPA (Clean Water State Revolving Fund - CWSRF; Solid Waste Infrastructure for Recycling Grants for Political Subdivisions)	Reducir la contaminación de acuíferos y corrientes de agua debido al deficiente manejo de pozos sépticos.	Caguas y municipios aledaños (Aguas Buenas, Cayey, Cidra, Gurabo, San Lorenzo, San Juan y Trujillo Alto)	El Municipio cuenta con un servicio de vaciado de pozos sépticos operado por la Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación
Iniciativa D.4.3 Realizar un estudio de deslinde de terrenos en las comunidades aledañas a otros municipios para procurar que reciban los servicios municipales necesarios.	Oficina de Planificación	Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe); Municipio de Aguas Buenas; Municipio de Cayey; Municipio de Cidra; Municipio de Gurabo; Municipio de San Lorenzo; Municipio de San Juan; Municipio de Trujillo Alto	Asociaciones de residentes de las comunidades limítrofes con otros municipios	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Estudio de deslinde de terrenos en las comunidades limítrofes con otros municipios.	Por determinarse.	Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe); Fondo municipal	Realizar el deslinde de terrenos en las áreas limítrofes con otros municipios con el fin de clarificar la jurisdicción y la correspondiente provisión de servicios municipales en dichas comunidades.	Caguas y municipios aledaños (Aguas Buenas, Cayey, Cidra, Gurabo, San Lorenzo, San Juan y Trujillo Alto)	No se identificó ningún proyecto asociado con esta iniciativa.
Iniciativa D.4.4 Convertir el Programa de Donativos a Asociaciones de Residentes que administran Facilidades Comunitarias y el Programa de Donativos a Organizaciones Sin Fines de Lucro que administran Acueductos Comunitarios a un Programa de Desarrollo Integral de Instalaciones e Infraestructura Comunitarias.	Oficina de Obras Públicas	AAA; AEE	ASOCAGUAS; Fundación Comunitaria de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación del Programa de Desarrollo Integral de Instalaciones e Infraestructura Comunitarias	No conlleva costos adicionales.	N/A	Crear una herramienta específica para la planificación y mantenimiento de la infraestructura autogestionada por entidades comunitarias del Municipio.	Caguas	ASOCAGUAS, Programa de Donativos a Asociaciones de Residentes que administran Facilidades Comunitarias, Programa de Donativos a Organizaciones Sin Fines de Lucro que administran Acueductos Comunitarios

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia E.1: Proveer espacios seguros para proteger a la población antes, durante y después de emergencias.											
Iniciativa E.1.1 Evaluar la condición estructural de instalaciones municipales y comunitarias que puedan utilizarse como centros resilientes.	Oficina de Autogestión Comunitaria; Oficina Municipal de Manejo de Emergencias; Obras Públicas; Asuntos Ambientales	Departamento de Educación	Enterprise Community Partners, Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Rocky Mountain Institute	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Estudio de evaluación y priorización de las instalaciones municipales potenciales de ser centros resilientes.	Estudio: \$30,000 - \$40,000. Construcción por centro resiliente: \$85,000 - \$125,000.	CDBG-DR (City-Rev); Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Enterprise Community Partners; Rocky Mountain Institute (Community Energy Resilience Initiative)	Identificar los espacios más aptos para fungir como centros comunitarios resilientes y que estos cuenten con los equipos necesarios durante periodos de emergencia.	Caguas	No se han identificado.
Iniciativa E.1.2 Equipar los refugios actuales con placas solares y cisternas.	Oficina de Obras Públicas	Departamento de Salud; Departamento de Educación	Enterprise Community Partners, Fundación Comunitaria de Puerto Rico, Rocky Mountain Institute	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Instalación de sistemas de placas fotovoltaicas y cisternas en los refugios certificados del Municipio.	Por determinarse.	CDBG-DR (City-Rev), CDBG-MIT; Fundación Comunitaria de Puerto Rico; Enterprise Community Partners; Rocky Mountain Institute (Community Energy Resilience Initiative)	Contar con servicios confiables y seguros de agua potable y electricidad durante periodos de emergencia.	Caguas	No se han identificado.

APÉNDICE A | PLAN OPERACIONAL

Meta E: Reforzar los mecanismos de preparación ante emergencias y mitigación de riesgos.											
Descripción de la acción	Dependencias responsables en el Municipio	Posibles agencias colaboradoras	Posibles ONGS/organizaciones comunitarias y otras instituciones colaboradoras	Tiempo de implementación Corto (1 a 3 años); Mediano (4 a 6 años); Largo (más de 6 años)	Estatus	Punto de referencia de finalización	Costo estimado	Posibles fuentes de financiamiento	Beneficios	Municipios que pudieran beneficiarse	Proyectos asociados a esta acción
Estrategia E.2: Optimizar los procesos de preparación y respuesta del Municipio y de las comunidades ante emergencias.											
Iniciativa E.2.1 Desarrollar una base de datos digital con información de personas que tengan necesidades especiales.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Servicios al Ciudadano; Oficina de Autogestión Comunitaria; Oficina de Emergencias Médicas	Departamento de Salud; Instituto de Estadística	Universidad de Puerto Rico (Escuela Graduada de Salud Pública); Corporación SANOS	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Creación de una base de datos digitalizada y actualizada de personas con necesidades especiales por condiciones de salud.	Por determinar.	Fondos Municipales, CDBG-MIT (Programa para Aumentar la Planificación y la Capacitación, Programa de Recopilación de Datos de Riesgo y Activos); ARPA	Tener un base de datos confiable y actualizada de las personas con necesidades especiales, para proveerles los servicios que se requieran de una manera rápida y óptima.	Caguas	El Municipio cuenta actualmente con el "Comité de Condiciones Infrahumanas", que realiza un inventario de personas con graves problemas de salud física y mental.
Iniciativa E.2.2 Proveer adiestramientos sobre el uso de sistemas de telecomunicaciones a organizaciones, grupos, juntas comunitarias y entidades con base de fe para utilizarlos durante emergencias.	Oficina de Manejo de Emergencias; Oficina de Autogestión Comunitaria	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (NMEAD); Negociado de Telecomunicaciones	Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (FCTIPR); Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres; Federación de Radioaficionados de Puerto Rico	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Disposición de sistemas de comunicación alternos (KP-4) en centros comunitarios, así como certificados de manejo actualizados por parte de personas clave de los once barrios del municipio.	\$2,000 - \$2,500 (KP-4, por unidad)	Negociado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres; Fondo municipal	Proveer una herramienta de comunicación segura y alterna durante periodos de emergencia.	Caguas y municipios aledaños (Aguas Buenas, Cayey, Cidra, Gurabo, San Lorenzo, San Juan y Trujillo Alto)	No se han identificado.
Estrategia E.3: Promover el uso de política pública y de prácticas educativas para aumentar la resiliencia comunitaria.											
Iniciativa E.3.1 Establecer una moratoria de permisos de construcción en las áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos.	Oficina de Planificación; Oficina de Manejo de Emergencias	FEMA; Servicio Geológico de Estados Unidos; Junta de Planificación; Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe)	Organizaciones comunitarias; Para la Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	No ha comenzado.	Implementación de la moratoria de construcción en las áreas susceptibles a inundaciones y deslizamientos.	Por determinarse.	CDBG-MIT (Programa de Apoyo de la Política de Mitigación y Adaptación, Programa para la Mitigación en la Infraestructura)	Evitar la construcción en áreas susceptibles a inundaciones, derrumbes y deslizamientos y establecer indicadores que determinen el cumplimiento con las medidas de mitigación que ayuden a poner fin a la moratoria.	Caguas	El Municipio, a través de la Oficina de Planificación, emitió una moratoria de permisos de construcción en los barrios Beatriz, Borinquen y San Salvador en 2015, con motivo de la actualización de su Plan de Ordenamiento Territorial (POT).
Iniciativa E.3.2 Implementar un programa educativo sobre mitigación y resiliencia ante peligros naturales agravados por el cambio climático.	Oficina de Asuntos Ambientales	Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; Consejo de Cambio Climático de Puerto Rico (CCCPR), UPR (Escuela Graduada de Salud Pública)	Organizaciones comunitarias; El Puente: Enlace Latino de Acción Climática (ELAC); Para la Naturaleza	Corto plazo (1 a 3 años)	Está vigente un programa de educación ambiental de carácter general en el Municipio.	Establecimiento del programa educativo, con sus respectivos recursos y actividades recurrentes, sobre peligros naturales y el cambio climático.	Por determinarse.	CDBG-MIT (Programa de Apoyo de la Política de Mitigación y Adaptación)	Desarrollar un programa específico sobre el impacto, mitigación y resiliencia ante peligros naturales.	Caguas	Programa de educación ambiental dirigido por la Oficina de Asuntos Ambientales municipal

APÉNDICE B

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Planificación integral municipal		
Estrategia	Descripción	Fuente
Integrar o vincular los planes municipales y estatales.	La Oficina de Planificación debe llevar a cabo un ejercicio de integración de planes locales y estatales. Por ejemplo, el Plan de Ordenamiento Territorial no debería proponer desarrollos en zonas identificadas como vulnerables a riesgos en el Plan de Mitigación contra Peligros Naturales. Se debe realizar igual tarea con los planes estatales pertinentes. Para llevar a cabo este análisis se puede utilizar la guía de FEMA <i>Plan Integration: Linking Local Planning Efforts</i> , disponible en este enlace: https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-06/fema-plan-integration_7-1-2015.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollar iniciativas multiagenciales para procurar que las instalaciones e infraestructura bajo jurisdicción estatal en el Municipio sean debidamente evaluadas y tengan la capacidad de resistir eventos futuros.	El Municipio puede contactar a las agencias estatales para desarrollar una estrategia colaborativa para mejorar o adaptar la infraestructura estatal en el Municipio. Un ejemplo de esto sería que el Municipio evalúe la vulnerabilidad de las escuelas que están en zonas de mayor riesgo y proponga una estrategia conjunta con el Departamento de Educación y la Autoridad de Edificios Públicos para reforzar la estructura y evitar potenciales daños.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Fomentar colaboraciones entre el Municipio, las comunidades, las organizaciones sin fines de lucro y las agencias gubernamentales para implementar planes existentes.	La Oficina de Planificación, en conjunto con el Oficina de Servicios al Ciudadano, entre otras, podrían identificar qué estrategias de los planes aplicables, estatales y municipales, podrían implementarse con ayuda de voluntarios, líderes comunitarios y entidades sin fines de lucro. Se podría desarrollar un plan de trabajo para lograr las colaboraciones necesarias para la implantación exitosa de las estrategias seleccionadas.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Planificación integral regional		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar la accesibilidad y la seguridad de la infraestructura vial, mediante esfuerzos colaborativos entre el Municipio, los municipios aledaños y el DTOP.	Varias vías de acceso al Municipio son carreteras estatales y transcurren por varios municipios. Luego del huracán María, estas carreteras sufrieron deslizamientos, lo que limitó el acceso de y desde otros municipios aledaños. La coordinación a nivel regional de los esfuerzos es crucial para lograr las mejoras y el fortalecimiento de estas vías ante futuros eventos de emergencia.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Establecer colaboración con los municipios que componen la cuenca del río Grande de Loíza para armonizar los esfuerzos de manejo y mantenimiento del río.	Una de las vulnerabilidades principales que afecta al municipio de Caguas son las inundaciones. Debido a que los esfuerzos de mitigación y manejo son más eficientes cuando se realizan a nivel de cuenca, se recomienda planificar los esfuerzos de limpieza y mantenimiento del río Grande de Loíza a nivel regional, involucrando a todos municipios a lo largo de la cuenca hidrográfica. Estos incluyen San Lorenzo, Juncos, Las Piedras, Gurabo, Caguas, Aguas Buenas, Trujillo Alto, Carolina y Loíza.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Crear un programa regional de reforestación de las áreas aledañas al Lago Loíza, junto a los municipios de Gurabo y Trujillo Alto.	Las zonas vegetativas que rodean el lago se afectaron por la erosión causada por el huracán María. La siembra de vegetación en esta área ayudaría a mitigar la erosión y reducir la cantidad de sedimentos y contaminantes que llegan al agua, mejorando así la calidad de agua y el hábitat acuático. Se recomienda unir esfuerzos entre los municipios que rodean el lago (Gurabo, Trujillo Alto y Caguas) para siembra y manejo de la vegetación.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Manejo de escombros y residuos sólidos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Proteger los sistemas de drenaje pluvial contra la obstrucción por escombros.	Mantener los drenajes libres de escombros y basura para reducir la frecuencia y la cantidad de las inundaciones y mejorar el manejo de las aguas pluviales. Esto se puede lograr al realizar recogidos de escombros regularmente en las comunidades e identificando la localización de vertederos clandestinos para realizar recogidos periódicos.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Preparación ante emergencias		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar el desarrollo de Planes Operacionales de Manejo de Emergencias y Planes de Continuidad de Operaciones en el sector privado.	Proveer adiestramiento a los comerciantes locales para el desarrollo de Planes de Continuidad de Operaciones (COOP, por sus siglas en inglés). Los COOPs ayudan a desarrollar estrategias que permiten que los servicios esenciales puedan continuar proveyéndose durante emergencias. FEMA provee adiestramientos para desarrollar estos planes. En este enlace puede encontrar una plantilla para el desarrollo de un COOP: https://www.fema.gov/pdf/about/org/ncp/coop/continuity_plan_federal_d_a.pdf	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fomentar el desarrollo de Planes de Acción y Respuesta de Emergencias en el plano familiar.	Estos planes, al igual que los Planes Operacionales de Emergencia, deben prever los peligros potenciales a los que la familia es vulnerable y asignar tareas específicas a cada miembro de esta. Para que el Plan sea efectivo, es importante que se realicen simulacros y que se asegure de que cada miembro de la familia conoce y puede realizar su tarea efectivamente.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Tomar adiestramientos de FEMA sobre el <i>Incident Command Structure</i> (ICS) y otros en el <i>Emergency Management Institute</i> (EMI).	FEMA ofrece una serie de cursos en línea para estudios independientes, en los que se cubren temas relacionados con la preparación ante desastres y manejo de emergencias. Se recomienda al Municipio preparar el currículo que ayudará a los funcionarios municipales y voluntarios a atender los eventos a los que el Municipio es vulnerable y a fortalecer las áreas de conocimiento que sean necesarias. El catálogo de cursos en línea se encuentra en estos enlaces: https://training.fema.gov/emcourses/ y https://www.firstrespondertraining.gov/frts/npccatalog?catalog=EMI	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Desarrollar planes operacionales de manejo de emergencias por barrio e incorporar a los ciudadanos en los adiestramientos relacionados.	Para que estos planes sean efectivos, es de suma importancia realizar ejercicios de mesa (tabletop exercises), donde todas las personas que tienen tareas asignadas puedan practicar sus roles asignados para antes, durante y luego de una emergencia. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar qué tareas y roles aún necesitan definirse mejor. Se recomienda que el Municipio contacte la oficina de Puerto Rico de FEMA, para coordinar entrenamientos sobre cómo desarrollar estos planes.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Hacer ejercicios de mesa o "tabletop exercises" para ensayar el Plan Operacional de Emergencias.	Para asegurar una respuesta ágil, es necesario que se realicen ejercicios de mesa o "tabletop exercises" en los que los funcionarios municipales, y voluntarios de ser el caso, puedan practicar los roles asignados para antes, durante y luego de una emergencia. Esto ayudará a facilitar la comunicación durante la emergencia y a identificar las tareas y los roles que necesitan definirse mejor.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Desarrollo económico sustentable		
Estrategia	Descripción	Fuente
Extender y fortalecer alianzas entre todos los niveles del gobierno y el sector privado, incluidas las organizaciones sin fines de lucro para obtener mayor provecho de los programas vigentes de recuperación.	La oficina de ayuda al ciudadano y la oficina Asociación de Base de Fe, entre otras, podrían desarrollar un plan de acción, que proponga estrategias para alcanzar las metas de estos programas en el Municipio. Eso implica proveer asistencia y capacitación a individuos y entidades locales para solicitar los fondos disponibles.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	El Municipio puede fomentar las oportunidades económicas a nivel local al ajustar la estructura de tarifas de desarrollo basándose en el desempeño social y económico de la empresa; por ejemplo, emplear empresas registradas como de Minorías o de Mujeres (MWBE, por sus siglas en inglés) (HUD, 2022).	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
Tomar en cuenta medidas de resiliencia y mitigación antes de llevar a cabo actividades de desarrollo económico, como la construcción y las mejoras de la infraestructura comercial e industrial.	Antes de someter propuestas de proyectos para la recuperación, la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias (OMME) y la Oficina de Recuperación y Reconstrucción deberán completar una evaluación interna en la que se determine si los posibles proyectos armonizan con el Plan de Recuperación Municipal y con el Plan de Mitigación Multirriesgo del Municipio.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Desarrollo económico sustentable		
Estrategia	Descripción	Fuente
Fomentar la creación de empresas de reutilización y reciclaje de residuos en el Municipio.	Según establecido en la Ley Núm. 70 de 1992, Ley de Reducción, Reúso y Reciclaje, la reducción y la reutilización de residuos debe considerarse antes de su reciclaje. Esto toma mayor relevancia actualmente, pues en estos momentos el mercado global de reciclaje enfrenta serios retos y limitaciones, que lo han reducido sustancialmente. Por tal razón, se recomienda al Municipio buscar alianzas con entidades que han establecido modelos de negocios sustentables con la reutilización local de materiales reciclables. El Municipio puede promover la creación de empresas comunitarias que adopten modelos exitosos, para así reducir la cantidad de desperdicios que llega a los vertederos que sirven al Municipio.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Infraestructura e instalaciones críticas		
Estrategia	Descripción	Fuente
Promover la instalación de sistemas fotovoltaicos en centros de salud, centros resilientes y centros de cuidado prolongado, y otros sistemas para respaldar la redundancia energética.	Es imprescindible que las poblaciones que dependen de equipos médicos para sobrevivir cuenten con estos durante y luego de eventos de emergencia. Con el envejecimiento de la población de Puerto Rico, se presume que esta necesidad aumentará. Por lo tanto, se recomienda que las instalaciones donde las personas utilizan estos equipos tengan más de una fuente confiable para obtener energía eléctrica.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fortalecer el transporte multimodal a través del plan integral actual para mejorar la movilidad de peatones, ciclistas y población vulnerable mediante la renovación y la expansión de aceras y el sistema de transporte público actual que sirve a áreas rurales y urbanas	El Municipio desarrollará un Plan Estratégico de Transporte Multimodal con el objetivo de promover medios de transportación no motorizados (ej. mejorar áreas peatonales, crear rutas para bicicletas y senderos que conecten lugares importantes); expandir las rutas actuales de transporte colectivo y paratransito; y mejorar las flotas y unidades del sistema de transporte colectivo. Es necesario que el Municipio encueste a los usuarios sobre la posible modificación y la extensión de rutas de transporte colectivo.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Fortalecer el sistema de telecomunicaciones, la tecnología 5G de banda ancha y el sistema de respaldo (o <i>back up</i>) para crear una infraestructura municipal más eficiente.	El Municipio fomentará la inversión en tecnología 5G de banda ancha para crear una infraestructura más eficiente en el servicio de internet. En este contexto, el acceso a computadoras y al internet provee flexibilidad laboral y fomenta la posibilidad de que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para estudiar en línea.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Realizar una evaluación de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Municipio.	Se recomienda realizar una evaluación de la infraestructura pluvial y sanitaria en el Municipio, con el fin de determinar la condición actual y las mejoras necesarias para que la misma funcione eficientemente. En el análisis se deben tener en consideración las proyecciones climáticas para la región y sus efectos. Se debe evaluar si esta infraestructura se debe relocalizar o si se debe aumentar su capacidad para atender eventos extremos, en el caso de la infraestructura pluvial. En el caso de la infraestructura sanitaria, se deben tener en cuenta las proyecciones poblaciones para el Municipio y la demanda futura.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Códigos, ordenanzas, normas y regulaciones		
Estrategia	Descripción	Fuente
Procurar que las nuevas construcciones cumplan con los códigos de construcción (IBC) más recientes.	El Municipio deberá procurar que todas las construcciones nuevas cumplan con el <i>International Building Code</i> (IBC) más reciente. El Municipio podría promulgar ordenanzas o regulaciones con este fin, pero más allá de establecer política pública deberá corroborar en el campo que es así. El Municipio podría lograr esto en colaboración con la Junta de Planificación o la Oficina de Gerencia de Permisos. El Municipio también podría emplear inspectores que visiten las construcciones para entrevistar a las personas a cargo de los proyectos.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Promover el desarrollo de vivienda nueva en las zonas ya urbanizadas, para fomentar desarrollos compactos y comunidades de usos mixtos.	El Municipio podría hacer uso de las herramientas a su alcance, como ordenanzas, incentivos o regulaciones, para asegurarse de que la vivienda nueva no implique desparrame urbano, que esté fuera de zonas de riesgo y que reduzca la dependencia en el uso del automóvil.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Impulsar ordenanzas municipales que hagan obligatoria la participación de comercios y hospederías en el programa de reciclaje.	Por la alta cantidad de hospederías y restaurantes que existen en el Municipio, se recomienda hacer obligatoria la participación de estos en el programa de reciclaje municipal.	Basado en el aporte recibido de los residentes durante el avalúo comunitario de MRP.

