



MUNICIPIO AUTÓNOMO de SAN LORENZO

Oficina del Alcalde

PO Box 1289 San Lorenzo, PR. 00754

(787) 736-3511 ext. 210

7 de marzo de 2018

Lcdo. Fernando Gil Enseñat  
Secretario  
Departamento de la Vivienda  
PO BOX 21365  
San Juan, PR 00928-1365

Estimado Secretario:

Reciba un saludo cordial de parte de todos los empleados que laboran en nuestro Municipio Autónomo de San Lorenzo y el mío propio.

Comparecemos a esta vista pública para presentar los proyectos a realizarse en nuestro Municipio con los fondos CDBG-DR, nuestros logros alcanzados con asignaciones directas anteriores de fondos CDBG-DR por parte del Gobierno Estatal a nuestro Municipio, y expresar nuestras recomendaciones en cuanto al proceso de asignación de fondos para los proyectos que se llevarán a cabo en los distintos municipios de Puerto Rico como parte de la recuperación ante el paso del Huracán María por nuestra Isla.

Adjunto toda la documentación que describe los 5 proyectos prioritarios de nuestro Municipio para ser financiados con los fondos CDBG-DR 2017. La petición total del Municipio Autónomo de San Lorenzo asciende a \$32,690,000. Los 5 proyectos son los siguientes:

1. CONSTRUCCION DEL CENTRO DE OPERACIONES Y REFUGIO DE EMERGENCIA (PRIORIDAD 1)
2. CONSTRUCCION DE SALAS DE CINE MUNICIPAL (PRIORIDAD 2)
3. CONSTRUCCION Y ADQUISICION DE 22 VIVIENDAS PARA REEMPLAZAR UN HOGAR A 22 FAMILIAS DE BAJOS INGRESOS Y MODERADOS AFECTADOS POR EL HURACAN MARIA EN VARIOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO(PRIORIDAD 3)
4. REPAVIMENTACION DE CAMINOS MUNICIPALES AFECTADOS POR EL HURACAN MARIA EN DIFERENTES BARRIOS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO (PRIORIDAD 4)



## MUNICIPIO AUTÓNOMO de SAN LORENZO

### Oficina del Alcalde

PO Box 1289 San Lorenzo, PR. 00754

(787) 736-3511 ext. 210

#### 5. ADQUISICION, DEMOLICION, Y REUBICACION DE 48 VIVIENDAS UBICADAS EN EL SECTOR LA MARINA, EL BOSQUE Y BARRIADA ROOSEVELT PARA LA ELIMINACION DE AREAS EN DETERIORO EN COMUNIDADES EN DESVENTAJA (PRIORIDAD 5)

En el 2005, la Oficina del Comisionado de Asuntos Municipales (OCAM), ahora ODSEC, nos asignó la cantidad de \$900,000.00 para el proyecto "Construcción de 16 Viviendas en Valles de Quebrada del Municipio de San Lorenzo" el cual cumplimos a cabalidad siendo el primer Municipio en gastar la totalidad de los fondos asignados de la asignación CDBG-DR 2005 y haciendo realidad el sueño de estas 16 familias de ingresos bajos y moderados. Luego en el 2008, ante el paso de la Tormenta Kyle en septiembre, nuestro Municipio recibió la asignación máxima por parte de la OCAM para el proyecto "Construcción de 12 Viviendas para Reemplazar un Hogar a 12 Familias de bajos ingresos en diferentes barrios del Municipio de San Lorenzo", y fuimos nuevamente el primer Municipio "Nonentitlement" en gastar el 100% del fondo asignado cumpliendo totalmente con las regulaciones federales y estatales aplicables al proyecto.

Por tercera ocasión, en el año 2010, luego de una segunda enmienda a los fondos CDBG-DR 2008, la OCAM nos otorgó la asignación máxima de \$1,042,085 bajo el Programa "Disaster Recovery Enhancement Fund" (DREF) en la cual se incluyó una cantidad de fondos que fue devuelta por otro municipio, reconociendo que el Municipio de San Lorenzo fue el primero en cumplir con el ritmo de gastos establecido en el Plan de Acción, cumpliendo totalmente con las regulaciones federales y estatales en un 100% y nuevamente siendo el primer municipio en gastar la totalidad de los fondos asignados bajo este Programa. En esta ocasión el proyecto llevado a cabo fue la "Adquisición de 18 Viviendas para la Relocalización de 18 Familias de Ingresos Bajos y Moderados Afectados por las Lluvias del 21 al 23 de septiembre de 2008".

Por esta razón le recomendamos que considere el asignar una tercera parte (1/3) de estos fondos asignados al Gobierno Estatal directamente a los municipios ya que hemos demostrado que podemos llevar a cabo este tipo de actividades de forma eficiente y rápida como lo requiere el proceso. Estamos en la mejor disposición de ayudar.

Cualquier duda o pregunta puede comunicarse con el Sr. Omar Santos Crespo, Director de Programas Federales, al 787-736-5053.

Atentamente,

José R. Román Abreu  
Alcalde

Anejo

# PRIORIDAD I

---

## **CONSTRUCCION DEL CENTRO DE OPERACIONES Y REFUGIO DE EMERGENCIA**

---

**Categoría:** Infraestructura

**Prioridad:** Infraestructura/Desarrollo Económico

**Costo:** \$7,200,000.00

**Comienzo del Proyecto:** 1 de julio de 2018

**Terminación del Proyecto:** 30 de diciembre de 2019

**Descripción:**

- a. Identifique claramente el problema o la necesidad, a ser atendida.

El Municipio Autónomo de San Lorenzo tiene la necesidad de contar con un Centro de Operaciones y Refugio de Emergencias que provea los espacios requeridos por ley para una respuesta efectiva a la ciudadanía y a las agencias estatales, federales y locales. Actualmente, San Lorenzo no cuenta con un Centro de Operaciones y Refugio de Emergencia que albergue tanto a los damnificados como a sus mascotas y que sea el lugar donde se puedan ubicar todas las agencias gubernamentales para atender las necesidades de la ciudadanía local, regional o del Estado.

- b. Describa el proyecto o actividad que se propone a realizar.

Ver Descripción del Proyecto Prioridad I

- c. Indique si el proyecto o actividad ayuda a prevenir el problema de personas sin hogar, o si es de ayuda a esta población o a las personas con VIH+/SIDA, o a los envejecientes, o a niños, o a las personas con impedimentos.

Este proyecto ayuda a prevenir el problema de que envejecientes, niños o personas con impedimentos se queden sin un área adecuada para refugiarse luego de un fenómeno atmosférico. Actualmente, el refugio utilizado en San Lorenzo no cuenta con una infraestructura adecuada para estos propósitos ya que es una escuela que no tiene el espacio ni la infraestructura pluvial para atender una cantidad mayor de 40 personas.

- d. Explique ¿cómo el proyecto o actividad cumple con una o más de los objetivos nacionales?

Este proyecto cumple con dos de los objetivos nacionales ya que sirve a familias de ingresos bajos y moderados y es una necesidad urgente.

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

- e. Defina claramente las fases que comprende el proyecto o actividad, y ¿cuál de las fases estaría financiando con los fondos solicitados?

Este proyecto solamente le falta la última fase la cual se financiará en su totalidad con fondos CDBG-DR.

- f. Indique la dirección física del proyecto o actividad, incluyendo mapa de ubicación.

Ver Mapa de ubicación del proyecto.

- g. Presupuesto del proyecto o actividad:

- I. Indique el costo estimado del proyecto o actividad.

Ver estimado de costo del proyecto.

- II. Si es un proyecto de mejoras permanentes, deberá incluir el costo de fase.

El costo de la última fase del proyecto es de \$7,200,000.00

Identificar las fuentes de financiamiento, en caso, de que solo esté solicitando al territorio una parte del costo total del proyecto.

Las fases anteriores del proyecto fueron financiadas con fondos federales, estatales y municipales.

- III. Además, cuando aplique debe indicar con que fuentes de financiamiento, adicionales, cuenta para cubrir los gastos operacionales cuando la adquisición de un local se realice para expandir o añadir servicios.

No aplica.

- IV. Indique si cuentan con fondos propios, o estatales, o federales.

Actualmente, no contamos con fondos para la terminación del proyecto.

- h. Debe incluir una fecha tentativa de inicio y terminación.

Esta última fase estará lista para comenzar los trabajos el 1 de julio de 2018 y terminará el 30 de diciembre de 2019.

1. ¿Atiende el proyecto una necesidad no atendida luego del desastre?

Sí

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

2. ¿Es el proyecto viable o sustentable?

Este proyecto es viable y sustentable.

3. ¿Se puede desarrollar el proyecto dentro del término de tiempo planificado?

Sí

4. ¿Promueve el calendario de desarrollo, la visión de recuperación a largo plazo?

Sí

5. ¿Activa el proyecto o programa, por sí mismo, inversión adicional, ya sea privado, federal, local?

Sí

6. Se activará el proyecto de reinversión futura en los municipios colindantes?

- ¿En todo el municipio, o en la región colindante?

Sí, este proyecto es una inversión futura tanto para el Municipio, la Región y el Estado.

---

---

EMERGENCY OPERATION CENTER (EOC)  
AND EMERGENCY SHELTER FACILITIES  
(INCLUDING A COMMUNITY SAFE ROOM)



MUNICIPALITY OF SAN LORENZO  
HON. JOSE R. ROMAN ABREU, MAYOR

PROPOSED  
**EMERGENCY SHELTER FACILITIES**  
INCLUDING COMMUNITY SAFE ROOM

MUNICIPALITY OF SAN LORENZO  
HON. JOSE R. ROMAN ABREU, MAYOR

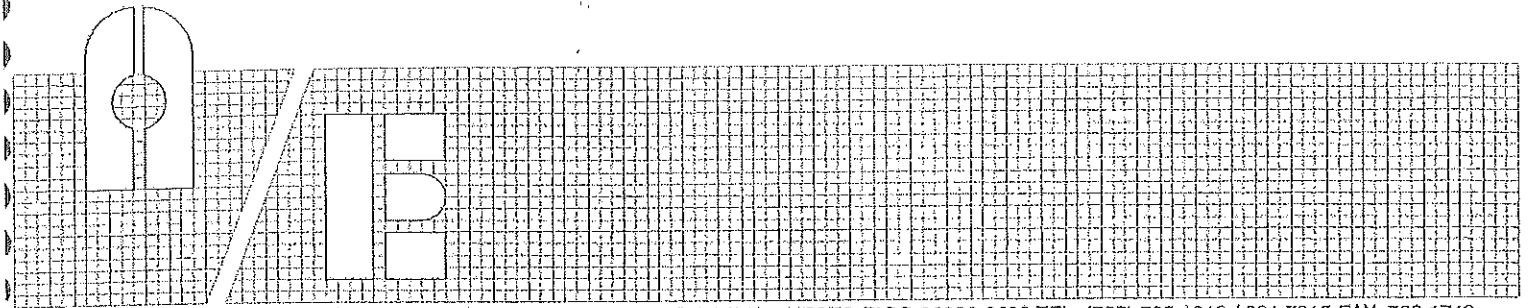


COPYRIGHT © A/E DESIGN GROUP, PSC  
ALL RIGHTS RESERVED, 2010

ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC  
PO BOX 320523, SAN JUAN, PUERTO RICO 00926-0523  
TEL. (787) 763-1313 / 291-7216 FAX. (787) 763-1749



**SITE PLAN**  
SCALE: 1:4,000



ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC · PO BOX 360593, SAN JUAN, PUERTO RICO 00936-0593 TEL. (787) 763-1313 / 281-7915-FAX. 763-1749

**MUNICIPALITY OF SAN LORENZO**  
San Lorenzo, Puerto Rico

**Emergency Shelter Facilities Plan**  
**Including Community Safe Room**

Descriptive Memory

A. Introduction.

This redevelopment plan considers the adaptation of the San Lorenzo Municipal Coliseum (now under construction) in order to be used as an Emergency Shelter with a large Community Safe Room, when natural disasters occur in the town of San Lorenzo and surrounding areas.

The use of this sports arena as an Emergency Safe Room is desirable and highly necessary. Its well equipped areas and facilities are most suitable to be used as a major shelter for the people of this municipality and surrounding communities.