APÉNDICE B | TABLA DE HERRAMIENTAS DE MITIGACIÓN Y RESILIENCIA

Herramientas de mitigación y resiliencia		
Restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos		
Estrategia	Descripción	Fuente
Utilizar la Guía para el Manejo de Ríos del DRNA como base para las actividades de mantenimiento, limpieza y extracción de sedimento en los cauces, así como para actividades educativas.	Se recomienda al Municipio aplicar esta guía para las diversas actividades que se realicen en los cauces de los ríos. Esta guía ofrece Mejores Prácticas de Manejo para este tipo de trabajo y una gran cantidad de información educativa para entender mejor los procesos naturales que ocurren en los ríos de Puerto Rico, así como la base legal y reglamentaria bajo la cual se amparan los cuerpos de aguas superficiales. Esta guía también se podría utilizar como base para el desarrollo de material educativo para la ciudadanía. Se puede obtener en el siguiente enlace: https://www.drna.pr.gov/documentos/guia-para-el-manejo-de-rios-en-puerto-rico-2/	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Proteger la vida acuática por medio de medidas que minimicen o eliminen los contaminantes en las escorrentías que llegan hasta los cuerpos de agua.	Desarrollar una colaboración con el DRNA (Programa de Manejo de la Zona Costanera, JCA y el Cuerpo de Vigilantes) y el Servicio de Extensión Agrícola (UPR-Mayagüez) para implementar una campaña educativa sobre el Plan para el Control de la Contaminación por Fuentes dispersas en la Zona Costanera de Puerto Rico (1999) en los comercios e industrias en el Municipio.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
Restaurar y proteger los elementos ambientales que apoyan la prevención y la mitigación de inundaciones.	Mejorar el sistema de drenaje para dirigir las escorrentías a una o varias charcas de retención.	HUD, 2022. Community Resilience Toolkit. Recuperado el 22 de junio de 2022 de https://files.hudexchange.info/resources/documents/HUD-Community-Resilient-Toolkit.pdf
	Implementar medidas de infraestructura verde, por ejemplo, jardines de lluvia o techos verdes, para reducir las escorrentías.	
	Promover el uso de las zonas de amortiguamiento vegetativo alrededor de los cuerpos de agua para la absorción y el manejo de las escorrentías.	
Desarrollo y redesarrollo comunitario		
Estrategia	Descripción	Fuente
Mantener una buena comunicación entre el liderato de las comunidades y el Municipio.	Mantener la comunicación activa y organizada entre el Municipio y los grupos comunitarios.	Basado en el aporte recibido de los residentes durante el avalúo comunitario de MRP.
Fomentar la participación ciudadana en procesos de planificación, incluyendo proyectos relacionados con actividades de recuperación, mitigación y prevención de desastres.	El Municipio fomentará mesas de trabajo para que el personal municipal, el Comité de Implementación del Plan de Recuperación, así como las instituciones colaboradoras con el Municipio puedan discutir, proponer y priorizar estrategias de mitigación y resiliencia.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.
	El Municipio desarrollará diversas actividades que provean espacio para discutir el estado de las herramientas de recuperación y mitigación que ha adoptado, de modo que los ciudadanos puedan evaluarlas y aportar en el proceso de implantación.	Basado en el aporte recibido de la ciudadanía durante el avalúo comunitario de MRP.
Brindar materiales y crear campañas educativas para los residentes sobre la importancia y los beneficios de participar del Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP).	Distribuir información sobre el Programa Nacional de Seguros contra Inundación (NFIP, por sus siglas en inglés) ayudaría a informar al público sobre la elegibilidad para el programa y el proceso de solicitud. La participación en este programa puede ayudar a los residentes a proteger sus hogares de posibles daños por inundación y recuperar las pérdidas ocasionadas.	Basado en las estrategias del Plan de Mitigación contra Peligros Naturales del Municipio.
Apoyar a las comunidades para asegurar que los acueductos comunitarios estén ofreciendo un servicio eficiente,	El Municipio deberá apoyar a las comunidades para, además de asegurar que se está haciendo un uso óptimo, justo y razonable del recurso agua, asegurar que los sistemas de acueductos están ofreciendo servicio sin problemas. El Municipio también debe apoyar a las comunidades con las reparaciones o mejoras que sean necesarias para alcanzar esto. El Municipio podría apoyar identificando fondos federales, mano de obra o materiales de construcción.	Elaborada por el PSP como parte de las herramientas de mitigación y resiliencia.

APÉNDICE C

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BAIROA					
141631	Bairoa	C	MCAG069 - LAS CAROLINAS PUENTE LOS RAMOS	\$ 2,042,883.12	Construction
141634	Bairoa	C	MCAG072 - Las Carolinas, Los Reyes Bridge #3	\$ 710,226.95	Not Started
141633	Bairoa	C	MCAG071 - Las Carolinas, Los Reyes Bridge #2	\$ 694,169.32	Not Started
141632	Bairoa	C	MCAG070 - Las Carolinas, Los Reyes Bridge #1	\$ 169,242.15	Not Started
376863	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Bairoa I, Urb. Arbolada, Laurel Sabino/Ausubo St. - Rio Bairoa Culvert	\$ 136,635.63	Not Started
175394	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Ciudad Jardín, Ave. Gaviota (Ave. H) Road	\$ 47,265.15	Not Started
175385	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Valle Verde, PR-796 Interior, Ruiseñor St.	\$ 33,230.42	Not Started
136455	Bairoa	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Las Carolinas Main Bridge	\$ 25,281.04	Not Started
174781	Bairoa	C	MCAG679 - Complejo Deportivo, Calle Principal Sidewalk	\$ 19,223.87	Not Started
139032	Bairoa	C	Bairoa La 25 Sector - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 16,405.73	Not Started
136431	Bairoa	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Luis Morales Ramos "Luisito" St.	\$ 11,402.85	Not Started
136430	Bairoa	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Juan Maria Morales Ramos "Moralito" St.	\$ 8,812.70	Not Started
136429	Bairoa	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Flor Morales Ramos "Ramito" St.	\$ 7,905.44	Not Started
174989	Bairoa	C	Idamaris Gardens Calle Angelino Fuentes M13 Sidewalk	\$ 5,127.64	Not Started
139100	Bairoa	C	Golden Gate I - Recreational Facilities - C St/Parking Lot	\$ 245.60	Not Started
175164	Bairoa	C	Aceras Valles del Lago (varias áreas)	\$ -	Not Started
175065	Bairoa	C	Bairoa Park Calle Jose Reguero 2H-69 Sidewalk (18.251219, -66.043920) MCAG728	\$ -	Not Started
175064	Bairoa	C	Bairoa Park Calle Vicente Muñoz 2H-54 Sidewalk MCAG727	\$ -	Not Started
175056	Bairoa	C	Bairoa Park Parque de los Recuerdos bacheo Sidewalk	\$ -	Not Started
175055	Bairoa	C	Bairoa Park Parque de los Recuerdos P-5 Sidewalk (18.25808, -66.04468) MCAG718	\$ -	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BAIROA					
174876	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Bairoa I, Eugenio Astol Ave. - Bridge over Bairoa River	\$ -	Not Started
141625	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Caguas Milenio II, PR-796 Interior - Bridge #1964 (MCAG063)	\$ -	Not Started
371039	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Estancias de Bairoa, Ave. Gaviota (Ave. H) - Quebrada Seca Culvert & Retaining Wall	\$ -	Not Started
175363	Bairoa	C	Bo. Río Cañas, Sector Twin Valley, A St. - Culvert	\$ -	Not Started
175057	Bairoa	C	Estancias de Bairoa Antulios F6 Sidewalk (18.251219, -66.043920)	\$ -	Not Started
175071	Bairoa	C	Urb. Bairoa Calle 43 Sidewalk (18.24942, -66.04149) MCAG734	\$ -	Not Started
141592	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Sector Los Reyes, Gardenia Road (MCAG030)	\$ -	Not Started
1275295	Bairoa	C	Bo. Bairoa Roads	\$ -	#N/A
1275263	Bairoa	C	Bo. Bairoa, Urb. Arbolada , Ave. Principal cll Ausubo	\$ -	#N/A
1275260	Bairoa	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Bairoa, Sect. Los Ramos, PR 156, Las Carolinas	\$ -	#N/A
1275261	Bairoa	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Bairoa, Sect. Los Reyes, PR 156 cll Violeta, Site 1	\$ -	#N/A
1275262	Bairoa	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Bairoa, Sect. Los Reyes, PR 156 cll Violeta, Site 2	\$ -	#N/A
1216347	Bairoa	E	Centro Comunal Bairoa 2 (Calle 25)	\$ -	Not Started
131405	Bairoa	E	MCAG157 - SIOC Fase 2/Electrical Station and Generator	\$ 649,633.38	Not Started
133840	Bairoa	E	Solid Waste Transfer Station	\$ 345,845.32	Procurement for design
133853	Bairoa	E	Las Carolinas - CCISAC	\$ 293,578.02	Not Started
286561	Bairoa	E	SIOC - Conservacion de Edificios/Reciclaje y Saneamiento	\$ 281,686.11	Not Started
288031	Bairoa	E	SIOC - Maintenance Workhop "Taller de Mantenimiento"	\$ 209,595.63	Not Started
286555	Bairoa	E	SIOC - Maintenance Parts Storage	\$ 196,293.74	Not Started
288037	Bairoa	E	SIOC - Gas and Sampling Point Stations - "Estacion de Gasolina/Punto de Muestreo"	\$ 195,884.21	Construction

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO BAIROA					
288033	Bairoa	E	SIOC - Departamento de Ornato y Embellecimiento/Vivero de Plantas	\$ 96,904.07	Not Started
288032	Bairoa	E	SIOC - Maintenance Workshop First Transit "Taller de Mantenimiento"	\$ 93,304.73	Not Started
131445	Bairoa	E	MCAG561 Santa Juana I y II - Recreational Facilities - Community Center	\$ 74,826.83	Procurement for design
133784	Bairoa	E	MCAG167 - Municipal Service Buildings - Bairoa II - Medical Emergency Offices "Oficina Emergencias Médicas Municipal"	\$ 47,741.88	Not Started
141681	Bairoa	E	Las Carolinas - Recreational Facilities - Community Center	\$ 38,656.06	Not Started
136482	Bairoa	E	Arbolada Community Center / Playground	\$ 38,173.02	Not Started
288859	Bairoa	E	SIOC - Heavy Equipment Garage "Garaje de Equipo Pesado"	\$ 32,011.00	Not Started
288835	Bairoa	E	SIOC - Equipment Storage/Kiosks	\$ 26,095.85	Not Started
139031	Bairoa	E	Bairoa La 25 Sector - Recreational Facilities - Community Center	\$ 18,178.94	Not Started
288841	Bairoa	E	SIOC - Entrance, Guard House and Bus Stops	\$ 13,009.01	Not Started
288851	Bairoa	E	SIOC - Warehouse/Trailers ("Almacenes Trailers")	\$ 12,986.59	Not Started
288849	Bairoa	E	SIOC - Concrete Warehouse "Almacen de Concreto"	\$ 11,093.07	Not Started
288855	Bairoa	E	SIOC - Gazebos	\$ 10,222.35	Not Started
139099	Bairoa	E	Golden Gate I - Recreational Facilities - Community Center	\$ 5,576.42	Not Started
139092	Bairoa	E	El Retiro - Recreational Facilities - Community Center	\$ 2,930.12	Not Started
398505	Bairoa	E	Las Carolinas - Recreational Facilities - Baseball Park Concession Stand	\$ 209.00	Not Started
1275359	Bairoa	E	Bo. Bairoa, Centro Head Start Villa Blanca I	\$ -	#N/A
1275360	Bairoa	E	Bo. Bairoa, SIOC	\$ -	#N/A
1275361	Bairoa	E	Bo. Bairoa, Solid Waste Transfer Facility (Bairoa)	\$ -	#N/A
139033	Bairoa	G	Bairoa La 25 Sector - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 687,054.21	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BAIROA					
141699	Bairoa	G	Mirador Bairoa - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 474,662.59	Design
139037	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Areas - Baseball Park	\$ 422,164.16	Procurement for design
131443	Bairoa	G	MCAG559 Santa Juana I y II - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 275,145.27	Procurement for design
139034	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Facilities - Covered and Uncovered Basketball Courts	\$ 201,468.74	Procurement for design
174746	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 121,308.81	Design
139035	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Facilities - Uncovered Tennis Court	\$ 78,606.37	Procurement for design
141682	Bairoa	G	Las Carolinas - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 55,604.01	Not Started
139036	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Areas - Uncovered Volleyball Court #1	\$ 51,076.06	Procurement for design
139023	Bairoa	G	Bairoa II - Angel M. Bufill Recreational Facilities - Soccer Field	\$ 50,790.30	Not Started
139098	Bairoa	G	Golden Gate I - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 49,089.66	Not Started
133912	Bairoa	G	MCAG656 Las Carolinas - Recreational Facilities - Covered Basketball Court "Javier Santana"	\$ 48,582.98	Not Started
141694	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Basketball and Volleyball Court	\$ 48,073.48	Design
131442	Bairoa	G	MCAG558 Santa Juana I y II - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 45,156.00	Not Started
141696	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Community Center	\$ 42,253.70	Design
133860	Bairoa	G	Luis Muñoz Marín Monument (PR-1)	\$ 40,797.56	Not Started
141695	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 39,274.99	Design
139107	Bairoa	G	Golden Gate II - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 38,074.67	Not Started
131447	Bairoa	G	MCAG563 Santa Juana III - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 31,850.95	Not Started
139038	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Areas - Walking Track	\$ 29,371.92	Procurement for design
139027	Bairoa	G	Bairo II - Angel M Bufill - Tennis Court	\$ 26,655.14	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO BAIROA					
141698	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Playground (Parque Pasivo)	\$ 26,242.61	Design
139026	Bairoa	G	Bairoa II - Angel M Bufill - Raquetball Court	\$ 24,967.37	Not Started
139025	Bairoa	G	Bairoa II - Angel M Bufill - Basketball Court	\$ 20,443.11	Not Started
139105	Bairoa	G	Golden Gate II - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 19,056.08	Not Started
139093	Bairoa	G	El Retiro - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 16,132.31	Not Started
139029	Bairoa	G	Bairoa La 25 Sector - Recreational Facilities - Basketball Court	\$ 15,041.90	Not Started
139030	Bairoa	G	Bairoa La 25 Sector - Recreational Facilities - Volleyball Court	\$ 14,554.25	Not Started
141697	Bairoa	G	Mirador de Bairoa - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 14,356.62	Design
141637	Bairoa	G	Golden Gate II - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$ 14,041.23	Not Started
139091	Bairoa	G	El Retiro - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 12,900.85	Not Started
133898	Bairoa	G	MCAG642 Bairoa Park - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 12,451.08	Procurement for design
139101	Bairoa	G	Golden Gate I - Recreational Facilities - Gazebos	\$ 10,913.39	Not Started
131448	Bairoa	G	MCAG564 Santa Juana III - Recreational Facilities - Passive Park/Playground and Gazebo	\$ 8,147.84	Not Started
139039	Bairoa	G	Bairoa Park - Recreational Facilities - Uncovered Volleyball Court #2	\$ 5,509.82	Procurement for design
141636	Bairoa	G	Golden Gate II - Recreational Facilities - Gazebo/Bathrooms	\$ 5,397.11	Not Started
139104	Bairoa	G	Golden Gate I - Recreational Facilities - Passive Park/Plaza	\$ 4,207.42	Not Started
139106	Bairoa	G	Golden Gate II - Recreational Facilities - Handball Court	\$ 4,152.27	Not Started
131444	Bairoa	G	MCAG560 Santa Juana I y II - Recreational Facilities - Passive Park/Walking Track	\$ 4,111.33	Procurement for design
139102	Bairoa	G	Golden Gate I - Recreational Facilities - Pool	\$ 1,132.94	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BEATRIZ					
1273239	Beatriz	B	Bo. Beatriz, Sect. Alturas de Caguas	\$ -	#N/A
1273238	Beatriz	B	Bo. Beatriz, Sect. La Jurado, Instalaciones recreativas	\$ -	#N/A
1273240	Beatriz	B	Bo. Beatriz, Sect. Las Abejas	\$ -	#N/A
1273237	Beatriz	B	Bo. Beatriz, Sect. Las Piñas, ref. Antonio Gómez	\$ -	#N/A
141444	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Bo. Beatriz, PR-1 KM 44 Interior - Landslide (MCAG010)	\$ 448,234.10	Not Started
175353	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Las Piñas, PR-1/PR-787 Interior - Main Roadway Las Piñas II	\$ 58,858.48	Not Started
175531	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Las Piñas, PR-1/PR-787 Interior - Site #12B	\$ 391,475.14	Not Started
174918	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Las Piñas, PR-1/PR-787 Interior, Camino Molero (MCAG700)	\$ 60,292.14	Not Started
1275272	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sect. Los Merced, PR 1 km 47.9 int	\$ -	#N/A
141597	Beatriz	C	Muñoz Grillo - Camino Muni Frente Esc Muñoz Grillo Site 2	\$ 302,942.07	Design
141596	Beatriz	C	MCAG034 - Muñoz Grillo Municipal Road in front of school Site #1	\$ 161,359.75	Design
174936	Beatriz	C	MCAG701 - Bo. Beatriz, Sector La Jurado, PR-1 Interior, 1D and 2 St.	\$ 144,463.90	Construction
376876	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Las Piñas, PR-763 Interior Villa Coqui Road	\$ 116,392.05	Not Started
175467	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sector Muñoz Grillo, PR-1 Interior - Frente Escuela Muñoz Grillo	\$ -	Not Started
1275289	Beatriz	C	Bo. Beatriz Roads	\$ -	#N/A
1275312	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sect. Alturas de Caguas	\$ -	#N/A
1275273	Beatriz	C	Bo. Beatriz, Sect. Las Piñas, PR 1 km 48.1 int	\$ -	#N/A
365541	Beatriz	E	La Jurado - Recreational Facilities - Basketball Court Concession Stand/Bathroom	\$ 5,348.40	Not Started
141663	Beatriz	E	La Jurado - Recreational Facilities - Community Center	\$ 51,423.02	Not Started
141684	Beatriz	E	Las Piñas - Recreational Facilities - Community Center	\$ 19,757.31	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO BEATRIZ					
398515	Beatriz	E	Las Piñas - Recreational Facilities - Covered Basketball Court Concession Stand	\$ 1,770.05	Not Started
133856	Beatriz	E	Los Panes - CCISAC	\$ 96,070.09	Not Started
398519	Beatriz	E	Las Piñas - Recreational Facilities - Covered Basketball Court Bathrooms	\$ 2,145.81	Not Started
141700	Beatriz	E	Munoz Grillo - Recreational Facilities - Community Center	\$ 21,809.01	Not Started
133908	Beatriz	G	MCAG652 La Jurado - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 10,770.92	Not Started
141683	Beatriz	G	Las Piñas - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 20,918.60	Not Started
133914	Beatriz	G	Munoz Grillo - Recreational Facilities - Covered (Canopied) Basketball Court	\$ 355,776.90	Not Started
141701	Beatriz	G	Munoz Grillo - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 339,458.15	Not Started
BARRIO BORINQUEN					
354217	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, Patricio Medina Path, PR-763 KM 7 Interior - Culvert #5	\$ 35,912.23	Design
354209	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, PR-763 KM 3 Interior - Culvert #1	\$ 99,967.38	Design
354210	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, PR-763 KM 3 Interior - Culvert #2	\$ 96,120.93	Design
354212	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, PR-763 KM 3 Interior - Culvert #3	\$ 43,281.58	Design
354213	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, PR-763 KM 3 Interior - Culvert #4	\$ 79,663.76	Design
141591	Borinquen	C	MCAG029 - Bo. Borinquen, Sector Lajitas PR-765 KM 3.3 Interior, Acasia/Cedro St. Site #1 - Culvert	\$ 232,535.49	Design
175342	Borinquen	C	Bo. Borinquen, Sector Lajitas, PR-765 Interior, Laurel St. Site #3 - Culvert	\$ 50,888.99	Design
131335	Borinquen	C	MCAG087 - Bo. Borinquen, Sector Villa Coquí, PR-763 KM 6.0 Site #13	\$ 133,153.16	Design
131380	Borinquen	C	Bo. San Salvador, PR-765 KM 9.6 Site #1 - Culvert	\$ 70,112.01	Procurement for design
131331	Borinquen	C	MCAG083 - Road PR-763 KM 7, Borinquen Atravesada Sector	\$ -	Not Started
174907	Borinquen	C	MCAG697 - Bo. Borinquen, Sector Naranjito, PR-766 KM 1.7 Interior - Culvert	\$ 62,451.04	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BORINQUEN					
141438	Borinquen	C	MCAG004 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Pío Rivera, PR-763 KM 5.2 Interior - Site #5	\$ 344,677.58	Design
141448	Borinquen	C	MCAG014 - Bo. Borinquen, Sector Villa Coquí, Colinas de Villa Coquí, PR-763 KM 6 Int. Site #7	\$ 909,611.35	Construction
141450	Borinquen	C	MCAG016 - Bo. San Salvador, El Lomo Sector, PR-765 KM 6.9 "El Lomo Municipal Road"	\$ 1,422,621.53	Procurement for design
131394	Borinquen	C	Bo. Borinquen, Sector Borinquen Valley I, PR-765, Yugo St. - Culvert	\$ -	Not Started
141605	Borinquen	C	MCAG043 - Bo. San Salvador, Sector Río Abajo PR-765 KM 5.1 - Site #2	\$ 660,705.00	Design
141619	Borinquen	C	MCAG057 - Bo. San Salvador, Sector Villa Coquí, PR-763 KM 5.9 - Site #1	\$ 358,675.90	Design
141620	Borinquen	C	MCAG058 - Bo. San Salvador, Sector Villa Coquí, PR-763 KM 5.9 - Site #2	\$ 361,983.08	Design
141621	Borinquen	C	MCAG059 - Bo. Borinquen, Sector Villa Coquí, PR-763 KM 5.9 Site #3	\$ 573,007.72	Design
131324	Borinquen	C	MCAG076 - Road 763, Km 3, Borinquen Atravesada	\$ 344,284.38	Construction
131326	Borinquen	C	MCAG078 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Camino de la Iglesia, PR-763 KM 4.4 Interior - Site #3	\$ 257,717.67	Design
131328	Borinquen	C	MCAG080 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Los Neris, PR-763 KM 5.2 Interior - Site #6	\$ 244,246.94	Design
131329	Borinquen	C	MCAG081 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Camino Waldemar, PR-763 KM 6.7 Interior - Site #15	\$ 300,735.77	Design
131330	Borinquen	C	MCAG082 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Sara F. PR-763 KM 7.0 Interior - Site #16	\$ 251,104.01	Design
131332	Borinquen	C	MCAG084 - Road PR-763 Km 4.6, Borinquen Atravesada Sector	\$ 303,839.72	Construction
175508	Borinquen	C	Bo. Borinquen, Sector Villa Coquí, PR-763, Site #8	\$ 1,096,473.83	Design
131355	Borinquen	C	MCAG107 - Bo. Borinquen, Sector Lajitas PR-765 Interior Site #5	\$ 572,537.19	Design
131356	Borinquen	C	MCAG108 - Bo. Borinquen, Sector Lajitas PR-765 Interior Site #4 - Culvert	\$ 102,721.25	Design
131357	Borinquen	C	MCAG109 - Sector Lajitas PR-765 Site 5	\$ 15,905.91	Design
131358	Borinquen	C	MCAG110 - Bo. Borinquen, Sector Lajitas PR-765 Interior, Laurel St. Site #2	\$ 101,058.99	Design
131359	Borinquen	C	MCAG111 - SECTOR LAJITAS PR765 SITE7	\$ 4,365.37	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO BORINQUEN					
131378	Borinquen	C	MCAG130 - BORINQUEN ATRAVESADA PR763	\$ 495,382.04	Construction
131391	Borinquen	C	MCAG143 - Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen, PR-761 KM 2.4 Interior, Solina St. - Road Site #5	\$ 339,120.25	Design
174768	Borinquen	C	MCAG673 - Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen/Padre Miguel, PR-761 Interior - Sites #13A, #13B, #13C and #13D	\$ 709,589.48	Design
174764	Borinquen	C	MCAG673 Bo. Borinquen Sector Lajitas Road	\$ 113,564.49	Design
174758	Borinquen	C	MCAG675 – Bo. Tomas de Castro I, Buenos Aires, Sector Lajitas PR-788 Interior	\$ 370,866.78	Design
174774	Borinquen	C	MCAG678 - Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen/Padre Miguel, PR- 761 Interior Road - Site #14	\$ 267,889.70	Design
175069	Borinquen	C	MCAG732 - Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen, PR-761 Interior Road - Site #7	\$ 88,288.39	Design
131354	Borinquen	C	Sector Lajitas Camino Municipal PR765 Site #2 - Culvert	\$ 17,354.69	Design
175080	Borinquen	C	Borinquen Praderas Site 1 PR763 Km0.7 Interior (18.175706, -66.059635) MCAG743	\$ 14,845.18	Not Started
141604	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Río Abajo Sector, PR-765 Interior Site #12 (MCAG042)	\$ 211,382.05	Not Started
141602	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #10A (MCAG040)	\$ 53,944.53	Not Started
141610	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #10B (MCAG048)	\$ 69,305.10	Not Started
141603	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #11 - Culvert (MCAG041)	\$ 289,966.97	Not Started
174893	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #17 (MCAG695)	\$ 14,478.53	Not Started
174901	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #18 (MCAG696)	\$ 49,512.82	Not Started
175504	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #19 "Camino Los Sanchez" Road (MCAG806)	\$ 18,373.50	Not Started
175530	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #2A	\$ 46,575.80	Not Started
174884	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #2B (MCAG693)	\$ 218,945.17	Not Started
174888	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #3 El Lomo Road "Camino Malango" - Bridge (MCAG694)	\$ 92,855.18	Not Started
141601	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #4 (MCAG039)	\$ 78,780.60	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO BORINQUEN					
141608	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #5 (MCAG046)	\$ 54,837.10	Not Started
141611	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #8 (MCAG049)	\$ 257,168.91	Not Started
141609	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #9A (MCAG047)	\$ 330,988.84	Not Started
141612	Borinquen	C	Bo. San Salvador, Sector Río Abajo, PR-765 Interior Site #9B (MCAG050)	\$ 88,754.77	Not Started
175463	Borinquen	C	Alturas Borinquen Site 11	\$ -	Not Started
175526	Borinquen	C	Alturas de Borinquen PR 761 Interior	\$ -	Not Started
175505	Borinquen	C	Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen/Padre Miguel, PR-761 Site 12 - Landslide	\$ -	Not Started
131327	Borinquen	C	MCAG079 - Bo. Borinquen Atravesada, Sector Camino de la Cancha, PR-763 Interior - Site #4	\$ -	Not Started
175166	Borinquen	C	Aceras Borinquen Valley (Blvd. del Río con Calle Laja, entre otras)	\$ -	Not Started
175081	Borinquen	C	MCAG744 - Borinquen Praderas PR-763 Km 0.7 Interior Road - Site #2	\$ 54,626.88	Design
175370	Borinquen	C	Bo. Borinquen Atravesada, PR-763 KM 2.9 Interior	\$ 444,448.49	Design
175460	Borinquen	C	Bo. Borinquen, Parcelas Nuevas, Acerina St. - Culvert (caño al lado de parcela 415)	\$ 31,853.01	Design
133796	Borinquen	E	Borinquen Parcelas Viejas - CCISAC	\$ 108,941.11	Not Started
392223	Borinquen	E	Eco Plaza Borinquen - Kiosk #1	\$ 144.00	Not Started
392219	Borinquen	E	Eco Plaza Borinquen - Bathrooms	\$ 288.00	Not Started
392225	Borinquen	E	Eco Plaza Borinquen - Kiosk #2	\$ 144.00	Not Started
141703	Borinquen	E	Naranjito - Recreational Facilities - Community Center / Multiple Use Center	\$ 26,881.72	Not Started
133902	Borinquen	G	MCAG646 Borinquen Parcelas Viejas - Basketball Court	\$ 30,928.32	Not Started
133915	Borinquen	G	Naranjito - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 20,297.32	Not Started
139057	Borinquen	G	Borinquen Parcelas Viejas Sector Baseball Park	\$ 44,441.32	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO BORINQUEN					
133829	Borinquen	G	ECO Plaza Borinquen - Caguax Plaza/Amphitheater	\$ 432.00	Not Started
133903	Borinquen	G	MCAG647 Borinquen Pradera - Cancha Baloncesto (Techada)	\$ 30,567.34	Not Started
139087	Borinquen	G	ECO Plaza Borinquen - Gazebos	\$ 36,518.03	Not Started
133828	Borinquen	G	ECO Plaza Borinquen - Walking Trail/Park Area	\$ 33,957.39	Not Started
BARRIO CAÑABÓN					
1273236	Cañabón	B	Bo. Cañabon, Sect. La Union, Camino posterior Santa Ramos	\$ -	#N/A
1273235	Cañabón	B	Bo. Cañabon, Sect. La Union, Camino Santa Ramos	\$ -	#N/A
175327	Cañabón	C	Bo. Cañabón, Sector La Unión, PR-156 Int. Road Referido María Lozano - Culvert	\$ 26,738.87	Design
175368	Cañabón	C	Bo. Cañabón, Sector Pozo Dulce, PR-156 Int. Site #1	\$ 36,712.60	Design
175529	Cañabón	C	Bo. Cañabón, Sector Pozo Dulce, PR-156 Int. Site #2	\$ 14,853.95	Design
175074	Cañabón	C	Urb. San Jose Sureña Calle Vias de la Hermita 7 Sidewalk (18.24331, -66.07235) MCAG737	\$ -	Not Started
131395	Cañabón	C	Barrio Valle Tolima - Sidewalk Calle Ricky Seda	\$ 2,296.81	Not Started
139075	Cañabón	C	Complejo Deportivo AOB - Estacionamientos y Calles	\$ 425,545.80	Design
141589	Cañabón	C	MCAG027 - Bo. Cañabón, Sector La Unión, PR-156 Interior, La Capilla Municipal Road	\$ 10,308.84	Design
131364	Cañabón	C	MCAG116 - Bo. Cañabón, Sector La Unión, PR-156 Interior, Road "Camino Santa Ramos" Site #1	\$ 149,100.88	Design
175382	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sector Parque del Monte, Calles Avenida Los Parques, Urayoán, Canóvanas (Submerged)	\$ 284,858.85	Not Started
131393	Cañabón	C	Bo. Cañaboncito, Sector Villa del Rey 5ta Seccion, Caño en Calle Austria, 30, 34A - Culvert/Pipe	\$ 122,179.88	Not Started
175427	Cañabón	C	Moisty Park Access Road and Parking (Used as Debris Station Area)	\$ -	Not Started
1275294	Cañabón	C	Bo. Cañabón Roads	\$ -	#N/A
1275264	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. La Union, camino Santa Ramos	\$ -	#N/A