B. Benefits of the Selected Location.

1. Centralized location in the San Lorenzo Municipality.
2. Easy access to main roads.
3. Site is located in a non floodable area, as evidenced on the FEMA Firm Map No. 72000C1230J /1240J included. The building elevation shall be set above the 500-year flood elevation of surrounding properties.
4. Will be developed within a multiple use coliseum with capacity for 3,500 spectators.
5. Durable and non combustible construction.
6. Code compliance seismic and hurricane resistant structure.
7. Large projected parking facilities.
8. This sports arena is easily adaptable for sheltering and serving a large number of refugees during the occurrence of a natural disaster.



C. Community Safe Room, to be located at the Basement Level of the Coliseum.

1. Large flat concrete floor area of approximately 12,300 sq. ft, to be dedicated mainly as a basketball court and its surrounding multiple use areas. This area could hold up to 645 persons during a 24 hour period or 322 persons for an extended 48 hour period. This area is completely enclosed and meets all FEMA requirements for safe rooms.
2. Multiple use lateral rooms (two of 1,283 sq. ft. each). These large unfinished basement spaces could be used to increase the refugee holding area, like 128 persons during a 24 hour period or 64 persons for 48 hours, or this areas could be used for temporary administrative emergency functions for the refugee holding area.
3. Proposed kitchen and cafeteria facilities (3,692 sq. ft.). These un-built areas could be developed as food preparation and serving facilities, with capacity to serve all refugees in groups of 280 people.
4. First aid room (442 sq. ft). This facility could be used to provide first aid attention and minor medical procedures to refugees.
5. Restrooms and shower facilities. Players' restrooms and showers can serve the temporary hygienic needs of the proposed Community Safe Room. The list of plumbing fixtures projected for males and females within these areas is as follows:
  - a. Ten (10) urinals
  - b. Eighteen (18) toilets
  - c. Sixteen (16) lavatories
  - d. Sixteen (16) showers
6. Structural Safety. The main structure of this building will be built with reinforced concrete including its foundation, walls, columns, beams and floor slabs. The roof structure will be built with high strength steel beams and channels, covered with standing seam metal roof deck.

These elements are structurally sized and assembled to surpass the structural and architectural requirements of the Uniform Building Code, which is the building code applicable to Puerto Rico and complies with the structural design criteria of FEMA Publication 361 Design and Construction Guidance for Community Safe Rooms, Second Edition. Puerto Rico is in the Seismic Zone No. 3 and its construction is required to withstand hurricanes with a minimum of 130 miles per hour winds.

C. Community Safe Room, to be located at the Basement Level of the Coliseum. (Cont.)

The solid and mostly void less building envelope will not only resist the lateral forces of winds from a category five (5) hurricane but also will be able to withstand missile impact from flying debris as required by the 361 criteria. An additional design feature includes the reduction of exposed vertical wall surfaces by providing the safe room at a semi-basement level, where three quarters of the walls surrounding the facilities will be underground. This fact further protects the enclosure of the safe room. In addition all service doors and entrances will comply to resist the debris impact criteria for hurricane and tornado safe rooms.

D. Additional Facilities at Ground Level. Ground level facilities are not enclosed inside the proposed Safe Room area but some spaces could be used as complementary serving functions for the refugee population.

1. Main Entrance Vestibule. This area's size and location are suitable for the installation of a temporary pet refugee facility, as shown on the schematic drawings included. It's an accessible unobstructed gridded enclosed area with high concrete roof, which can accommodate organized pet's cages and kennels, with water and cleaning facilities. We estimate that 500 cats and dogs can be sheltered in the designated 2,000 square feet area.
2. Concessions. These areas could be used as additional temporary kitchens and food serving facilities, or as storage rooms.
3. Restrooms, two (2) for men and two (2) for women. These restrooms include the following fixtures:
  - a. Twelve (12) urinals.
  - b. Twenty-four (24) toilets.
  - c. Twelve (12) lavatories.
4. Coliseum administration and engineering office areas, with a total of 3,200 sq. ft.

E. Other Features. Additional proposed features include a new 1,000 kw back up electrical generator, a 11,000 gal. potable water cistern, a 29,260 gal. fire protection water cistern and automatic sprinklers system, in addition to a central air conditioning system to serve all facilities.

F. Permits and Endorsements.

The project obtained its location permit from the PR Planning Board on December 19, 2007 (Permit No. 2007-48-0495-JGU) and the construction permit from the Regulations and Permits Administration on July 3, 2009 (Permit No. 09CX2-CET00-04730). In addition the project obtained the following endorsements from regulatory agencies:

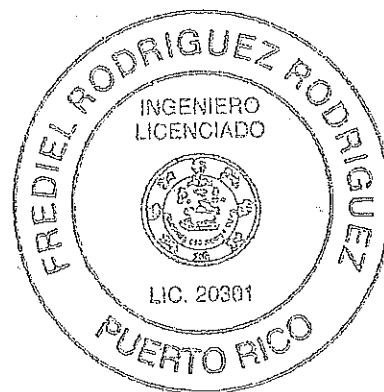
1. Electric Power Authority
2. Environmental Quality Board
3. Fireman's Department
4. Health Department
5. Highway and Transportation Authority
6. Institute of PR Culture
7. Natural and Environmental Resources Department
8. State Historic Preservation Office
9. Telecommunications Board
10. Water and Sewers Authority

G. Cost and Time Frame.

1. It is estimated that the Emergency Shelter Facilities project will take twelve (12) months for construction, starting 15 calendar days after the bid and construction contract phase.
2. Itemized construction and development cost estimates are included in appendix.

I hereby certify that the information included herein is correct, based on the standard conditions of the construction industry.

  
Frediel Rodríguez Rodríguez, PE  
Lic. No. 20301  
FRR/sv  
Appendix

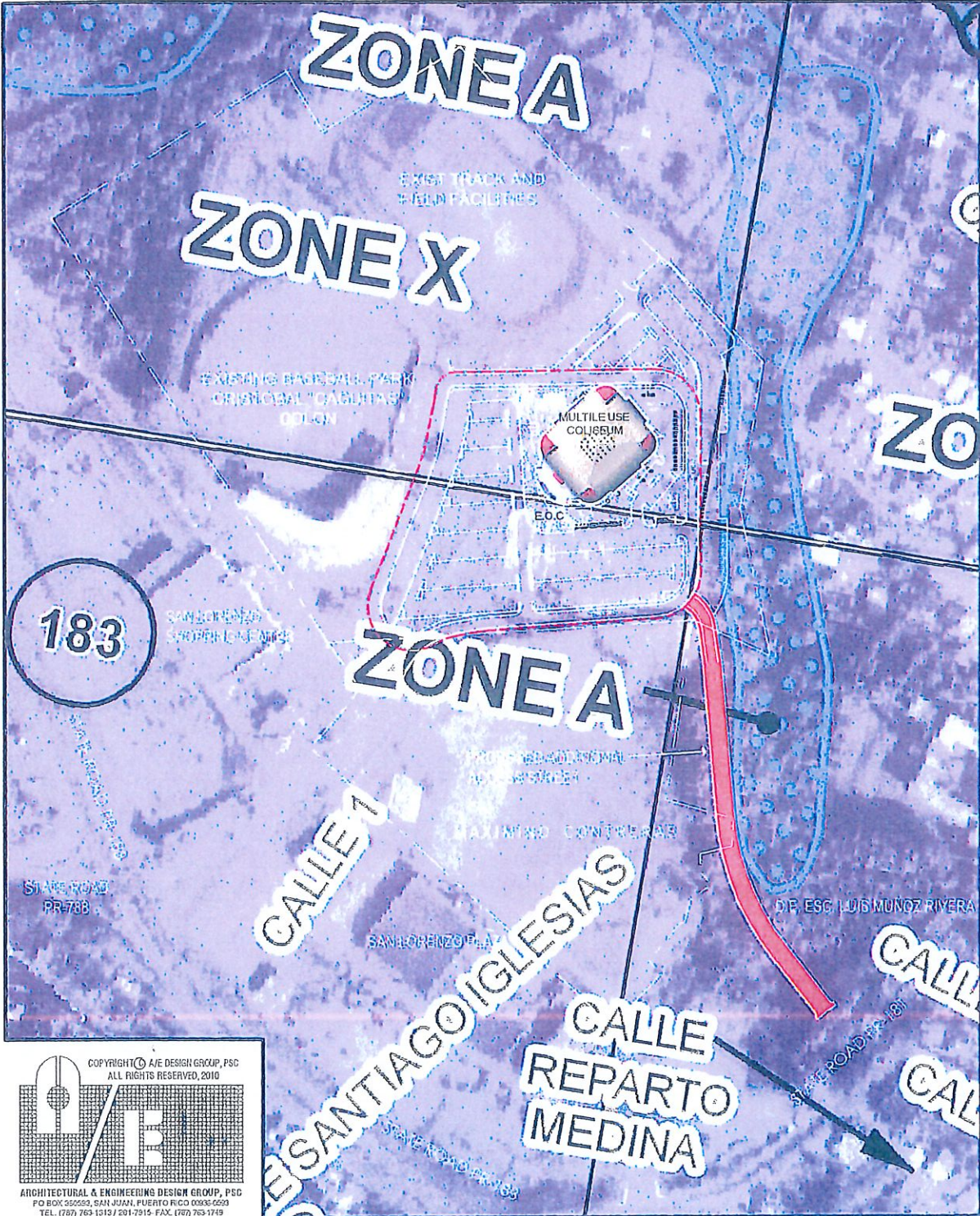




PROPOSED

# EMERGENCY SHELTER FACILITIES INCLUDING COMMUNITY SAFE ROOM

MUNICIPALITY OF SAN LORENZO  
HON. JOSE R. ROMAN ABREU, MAYOR



COPYRIGHT © A/E DESIGN GROUP, PSC  
ALL RIGHTS RESERVED, 2010

ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC  
PO BOX 252593, SAN JUAN, PUERTO RICO 00926-0293  
TEL: (787) 763-1313 / 201-7915 - FAX: (787) 763-1719

 **FEMA FLOOD MAP**  
SCALE: 1:4,000

FEMA MAPS: FM72000C1230J  
FM72000C1240J  
REVISED: NOVEMBER 16, 2009

**MUNICIPALITY OF SAN LORENZO**  
San Lorenzo, Puerto Rico

**Addition of an Emergency Operations Center (EOC)**

Descriptive Memory

A. Introduction.

1. Self-Standing. This plan consists in the development of a self-standing Emergency Operations Center (EOC) within the Municipal Coliseum structure, but with separated access and secure independent parking facilities.
2. Continuous Operations. The new EOC facilities will provide for 24/7 operations including emergencies, completely apart from the other functions of the Coliseum.
3. Additional Vehicular Access. The project will be provided with an additional vehicular access road that will complement the existing vehicular network, while providing a secondary and secure access for the EOC facilities during emergencies.
4. Jobs Creation. The EOC addition project will produce approximately 36 additional direct and 100 indirect job positions during the construction phase, which have been programmed for eighteen (18) months. During operation, the EOC facilities will produce 12 direct and 30 indirect permanent jobs.

B. EOC's Location.

1. Non Floodable Zone. The project site is outside floodable zones, in accordance with the FEMA Flood Maps (see drawings) and the building elevation shall be set above the 500-year flood elevation of surrounding properties.
2. Utilities. The site will be served with all required utilities including underground electrical power, water supply, sewer and communications lines; in addition to an independent electrical power generator for the EOC facility, which will be underground too.
3. Perimeter Security. Notwithstanding the EOC will be located within a public municipal Coliseum building, its perimeter will be completely secured, starting with a vehicle entrance gate to its designated underground parking facilities with capacity for 26 cars. Its main pedestrian access will be located underground, with secondary controlled access at ground level. The EOC's main facilities will be located at a second floor, 15'- 0" above the ground, without any internal connection with the Coliseum.
4. Exposure to Elements. The EOC will not be exposed to overhanging trees or forest or to possible wind-blown debris, and all its windows will be protected with integral hurricane-protection shutters. Federal and local codes require hurricane and seismic resistant construction in Puerto Rico, which provide an additional security level for the facility.
5. Dual Access Roads. This proposal calls for the construction of a second access road to serve the EOC project, which will provide access to and from another main state road (PR-181), to eliminate vehicular congestion. Both access roads travel outside floodable zones and across no rivers or creeks.
6. Helicopter Access. Project drawings show a selected suitable location for a helicopter landing pad, if required during an emergency. All utilities at the project site are underground, which facilitates helicopter's operations. There're flight paths for emergency helicopters to the San Juan Metropolitan Area, approximately 15 minutes away.