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO CAÑABÓN					
1275270	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, Los Roman, PR-784 Km 0.4 int, Site 6	\$ -	#N/A
1275265	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, PR-784 Km 0.4 int, Site 1	\$ -	#N/A
1275266	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, PR-784 Km 0.4 int, Site 2	\$ -	#N/A
1275267	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, PR-784 Km 0.4 int, Site 3	\$ -	#N/A
1275268	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, PR-784 Km 0.4 int, Site 4	\$ -	#N/A
1275269	Cañabón	C	Bo. Cañabon, Sect. Pozo Dulce, PR-784 Km 0.4 int, Site 5	\$ -	#N/A
131349	Cañabón	D	Bo. Cañabón, Sector Valle Tolima, Calle Nelson Millan - Sistema Pluvial (Servidumbre AEE)	\$ -	Not Started
131401	Cañabón	E	MCAG153-(CEET) - Valle Tolima Incubadora de negocios	\$ 178,941.49	Not Started
306977	Cañabón	E	Cementerio Municipal #3 - Campo Santo - Storage Shed	\$ 9,310.23	Not Started
306945	Cañabón	E	Cementerio Municipal #3 - Campo Santo - Vehicles	\$ 167.26	Not Started
306966	Cañabón	E	Cementerio Municipal #3 - Campo Santo - Workshop	\$ 30,371.81	Not Started
403504	Cañabón	E	AOB Sport Complex - Covered Court "Hector Sola Besares" - Contents	\$ 116,715.31	Not Started
133893	Cañabón	E	MCAG637 Complejo Deportivo AOB - Cancha Bajo Techo - Héctor Solá Bezares	\$ 14,647,646.16	Not Started
141644	Cañabón	E	Idamaris Gardens - Recreational Facilities - Community Center	\$ 364,972.41	Not Started
141677	Cañabón	E	La Union - Recreational Facilities - Community Center	\$ 36,044.88	Not Started
141725	Cañabón	E	Pozo Dulce - Recreational Facilities - Community Center	\$ 6,521.65	Not Started
131475	Cañabón	E	MCAG591 Valle Tolima - Recreational Facilities - Community Center	\$ 104,244.25	Not Started
139077	Cañabón	E	Sports Complex AOB - Sports Village - Housing	\$ 766,204.85	Design
309380	Cañabón	E	Sports Complex AOB - Sports Village - Housing - Contents	\$ -	Design
136475	Cañabón	E	Jardin Botanico - Administration Offices (6) and Concesionario de alimentos #1 (8)	\$ 244,390.16	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO CAÑABÓN					
303899	Cañabón	E	Jardin Botanico - Almacén de la Propiedad	\$ 260,641.23	Not Started
303759	Cañabón	E	Jardin Botanico - Baño de Composta, Mariposario and Casa Jibara (29)	\$ 32,073.50	Not Started
303632	Cañabón	E	Jardin Botanico - Barracon/Tienda de artesanias/Sala Jose Rios (4) and Plaza Artesanal (3)	\$ 29,242.15	Not Started
304365	Cañabón	E	Jardin Botanico - Chimenea de Ladrillo (7)	\$ 4,533.64	Not Started
304214	Cañabón	E	Jardin Botanico - Concesion Stand #2 (18)	\$ 22,374.14	Not Started
303790	Cañabón	E	Jardin Botanico - Guard House; Entrance/Liberty Fountain (1); Tarja (2); Lighting System; Security/Communications System; Parking Lots and Poste de la Paz (19)	\$ 860,755.89	Not Started
304216	Cañabón	E	Jardin Botanico - Visitors Center (17)	\$ 7,687.71	Not Started
1275364	Cañabón	E	Bo. Canabon, Head Start Cañabón, PR-156	\$ -	#N/A
1275365	Cañabón	E	Bo. Canabon, Head Start HormigasPR-785 int	\$ -	#N/A
1275366	Cañabón	E	Bo. Canabon, Jardín Botánico y Cultural William Miranda , PR-156, int.	\$ -	#N/A
133895	Cañabón	G	MCAG639 Complejo Deportivo AOB - Cover Basketball Court - Roger Mendoza	\$ 785,016.46	Procurement for design
139073	Cañabón	G	COMPLEJO DEPORTIVO AOB CANCH TENIS	\$ 208,407.00	Not Started
141645	Cañabón	G	Idamaris Gardens - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$ 40,945.94	Not Started
141646	Cañabón	G	Idamaris Gardens - Recreational Facilities - Running Track	\$ 69,741.43	Not Started
136472	Cañabón	G	COMPLEJO DEPORTIVO AOB- PARQUE DE PELOTA-CAMPEONES	\$ 372,986.00	Design
133896	Cañabón	G	MCAG640 Idamaris Gardens - Recreational Facilities - Basketball Court	\$ 328,873.37	Construction / Reembolso
141719	Cañabón	G	Monument "Placita del Soldado Puertorriqueno"	\$ 23,496.76	Not Started
136469	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Aerobics Areas and Running Track	\$ 453,223.14	Procurement for design
136471	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Centro Criollo Multiusos Deportivo	\$ 33,817.66	Procurement for design
133894	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Covered Court - Pabellón de Gimnasia Diego Lizardi	\$ 742,975.56	Procurement for design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO CAÑABÓN					
136473	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Olympic Pool - Sonia Alvares Fonseca	\$ 188,121.41	Procurement for design
139076	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Salón Actividades & Cancha Balón Mano	\$ 315,584.22	Design
136470	Cañabón	G	Complejo Deportivo AOB - Soccer Field	\$ 116,439.59	Procurement for design
139074	Cañabón	G	COMPLEJO DEPORTIVO AOB CONTROL ACCESO AL COMLEJO	\$ 17,303.00	Construction / Reembols
141676	Cañabón	G	La Unión - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 40,831.46	Not Started
141709	Cañabón	G	Parque Las Haciendas - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 36,795.58	Not Started
133817	Cañabón	G	Municipal Cementery #3 - Campo Santo - Facilities	\$ 341,702.26	Procurement for design
133916	Cañabón	G	MCAG661 Pozo Dulce - Basketball Court	\$ 24,316.49	Not Started
133897	Cañabón	G	MCAG641 Parque del Monte - Instalaciones Recreativas -	\$ 161,610.49	Procurement for design
141708	Cañabón	G	Parque del Monte Cancha Handball	\$ 28,427.38	Construction
141707	Cañabón	G	Parque del Monte Community Center	\$ 88,260.03	Construction
141726	Cañabón	G	Pozo Dulce - Recreational Facilities - Baseball Park "Antonio Lozada"	\$ 108,077.53	Not Started
376913	Cañabón	G	Idamaris Gardens - Recreational Facilities - Baseball Park and Walking Track	\$ 463,877.88	Not Started
304198	Cañabón	G	Jardin Botanico - Area de acampar (30)	\$ 46.53	Not Started
304217	Cañabón	G	Jardin Botanico - Artificial Pond (16)	\$ 309,978.86	Not Started
303866	Cañabón	G	Jardin Botanico - Bancos de Pétreas (casetas tipo parada de guagua)	\$ 57,301.09	Not Started
303922	Cañabón	G	Jardin Botanico - Bosque Florido (40); Arboleda Africana (38); Vereda Heliconias (37); Arboleda Taina (34); Ceiba (28); El Palmar (27); Wetland (24); Huerta Patrimonial (22); Huerta Criolla (21)	\$ 292,546.23	Not Started
304211	Cañabón	G	Jardin Botanico - Fruit Orchard (20) and Jardin Acuatico (9).	\$ 85,244.70	Not Started
303906	Cañabón	G	Jardin Botanico - Plaza Agricola, Boricua Garden and Fruit Tree Paradise	\$ 1,838,131.29	Not Started
304194	Cañabón	G	Jardin Botanico - Puente Colgante (32)	\$ 8,954.17	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO CAÑABÓN					
303855	Cañabón	G	Jardin Botanico - Puente de Cemento y Acero	\$ 4,404.50	Not Started
304221	Cañabón	G	Jardin Botanico - Ruinas de la destileria Hacienda San Jose (13), Antiguo trapiche de hierro (12) and Antiguo trapiche de madera (11)	\$ 28,561.42	Not Started
303868	Cañabón	G	Jardin Botanico - Tótem (Obelisco de los Tres Reyes Magos); Esculturas en piedra; Monumento en memoria a Willie Miranda Marin (33) and Escultura Sri Chinmoy - Visionario de la Paz Signage (23)	\$ 27,236.40	Not Started
303915	Cañabón	G	Jardin Botanico - Yacimiento (42)	\$ 54,995.74	Not Started
BARRIO CAÑABONCITO					
1273226	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Calle Aurelia Rodríguez, Los Velázquez	\$ -	#N/A
1273222	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Calle Jazmín, Santa María	\$ -	#N/A
1273224	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Calle Miosotis, Los Velázquez	\$ -	#N/A
1273225	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Calle Principal Buena Vista	\$ -	#N/A
1273223	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, PR-7784	\$ -	#N/A
1273220	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, PR-7784, Km. 1.5 Int.	\$ -	#N/A
1273227	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, PR-784, Sect. Los Zayas	\$ -	#N/A
1273229	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, PR-784, Sect. Héctor Colón	\$ -	#N/A
1273228	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, PR-784, Sect. Los Quintana	\$ -	#N/A
1273248	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. Acueductos	\$ -	#N/A
1273244	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. Hacienda Ramonita Site 1	\$ -	#N/A
1273245	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. Hacienda Ramonita Site 2	\$ -	#N/A
1273246	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. Hacienda Ramonita Site 3	\$ -	#N/A
1273247	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. Los Cubanos	\$ -	#N/A
1273221	Cañaboncito	B	Bo. Cañaboncito, Sect. San Rafael, Turabo Arriba	\$ -	#N/A

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO CAÑABONCITO					
376853	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Palmas del Turabo, PR-784 / Ave. Turabo / C. Canarias / C. España - Culvert (Pluvial System)	\$ -	Not Started
175054	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Turabo Gardens, Calle 30 Oeste R-4-11 Sidewalk (MCAG717)	\$ -	Not Started
175053	Cañaboncito	C	Cañaboncito Ave Turabo frente a Massa Sidewalk	\$ -	Not Started
175052	Cañaboncito	C	Cañaboncito Turabo Gardens V Calle 38 E26 Sidewalk	\$ -	Not Started
175073	Cañaboncito	C	Urb. Bonneville Manor Calle 44 A2-2 Sidewalk (18.22743, -66.05843) MCAG736	\$ -	Not Started
175072	Cañaboncito	C	Urb. Bonneville Valley Calle Rey Baltasar 27 Sidewalk (18.22957, -66.04866) MCAG735	\$ -	Not Started
175051	Cañaboncito	C	Cañaboncito Turabo Gardens V Calle 38 E5 Sidewalk	\$ 3,592.34	Not Started
174959	Cañaboncito	C	MCAG706 Turabo Gardens V Calle 42 Sidewalk	\$ 3,293.93	Not Started
175061	Cañaboncito	C	Turabo Villa del Rey II Calle Bonaparte B18 Sidewalk (18.213941, -66.046086) MCAG724	\$ 2,803.99	Not Started
174856	Cañaboncito	C	Urb. Bonneville Heights II, Calle Luquillo (18.225790, -66.046895)	\$ 13,314.33	Not Started
174950	Cañaboncito	C	Alturas de Villa del Rey Calle España M6 (18.217086, -66.064695) Sidewalk MCAG704	\$ 2,618.19	Not Started
174954	Cañaboncito	C	Alturas de Villa del Rey Calle Portugal Q1 Sidewalk	\$ 3,296.76	Not Started
141595	Cañaboncito	C	Culvert Los Velázquez - Camino Municipal Buena Vista PR784 Km 4.2	\$ 113,299.06	Construction
175507	Cañaboncito	C	Los Quintana Cañaboncito Camino Municipal site 2	\$ 62,734.21	Design
141458	Cañaboncito	C	MCAG024 - La Esmeralda Orquidea Street	\$ 333,428.00	Design
141594	Cañaboncito	C	MCAG032 - Los Velazquez Violeta St. PR-784 KM 4.2	\$ 210,232.22	Construction
131340	Cañaboncito	C	MCAG092 - Sector Los Pinos Bo. Canaboncito Site 2	\$ 297,977.28	Construction
131347	Cañaboncito	C	MCAG099 - Sector Cundo Rodriguez, PR-785 KM 4.3	\$ 120,477.91	Construction
174789	Cañaboncito	C	MCAG682 - Alturas Villa del Rey Ave. Principal Quebrada Los Muertos Bridge / Culvert	\$ 106,603.99	Design
136468	Cañaboncito	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Villa Turabo - Flamboyan, Laurel, Roble, Cedro and Cipre St.	\$ 2,501,649.68	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO CAÑABONCITO					
131333	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Bucaná, PR-172 Km 22.0 Interior Road Site #2	\$ 135,453.74	Not Started
141441	Cañaboncito	C	MCAG007 - Bo. Cañaboncito, Sector Bucaná, PR-172 KM 22 Interior Road Site #1	\$ 265,107.49	Not Started
131336	Cañaboncito	C	MCAG088 - Bo. Cañaboncito, Sector Los Velazquez, PR-784 KM 4.2 Interior, Roble St. Site #1	\$ 92,255.21	Not Started
131337	Cañaboncito	C	MCAG089 - Bo. Cañaboncito, Sector Los Velazquez, PR-784 KM 4.2 Int. Roble St. Site #2	\$ 71,878.39	Not Started
376923	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, PR-784 Interior, #1 St.	\$ 61,602.91	Not Started
131346	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Bachiche Leon, PR-785 KM 1.7 Interior Road	\$ 583,292.68	Not Started
376879	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Los Ayala, PR-784 Interior - Traffic Bridge/Culvert	\$ 173,367.41	Not Started
131345	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Los Quintana (Parcelas Cañaboncito), PR-784 Interior Road	\$ 102,847.38	Not Started
131344	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Parcelas Cañaboncito, PR-784 Int. Calle de la Cancha St.	\$ 76,116.66	Not Started
131323	Cañaboncito	C	MCAG075 - Bo. Cañaboncito, Sector Villa Caliz II, PR-784 Int. 4th St. - Bridge #2645 (Río Cañaboncito)	\$ 168,660.17	Not Started
131338	Cañaboncito	C	MCAG090 - Bo. Cañaboncito, Sector Altos de La Reina, PR-784 Interior Road	\$ 70,355.91	Not Started
174783	Cañaboncito	C	MCAG680 - Bo. Cañaboncito, Sector Los Quintana, PR-784 Interior, 4th St.	\$ 34,364.58	Not Started
175321	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Los Velázquez, PR-784 Interior, Clavel St. Site #1	\$ 15,297.91	Not Started
376906	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, PR-784 Int. Los Montaneses Road - Gabion Wall	\$ -	Not Started
376910	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Los Melendez, PR-172 Interior, #31 St.	\$ 111,506.28	Not Started
376870	Cañaboncito	C	Urb. Estancias del Bosque, 15th St. - Culvert	\$ 124,613.62	Not Started
376881	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Buena Vista, PR-784 Interior, Tulipan Road - Landslide	\$ 20,128.97	Not Started
174784	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Los Velazquez, PR-784 Interior, Lirios St. (MCAG681)	\$ 267,676.74	Not Started
376882	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Bucana, PR-172 Interior Camino Bucana/Orquidea - Bridge	\$ 418,700.28	Not Started
131348	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Bonneville Heights II, Street 1 - Sidewalk ("Paso Peatonal")	\$ 36,269.19	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO CAÑABONCITO					
175421	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Turabo Gardens, Calle 1 - Sidewalk	\$ 22,603.99	Not Started
174851	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Bonneville Heights II, #98 Las Piedras St. - Bridge (MCAG688)	\$ 88,272.70	Not Started
376907	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Turabo Gardens, Shufford Avenue - Retaining Wall	\$ -	Not Started
141618	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sector Villa Caliz II, 5th St. (MCAG056)	\$ -	Not Started
1275292	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito Roads	\$ -	#N/A
1275254	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Parcelas, Cll 3 parcela 116	\$ -	#N/A
1275321	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, PR-7784, Km. 1.5 Int.	\$ -	#N/A
1275330	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, PR-784, Sect. Los Quintana	\$ -	#N/A
1275255	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sect. Casimiro Baez , PR 785 km 5.4	\$ -	#N/A
1275324	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sect. Hacienda Ramonita (Ref. Herminia Alicea)	\$ -	#N/A
1275256	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sect. La Milagrosa, PR 172 int. km 7.2	\$ -	#N/A
1275322	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Sect. San Rafael, Turabo Arriba	\$ -	#N/A
1275318	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Urb. Palmas de Turabo Site 2	\$ -	#N/A
1275258	Cañaboncito	C	Bo. Cañaboncito, Urb. Palmas de Turabo, Ave. Turabo, cll Canarias int., Site 1	\$ -	#N/A
1275253	Cañaboncito	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Cañaboncito, camino Bucana, PR 172 km 22 int	\$ -	#N/A
1275257	Cañaboncito	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Cañaboncito, Sect. Los Velazquez cll Roble, PR 784 km 4.2	\$ -	#N/A
139070	Cañaboncito	E	Cañaboncito Parcelas-Community Center Casa de Piedra	\$ 71,553.19	Not Started
398528	Cañaboncito	E	La Union - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court Bathrooms	\$ 4,339.75	Not Started
133919	Cañaboncito	E	MCAG664 Turabo Heights - Recreational Facilities - Covered Basketball Court Bathrooms	\$ 5,054.44	Not Started
139045	Cañaboncito	E	Bonneville Heights I - Recreational Facilities - Bathrooms	\$ 7,889.07	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO CAÑABONCITO					
139048	Cañaboncito	E	Bonneville Heights I - Recreational Facilities - Community Center	\$ 19,623.39	Not Started
139053	Cañaboncito	E	Bonneville Valley - Recreational Facilities - Community Center	\$ 42,339.61	Not Started
395156	Cañaboncito	E	Bonneville Valley - Recreational Facilities - Baseball Park Concession Stand	\$ 7,525.17	Not Started
133841	Cañaboncito	E	Finca Mirador Hormigas - Community Center / Mirador	\$ 115,333.71	Not Started
133852	Cañaboncito	E	La Sierra - CCISAC	\$ 78,191.22	Not Started
133806	Cañaboncito	E	Cañaboncito Parcelas - CCISAC	\$ 92,601.19	Not Started
309378	Cañaboncito	E	Yldefonso Sola Morales Baseball Stadium - Contents	\$ 50,940.27	Construction / Reembolso
133886	Cañaboncito	E	MCAG630 Villa Turabo - Recreational Facilities - Community Center	\$ 72,101.46	Not Started
1275367	Cañaboncito	E	Bo. Canaboncito, Centro Comunitario Villa Esperanza, 198-112 Cll Esperanza	\$ -	#N/A
1275368	Cañaboncito	E	Bo. Canaboncito, Centro Empresas Emergentes (CEET), Calle Principal	\$ -	#N/A
1275369	Cañaboncito	E	Bo. Canaboncito, Complejo Angel O. Berrios, PR 156 int., Complejo Deportivo Municipal Ingeniero Ángel O. Berríos Díaz	\$ -	#N/A
1275370	Cañaboncito	E	Bo. Canaboncito, Villa Deportiva, PR 156 int., Complejo Deportivo Municipal Ingeniero Ángel O. Berríos Díaz	\$ -	#N/A
139049	Cañaboncito	G	Bonneville Manor - Recreational Facilities - Covered and Uncovered Basketball Courts	\$ 88,316.14	Procurement for design
136480	Cañaboncito	G	Alturas Villa del Rey Community Center	\$ 46,982.26	Not Started
136481	Cañaboncito	G	Alturas Villa del Rey Walking Tack / Playground	\$ 380,244.49	Not Started
131467	Cañaboncito	G	MCAG583 Turabo Gardens I II y III - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 15,564.46	Not Started
131468	Cañaboncito	G	MCAG584 Turabo Gardens IV - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 17,777.92	Not Started
133905	Cañaboncito	G	MCAG649 Cañaboncito Parcelas - Basketball Court	\$ 44,446.57	Not Started
136478	Cañaboncito	G	Alturas Villa del Rey - Uncovered Basketball Court 1	\$ 30,596.49	Not Started
136479	Cañaboncito	G	Alturas Villa del Rey, Uncovered Basketball Court 2	\$ 95,842.77	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO CAÑABONCITO					
133911	Cañaboncito	G	MCAG655 La Sierra - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 40,503.04	Not Started
131419	Cañaboncito	G	MCAG535 Reparto San José - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 2,594.89	Not Started
131420	Cañaboncito	G	MCAG536 Reparto San José - Recreational Facilities - Gazebo	\$ 12,637.02	Not Started
139046	Cañaboncito	G	Bonneville Heights I - Recreational Facilities - Gazebo/Playground	\$ 19,227.85	Not Started
139047	Cañaboncito	G	Bonneville Heights I - Recreational Facilities - Passive Park and Parking Lot	\$ 70,430.17	Not Started
139052	Cañaboncito	G	Bonneville Terrace - Recreational Facilities - Walking Track, Park and Playground	\$ 104,498.47	Not Started
139068	Cañaboncito	G	Camino Real - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 12,631.04	Not Started
133917	Cañaboncito	G	MCAG662 Reparto San José - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 78,203.03	Not Started
133901	Cañaboncito	G	MCAG645 Bonneville Valley - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 26,595.74	Not Started
173736	Cañaboncito	G	Cañaboncito Parcelas - Recreational Facilities - Baseball Park/Walking Track	\$ 453,838.78	Not Started
141641	Cañaboncito	G	Hormigas - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court "Los Osorio"	\$ 31,715.05	Not Started
131469	Cañaboncito	G	MCAG585 Turabo Gardens IV - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 52,518.29	Not Started
131464	Cañaboncito	G	MCAG580 Turabo Gardens I II y III - Recreational Facilities - Baseball Park #1	\$ 58,410.28	Not Started
131465	Cañaboncito	G	MCAG581 Turabo Gardens I II y III - Recreational Facilities - Baseball Park #2	\$ 64,014.77	Not Started
131466	Cañaboncito	G	MCAG582 Turabo Gardens I II y III - Recreational Facilities - Baseball Park #3	\$ 15,422.87	Not Started
139054	Cañaboncito	G	Bonneville Valley - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 621,775.54	Not Started
133885	Cañaboncito	G	MCAG629 Villa Turabo - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 61,817.78	Not Started
133876	Cañaboncito	G	MCAG620 Villa del Rey IV - Recreational Facilities - Covered Basketball and Uncovered Volleyball Courts	\$ 109,383.56	Not Started
139050	Cañaboncito	G	Bonneville Manor - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 2,445.71	Procurement for Construction
139051	Cañaboncito	G	Bonneville Manor - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 32,786.10	Procurement for Construction

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO CAÑABONCITO					
133900	Cañaboncito	G	MCAG644 Bonneville Manor - Recreational Facilities - Park/Gazebos/Playground	\$ 36,360.94	Procurement for Construction
141675	Cañaboncito	G	La Sierra - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 119,337.61	Not Started
133887	Cañaboncito	G	MCAG631 Villa Turabo - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$ 20,457.96	Not Started
133923	Cañaboncito	G	MCAG668 Villa del Rey IV - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 744,702.10	Not Started
BARRIO RÍO CAÑAS					
1273219	Río Cañas	B	Bo. Rio Canas, Sect. La Mesa, cll 4	\$ -	#N/A
175424	Río Cañas	C	Bo. Bairoa, Urb. El Retiro, Del Recreo St. - Sidewalk	\$ -	Not Started
141454	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR 795 KM 1.9 - Landslide (MCAG020)	\$ -	Not Started
175345	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR-795 Interior, 11F St. - Site #1	\$ -	Not Started
175350	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR-795 Interior, 11F St. - Site #2	\$ -	Not Started
175076	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Mesa, Camarón Community, PR-795 KM 2.1 Interior, 2a St. - Bridge (MCAG739)	\$ -	Not Started
175371	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector Lake View, Dr. Spring Valley St. - Culvert (Sistema Pluvial)	\$ -	Not Started
175059	Río Cañas	C	Rio Cañas Quinta de Las Americas Calle A #3 Sidewalk (18.288713, -66.038228) MCAG722	\$ -	Not Started
175075	Río Cañas	C	Urb. El Retiro Calle Agricultura E7 Sidewalk (18.264666, -66.040612) MCAG738	\$ -	Not Started
174996	Río Cañas	C	MCAG712 Urb. La Serrania 420 Calle Miramelinda Sidewalk	\$ 4,681.34	Not Started
175078	Río Cañas	C	Urb. La Serrania Ave. La Serrania Sidewalk (a: 18.276859, -66.015913) (b: 18.275810, -66.015848) MCAG741	\$ 5,313.52	Not Started
175079	Río Cañas	C	Urb. La Serrania Calle Margarita Sidewalk (18.272460, -66.012131) MCAG742	\$ 2,837.87	Not Started
141628	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Changa, PR-799 Interior - Bridge #6	\$ 281,143.22	Design
175082	Río Cañas	C	Urb. La Serrania Calle Mirafior A3 Sidewalk (18.277664, -66.016699) MCAG745	\$ 8,656.17	Not Started
141455	Río Cañas	C	MCAG021 - LA CHANGA LOS ESTEVEZ ROAD	\$ 61,909.30	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO RÍO CAÑAS					
131371	Río Cañas	C	MCAG123 - Urb. La Serrania Bridge	\$ 403,059.00	Design
175483	Río Cañas	C	Urb. La Serrania #273 Collapsed Pluvial Pipe	\$ 262,892.68	Design
175392	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Ponderosa, PR-798 KM 0.4 Interior, Los Robles St.	\$ 23,694.76	Not Started
175077	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR-795 Interior, 11A St. (MCAG740)	\$ 37,133.30	Not Started
175377	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR-795 KM 0.4 Interior, 11th St.	\$ 38,858.41	Not Started
175376	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Barra, PR-795 KM 0.5, #2b St. Intersection	\$ 40,207.41	Not Started
174880	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Mesa, La Nave Community, PR-795 Interior 4th St. - Culvert (MCAG692)	\$ 470,278.06	Not Started
174751	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas, Sector La Changa, PR-799 and Camino Los Esteves - Landslide	\$ -	Not Started
1275296	Río Cañas	C	Bo. Río Cañas Roads	\$ -	#N/A
1275342	Río Cañas	C	Bo. Río Canas, Sect. La Mesa PR-795 Km. 3.3 Int. (CAS-05909-Y7N2D4)	\$ -	#N/A
1275271	Río Cañas	C	Bo. Río Canas, Sect. La Mesa, cll 1	\$ -	#N/A
1275309	Río Cañas	C	Bo. Río Canas, Sect. La Mesa, cll 1A Int. (Colmado el Camarón)	\$ -	#N/A
1275274	Río Cañas	C	Bo. Río Canas, Sect. La Nave, cll 1 Int.	\$ -	#N/A
1275216	Río Cañas	C	Bo. Río Canas, Urb. Twin Valley, Site 1	\$ -	#N/A
1275275	Río Cañas	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. Río Canas, Urb. Twin Valley, cll A, Site 2	\$ -	#N/A
141680	Río Cañas	E	Lake View - Recreational Facilities - Basketball Court/Walking Trail Concession Stand	\$ 9,809.93	Not Started
133848	Río Cañas	E	CCISAC - La Barra - Community Center	\$ 38,823.70	Not Started
141656	Río Cañas	E	La Changa - Recreational Facilities - Baseball Park Concession Stand/Bathrooms	\$ 3,692.36	Not Started
141657	Río Cañas	E	La Changa - Recreational Facilities - Community Center	\$ 7,750.16	Not Started
141654	Río Cañas	E	La Barra - Recreational Facilities - Community Center "Florencio Cotto Rivera"	\$ 109,971.74	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO RÍO CAÑAS					
141670	Río Cañas	E	La Mesa - Recreational Facilities - Community Center	\$ 15,020.54	Not Started
141664	Río Cañas	E	La Liga - Recreational Facilities - Community Center	\$ 31,767.12	Not Started
1275393	Río Cañas	E	Bo. Rio Canas, Centro Head Start La Barra I & II, C. 12	\$ -	#N/A
141679	Río Cañas	G	Lake View - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 62,748.56	Not Started
131470	Río Cañas	G	MCAG586 Valle San Luis - Recreational Facilities - Covered Basketball/Volleyball Court	\$ 25,253.50	Not Started
131417	Río Cañas	G	MCAG533 Quintas de San Luis - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$ 13,955.70	Not Started
131418	Río Cañas	G	MCAG534 Quintas de San Luis - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 9,949.78	Not Started
131416	Río Cañas	G	Quintas de San Luis - Recreational Facilities - Gazebo	\$ 18,462.48	Not Started
131415	Río Cañas	G	Quintas de San Luis - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 11,916.25	Not Started
136465	Río Cañas	G	Valle San Luis - Recreational Facilities - Passive Park (East) - Lighting	\$ 3,200.80	Not Started
136466	Río Cañas	G	Valle San Luis - Recreational Facilities - Passive Park (West) - Lighting	\$ 5,189.46	Not Started
131473	Río Cañas	G	Valle San Luis - Recreational Facilities - Passive Park/Walking Track	\$ 17,403.26	Not Started
131471	Río Cañas	G	Valle San Luis - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 97,925.81	Not Started
174013	Río Cañas	G	La Mesa - Recreational Facilities - Baseball Park "Santa Ríos Moran"	\$ 77,746.59	Not Started
141678	Río Cañas	G	Lake View - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 19,839.85	Not Started
136454	Río Cañas	G	La Mesa - Placita Los Apostoles	\$ 6,761.58	Not Started
131410	Río Cañas	G	Quebradas Arenas - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court (Half Court)	\$ 2,859.44	Not Started
131411	Río Cañas	G	Quebrada Arenas - Recreational Facilities - Gazebo/Bathrooms	\$ 4,217.94	Not Started
131413	Río Cañas	G	Quebradas Arenas - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 50,385.41	Not Started
131412	Río Cañas	G	Quebradas Arenas - Recreational Facilities - Soccer Field	\$ 16,556.95	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO RÍO CAÑAS					
133910	Río Cañas	G	MCAG654 La Mesa - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 53,074.56	Not Started
174009	Río Cañas	G	La Changa - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 13,996.53	Not Started
141660	Río Cañas	G	La Changa - Recreational Facilities - Villa Burgos Plaza/Park	\$ 18,833.40	Not Started
141655	Río Cañas	G	La Barra - Recreational Facilities - Baseball Park "Clemente De Jesús"	\$ 251,782.32	Not Started
133907	Río Cañas	G	MCAG651 La Changa - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 34,414.59	Not Started
141659	Río Cañas	G	La Changa - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 100,431.85	Not Started
133906	Río Cañas	G	MCAG650 La Barra - Recreational Facilities - Covered Basketball/Volleyball Court "Joaquín Hernández Villalba" (Techada)	\$ 32,510.23	Not Started
133909	Río Cañas	G	MCAG653 La Liga - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 29,155.32	Not Started
131414	Río Cañas	G	Quintas de San Luis - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 15,130.92	Not Started
BARRIO SAN ANTONIO					
376909	San Antonio	C	Bo. San Antonio, Sector El Faro, PR-739 Interior	\$ -	Not Started
141456	San Antonio	C	Bo. San Antonio, Sector Buena Vista, PR-175 KM 1.3 Interior, "La Cuchilla" Road - Site #1 (MCAG022)	\$ 95,806.16	Not Started
141457	San Antonio	C	Bo. San Antonio, Sector Buena Vista, PR-175 KM 1.3 Interior, "La Cuchilla" Road - Site #2 (MCAG023)	\$ 30,411.93	Not Started
141451	San Antonio	C	MCAG017 - EL SALCHICHON LAS CARMELITAS ROAD PR739 KM5.1	\$ -	Not Started
398544	San Antonio	E	Bo. San Antonio - Recreational Facilities - Baseball Park "Eustaquio Pepe Aponte Santiago" Bathrooms	\$ 4,414.82	Not Started
131425	San Antonio	E	MCAG541 Bo. San Antonio - Recreational Facilities - Community Center (Centro de Usos Múltiples "Ramón Díaz, alias Moncho Rufo")	\$ 31,073.05	Not Started
136408	San Antonio	E	San Antonio Sector - CCISAC Building	\$ 53,979.16	Not Started
131426	San Antonio	G	MCAG542 Bo. San Antonio - Recreational Facilities - Baseball Park "Eustaquio Pepe Aponte Santiago"	\$ 118,798.87	Not Started
131424	San Antonio	G	MCAG540 Bo. San Antonio - Recreational Facilities - Covered Basketball Court "Fabián Cuadrado Fernandez"	\$ 126,230.72	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO SAN SALVADOR					
1273252	San Salvador	B	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 1.4	\$ -	#N/A
1273251	San Salvador	B	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 2.8	\$ -	#N/A
1273250	San Salvador	B	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 4.3	\$ -	#N/A
1273253	San Salvador	B	Bo. San Salvador, Hato Centro, interior road branches (varios sites)	\$ -	#N/A
1275006	San Salvador	B	Bo. San Salvador, PR-765 Km. 8.8 Int. Sec. El Maracal	\$ -	#N/A
1273257	San Salvador	B	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo	\$ -	#N/A
131384	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sector Anón I, PR-765 KM 6.3 Interior Site #3 - Culvert	\$ 131,920.74	Design
175365	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sector El Martillo, PR-765 Int.	\$ 181,644.75	Procurement for design
131361	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sector Hato Arriba, Connector PR-7765 KM 2.8	\$ 37,478.93	Procurement for design
141436	San Salvador	C	MCAG002 - Bo. San Salvador, Sector Anón I, PR-765 KM 6.2 Interior Site #15	\$ 439,948.00	Design
141437	San Salvador	C	MCAG003 - Bo. San Salvador, Sector Anón I, PR-765 Interior Site #16 (Above Yaya's Road)	\$ 321,563.00	Design
141452	San Salvador	C	MCAG018 - Bo. San Salvador, Sector Hato Arriba Connector PR-7765 KM 1.3	\$ 359,780.96	Procurement for design
141453	San Salvador	C	MCAG019 - Bo. San Salvador, Sector Hato Arriba, Connector PR-7765 KM 2.6	\$ 80,797.34	Procurement for design
141623	San Salvador	C	MCAG061 - Bo. San Salvador, Sector Anón I, PR-765 Interior Site #14 - Vado Bridge	\$ 555,676.80	Design
141624	San Salvador	C	MCAG062 - Bo. San Salvador, Sector Anón, PR-765 Interior Site #16	\$ 1,014,437.00	Design
131360	San Salvador	C	MCAG112 - Hato Arriba Conector PR-7765 Lado Frio	\$ 61,578.11	Design
131363	San Salvador	C	MCAG115 - Hato Arriba Connector PR-7765 KM 4.2	\$ 382,158.42	Design
131381	San Salvador	C	MCAG133 - Bo. San Salvador, PR-765 KM 9.6 Site #2 - Culvert	\$ 112,945.41	Procurement for design
131382	San Salvador	C	MCAG134 - Anon Municipal Roadway Site A&B PR-765 KM 6.3	\$ 558,874.58	Construction
131383	San Salvador	C	MCAG135 - Bo. San Salvador, Sector Anón I, PR-765 KM 6.3 Int. Site #2 - Culvert	\$ 323,064.00	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO SAN SALVADOR					
175068	San Salvador	C	MCAG731 - Bo. San Salvador, Sect. Hato Arriba, PR-7765 Int. Cheito Rodriguez St.	\$ 223,867.50	Procurement for design
1275343	San Salvador	C	Bo. San Salvador Hato Arriba (Ref. OMME Net Prieto)	\$ -	#N/A
1275287	San Salvador	C	Bo. San Salvador Road	\$ -	#N/A
1275190	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int	\$ -	#N/A
1275240	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, camino Josefina	\$ -	#N/A
1275200	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 0.3	\$ -	#N/A
1275193	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 0.5	\$ -	#N/A
1275192	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 0.9	\$ -	#N/A
1275191	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 1.3	\$ -	#N/A
1275189	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 2	\$ -	#N/A
1275186	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 2.6	\$ -	#N/A
1275185	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 3.1, Site 1	\$ -	#N/A
1275183	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 4.3, Site 1	\$ -	#N/A
1275184	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765 int, km 4.3, Site 2	\$ -	#N/A
1275320	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Conector PR 7765, km 2.2	\$ -	#N/A
1275187	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Hato Centro, Conector PR 7765 int, Camino Josefina, Site 1	\$ -	#N/A
1275188	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Hato Centro, Conector PR 7765 int, Camino Josefina, Site 2	\$ -	#N/A
1275334	San Salvador	C	Bo. San Salvador, PR-765 Km. 8.8 Int. Sec. El Maracal	\$ -	#N/A
1275316	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sec. Loma del Viento	\$ -	#N/A
1275304	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Culvert 1	\$ -	#N/A