C. EOC's Operations Suite.

1. The proposed Emergency Operations Center will be the protected site location and facilities from which management planning and decisions will be made and coordinated at the regional and municipal level, for orchestrated responses to emergency incidents. It will be equipped and staffed as required and provided with adequate communications to achieve command and control during disasters and emergencies.
2. The EOC will include the space, facilities and protection necessary for its regular functions, which include its public security mission, the exercise of command and control of operations for emergency planning and mitigation, and the issuance of public information, warnings and instructions to response personnel and authorities.
3. The Operations Suite will be located at the upper third level of the facility (second floor), with controlled access through dedicated stairs and elevator. It'll be built with reinforced concrete all around and provided with central air conditioned (There's no need of heating equipment in Puerto Rico), potable water cistern and full capacity electrical generator. Its plan calls for the following areas (sizes shown on drawings):
  - a. Security Reception Area, in connection with entrance stairs and elevator (Entrapment area and gun control shall be provided at the underground level).
  - b. Senior Watch Officer, with visual control of entrance doors and the entire Operations Room.
  - c. Staff Offices for key decision makers, with computers, print and copy equipment.
  - d. Commander's Office, with private toilet and direct access to the Operations Room.
  - e. Command Conference Room, accessible to EOC Commander (or Director in municipal jargon) and all decision maker staff, to be used in coordination with the Operations Room.
  - f. Operations Room, which is the nerve center of the EOC, a large meeting area with capacity for up to 100 persons during emergencies and designed to facilitate operational decision making. Seating arrangement could respond to key members of the emergency operations team, including special tasks groups.



C. EOC's Operations Suite (Cont.)

This room will have a tall 10-feet high ceiling and a minimum of 3 electronic displays on walls, visible to all participants, including one for briefing information, one for news broadcasts and one for command operations displays.

The Operations Room will be provided with an adjacent Communications Center, fully equipped, which shall work as a separate entity from the 911 emergency communications center.

In addition will be provided with a drinking fountain, coffee bar with microwave, sink and small refrigerator.

4. Accessory Facilities. Adjacent and with direct access to the Operations Room will be provided the Geographic Information System and Mapping working area and the Data and Telecommunications Equipment rooms, all fully equipped and staffed.

As a complement to the Operations Suite this proposal includes break room facilities with kitchenette, male and female restrooms, janitor's booth and storage room.

5. Structural Safety. The main structure of this building will be built with reinforced concrete including its foundation, walls, columns, beams and floor slabs. The roof structure will be built with high strength steel beams and channels, covered with standing seam metal roof deck.

These elements are structurally sized and assembled to surpass the structural and architectural requirements of the Uniform Building Code, which is the building code applicable to Puerto Rico and complies with the structural design criteria of FEMA Publication 361 Design and Construction Guidance for Community Safe Rooms, Second Edition. Puerto Rico is in the Seismic Zone No. 3 and its construction is required to withstand a minimum of 130 miles per hour hurricanes.

D. EOC's Underground Facilities.

1. Parking and Service Areas. The main EOC's entrance together with the parking and service facilities are to be located like a bunker at the basement level of the facility. There'll be 26 parking spaces provided at that level for the exclusive use of the EOC as well as the required services areas, mechanical rooms and electrical facilities, including the emergency generator system.

D. EOC's Underground Facilities. (Cont.)

2. Security Entrapment Area. The security entrance and entrapment section will be provided at the underground level, in compliance with the Unified Facilities Criteria (UFC) provisions, including a security office and a gun clearing area.
3. Entrance Vestibule with general facilities including lockers, toilets, janitor and waiting room.
4. Press Conference and Briefing Room, adjacent to the entrance vestibule.
5. Health Service Facilities, including first aid and medical evaluation and medication area.
6. Sleeping Quarters, separate facilities for up to sixty (60) men and women in three-tiered bunks, including separated toilets and showers, to be located at the secure underground bunker level.
7. Storage Room, 300 square feet of area with 12'-0" high ceilings.
8. Structural Safety. These facilities will be built in compliance with all Code and FEMA Publications' requirements, as established before, in addition to the extra security and protection provided by the underground condition. They will be provided with a code compliance storm sewer system draining towards the East side of the property.

E. Permits and Endorsements.

The project obtained its location permit from the PR Planning Board on December 19, 2007 (Permit No. 2007-48-0495-JGU) and the construction permit from the Regulations and Permits Administration on July 3, 2009 (Permit No. 09CX2-CET00-04730). In addition the project obtained the following endorsements from regulatory agencies:

1. Electric Power Authority
2. Environmental Quality Board
3. Fireman's Department
4. Health Department
5. Highway and Transportation Authority
6. Institute of PR Culture
7. Natural and Environmental Resources Department
8. State Historic Preservation Office
9. Telecommunications Board
10. Water and Sewers Authority

F. Cost and Time Frame.

1. It is estimated that the EOC project will take eighteen (18) months for construction, starting 15 calendar days after the bid and construction contract phase.
2. Itemized construction and development cost estimates are included in appendix.

I hereby certify that the information included herein is correct, based on the standard conditions of the construction industry.

  
Frediel Rodríguez Rodríguez, RE  
Lic. No. 20301  
FRR/sv

Appendix



**ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC**

PO Box 360593, San Juan, PR 00936-0593

(787) 763-1313 • Fax (787) 763-1749

**Emergency Shelter Facilities (Including a Community Safe Room)**

San Lorenzo, Puerto Rico

**Construction Cost Estimate**

**A. Construction Work**

No.	Description	Quantity	Unit	Unit Cost	Cost
1.	Mobilization	1	LS	10,000.00	\$10,000
2.	Demobilization	1	LS	5,000.00	5,000
3.	Temporary Facilities	6	Month	2,000.00	12,000
4.	Project Signs	2	EA	1,000.00	2,000
5.	Earth Work	62	CM	40.00	2,480
6.	Reinforced Concrete Walls	17	C/Y	575.00	9,580
7.	Block Walls	6,450.00	S/F	10.00	64,500
8.	Concrete Plaster	12,465	S/F	15.00	186,975
9.	R/C for 6" Floor Slabs	246	C/Y	500.00	123,000
10.	R/C for Stairs	10	C/Y	600.00	6,000
11.	Handrails and Railings	450	LF	25.00	11,250
12.	Suspended Ceilings	5,085	S/F	7.00	35,595
13.	Ceramic Tile at Floors	669	S/F	7.00	4,683
14.	Ceramic Tile at Walls	1,158	S/F	7.00	8,106
15.	Smooth Finish Floor Slabs	11,620	S/F	3.00	34,860
16.	Portland Cement Plaster	18,560	S/F	4.00	74,240
17.	Interior Painting	18,560	S/F	1.50	27,840
18.	Doors	10	EA	800.00	8,000
19.	Double Doors	7	EA	1,200.00	8,400
20.	Windows	24	EA	400.00	9,600
21.	Toilets	14	EA	600.00	8,400
22.	Urinals	6	EA	800.00	4,800
23.	Lavatories	12	EA	650.00	7,800
24.	Sinks	2	EA	450.00	900
25.	Hand Dryers	2	EA	1,050.00	2,100
26.	Water Fountains	2	EA	350.00	700
27.	Toilet Partitions	90	F	65.00	5,850
28.	Elevator	1	EA	95,000.00	95,000
29.	Wall completion and painting	12,465	S/F	5.00	62,325
30.	Plumbing Work	1	LS	25,000.00	25,000
31.	Air Conditioning and Ventilation	1	LS	42,000.00	42,000
32.	Grease Trap	1	LS	7,000.00	7,000
33.	Oil and Water Separator	1	LS	5,200.00	5,200
34.	Telephone and Communication System	1	LS	10,000.00	10,000
35.	Electrical Work	1	LS	36,000.00	36,000
36.	Animal Cages and Installation	40	EA	550.00	22,000

Sub Total "A"    \$979,184

Construction Cost Estimate  
 Emergency Shelter Facilities (Including a Community Safe Room)

Page 2

**B. Administrative Costs:**

No.	Description	Quantity	Unit	Unit Cost	Cost
37.	General Liability Insurance	0.5%			\$4,896
38.	Payment & Performance Bond	1.7%			16,646
39.	Insurance Fund	2.3%			22,521
40.	Municipal Patents	0.5%			4,896
41.	Municipal Taxes	8.0%			78,335
42.	Builder's Risk	2.0%			19,584
43.	Contractor Overhead and Profit	10.0%			97,918
44.	Contingencies	5.00%			48,959

Sub Total "B" \$293,755

<b>TOTAL CONSTRUCTION COST ESTIMATE</b>	<b>\$1,272,939</b>
---	--------------------

**D. Architectural and Engineering (A/E) Services**

45.	Architectural and Engineering Design and preparation of construction documents services required.	127,192
39.	Architectural and Engineering Construction Supervision Services	28,481
40.	Permanent Construction Inspection Services (6 months at \$4,000)	24,000

Sub Total "C" \$179,673

<b>GRAND TOTAL, CONSTRUCTION COST ESTIMATE INCLUDING ARCHITECTURAL AND ENGINEERING DESIGN, ETC., CONSTRUCTION SUPERVISION AND PERMANENT INSPECTION SERVICES</b>	<b>\$1,452,612</b>
---	--------------------

**ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC**

PO-Box 360593, San Juan, PR 00936-0593

(787) 763-1313 • Fax (787) 763-1749

**Addition of an Emergency Operations Center (EOC)**

San Lorenzo, Puerto Rico

**Construction Cost Estimate**

**A. Construction Work:**

No.	Description	Quantity	Unit	Unit Cost	Cost
1.	Mobilization	1	LS	20,000.00	\$20,000
2.	Demobilization	1	LS	10,000.00	10,000
3.	Project Signs	2	EA	1,000.00	2,000
4.	Temporary Facilities	15	Month	2,000.00	30,000
5.	CES Plan Implementation	1	EA	5,000.00	5,000
6.	CES Plan	15	Month	400.00	6,000
7.	Clearing and Grubbing	8	Cuerdas	1,000.00	8,000
8.	Earth movement	4,600	MC	20.00	85,000
9.	Excavation	7,000	CM	20.00	140,000
10.	R/C for Footings	1,478	CY	435.00	643,144
11.	R/C for Columns and Walls	400	CY	475.00	190,000
12.	R/C for Beams	35	CY	525.00	18,165
13.	R/C for Slabs	152	CY	500.00	76,056
14.	R/C for Stairs	9	CY	525.00	4,725
15.	Block Walls	13,651	SF	6.00	81,906
16.	Cement Plaster	27,302	SF	5.00	136,510
17.	Roof waterproofing	3,000	SF	5.00	15,000
18.	Paint	21,023	SF	1.00	21,023
19.	Toilets	10	EA	600.00	6,000
20.	Urinals	2	EA	800.00	1,600
21.	Lavatories	11	EA	650.00	7,150
22.	Showers	4	EA	425.00	1,700
23.	Toilet compartments	7	EA	915.00	6,405
24.	Urinal screens	1	EA	325.00	325
25.	Mirrors	11	EA	250.00	2,750
26.	Soap dispensers	7	EA	60.00	420
27.	Hand Dryers	4	EA	1,050.00	4,200
28.	Janitor Sinks	3	EA	1,115.00	3,345
29.	Acoustic ceilings	8,428	SF	7.00	58,996
30.	Floor ceramic tile	8,953	SF	9.00	80,577
31.	Wall ceramic tile	1,700	SF	8.00	13,600
32.	Stair railings	78	LF	25.00	1,950
33.	Stair Guard railings	78	LF	35.00	2,730
34.	Doors	48	EA	1,200.00	57,600
35.	Double doors	8	EA	2,100.00	16,800

Construction Cost Estimate  
 Addition of an Emergency Operations Center (EOC)

Page 2

A. Construction Work: (Cont.)

No.	Description	Quantity	Unit	Unit Cost	Cost
36.	Windows	380	SF	50.00	19,000
37.	Window shutters	10	EA	1,650.00	16,500
38.	Rain leaders	1	LS	6,000.00	6,000
39.	Carpentry, milling work	1	LS	20,000.00	20,000
40.	Plumbing work	1	LS	18,000.00	18,000
41.	Electrical work	1	LS	20,000.00	20,000
42.	Electrical Generator Addition	1	LS	450,000.00	450,000
43.	Telephone and Comunication Work	1	LS	18,000.00	18,000
44.	Storm sewer	1	LS	15,000.00	15,000
45.	Elevator	1	LS	95,000.00	95,000