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO SAN SALVADOR					
1275305	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Culvert 2	\$ -	#N/A
1275306	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Culvert 3	\$ -	#N/A
1275196	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Site 1	\$ -	#N/A
1275197	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Site 2	\$ -	#N/A
1275198	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Site 3	\$ -	#N/A
1275199	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. El Martillo, Site 4	\$ -	#N/A
1275239	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Los Arroyo	\$ -	#N/A
1275194	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Morena, Site 1	\$ -	#N/A
1275195	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Morena, Site 2	\$ -	#N/A
1275221	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Rio Abajo, PR 765 int., Site 1	\$ -	#N/A
1275222	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Rio Abajo, PR 765 int., Site 2	\$ -	#N/A
1275223	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Rio Abajo, PR 765 int., Site 3	\$ -	#N/A
1275311	San Salvador	C	Bo. San Salvador, Sect. Rio Abajo, PR 765 int., Site 4	\$ -	#N/A
1275224	San Salvador	C	FIONA/MARIA/EQ: Bo. San Salvador, Sect. Malango, Site 1	\$ -	#N/A
133843	San Salvador	E	Elderly Care Facility - Hato Arriba (Centro Envejecientes)	\$ 41,365.46	Procurement for design
392227	San Salvador	E	La Plaza Sector - Basketball Court Bathroom	\$ 288.00	Not Started
136411	San Salvador	E	San Salvador - Recreational Facilities - Community Center (Multiple Use Center)	\$ 21,043.78	Construction
1275394	San Salvador	E	Bo. San Salvador, Centro de Envejecientes Hato Arriba, Rufino Ruiz St, Hato Arriba	\$ -	#N/A
133892	San Salvador	G	MCA636 Borinquen Atravesada - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 302,170.73	Construction
141585	San Salvador	G	Anon Uncovered Basketball Court	\$ 86,382.95	Construction