Sub Total "A" \$2,436,177

B. Access Street:

No.	Description	Quantity	Unit	Unit Cost	Cost
46.	Earth Work	3,150	C/Y	45.00	141,750
47.	Clearing and Grubbing	1	LS	12,000.00	12,000
48.	Concrete Sidewalks	205	C/Y	350.00	71,750
49.	Concrete Curbs	83	C/Y	350.00	29,050
50.	Surface Course (Dense Grade Type IV-B)	90	C/Y	500.00	45,000
51.	Black Base Course (Dense Grade)	130	C/Y	500.00	65,000
52.	Granular Base Course (95% Compacted)	1,450	C/Y	215.00	311,750
53.	Compacted Sub-Base Course	730	C/Y	185.00	135,050
54.	Road Painting and Signage	36,680	S/F	5.00	183,400
55.	Plumbing Work	1	LS	18,500.00	18,500
56.	Electrical Work	1	LS	20,000.00	20,000

Sub Total "B" \$1,033,250

C. Administrative Costs for "A" and "B" (\$3,469,427)

No.	Description	%	Cost
57.	General Liability Insurance	0.5%	\$17,347
58.	Payment & Performance Bond	1.7%	58,980
59.	Workers insurance	2.3%	79,797
60.	MUNICIPAL PATENT	0.5%	17,347
61.	MUNICIPAL TAX	8.0%	277,554
62.	Builder's Risk	2.0%	69,389
63.	Contractor's Overhead and Profit	10.0%	346,943
64.	Contingencies	5.00%	173,471

Sub Total "C" \$1,040,828

<b>TOTAL CONSTRUCTION COST ESTIMATE</b>	<b>\$4,510,255</b>
---	--------------------

Construction Cost Estimate  
Addition of an Emergency Operations Center (EOC)

Page 3

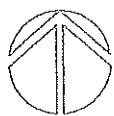
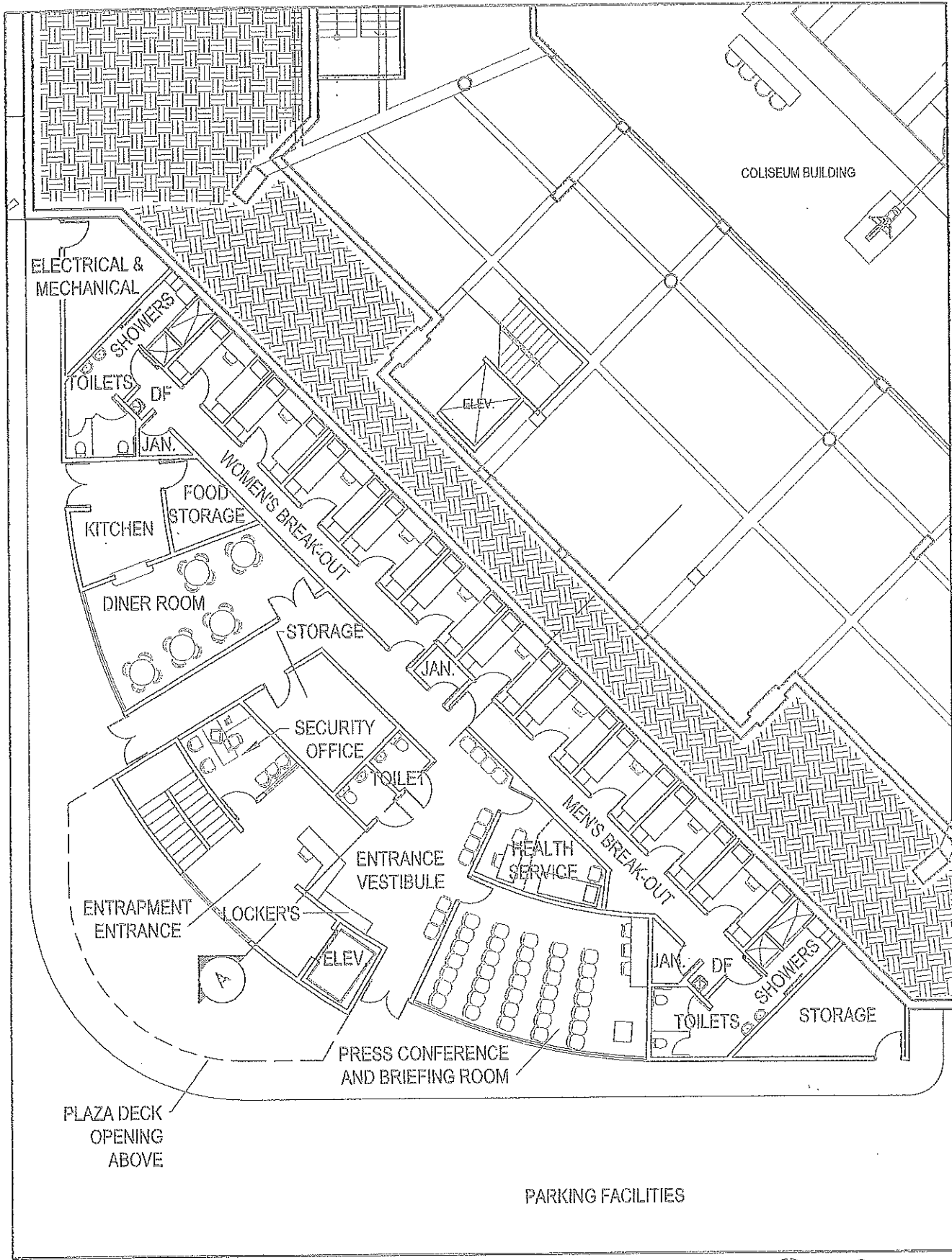
D. Architectural and Engineering (A/E) Services

65.	Architectural and Engineering Design and preparation of construction documents services required.	366,128
66.	Architectural and Engineering Construction Supervision Services	79,858
67.	Permanent Construction Inspection Services (15 months at \$4,000)	60,000

Sub Total "D" \$505,986

<b>GRAND TOTAL, CONSTRUCTION COST ESTIMATE INCLUDING ARCHITECTURAL AND ENGINEERING DESIGN, ETC., CONSTRUCTION SUPERVISION AND PERMANENT INSPECTION SERVICES</b>	<b>\$5,016,241</b>
---	--------------------

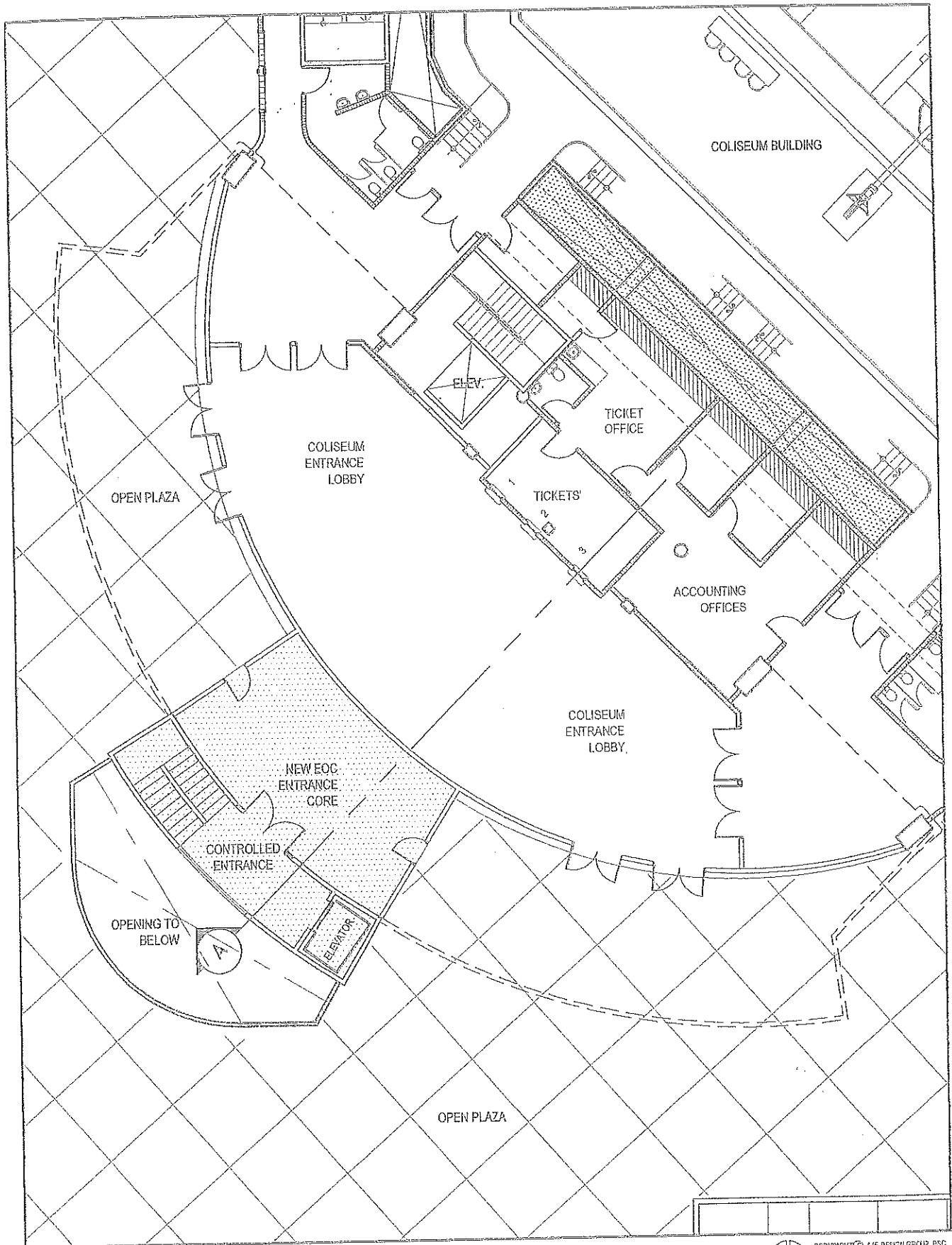




**ENLARGED  
NEW UNDERGROUND EOC FACILITIES**  
SCALE: 1:450

COPYRIGHT © A/E DESIGN GROUP, PSC  
ALL RIGHTS RESERVED, 2010

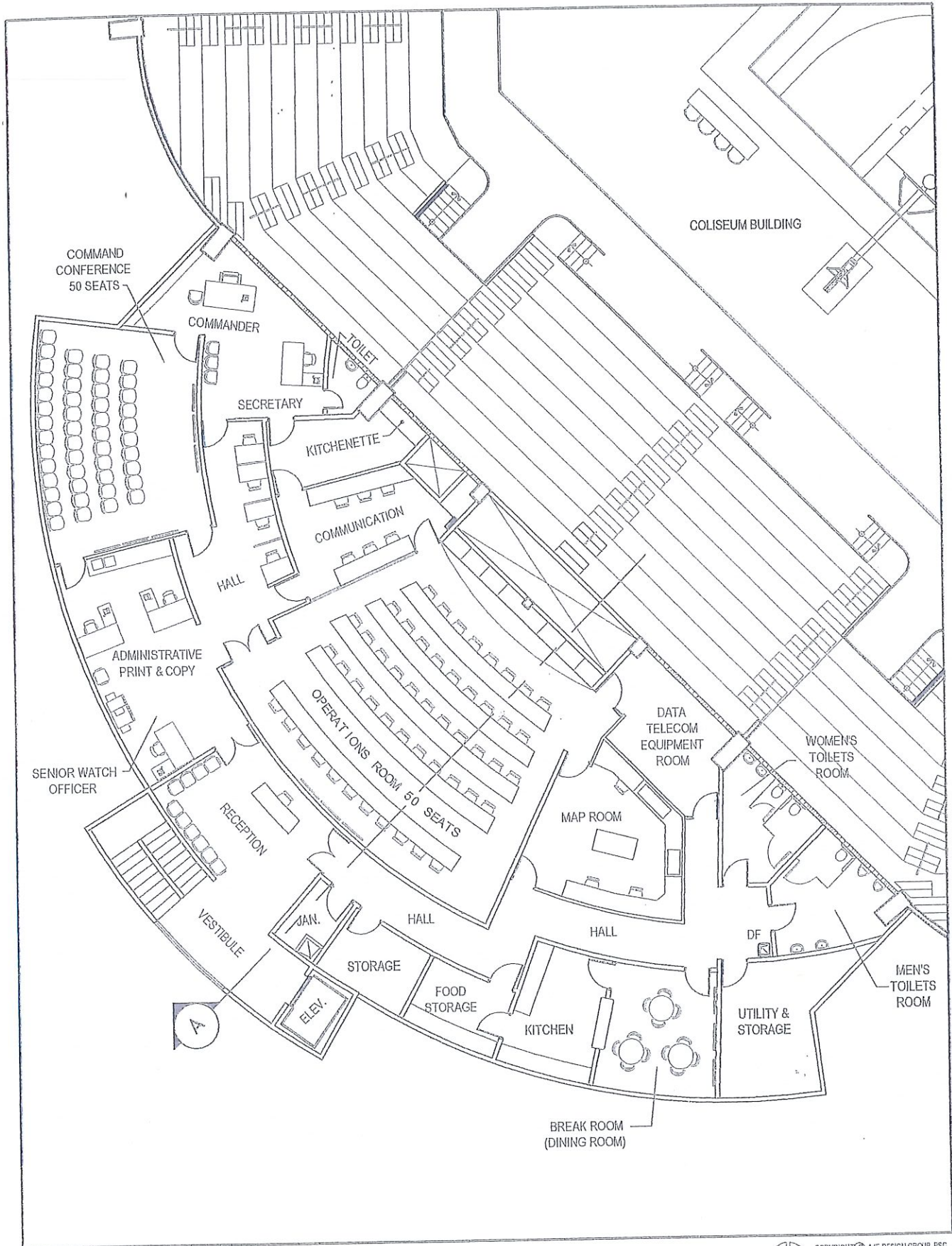
ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC  
P.O. BOX 300220, SAN JUAN, PUERTO RICO 00925-0220  
TEL. (787) 763-1313 / 281-7915 FAX. (787) 763-1749



REVISED  
GROUND FLOOR PLAN  
SCALE: 1:450

COPYRIGHT © A/E DESIGN GROUP, P.S.C.  
ALL RIGHTS RESERVED, 2010

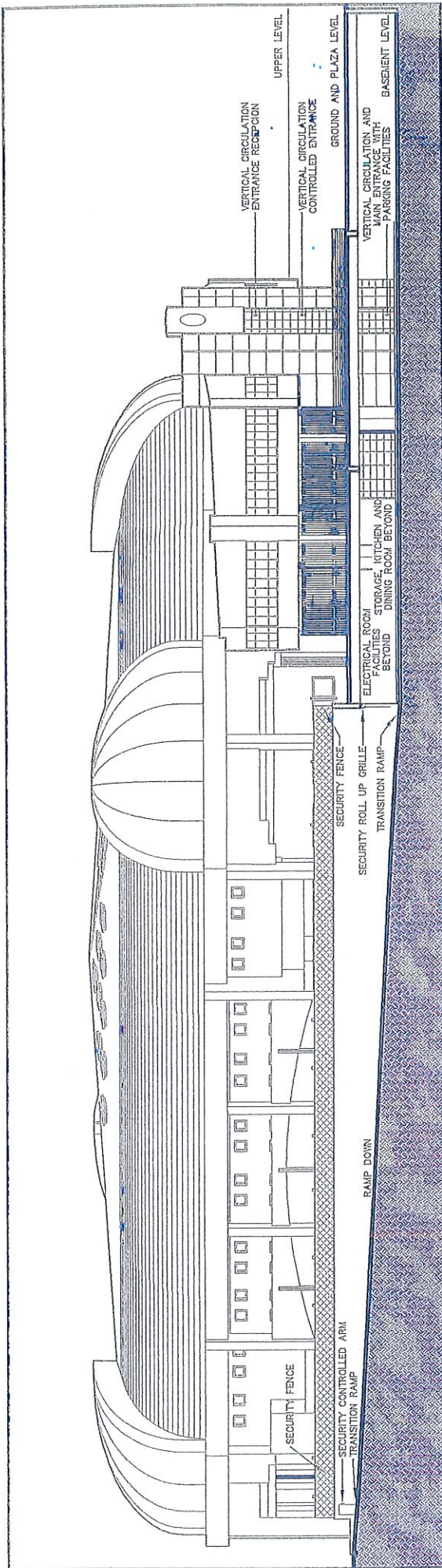
ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, P.S.C.  
P.O. BOX 260260, SAJAJUJ, PUERTO RICO 00725-0260  
TEL. (787) 765-1515 / 281-7516 - FAX. (787) 765-1719



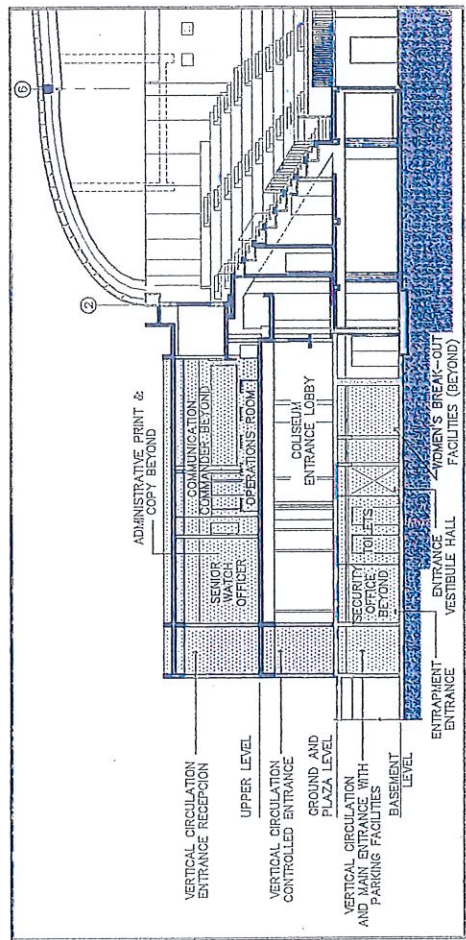
**NEW EOC UPPER FLOOR PLAN**  
SCALE: 1:450

COPYRIGHT © A/E DESIGN GROUP, PSC  
ALL RIGHTS RESERVED, 2010

ARCHITECTURAL & ENGINEERING DESIGN GROUP, PSC  
P.O. BOX 300293, SAN JUAN, PUERTO RICO 00932-0293  
TEL. (787) 763-1313 / 231-7915 FAX. (787) 763-1719



**SECTION B**  
SCALE: 3/32"=1'-0"



**SECTION A**  
SCALE: 3/32"=1'-0"

PROPOSED

# EMERGENCY OPERATION CENTER

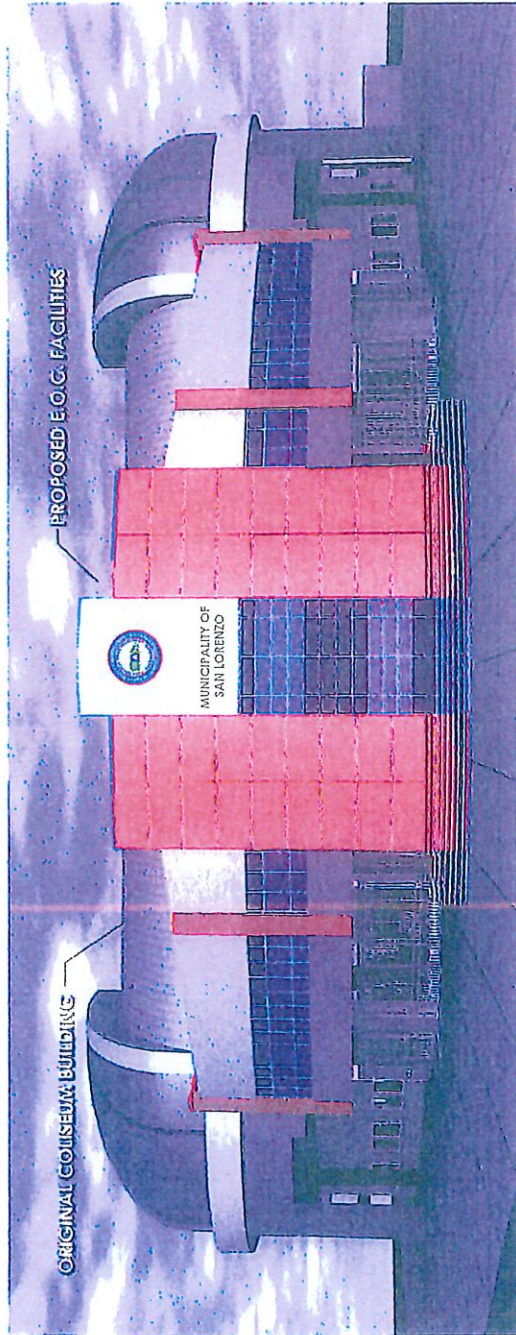


COMERCIAL ENGINEERING PER  
AL. 10/10/1997 (L. 10/10/1997)

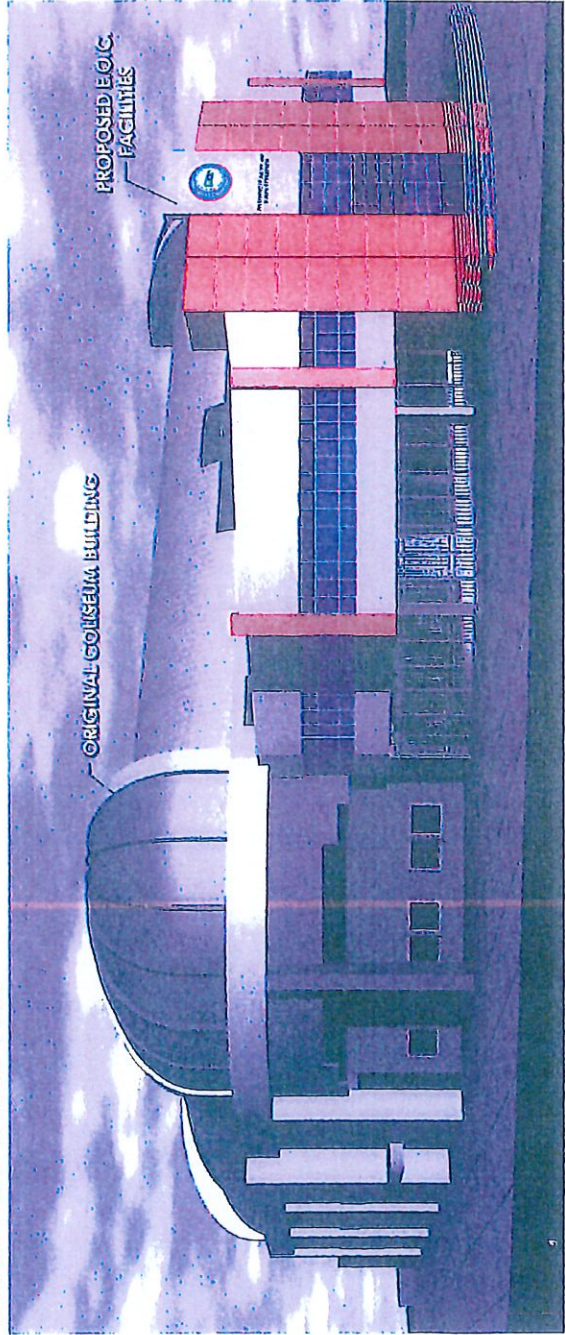
PROFESSIONAL ENGINEER  
MUNICIPALIDAD DE SAN LORENZO, S.C.  
CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS, 1000  
TEL: 02402 234 2342  
CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS, 1000  
TEL: 02402 234 2342

MUNICIPALITY OF SAN LORENZO  
HON. JOSE R. ROMAN ABREU, MAYOR

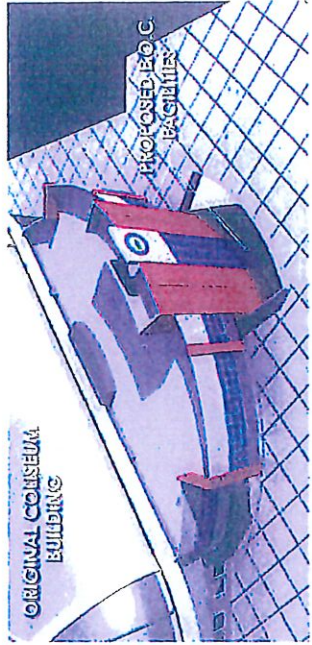
NO. 02402010  
FECHA: 2020  
PROYECTO: E.O.C.  
A-2