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapa actual
BARRIO SAN SALVADOR					
139056	San Salvador	G	Borinquen Atravesada - Running Track	\$ 33,246.61	Not Started
139055	San Salvador	G	Borinquen Atravesada Digital Center and Other Uses	\$ 5,260.08	Not Started
133795	San Salvador	G	Borinquen Atravesada Recreational Facilities Walking Track	\$ 27,120.12	Not Started
141674	San Salvador	G	La Plaza - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 118,437.60	Not Started
141586	San Salvador	G	La Plaza - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 97,346.40	Not Started
141639	San Salvador	G	Hato Arriba - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 2,604.28	Not Started
141640	San Salvador	G	Hato Arriba - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 6,633.63	Not Started
BARRIO TOMÁS DE CASTRO					
175336	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás De Castro, Sector La Palmera, PR-788 Interior Road	\$ 91,356.60	Not Started
131369	Tomás de Castro	C	Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen PR-761 KM 4.0 Interior Road/Culvert - Site #6	\$ 126,566.96	Design
175528	Tomás de Castro	C	Bo. Borinquen, Sector Los Solá, PR-761 Interior Road	\$ 16,022.37	Design
175062	Tomás de Castro	C	Tomas de Castro Caribe Gardens Violeta Sidewalk (18.23489, -66.01258) MCAG725	\$ -	Not Started
175070	Tomás de Castro	C	Villas de Castro Calle 13 Q12 Sidewalk (18.21743, -66.011127) MCAG733	\$ -	Not Started
141442	Tomás de Castro	C	MCAG008 - BUENOS AIRES MUNICIPAL ROAD SITE 1	\$ 39,523.00	Not Started
131388	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás de Castro I, Sector Buenos Aires, PR-788 Interior, Buenos Aires Municipal Road - Site #6	\$ 17,615.81	Design
175261	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás de Castro I, Sector La Vaquería, PR-788 KM Interior	\$ 42,863.63	Design
175267	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás de Castro I, Sector Villa Cariño, PR-788 KM Interior	\$ 15,278.66	Design
131365	Tomás de Castro	C	Bo. Tomas de Castro, Sector Loma Linda, PR-183 KM 5.6 Interior Road	\$ 565,751.96	Design
131386	Tomás de Castro	C	Buenos Aires - Camino Municipal Site 4	\$ 3,029.00	Design
141443	Tomás de Castro	C	MCAG009 - BUENOS AIRES MUNICIPAL ROAD SITE 2	\$ 2,047.00	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO TOMÁS DE CASTRO					
141587	Tomás de Castro	C	MCAG025 - Bo. Borinquen, Sector La Macanea, PR-761 KM 2.9 Interior - Municipal Road	\$ 59,024.94	Design
141593	Tomás de Castro	C	MCAG031 - Los Claudios Municipal Road	\$ 39,445.88	Design
141615	Tomás de Castro	C	MCAG053 - Bo. Tomás de Castro I, PR-788 KM 3.9 Interior "Camino Simoncito" St. Site #3 - Culvert	\$ 129,498.11	Design
131366	Tomás de Castro	C	MCAG118 - Bo. Cañaboncito, Sector Los Solá, PR-761 KM 2 Interior Road	\$ 13,599.97	Design
131368	Tomás de Castro	C	MCAG120 - Alturas de Caguas PR-761 Site 4	\$ 43,773.31	Design
131385	Tomás de Castro	C	MCAG137 - Bo. Tomás de Castro I, Sector Buenos Aires, PR-788 Interior, Buenos Aires Municipal Road Site #3	\$ 357,045.55	Design
131387	Tomás de Castro	C	MCAG139 - Bo. Tomás de Castro I, Sector Buenos Aires, PR-788 Interior, Buenos Aires Municipal Road Site #5	\$ 115,881.64	Design
174911	Tomás de Castro	C	MCAG698 - Bo. Tomás de Castro I, Sector Los Montañez (Entrance), PR-788 KM 7.1 Interior Site #9	\$ 91,925.49	Design
174943	Tomás de Castro	C	MCAG702 - Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen, PR-761 KM 2.3 Interior Road	\$ 63,377.49	Design
175366	Tomás de Castro	C	Sector Valle Hermoso, Barrio Tomás de Castro II - Culvert / Road	\$ 702,326.48	Design
136459	Tomás de Castro	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - PR-183 African Heritage Monument Bridge	\$ 49,406.90	Not Started
141446	Tomás de Castro	C	Bo. Tomas de Castro, Sector Loma Linda, Loma Linda Road PR-183 KM 5.3 (MCAG012)	\$ 38,600.68	Not Started
131370	Tomás de Castro	C	Bo. Borinquen, Sector Alturas de Borinquen/ Padre Miguel, PR-761 Interior Site #2 ("Camino Municipal")	\$ 346,675.79	Not Started
175502	Tomás de Castro	C	Bo. Tomas De Castro, Sector Jose Mercado, Calle George Washington - Road/Culvert	\$ 120,700.64	Not Started
175387	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás de Castro, Sector Caguax, Aramaná St. (Entrance)	\$ 11,523.03	Not Started
175271	Tomás de Castro	C	Bo. Tomás de Castro, Sector Villa Las Mercedes, Calle 1 C-4	\$ 19,750.34	Not Started
374164	Tomás de Castro	E	Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Bathrooms	\$ 14,710.31	Not Started
374195	Tomás de Castro	E	Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Community Center	\$ 55,266.58	Not Started
374161	Tomás de Castro	E	Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Gazebo	\$ 4,446.99	Not Started
131462	Tomás de Castro	E	MCAG578 Tomás de Castro II - Recreational Facilities - Community Center	\$ 1,605.02	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO TOMÁS DE CASTRO					
374171	Tomás de Castro	E	Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Baseball Park Concession Stand	\$ 15,152.94	Not Started
133834	Tomás de Castro	E	El Cinco - Recreational Facilities - Gazebo/Bathrooms (Antigua Escuela)	\$ 41,840.80	Not Started
133835	Tomás de Castro	E	El Cinco Arriba - Recreational Facilities - Community Center	\$ 27,494.97	Not Started
139089	Tomás de Castro	E	El Cinco - Recreational Facilities - Community Center	\$ 10,577.16	Not Started
133847	Tomás de Castro	E	Elderly Care Facility - José Mercado "Pedro La Santa" (Centro Envejecientes)	\$ 75,593.06	Not Started
136412	Tomás de Castro	E	Santa Elvira - CCISAC	\$ 64,309.51	Not Started
136420	Tomás de Castro	E	Tomás de Castro I - CCISAC	\$ 64,314.62	Not Started
141651	Tomás de Castro	E	José Mercado - Recreational Facilities - Community Center	\$ 88,969.23	Not Started
136413	Tomás de Castro	E	Santa Elvira - Recreational Facilities - Community Center	\$ 30,561.53	Not Started
133888	Tomás de Castro	E	MCAG632 Villas de Castro - Recreational Facilities - Basketball Court Concession Stand	\$ 602.04	Not Started
133925	Tomás de Castro	E	MCAG670 Villa Guadalupe - Recreational Facilities - Community Center	\$ 14,722.50	Not Started
398526	Tomás de Castro	E	La Macanea - Recreational Facilities - Baseball Park Bathrooms	\$ 2,718.18	Not Started
398522	Tomás de Castro	E	La Macanea - Recreational facilities - Baseball Park Concession Stand	\$ 3,189.24	Not Started
141668	Tomás de Castro	E	La Macanea - Recreational Facilities - Community Center	\$ 58,469.64	Not Started
133918	Tomás de Castro	E	MCAG663 Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Community Center	\$ -	Not Started
136474	Tomás de Castro	G	Recreational Facilities - Southeast Sports Complex	\$ 757,148.19	Not Started
131439	Tomás de Castro	G	MCAG555 Santa Elvira - Recreational Facilities - Uncovered Volleyball Court	\$ 19,010.29	Not Started
136399	Tomás de Castro	G	Monument "Herencia Africana" - Portal Este	\$ 23,222.79	Not Started
136460	Tomás de Castro	G	Monument "Herencia Africana" Parking Lot Lighting - Portal Este	\$ 20,407.78	Not Started
141650	Tomás de Castro	G	José Mercado - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court and Gazebo	\$ 48,060.79	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO TOMÁS DE CASTRO					
141713	Tomás de Castro	G	Parque Las Mercedes - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 15,657.11	Not Started
139065	Tomás de Castro	G	Caguax - Recreational Facilities - Community Center/Park	\$ 1,127.21	Not Started
139066	Tomás de Castro	G	Caguax - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 17,882.05	Not Started
141712	Tomás de Castro	G	Parque Las Mercedes - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 21,502.23	Not Started
131452	Tomás de Castro	G	MCAG568 Santa Rosa Sector - Recreational Facilities - Concession Stand	\$ 42,997.52	Not Started
131453	Tomás de Castro	G	MCAG569 Santa Rosa Sector - Recreational Facilities - Gazebo/Bathrooms	\$ 34,824.47	Not Started
139086	Tomás de Castro	G	Delgado - Recreational Facility - Baseball Park and Concession Stand	\$ 416,237.76	Not Started
131454	Tomás de Castro	G	MCAG570 Santa Rosa Sector - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 55,152.71	Not Started
131458	Tomás de Castro	G	MCAG574 Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Walking Track	\$ 26,132.40	Not Started
131461	Tomás de Castro	G	MCAG577 Tomás de Castro II - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 330,505.99	Not Started
131450	Tomás de Castro	G	MCAG566 Santa Rosa Sector - Recreational Facilities - Basketball Court #1	\$ 2,505.11	Not Started
131459	Tomás de Castro	G	MCAG575 Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 56,008.01	Not Started
131460	Tomás de Castro	G	MCAG576 Tomás de Castro II - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 51,748.56	Not Started
139088	Tomás de Castro	G	El Cinco Arriba - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 34,068.40	Not Started
131440	Tomás de Castro	G	MCAG556 Santa Elvira - Recreational Facilities - Handball Court	\$ 18,501.04	Not Started
131441	Tomás de Castro	G	MCAG557 Santa Elvira - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 228,712.50	Not Started
131438	Tomás de Castro	G	MCAG554 Santa Elvira - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 37,552.88	Not Started
131457	Tomás de Castro	G	MCAG573 Tomás de Castro I - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 513,523.92	Not Started
139071	Tomás de Castro	G	Caribe Gardens - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 1,305.00	Not Started
131485	Tomás de Castro	G	MCAG601 Villa Borinquen - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 8,082.66	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO TOMÁS DE CASTRO					
139072	Tomás de Castro	G	Caribe Gardens - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 35,956.83	Not Started
133891	Tomás de Castro	G	MCAG635 Villas de Castro - Recreational Facilities - Covered Basketball Court #1	\$ 29,062.80	Not Started
133928	Tomás de Castro	G	MCAG673 Villas de Castro - Recreational Facilities - Covered Basketball Court #2, Walking Track and Parkin Lot	\$ 50,558.97	Not Started
133879	Tomás de Castro	G	MCAG623 Villa Guadalupe - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 48,386.31	Not Started
131486	Tomás de Castro	G	MCAG602 Villa Borinquen - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 49,404.70	Not Started
131487	Tomás de Castro	G	MCAG603 Villa Borinquen - Recreational Facilities - Gazebo/Playground	\$ 22,875.33	Not Started
141685	Tomás de Castro	G	Los Claudios - Recreational Facilities - Community Center	\$ 46,925.93	Not Started
141686	Tomás de Castro	G	Los Claudios - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 62,543.52	Not Started
139067	Tomás de Castro	G	Caguax - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 9,518.16	Not Started
141653	Tomás de Castro	G	José Mercado - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 78,869.96	Not Started
133889	Tomás de Castro	G	MCAG633 Villas de Castro - Recreational Facilities - Community Center/Gazebo	\$ 40,429.87	Not Started
133890	Tomás de Castro	G	MCAG634 Villas de Castro - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 36.00	Not Started
139064	Tomás de Castro	G	Caguax - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 32,868.33	Not Started
131451	Tomás de Castro	G	MCAG567 Santa Rosa Sector - Recreational Facilities - Basketball Court #2	\$ 1,428.40	Not Started
139085	Tomás de Castro	G	Delgado - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 25,746.40	Not Started
133927	Tomás de Castro	G	MCAG672 Villas de Castro - Recreational Facility - Canopied Basket Ball Court 1	\$ -	Not Started
BARRIO TURABO					
131350	Turabo	C	Bo. Turabo, Sector Villa Caliz I, PR-172, Ilusión St. - Culvert/Pipe	\$ -	Not Started
174804	Turabo	C	Bo. Turabo, Sector Villa Esperanza, 6th/Nobleza St. 156B (MCAG684)	\$ -	Not Started
175058	Turabo	C	Turabo Arriba PR7784 Km2 Sidewalk	\$ -	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO TURABO					
175067	Turabo	C	Villa Nueva Calle 22 Sidewalk (18.20879, -66.05294) MCAG730	\$ -	Not Started
175060	Turabo	C	MCAG723 Turabo Villa Nueva Calle 21 T10 Sidewalk	\$ 2,727.65	Not Started
174793	Turabo	C	Villa Nueva Calle 5 E 10 (18.211388, -66.053223) MCAG683	\$ 8,840.46	Not Started
174947	Turabo	C	MCAG703 Alturas de Villa del Rey Calle España Int. Ave Turabo Sidewalk	\$ 4,594.35	Not Started
131396	Turabo	C	Bo. Turabo, Urb. Villa del Rey I, Edimburgo/Guayama St. - Culvert	\$ 894,131.61	Construction
141445	Turabo	C	MCAG011 - Road Hacienda Ramonita	\$ 194,556.99	Construction
136442	Turabo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - San Carlos St. (Front of Plaza Del Carmen Mall) and Ave. Pino	\$ 320,150.71	Design
175410	Turabo	C	Bo. Tomas de Castro, Sector Parque Las Mercedes, Calle Marginal	\$ 122,108.29	Not Started
174810	Turabo	C	Bo. Cañaboncito, Sector Turabo Gardens, Urb. Turabo Gardens, 16th St. - Culvert (Site #7) (MCAG685)	\$ 47,522.73	Not Started
141616	Turabo	C	Bo. Turabo, Sector Turabo Arriba, PR-7784 Interior, Miriam Ramos (MCAG054)	\$ 111,740.67	Not Started
141617	Turabo	C	Bo. Turabo, Sector Turabo Arriba, PR-7784 Interior, Santa María I (MCAG055)	\$ 79,166.39	Not Started
175391	Turabo	C	Bo. Tomás de Castro, Sector Villa Guadalupe, Juracón (12th) St.	\$ -	Not Started
141447	Turabo	C	MCAG013 - Bo. Turabo, Sector Los Acueductos, PR-1 Interior - Municipal Road and Retaining Walls	\$ -	Not Started
133858	Turabo	E	Mariolga - Centro Neurodigital Criollo - Electronic Library	\$ 314,054.66	Not Started
133859	Turabo	E	Mariolga - Municipal Police Headquarters	\$ 118,657.10	Not Started
131490	Turabo	E	MCAG606 Villa Carmen - Recreational Facilities - Community Center	\$ 9,515.47	Not Started
141689	Turabo	E	Mariolga - Recreational Facilities - Community Center	\$ 63,179.79	Not Started
133881	Turabo	E	MCAG625 Villa Nueva - Recreational Facilities - Community Center	\$ 15,154.36	Not Started
133882	Turabo	E	Villa Nueva - Recreational Facilities - Baseball Park Concession Stand	\$ 12,084.72	Not Started
133924	Turabo	E	MCAG669 Villa Esperanza - Recreational Facilities - Community Center	\$ 49,161.88	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO TURABO					
136477	Turabo	G	Altos de la Fuente Walking Track	\$ 57,482.38	Not Started
133880	Turabo	G	Villa Nueva - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 14,210.32	Not Started
131463	Turabo	G	MCAG579 Turabo Arriba - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 10,441.40	Not Started
141669	Turabo	G	La Macanea - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 107,933.41	Not Started
136476	Turabo	G	Altos de la Fuente Basketball Court	\$ 52,840.05	Not Started
131421	Turabo	G	MCAG537 Río Verde - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 37,673.71	Not Started
133920	Turabo	G	MCAG665 Turabo Heights - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 60,040.84	Not Started
141638	Turabo	G	Hacienda Ramonita - Recreation Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 19,847.21	Not Started
133878	Turabo	G	MCAG622 Villa Esperanza - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 280,286.92	Not Started
133883	Turabo	G	MCAG627 Villa Nueva - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 111,906.07	Not Started
133913	Turabo	G	MCAG657 Mariolga - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 8,344.89	Not Started
131488	Turabo	G	MCAG604 Villa Caliz I - Recreational Facilities - Community Center	\$ 18,178.87	Not Started
131491	Turabo	G	MCAG607 Villa Carmen - Recreational Facilities - Gazebo	\$ 10,743.88	Not Started
131492	Turabo	G	MCAG608 Villa Carmen - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 68,372.20	Not Started
141693	Turabo	G	Mariolga - Recreational Facilities - "Plaza de los Maestros Gloria de Burgos"	\$ 4,295.56	Not Started
141688	Turabo	G	Mariolga - Recreational Facilities - Outdoor Soccer/Hockey Court	\$ 7,019.78	Not Started
141692	Turabo	G	Mariolga - Recreational Facilities - Skate Park	\$ 3,685.93	Not Started
141691	Turabo	G	Mariolga - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 29,478.13	Not Started
133922	Turabo	G	MCAG667 Villa del Rey I - Recreational Facilities - Volleyball Court	\$ 10,401.59	Not Started
133921	Turabo	G	MCAG666 Villa del Rey I - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$98,421.38	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO TURABO					
133877	Turabo	G	MCAG621 Villa Esperanza - Recreational Facilities - Covered Basketball Court	\$ 177,123.26	Not Started
133884	Turabo	G	Villa Nueva - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 23,635.28	Not Started
133870	Turabo	G	MCAG614 Villa del Rey I - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 6,957.37	Not Started
133871	Turabo	G	MCAG615 Villa del Rey I - Recreational Facilities - Soccer Field/Locker Rooms	\$ 256,622.02	Not Started
133872	Turabo	G	MCAG616 Villa del Rey I - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 624,666.95	Not Started
133873	Turabo	G	MCAG617 Villa del Rey III - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 15,386.00	Not Started
133874	Turabo	G	MCAG618 Villa del Rey III - Recreational Facilities - Passive Park Gazebos	\$ 25,047.93	Not Started
133875	Turabo	G	MCAG619 Villa del Rey III - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 12,320.87	Not Started
131497	Turabo	G	Villa del Rey I - Recreational Facilities - Community Center/Playground	\$ 39,028.94	Not Started
133926	Turabo	G	Villa Nueva - Recreational Facilities - Volleyball/Tennis Court	\$ 9,533.16	Not Started
BARRIO PUEBLO					
175163	Pueblo	C	Acera calle D, Urb. El Verde (Solicitud C-58019)	\$ -	Not Started
175169	Pueblo	C	Acera Calle Margarita San Alfonso	\$ -	Not Started
175180	Pueblo	C	Aceras Centro Urbano Tradicional	\$ -	Not Started
175170	Pueblo	C	Ave. Luis Muñoz Marín (área de Santa Juana, área de HIMA, entre otras áreas) - Sidewalks	\$ 1,899,115.00	Design
175388	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Sector Caguas Norte, Montreal St.	\$ -	Not Started
175066	Pueblo	C	Caguas Norte Calle Lima L7 Sidewalk (18.24229, -66.02637) MCAG729	\$ -	Not Started
174977	Pueblo	C	Calle Betances frente a la Plaza (18.234334, -66.035685) Sidewalk	\$ -	Not Started
175063	Pueblo	C	Pueblo Ext. Ave. Degetau Sidewalk (18.22105, -66.03534)	\$ -	Not Started
174970	Pueblo	C	MCAG707 Condado Moderno Calle 2 B1 Sidewalk	\$ 4,838.48	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO PUEBLO					
174973	Pueblo	C	MCAG708 Ave. Rafael Cordero entre Betances y Vizcarrondo Sidewalk	\$ 4,753.09	Not Started
174982	Pueblo	C	MCAG710 Barriada Morales frente a Escuela Sidewalk	\$ 8,300.91	Not Started
175480	Pueblo	C	BOULEVARD BARRIO MORALES	\$ 18,085.92	Not Started
131373	Pueblo	C	MCAG125 - Municipal Traffic Lights	\$ 121,475.00	Construction
136433	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Acosta, Goyco and Padiál St.	\$ 473,647.81	Procurement for design
136435	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Ave. Degetau and Ave. Gautier Benítez	\$ 1,156,687.94	Design
136436	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Ave. Georgetti and Caguas Court Yard (Georgety St., Diaz St., Campos St., Acosta St.)	\$ 206,139.95	Procurement for design
136437	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Ave. Rafael Cordero (A)	\$ 20,375.10	Procurement for design
136438	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Ave. Rafael Cordero (B)	\$ 188,322.75	Procurement for design
136439	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Cristóbal Colón Boulevard	\$ 251,542.53	Procurement for design
136441	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Gautier Benitez Ave.	\$ 211,951.16	Procurement for design
136452	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Jardines Condado Moderno Marginal St.	\$ 39,456.46	Design
136434	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Plaza Palmer and Muñoz Rivera, Betances, Ruiz Belvis and Baldorioty St.	\$ 308,498.92	Procurement for design
136443	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - PR-156 "SARA" and "Las Damas" Bridges	\$ 377,814.26	Procurement for design
136445	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - PR-156 and Barriada Morales Boulevard	\$ 1,219,376.03	Procurement for design
136449	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Caguas Norte / Calle Genova	\$ 218,706.61	Not Started
136440	Pueblo	C	Public Road Lighting (Alumbrado Público) - Caguas Urbano & Puente Peaje Caguas Sur	\$ 438,070.44	Not Started
175416	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Sector Barriada Morales, Calle A (Quebrada Los Muertos)	\$ 133,569.23	Not Started
175406	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Sector Villa Blanca, Opalo St.	\$ 16,306.72	Not Started
174824	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Ave. Degetau, PR-34 - Bridge/Culvert Over Quebrada Los Muertos (MCAG686)	\$ 44,721.98	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO PUEBLO					
174864	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Sector Villa Blanca, Ave. José Garrido - Site #12 - Drainage (MCAG690)	\$ -	Not Started
174839	Pueblo	C	MCAG687 - Bo. Pueblo, Ave. Degetau, PR-34 - Culvert	\$ -	Not Started
1275293	Pueblo	C	Bo. Pueblo Roads	\$ -	#N/A
1275259	Pueblo	C	Bo. Pueblo, Urb. Delgado, cll 15, casa Nimia Rodriguez & casa Diego	\$ -	#N/A
324404	Pueblo	E	Municipal Facilities - Contents	\$ -	Not Started
285895	Pueblo	E	Casa Amarilla Dra. Concha Melendez - Depto. Desarrollo Cultural y Museo Artes Contemporaneo - Contents	\$ 161,848.00	Not Started
136418	Pueblo	E	Luis M. Arcelay Theatre	\$ 224,922.94	Not Started
133793	Pueblo	E	Municipal Dr. Pedro Albizu Campos Library & Archive	\$ 312,520.77	Not Started
133782	Pueblo	E	MCAG165 - Historic Fire Station (Antiguo Parque de Bomberos)	\$ 194,446.98	Not Started
136448	Pueblo	E	Bunker - Manual Arts Workshop	\$ 7,170.46	Not Started
133810	Pueblo	E	Casa Amarilla Dra. Concha Melendez - Museum and Cultural Center	\$ 755,014.58	Procurement for design
133821	Pueblo	E	Centro de Bellas Artes de Caguas AOB (COBAC)	\$ 197,437.92	onstruction / Reembols
133819	Pueblo	E	Centro de Bellas Artes de Caguas AOB (COBAC) - Station	\$ 463,283.89	onstruction / Reembols
133809	Pueblo	E	City Hall - William Miranda Marín	\$ 584,802.01	Design
133832	Pueblo	E	Edificio Manejo de Emergencias Sector Bunker Barrio Pu	\$ 609,431.69	Procurement for design
136416	Pueblo	E	Escuela Secundaria Especializada (CIMATEC)	\$ 852,774.26	onstruction / Reembols
139040	Pueblo	E	Barriada Morales - Recreational Facilities - Community Center (Sala Teatro Comunitario)	\$ 433,597.98	Not Started
131398	Pueblo	E	MCAG150 - Criollo Center of Sciences and Technology (C3Tec)	\$ 2,641,271.85	Design
131400	Pueblo	E	MCAG152 - Government Center - "Centro Gobierno Municipal Ángel Rivera" - Fase 2	\$ 2,594,308.39	Procurement for design
131408	Pueblo	E	MCAG160-Anfiteatro Víctor Torres Lizardi	\$ 601,446.10	Design