FRONT PERSPECTIVE VIEW



SIDE PERSPECTIVE VIEW



E.O.C. BIRD'S EYE PERSPECTIVE VIEW



TRANSVERSAL SECTION

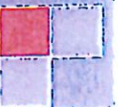
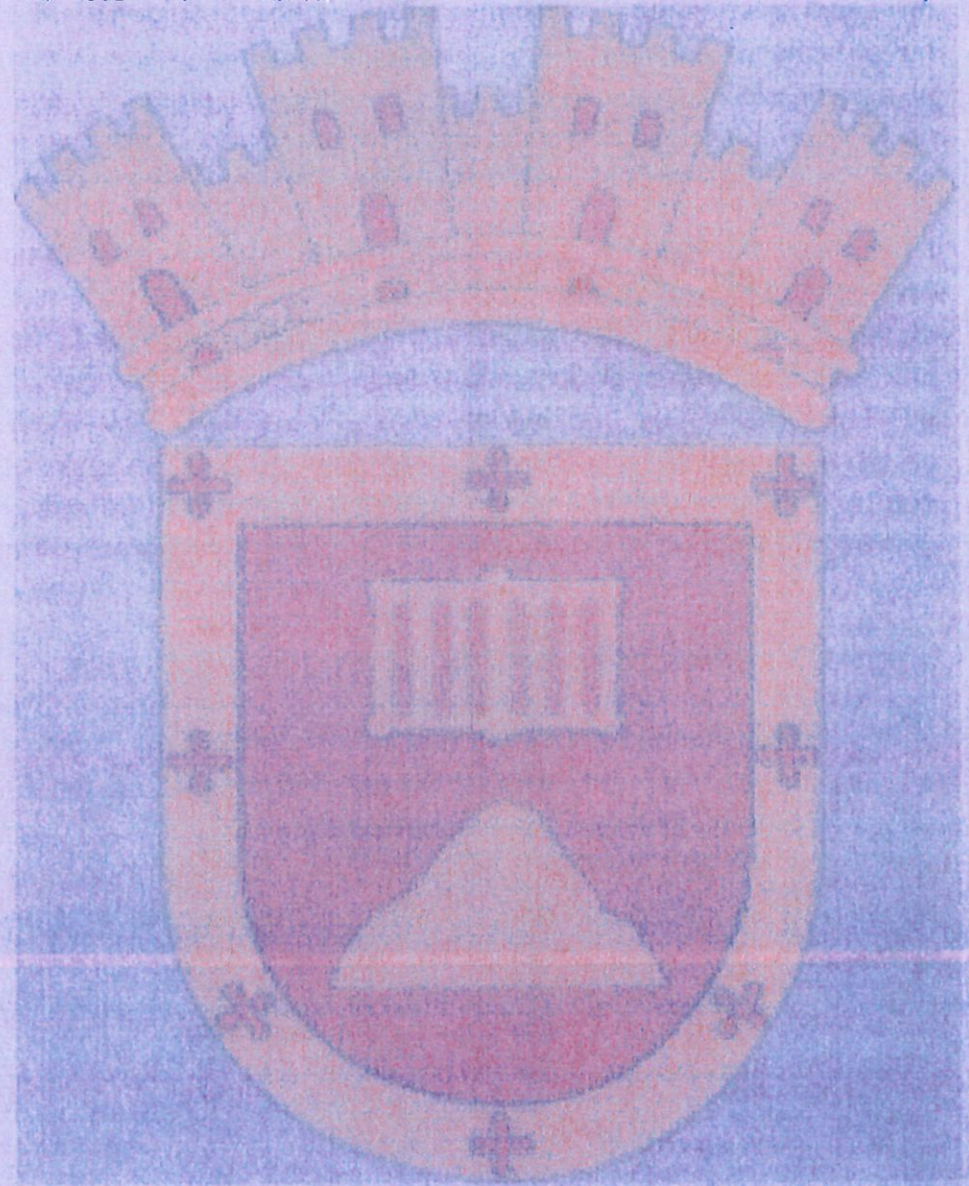


LONGITUDINAL SECTION

Datos sobre la inundabilidad, tipos de suelos  
y deslizamientos causados por eventos de  
lluvia.

Municipio Autónomo de San Lorenzo

Hon. José R. Román Abreu, Alcalde



**Datos sobre la inundabilidad, tipos de suelos y deslizamientos  
causados por eventos de lluvia:  
MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**

***Vulnerabilidad a peligros naturales múltiples***

Esta sección tiene el propósito de examinar en detalle el perfil de peligrosidad y riesgo de los peligros naturales considerados en este plan. Cada peligro es presentado explicando sus características y su contexto. Su historial incluyendo su magnitud de las pérdidas económicas es analizado y discutido ampliamente. De haber infraestructura en áreas de alto riesgo, la misma es identificada. Se presentan mapas de cada peligro para poder examinar la estructura espacial de los mismos. También se muestran mapas para cada una de las categorías de infraestructura del municipio. Finalmente, en el Apéndice, se incluye una serie completa de mapas que muestran claramente la ubicación de todos los peligros naturales combinados sobre una imagen de satélite de alta resolución junto a toda la infraestructura crítica del municipio.

El Municipio Autónomo de San Lorenzo forma parte integral de la cuenca hidrográfica del río Grande de Loiza y la mayor parte de su territorio geográfico comprende una parte integral de esta. Una gran cantidad de quebradas desembocan en este río incluyendo los ríos Cayaguaz y Emajagua. Las inundaciones en estas zonas son causadas por el desbordamiento del Río Grande de Loiza y sus afluentes el Río Emajagua, la Quebrada Arenas Chiquita, la Quebrada Prieta y la porción norte del río Cayaguaz, la zona urbana es mayormente afectada por el Río Grande de Loiza, que discurre en dirección norte-noroeste hacia el casco urbano y las quebradas que desembocan en el mismo.

En San Lorenzo, el área que ocupan las zonas susceptibles a inundaciones alcanza un total de 2.75 km<sup>2</sup>, lo que equivale al 2.31 % del territorio total del municipio. Las inundaciones ocurren cuando la precipitación genera gran cantidad de escorrentía que discurre desde las laderas de la cuenca hasta la densa red de ríos y quebradas. A través de estos el exceso de agua converge hacia la parte baja de la cuenca donde se desborda inundando la llanura aluvial. La corta longitud y marcado declive de los ríos en las cabeceras fluviales favorece que las aguas alcancen su caudal máximo en un periodo de tiempo relativamente corto por lo que el riesgo a la vida y propiedad incrementa significativamente.

A partir del análisis de los mapas de la Junta de Planificación, se determinó que el 3.8 % del área del municipio de San Lorenzo, equivalente a 5.20 km<sup>2</sup>, es susceptible a inundaciones por desbordamientos de ríos y quebradas. De estos, 0.54 km<sup>2</sup> o el 0.4% del área inundable está en la zona del cauce mayor (Zona 1), 2.33km<sup>2</sup>, o el 1.7% está en la zona inundable de los 100 años (Zona 2) y un área similar de 2.33km<sup>2</sup>

comprende zonas inundable que no están marcadas dentro de los mapas de la Junta de Planificación o FEMA (zona inundable extendida).

Es importante señalar que se agregó una nueva zona que comprende las inundaciones que ocurren en los márgenes de los ríos y quebradas ya que estos no aparecen identificados en los mapas de FEMA, ni de la Junta de Planificación. Estas aéreas (Zona Extendida) se identificaron con la ayuda del personal de la Oficina Municipal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres del Municipio Autónomo de San Lorenzo y se demarcaron utilizando un sistema de posicionamiento global.

La siguiente tabla muestra una breve descripción de los eventos que han afectado en mayor o menor grado al municipio.

<b>PRINCIPALES INUNDACIONES QUE HAN AFECTADO AL MUNICIPIO DE SAN LORENZO</b>	
<b>1899-2005</b>	
<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION DEL EVENTO</b>
<b>8-8-1899</b>	Huracán San Ciriaco unas 23" en 24 hrs. Mueren 3,000 personas y los daños alcanzan \$35 millones en la isla.
<b>9-13-1928</b>	Huracán San Felipe II, mueren 300 personas en toda la isla. Los daños alcanzan entre 450 y \$85 millones.
<b>9-29-1932</b>	Huracán San Ciprian, 40,000 casas son destruidas, mueren 300 personas y los daños ascienden a \$30 millones en toda la isla
<b>8-12-1956</b>	Huracán Santa Clara (Betsy), provoca 11 muertes y \$ 40 millones en pérdidas a través de la isla
<b>6-9-1960</b>	Huracán Donna, caen 19" en 24 hrs., 484 casas son destruidas, 107 muertes y los daños ascienden a \$7.5 millones.
<b>8-27-1961</b>	Una onda alisia produce 18" de lluvia en 24 hrs., 630 viviendas destruidas y los daños asciende a \$11 millones.
<b>9-12-1965 al 11-12-1965</b>	Frente de frío estacionario causa inundaciones que provocan las muertes de 3 personas y pérdidas por \$11 millones.
<b>10-5-1970 al 10-10-1970</b>	Depresión tropical estacionaria, 38.4" de lluvia en tres días, 660 casas y 6 puentes destruidos, 18 muertes y los daños ascienden a \$18 millones
<b>09-15-01975 al 09-17-1975</b>	Tormenta Eloísa, inundación que más daños ha provocado en Hormigueros y la cuenca del Guanajibo, 23" de lluvia en 24 hrs., 15 puentes destruidos y 39 sufren daños significativos, 24 muertes, 29 desaparecidos y \$125 millones en perdidas
<b>10-07-1977</b>	Onda tropical asociada a una vaguada alta en la atmósfera, 6" a 8" de lluvia, 2 muertes y \$4 millones en daños.
<b>10-26-1978 al 10-27-1978</b>	Onda tropical combinada con vaguada en altos niveles de la atmosfera. En Humacao se registra un máximo de 8.3" de lluvia en 24 hrs.
<b>8-29-1979 al 8-31-1979</b>	Huracán David, quedo bajo agua la totalidad de la llanura inundable del río La Plata, provocando daños de \$5 millones y la muerte de 2 personas. En el



		resto de la isla 800 casas destruidas y 8,000 averiadas, los daños alcanzan los \$125 millones.
<b>9-4-1975</b>		Tormenta tropical Federico, 18" de lluvia en 3 días, mil viviendas destruidas y \$7 millones en daños
<b>9-12-1982</b> <b>9-13-1982</b>	al	Onda tropical, 13" de lluvia en Peñuelas, 1 muerte y \$6 millones en daños
<b>11-3-1984</b> <b>11-5-1984</b>	al	Vaguada estacionaria de alto nivel se convierte en la tormenta tropical Klaus, lluvias intensas alcanza de 3" a 5" en 3 hrs., 1 muerte y \$37 millones en pérdidas
<b>5-17-1985</b> <b>5-18-1985</b>	al	Centro estacionario de baja presión, lluvia de casi 4" en 1 hr., 1 muerte y \$37 millones en pérdidas
<b>10-6-1985</b> <b>10-7-1985</b>	al	Depresión tropical, desbordamiento de los ríos principales a través de la isla, 3,000 viviendas afectadas, 170 muertes y pérdidas que alcanzan \$125 millones, ocurre el derrumbe de Mameyes
<b>10-7-1986</b>		Lluvias fuertes, inundaciones, deslizamientos y flujo de lodo
<b>12-17-1987</b>		Tormenta severa e inundaciones
<b>1-22-1992</b>		Inundación y tormenta severa
<b>9-9-1996</b>		Huracán Hortensia
<b>9-20-1998</b> <b>9-22-1998</b>	al	Huracán Georges
<b>7-11-2001</b> <b>9-11-2001</b>	al	Tormentas severa e inundaciones
<b>6-5-2001</b> <b>11-5-2001</b>	al	Inundaciones provocadas por lluvias intensas que afectaron el norte de PR
<b>11-12-2003</b> <b>22-14-2003</b>	al	Tormenta severa, inundaciones, deslizamientos de tierra y lodo, provocados por una onda tropical y una vaguada en la atmosfera alta, desbordamiento del Rio Guanajibo y del Rio Rosario. El costo de la remoción de escombros y la limpieza de los puentes ascendió a \$2,183.
<b>9-14-2004</b>		Tormenta Tropical Jeanne

**DAÑOS INUNDACIONES DEL DIA DE REYES 1992**

Infraestructura Afectada	Condicion			Costo Estimado
	Destruidas	Averias	Incomunicada	
Reparacion de area de estacionamiento PR 181		x		\$3,044.00
Reparacion y asfaltado de carreteras barrios Jagual, Quebrada, Espino, Quebrada Honda, Hato, Quemados, Florida y Cerro Gordo		x		\$222,377
Reparacion de carreteras y remocion de escombros en quebradas y tubos de drenaje, asi como en carreteras en los sectores Los Ceiba ( Jagual), Sector Cruz ( Quemados), Melillas, Anastacio Diaz, Cachete (Quebrada), Sector Pedrosa ( Quebrada), la Selecta , Carretera PR 181, KM 14 , Sector La Capilla, Hilario Perez (Espino), Los Velez y Rosa Moyett ( Qda. Honda), PR- 765km 2.5 ( Jagual), Sector Ocurrido (Quemados), Tres Palmas (Quemados) Tres Palmas (Jagual),				\$122,996

### **C. Población en áreas vulnerables**

Unas 589 personas, equivalentes a l 1.44% de la población del municipio de San Lorenzo, viven en zonas susceptibles a inundaciones. La mayor parte de estas, unas 342 personas, residen dentro del límite de la inundación extendida. En la Zona 1 de inundación habitan 2 personas y en la Zona 2 unas 245.

Hay 221 unidades de vivienda en zona inundable, lo que comprende el 1.51 % del total de viviendas en el municipio de San Lorenzo, de estas, 50 (o el 22.6 %) son alquiladas, lo que indica que en estas últimas el potencial de pérdidas es mayor debido a que estas propiedades generalmente no tienen asegurados sus contenidos. De la totalidad de unidades en áreas inundables, 1 está ubicada en la Zona 1 de inundación, 89 en la Zona 2 y 131 en la Zona de Inundación Extendida.

Unas 147 personas de aquellas ubicadas en zonas inundables, equivalentes al 25.0% de la población ubicadas en estas zonas, viven bajo el nivel de pobreza. Esto indica, que una cuarta parte de la población en estas áreas tiene recursos muy limitados para responder y recuperase adecuadamente luego de las inundaciones.

Poco menos de la cuarta parte (13.8%) de las personas que viven en las zonas inundables de San Lorenzo no posee diploma de escuela superior. Específicamente estos ascienden a 81, lo que indica que será necesario interactuar de forma más directa y personal con este segmento de la población ya que los medios escritos pueden tener un impacto más limitado.

Unas 35 personas, equivalente al 5.9% de las personas que viven en zona inundable, no tiene vehículo de motor. Esto indica las limitaciones de movilidad que tienen estos ciudadanos en caso de que haya necesidad de ser evacuados.

En cuanto a asistencia pública, unas 60 personas, equivalentes al 10.2% de los que están ubicados en zonas inundables en San Lorenzo, dependen de esta ayuda. Este número es indicativo del número mínimo de personas que necesitaran asistencia pública en caso de desastre, y del número de personas a las cuales habría que proveerle los recursos para satisfacer sus necesidades básicas.

Unas 64 personas, equivalente a 10.9% de las que viven en zonas inundables, son mayores de 65 años. Lo cual, indica que más de una décima parte de la población ubicada en estas zonas podría tener necesidades particulares que necesitarían ser atendidas debido a limitaciones de movilidad, salud y comunicación.

El número de familias de un solo jefe que vive en zonas inundable en San Lorenzo es 24 (10.9%). Esto indica la necesidad de desarrollar estrategias que atiéndanlas

necesidades de cuidado de niños de todas las edades para que el jefe de familia pueda continuar proveyendo el sustento.

### **Infraestructura crítica en áreas vulnerables**

Unas 221 viviendas, equivalentes al 1.51% de las residencias del municipio de San Lorenzo, están ubicadas en zonas inundables. Un total de 6 establecimientos comerciales, 4 industrias, 4 escuelas y una oficina de correo están localizados dentro de la zona inundable. Por otra parte, hay un gran número de facilidades críticas en la zona inundable entre las cuales se incluyen 20 puentes, 2 pozos, 2 facilidades de comunicaciones y 2 gasolineras. Las obras de infraestructura expuestas al peligro de inundaciones incluyen, entre otros, una bomba de agua, una sub estación de AEE, tuberías de agua potable y sanitaria, líneas eléctricas y algunas carreteras secundarias, terciarias y caminos vecinales. Los detalles aparecen en tabla de infraestructura ubicada en zonas susceptibles a inundaciones y en el mapa integrado de los peligros naturales múltiples que aparece en el Apéndice III.

### **Estimado de daños económicos potenciales en la zona inundable del Río Grande de Loiza y sus tributarios**

Los daños potencialmente pueden producir las inundaciones se estimaron diferenciando los daños directos a la estructura de los daños a los contenidos. Las pérdidas estructurales incluyen daños al sistema eléctrico, tuberías, ventanas, puertas, baños, paredes, sistemas de aire acondicionado y demás instalaciones que se han fijado a la edificación. Los daños a los contenidos incluyen los muebles, ropa, artefactos eléctricos como televisores y radios, alimentos, libros y demás pertenencias.

En el municipio de San Lorenzo la mayor parte de las edificaciones ubicadas en zonas inundables comprenden estructuras residenciales de hormigón, cuyo valor, de acuerdo a la medida del Censo 2000 es de \$65,400. El mismo fue reducido y ponderado a \$50,290 para compensar el hecho de que las casas en las zonas inundables tienen un valor menor en el mercado así como considerando el valor de estructuras comparables en lugares análogos en la isla.

La tabla que sigue, muestra la magnitud aproximada de los daños que pueden producir las inundaciones en las residencias ubicadas en la zona inundable del municipio de San Lorenzo, de acuerdo a la altura del agua dentro de la vivienda, el tipo de vivienda, el valor de la estructura y el valor de sus contenidos.

Estimados de Daños Potenciales por Inundación en las Estructuras Ubicadas en la Zona Inundable de los 100 Años del Municipio de San Lorenzo							
Zona	# de casa	Valor total de las casas	Valor total del contenido	Daños 2' de agua	Daños 4' de agua	Daños 6' de agua	Daños 8' de agua
1	1	\$50,290.	\$15,087.	\$8,844.	\$13,327.	\$16,745.	\$20,368.
2	89	\$4,475,810.	\$1,342,743.	\$751,872.	\$1,186,103.	\$1,490,305.	\$1,812,752.
3	131	\$6,587,990.	\$1,976,397.	\$1,106,688.	\$1,745,837.	\$2,193,595.	\$2,668,208.
TOTAL	221	\$11,114,090.	\$3,334,227.	\$1,867,008.	\$2,945,267.	\$3,700,645.	\$4,501,328.

En cuanto a las áreas específicas del Municipio de San Lorenzo que presentan mayor vulnerabilidad a inundaciones, se pueden detallar las siguientes:

A. Urbanización Massó, Calle D, en la periferia del casco urbano del pueblo.

Durante el paso del Huracán Hugo se produjo un evento de grandes proporciones en el que las aguas del Río Grande de Loiza subieron de nivel, alcanzando terrazas aluviales donde se construyó la urbanización Massó. Las fuertes corrientes socavaron las viviendas de la calle D edificadas en la terraza, provocando deslizamientos y desplazamientos de terrenos. Las viviendas sufrieron daños estructurales en la parte posterior. Cuartos, terrazas y marquesinas se desplomaron. Seis viviendas sufrieron daños a la magnitud que tuvieron que ser demolidas. En la actualidad, el resto de las casas que sufrieron daños, que fueron reparadas, están siendo habitadas a pesar de estar en la zona inundable.

B. Carretera PR 183, frente a la entrada de la Urbanización Ciudad Massó

Como consecuencia del desbordamiento del Río Grande de Loiza, la carretera PR-183, a la altura de la entrada de la Urbanización Ciudad Massó, se inunda frecuentemente, impidiendo el paso de los vehículos que transitan entre la urbanización y el pueblo.

C. Urbanización Ciudad Massó, calle 7 y 9

Debido al pobre drenaje en las calles 7 y 9, ubicadas en las partes más bajas de la urbanización, las aguas de escorrentía se empozan inundando dos cuadras y

afectando un total de 25 viviendas. En eventos de lluvias copiosas el lugar puede quedar inundado en media hora y alcanzar dos pies el nivel del agua. Este problema ocurre hace más de quince años y se repite sucesivamente en cada evento de lluvia.

D. Salida Urb. Ciudad Massó Intersección Carretera PR 183

Esta área se inunda debido a su pobre drenaje, afectando una vivienda y la carretera PR 183

E. Puente PR 203 ( Expreso Chayanne)

Este puente presenta problemas de inundación en la parte más baja debido a que los orificios de drenaje son pequeños y se tapan frecuentemente.

F. Carretera PR 203 (Expreso Chayanne)

En esta carretera se presentan problemas de inundación asociado a insuficiencias en el sistema de drenaje, específicamente en la intersección de la PR 203 con la salida hacia Gurabo.

G. Urbanización Portal del Sol

Esta urbanización fue construida en un área inundable hace aproximadamente 5 años y medios. Según informan los funcionarios de la OMMEAD, se teme un posible desastre en esta área de ocurrir un evento extremo de lluvias, ya que anteriormente los terrenos donde está ubicada la urbanización se han visto inundados.

H. Sector La Marina en el casco urbano del pueblo

Este sector del casco urbano se encuentra en el área del llano inundable del Río Grande de Loiza. En eventos de inundación se ven afectadas alrededor de 30 estructuras entre viviendas y negocios. Durante el Huracán Georges, las aguas llegaron a una altura de cinco pies en las estructuras más próximas al río.

I. Alturas de San Lorenzo

Esta urbanización está construida en el llano inundable del Río Grande de Loiza. Durante los Huracanes Hugo, Hortensia y Georges el área sufrió inundaciones severas que afectaron varias cuerdas de viviendas. Un vecino de la urbanización

señala que después de las mejoras hechas al puente de la carretera PR 183 con la PR 916 hace 8 años, la situación ha mejorado porque el puente fue elevado y esto evita que los escombros se atasquen y formen una presa que haga subir excesivamente el nivel de la inundación.

J. Barriada Roosevelt

Esta es un área baja en el recodo de una quebrada que se inunda en eventos extremos, afectando una decena de viviendas construidas al borde de la depresión.

K. Sector Hoyo El Mime, barriada Roosevelt

Este sector de la comunidad está ubicado en una de las partes más baja de la comunidad que ocupa una hondada topográfica, que es parte de la llanura aluvial formada por una quebrada que discurre a su largo. En eventos de lluvia mayores las aguas llegan a alcanzar de 3 a 4 pies de altura, afectando una docena de viviendas.

En algunos lugares hay puentes, particularmente los llamados puentes de vado, que obstruyen el libre flujo de las aguas durante las inundaciones. Estos atrapan escombros ("bayao") que dificultan el flujo, incrementando excesivamente su nivel hasta que se desbordan. En ocasiones las crecientes arrastran arboles, cañas de bambú, maderos y escombros de todo tipo que pueden terminar por bloquear el flujo de las aguas en algunas quebradas. Los escombros forman a veces una especie de presa que contiene las aguas haciendo que las aguas alcancen un nivel más alto.

Las estrategias de mitigación específicas para los diversos sectores y comunidades del municipio de San Lorenzo aparecen detalladas bajo el Plan de Acción que aparece en la Sección V del Plan.

## DESLIZAMIENTOS

La naturaleza montañosa u alta pluviosidad del área del municipio de San Lorenzo, han favorecido la ocurrencia natural de deslizamientos y otros movimientos de masas, particularmente en la porción montañosa sur del municipio.

También, los deslizamientos de terreno son generalmente activados por lluvias prolongadas y fuertes. Estos también ocurren recurrentemente a lo largo de los cortes de numerosos caminos y carreteras donde los despeños y pequeñas caídas de rocas localmente bloquean el tránsito y amenazan la seguridad de los automovilistas y transeúntes.