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO PUEBLO					
131409	Pueblo	E	MCAG161-Antigua Casa Alcaldía Caseta Guardia Seguridad	\$ 3,593.43	Design
133779	Pueblo	E	MCAG162 - Antigua Casa Alcaldía - Edificio Anexo	\$ 330,332.18	Design
133781	Pueblo	E	MCAG164 - Antigua Casa Alcaldía - Museo Historico	\$ 370,663.66	Design
133861	Pueblo	E	Museo Artes Populares (Antigua Carnecería)	\$ 614.50	Not Started
173616	Pueblo	E	Museo Casa del Trovador	\$ 24,301.61	Not Started
133865	Pueblo	E	Museo Casita Verde "Abelardo Díaz Alfaro"	\$ 8,982.01	Not Started
133866	Pueblo	E	Museo del Tabaco - Herminio Torres Grillo	\$ 36,642.56	Not Started
133863	Pueblo	E	Museum "Casa del Compositor - Hector Flores Ozuna" (Contents Only)	\$ 11,689.00	Not Started
133864	Pueblo	E	Museum Casa Rosada - Abelardo Díaz Alfaro	\$ 74,290.65	Not Started
133855	Pueblo	E	Lincoln Plaza Center	\$ 1,809,328.22	Not Started
136415	Pueblo	E	Savarona - Digital & Community Center	\$ 55,458.71	Not Started
133826	Pueblo	E	Criollo Musical Center Jose Ignacio Quinton	\$ 332,187.49	Not Started
131402	Pueblo	E	MCAG154 - Gabriel Sanjurjo Building - "Plaza de Salud SANOS"	\$ 241,043.71	Not Started
173970	Pueblo	E	Condado - Recreational Facilities - Community Center "Gladys Collazo"	\$ 16,719.98	Not Started
139082	Pueblo	E	Condado Moderno - Recreational Facilities - Community Center	\$ 2,299.00	Not Started
131429	Pueblo	E	MCAG545 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Community Center	\$ 13,390.25	Not Started
133816	Pueblo	E	Municipal Cementery #3 - Campo Santo - Admin Facilities	\$ 9,266.32	Procurement for design
131435	Pueblo	E	San Marcos - Recreational Facilities - Community Center	\$ 18,218.92	Not Started
133812	Pueblo	E	Municipal House of Chess (Ajedrez)	\$ 138,617.02	Construction
131494	Pueblo	E	MCAG610 Villa Criollos - Recreational Facilities - Community Center	\$ 11,152.63	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actuales
BARRIO PUEBLO					
131404	Pueblo	E	MCAG156 - Plaza del Mercado (Market Plaza)	\$ 91,202.74	Not Started
133867	Pueblo	E	Municipal Service Buildings - "Oficina Apoyo al Ciudadano"	\$ 53,697.69	Not Started
133868	Pueblo	E	Municipal Service Buildings - "Oficina de la Mujer"	\$ 19,893.16	Not Started
133803	Pueblo	E	Caguas Norte - CCISAC	\$ 104,791.28	Not Started
141648	Pueblo	E	Jardines de Caguas - Recreational Facilities - Community Center, Volleyball Court and Playground	\$ 15,038.75	Not Started
131480	Pueblo	E	MCAG596 Villa Blanca - Recreational Facilities - Community Center	\$ 45,102.30	Not Started
141662	Pueblo	E	La Granja - Recreational Facilities - Community Center	\$ 34,781.61	Not Started
400209	Pueblo	E	La Placita - Recreational Facilities - Passive Park "Forastieri" Amphitheater/Bathrooms	\$ 4,291.52	Not Started
139060	Pueblo	E	Caguas Norte - Community Center	\$ 14,095.59	Construction
133802	Pueblo	E	Caguas Norte - Emergency Management Building - Agencia Estatal Manejo Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD) Zona X	\$ 58,408.51	Procurement for Construction
300792	Pueblo	E	Paseo Tablado Honor al Río Park - Concrete Restroom Caguas Norte	\$ 8,381.39	Procurement for design
1275371	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Anfiteatro Victor Torres Lizardi, Esq., Calle Ruiz Belvis & Calle Acosta	\$ -	#N/A
1275372	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Biblioteca Municipal Dr. Pedro Albizu Campos	\$ -	#N/A
1275373	Pueblo	E	Bo. Pueblo, C3TEC, 59 Av. José Gautier Benitez	\$ -	#N/A
1275374	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Casa Alcaldía William Miranda Marín C. Alejandro Tapia y Rivera	\$ -	#N/A
1275375	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Casa Amarilla Dra. Concha Meléndez Calle Luis Padial, Esquina Segundo Ruíz Belvis	\$ -	#N/A
1275376	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Casa Compositor Héctor Flores Osuna, 46 C. Ruiz Belvis	\$ -	#N/A
1275377	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Centro de Gobierno Municipal, C. Alejandro Tapia y Rivera	\$ -	#N/A
1275378	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Centro Head Start- José Grillo, Av. Jose Mercado, cll Jose Grillo	\$ -	#N/A
1275379	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Centro Musical Criollo José Ignacio Quintón, 16 C. Alejandro Ramírez	\$ -	#N/A

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO PUEBLO					
1275380	Pueblo	E	Bo. Pueblo, CIMATEC, #19 C. Baldorioty #9	\$ -	#N/A
1275381	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Head Start Barriada Morales	\$ -	#N/A
1275382	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Head Start Bunker I, II, III, 159 C. Brasil	\$ -	#N/A
1275383	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Multigeneracional Santo Domingo	\$ -	#N/A
1275384	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Museo Casa Rosada, 16-24 C. Alejandro Ramírez	\$ -	#N/A
1275385	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Museo Casita Verde Abelardo Díaz Alfaro, Calle Acosta & C. Monseñor Berríos	\$ -	#N/A
1275386	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Museo del Tabaco Herminio Torres Grillo, Calle Betances & Calle Padial	\$ -	#N/A
1275387	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Museo Histórico de Caguas, 26 PR-1	\$ -	#N/A
1275388	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Parque Yldefonso Solá Morales, 36-50 C. Júpiter	\$ -	#N/A
1275389	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Plaza del Mercado, 1000 Av. Rafael Cordero	\$ -	#N/A
1275390	Pueblo	E	Bo. Pueblo, SANOS, Esquina Troche, Av. Rafael Cordero	\$ -	#N/A
1275391	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Teatro Luis M. Arcelay, 6 C. Acosta	\$ -	#N/A
1275392	Pueblo	E	Bo. Pueblo, Terminal Público de Transportación, Cll Dr Goyco	\$ -	#N/A
141718	Pueblo	G	Athletic Track (Pista Atletica) "Pedro Millan Clara"	\$ 423,098.49	Design
139095	Pueblo	G	Yldefonso Sola Morales Baseball Stadium	\$ 4,170,692.48	Construction
133904	Pueblo	G	MCAG648 Bunker - Basketball Court	\$ 389,160.80	Procurement for design
139058	Pueblo	G	Bunker - Baseball Field	\$ 253,559.19	Procurement for design
139061	Pueblo	G	Caguas Norte - Instalaciones Recreativas Parque Pasivo	\$ 136,360.25	Not Started
139063	Pueblo	G	Caguas Norte - Instalaciones Recreativas- Pista Caminar	\$ 20,599.28	Not Started
136401	Pueblo	G	Monument "La Herencia Europea" - Portal Sur	\$ 15,520.35	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO PUEBLO					
136400	Pueblo	G	Monument "Mujer Indígena y El Trovador" - Portal Norte	\$ 8,427.09	Not Started
139041	Pueblo	G	Barriada Morales - Recreational Facilities - Baseball Park "Juan Colón González"	\$ 100,318.89	Not Started
141672	Pueblo	G	La Placita - Recreational Facilities - Uncovered Basketball and Volleyball Courts	\$ 93,713.55	Not Started
139059	Pueblo	G	Caguas Norte - Recreational Facilities Basketball Court	\$ 36,402.59	Not Started
131423	Pueblo	G	MCAG539 San Alfonso - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 14,140.73	Not Started
139044	Pueblo	G	Bonneville Gardens - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 9,171.76	Not Started
141704	Pueblo	G	Notre Dame - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 47,797.71	Not Started
131483	Pueblo	G	MCAG599 Villa Blanca - Recreational Facilities Baseball Park #2 (Jr.)	\$ 104,141.74	Not Started
139042	Pueblo	G	Barriada Morales - Recreational Facilities - Passive Park/Playground "Sonia De Leon"	\$ 12,772.24	Not Started
131456	Pueblo	G	MCAG572 Terralinda - Recreational Facilities - Passive Park/Walking Trail	\$ 75,882.67	Not Started
133899	Pueblo	G	MCAG643 Barriada Morales - Recreational Facilities - Covered and Uncovered Basketball Courts	\$ 45,093.64	Not Started
141705	Pueblo	G	Notre Dame - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 582,719.99	Not Started
141722	Pueblo	G	Gautier Benitez Plaza (Plaza Jardin)	\$ 32,735.85	Not Started
141720	Pueblo	G	Plaza de la Juventud "Ing. Michael A. Marrero Felix"	\$ 29,127.16	Not Started
141724	Pueblo	G	Plaza Savarona	\$ 4,840.62	Not Started
141723	Pueblo	G	Rafael Cordero Plaza	\$ 44,567.61	Not Started
141721	Pueblo	G	Santiago R. Palmer Plaza (Plaza de Recreo)	\$ 21,154.61	Not Started
131436	Pueblo	G	San Marcos - Recreational Facilities - Baseball Park	\$ 43,009.12	Not Started
139096	Pueblo	G	Fernando Plá - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 4,184.19	Not Started
139094	Pueblo	G	El Verde Sur - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$16,227.61	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

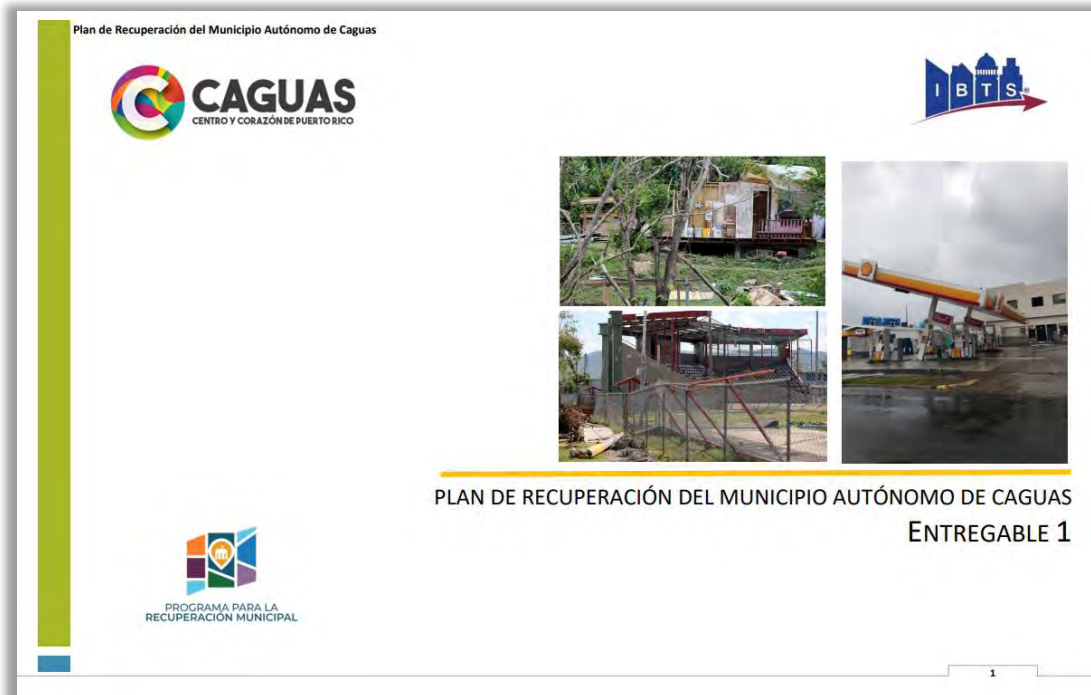
Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO PUEBLO					
141714	Pueblo	G	Juan Corujo Collazo Passive Park	\$ 13,228.26	Not Started
131427	Pueblo	G	MCAG543 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Courts	\$ 26,560.92	Not Started
131482	Pueblo	G	MCAG598 Villa Blanca - Recreational Facilities Baseball Park #1 (Sr.)	\$ 423,797.65	Not Started
131493	Pueblo	G	MCAG609 Villa Criollos - Recreational Facilities - Uncovered Volleyball Court	\$ 31,453.08	Not Started
139083	Pueblo	G	Condado - Recreational Facilities - Passive Park/Walking Trail	\$ 77,505.68	Not Started
139084	Pueblo	G	Condado Moderno - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 41,954.17	Not Started
131428	Pueblo	G	MCAG544 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Tennis Court	\$ 11,153.63	Not Started
131430	Pueblo	G	MCAG546 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 14,702.06	Not Started
131431	Pueblo	G	MCAG547 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Gazebo	\$ 10,626.69	Not Started
131432	Pueblo	G	MCAG548 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Passive Park	\$ 7,294.58	Not Started
131433	Pueblo	G	MCAG549 Urb. San Antonio - Recreational Facilities - Running/Walking Track	\$ 3,156.24	Not Started
131437	Pueblo	G	San Marcos - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 29,504.20	Not Started
141647	Pueblo	G	Jardines de Caguas - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 29,997.20	Not Started
139020	Pueblo	G	San Marcos Sector Baseball Park	\$ 72,195.23	Not Started
141702	Pueblo	G	Myrlena - Recreational Facilities - Walking Trail / Park	\$ 17,399.15	Construction / Reembolso
136397	Pueblo	G	Paseo Tablado Honor al Río Park	\$ 392,047.00	Procurement for design
131495	Pueblo	G	MCAG611 Villa Criollos - Recreational Facilities - Parking Lot	\$ 15,399.49	Not Started
131496	Pueblo	G	MCAG612 Villa Criollos - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 104,410.98	Not Started
131479	Pueblo	G	MCAG595 Villa Blanca - Recreational Facilities - Uncovered Basketball/Volleyball Court	\$ 14,644.46	Not Started
139062	Pueblo	G	Caguas Norte Sector - Baseball and Soccer Park	\$ 64,368.13	Not Started

APÉNDICE C | PROYECTOS DE ASISTENCIA PÚBLICA DE FEMA

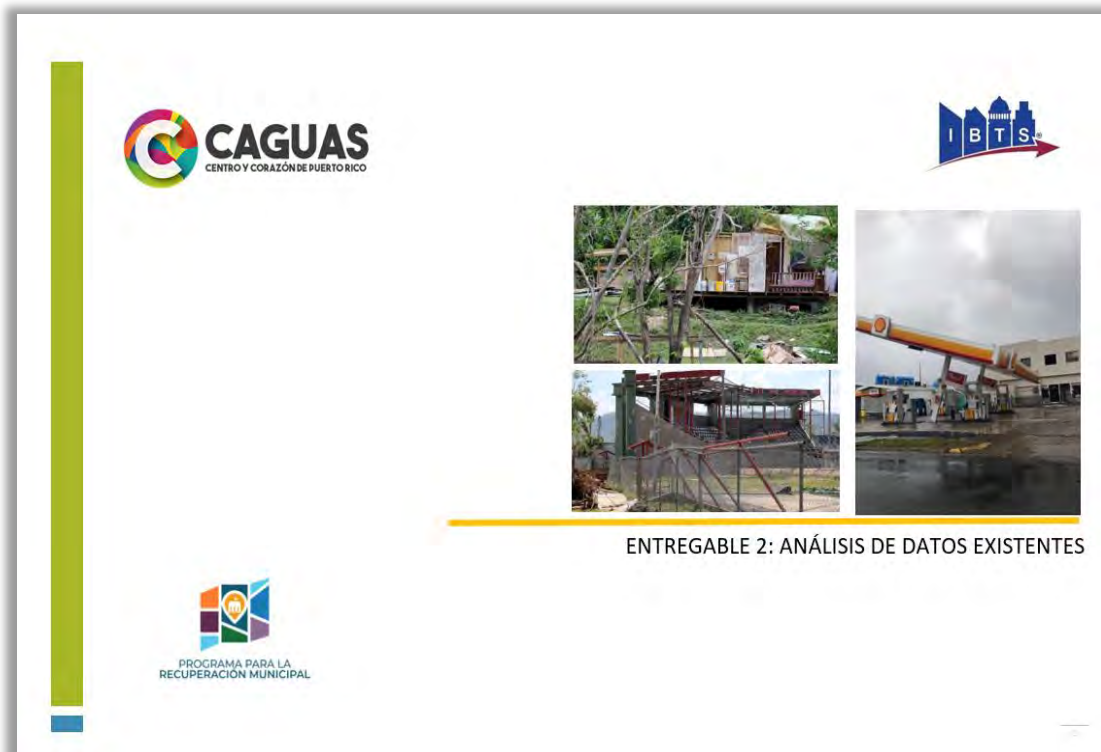
Proyectos de recuperación bajo el programa de Asistencia Pública de FEMA					
Número de daño	Barrio	Categoría	Nombre del proyecto	Costo neto (calculado por el Centro de Recursos Consolidados de FEMA-CRC)	Etapas actual
BARRIO PUEBLO					
141687	Pueblo	G	Machín - Recreational Facilities - Passive Park/Playground	\$ 96,865.76	Not Started
141649	Pueblo	G	Jardines de Caguas - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 19,669.43	Not Started
139043	Pueblo	G	Bonneville Gardens - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 22,897.57	Not Started
131478	Pueblo	G	MCAG594 Villa Victoria - Recreational Facilities - Passive Park, Walking Trail and Gazebo	\$ 75,154.05	Not Started
131481	Pueblo	G	MCAG597 Villa Blanca - Recreational Facilities - Passive Park/Playground (Juego de Niño)	\$ 4,292.97	Not Started
131484	Pueblo	G	MCAG600 Villa Blanca - Recreational Facilities - Walking/Running Track	\$ 27,788.17	Not Started
141706	Pueblo	G	Baseball PARK Julio E. Monagas	\$ 117,389.17	Not Started
136453	Pueblo	G	La Granja - Recreational Facilities - Passive Park "Plazoleta" - Lighting	\$ 23,706.68	Not Started
141673	Pueblo	G	La Placita - Recreational Facilities - Passive Park/Walking Track Forastieri	\$ 47,583.95	Not Started
139078	Pueblo	G	Condado - Recreational Facilities - Uncovered Basketball/Volleyball Court	\$ 28,920.15	Not Started
139081	Pueblo	G	Condado Moderno - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 27,587.27	Not Started
131434	Pueblo	G	San Marcos - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 8,406.21	Not Started
131477	Pueblo	G	MCAG593 Villa Victoria - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 33,643.96	Not Started
131422	Pueblo	G	MCAG538 San Alfonso - Recreational Facilities - Uncovered Basketball Court	\$ 28,490.69	Not Started
465774	Pueblo	G	Municipal Cemetery #1 - Campo Santo	\$ 17,416.66	Not Started

APÉNDICE D

APÉNDICE D | OTROS DOCUMENTOS ASOCIADOS CON ESTE PLAN



Apéndice D-I: Entregable 1-Análisis de condiciones existentes



Apéndice D-II: Entregable 2-Análisis de datos existentes



Apéndice D-III: Entregable Perfil Municipal y Avalúo Comunitario



Apéndice D-IV: Actualización del Proceso de Participación Ciudadana