Los siguientes sectores exhiben alta vulnerabilidad a sufrir deslizamientos y otros movimientos de masa:

- a. Barrio Espino- sector Quebrada Lajas, carretera PR 7740, Ruta Panorámica, sector Montaña Santa.
- b. Barrio Quebrada Arenas- Sector Alfonso Malavé, PR 916 final
- c. Barrio Quebrada Arenas-Sector Jacobo Pérez- PR 9920
- d. Barrio Quebrada Honda- Sector Puerto Moyett- carr. PR 903
- e. Barrio Hato --Sector Hato Cuchilla, sector Haciendas de San Lorenzo
- f. Barrio Jagual- Sector los Díaz, carr. PR 765 km 2.2
- g. Barrio Florida- Parcelas al lado del Parque
- h. Barrio Quebrada- Sector las Parcelas – carr. 181
- i. Barrio Cerro Gordo- Sector Los Velázquez, Sector Los González, carr. PR 916
- j. Barrio Quebrada Arenas- Sector Los Gómez, carr. PR 902, Sector Lencho Del Valle, carr. PR 916
- k. Barrio Quemados-Sector Vicente Pedraza

### **Población en áreas vulnerable a deslizamientos**

Unas 3,556 personas, equivalentes al 8.67% del total de la población del municipio de San Lorenzo, viven en zonas con susceptibilidad a deslizamientos que varía de alta a muy alta. De estos, 3,282 personas viven en la zona de vulnerabilidad alta, y 274 viven en la zona de vulnerabilidad potencial muy alta.

Hay 1,046 viviendas en las zonas con susceptibilidad a deslizamientos de alta a muy alta, lo que comprende el 7.17% del total de viviendas en el municipio. De estas, el 7.84% son alquiladas, lo que indica que en estas últimas el potencial de pérdidas es



mayor debido a que estas propiedades, generalmente, no tienen asegurados sus contenidos.

Unas 1,356 personas, equivalentes al 383.1% de la población ubicada en las zonas con susceptibilidad a deslizamientos que varía de alta a muy alta, viven bajo el nivel de pobreza. Esto indica que más de la tercera parte de la población en estas áreas tiene recursos muy limitados para responder y recuperarse adecuadamente luego de un evento de este tipo.

El 21.8 % de las personas que viven en las zonas con susceptibilidad a deslizamientos de alta a muy alta no poseen diploma de escuela superior. Específicamente, estos ascienden a 775 residentes, lo que indica que será necesario interactuar de forma más directa y personal con este segmento de la población ya que los medios escritos pueden tener un impacto más limitado.

Unas 258 personas, equivalente al 7.26% de la personas que viven en zonas con susceptibilidad a deslizamientos de alta a muy alta, no tiene vehículo de motor. Esto indica las limitaciones de movilidad que pueden tener decenas de ciudadanos en caso de que haya necesidad de ser evacuados.

En cuanto a asistencia pública, unas 172 personas, equivalente a 6.64% de las que viven en zonas de susceptibilidad a deslizamientos de potencial alto a muy alto, dependen de esta ayuda. Este número es indicativo del número mínimo de personas que necesitarían asistencia pública en caso de desastre y del número de personas de las cuales habría que proveerle los recursos para satisfacer sus necesidades más básicas.

Unas 236 personas, equivalente a 6.64% de las que viven en zonas con susceptibilidad a deslizamientos cuyo potencial es alto a muy alto, son mayores de 65 años. Lo que indica que menos de una décima parte de la población en estas zonas podría tener necesidades particulares que necesitaran ser atendidas debido a limitaciones de movilidad, salud y comunicación.

El número de familias que viven en zonas con susceptibilidad a deslizamientos de potencial alto a muy alto donde, según el censo, el jefe de familia es mujer es de 61. Esto indica la necesidad de desarrollar estrategias que atiendan las necesidades de cuidado de los niños de todas las edades para que la jefe de familia pueda continuar proveyendo el sustento.

## **Infraestructura general y crítica en zonas de riesgo**

Unas 1,046 viviendas, equivalentes al 7.17 % de las residencias del municipio de San Lorenzo, están ubicadas en zonas de potencial alto o muy alto de deslizamientos u otros movimientos de masa. En zonas con potencial alto a deslizamientos hay 11 instalaciones de comunicación, un pozo y un puente. En las de potencial moderado hay 4 escuelas, una facilidad gubernamental, un centro de cuidado, diez bombas de agua, una planta de filtración, 8 puentes, dos pozos, un centro recreativo, un centro comercial y un centro de salud. En zonas de riesgo moderado, alto y muy alto se identificaron un total de 52 estructuras.

## **Estimados de daños potenciales por deslizamientos y otros movimientos en masa**

No hay modelos estándares para estimar las pérdidas que pueden ocasionar los deslizamientos y otros movimientos de masa a las estructuras ni a sus contenidos. Los estimados aquí presentados se fundamentan en datos empíricos de las pérdidas causadas por deslizamientos y otros movimientos de masa, como resultado de eventos pluviométricos asociados a sistemas meteorológicos, capaces de producir suficiente lluvia como para accionar numerosos deslizamientos y movimientos de masa. El análisis de intensidad y recurrencia de lluvias, de 24 horas de duración, capaces de accionar deslizamientos y otros movimientos de masa indica que estas ocurren con un promedio de 3.5 años.

A base de la disponibilidad de datos de los informes del programa de "Public Assistance" de FEMA y de la representatividad de un destre típico los daños económicos fueron estimados tomando como base empírica los derrumbes causados por el paso del huracán Hortence. El monto total de daños por movimientos de masa provocados por dicho evento fue de \$548,385 y el promedio total para los cuatro eventos en los últimos 16 años asciende a \$2,193, 540. A partir de este valor se estimó que el promedio anual es de \$137,096.

Este estimado puede ser utilizado como para una aproximación del valor mínimo debido a que los daños que ocasionados por derrumbes a las residencias no está incluido debido a que no está disponible por lo que estimamos a base de opinión

profesional, fundamentada en las aéreas observadas a través del municipio que el valor real debe aproximarse a unos \$250,000 anuales.

### **Condiciones que exacerbaban o mitigan el peligro de deslizamientos y otros movimiento de masa**

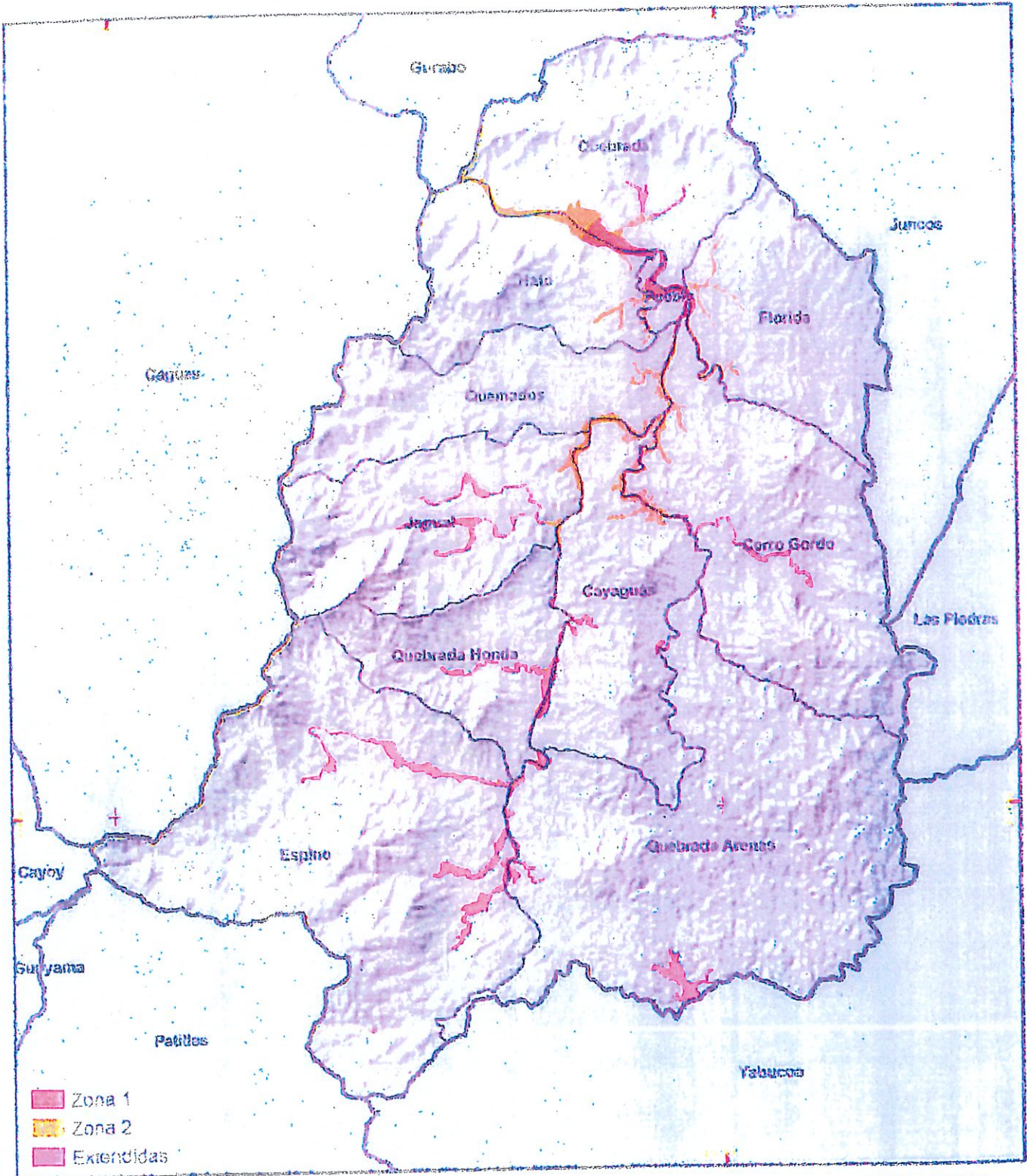
En el municipio de San Lorenzo, los deslizamientos de terreno han sido por lo general activados por lluvias fuertes de carácter extraordinario o han sido el resultado de cortes relacionados a obras de construcción. La zona de mayor peligro comprende las áreas escarpadas de la parte occidental del municipio. Los cortes verticales al margen de las carreteras también muestran despeños, caídas de rocas que localmente bloquean el tránsito y afectan la seguridad de los automovilistas.

Las condiciones que exacerbaban estos fenómenos en el municipio incluyen los cortes empinados hechos en los márgenes de las carreteras, así como los cortes hechos en el terreno de las laderas de los cerros. Estos últimos se hacen con el propósito de ubicar viviendas u otras estructuras. En ocasiones, al ocurrir eventos prolongados de lluvia, estas estructuras se afectan por efecto de los derrumbes.

Otra condición que exagera el potencial de los deslizamientos es la aglomeración de viviendas, unas debajo de las otras, en las laderas de los cerros debido a que sus pozos sépticos al saturar el terreno reducen la resistencia del mismo a deslizamientos. Esta situación se agrava cuando las estructuras están alineadas una debajo la otra, de manera que si fallara la de arriba esta caería sobre las otras creando un efecto de "dominó".

INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO EN ZONAS INUNDABLES				
Magnitud de danos esperados				
Infraestructura	Total unidades	Zona 1	Zona 2	Extendida
Comercios	6	5	1	0
Industrias	4	4	0	0
Escuelas	4	0	0	4
Transportación	0	-	-	-
Policía	0	0	0	0
Bomberos	0	0	0	0
Agencias de gobierno	0	0	0	0
Centros de cuidado	0	0	0	0
Oficina de correo	1	0	1	0
Agua potable (metros)	6,564	287	1,350	4,927
Bombas de agua	1	0	1	0
Sanitaria (metros)	4,413	2,601	1,812	0
Tanques de agua AAA	0			
Plantas de filtración	0	0	0	0
Líneas eléctricas (metros)	6,564	287	1,350	4,927
Subestaciones AEE	1	1	0	0
Carreteras primarias (metros)	0	-	-	-
Carreteras secundarias (metros)	1,572	371	705	496
Carreteras terciarias (metros)	2,278	214	512	1,552
Caminos vecinales (metros)	13,709	1,266	7,282	5,161
Puentes	20	4	3	13
Pozos	2	0	1	1
Bibliotecas	0	-	-	-
Parques recreativos	0	0	0	0
Cementerios	0	0	0	0
Centro comercial	0	0	0	0
Hoteles y paradores	0	-	-	-
Vertederos	0	-	-	-
Hospitales	0	0	0	0
Comunicaciones	2	2	0	0
Gasolineras	2	1	0	1

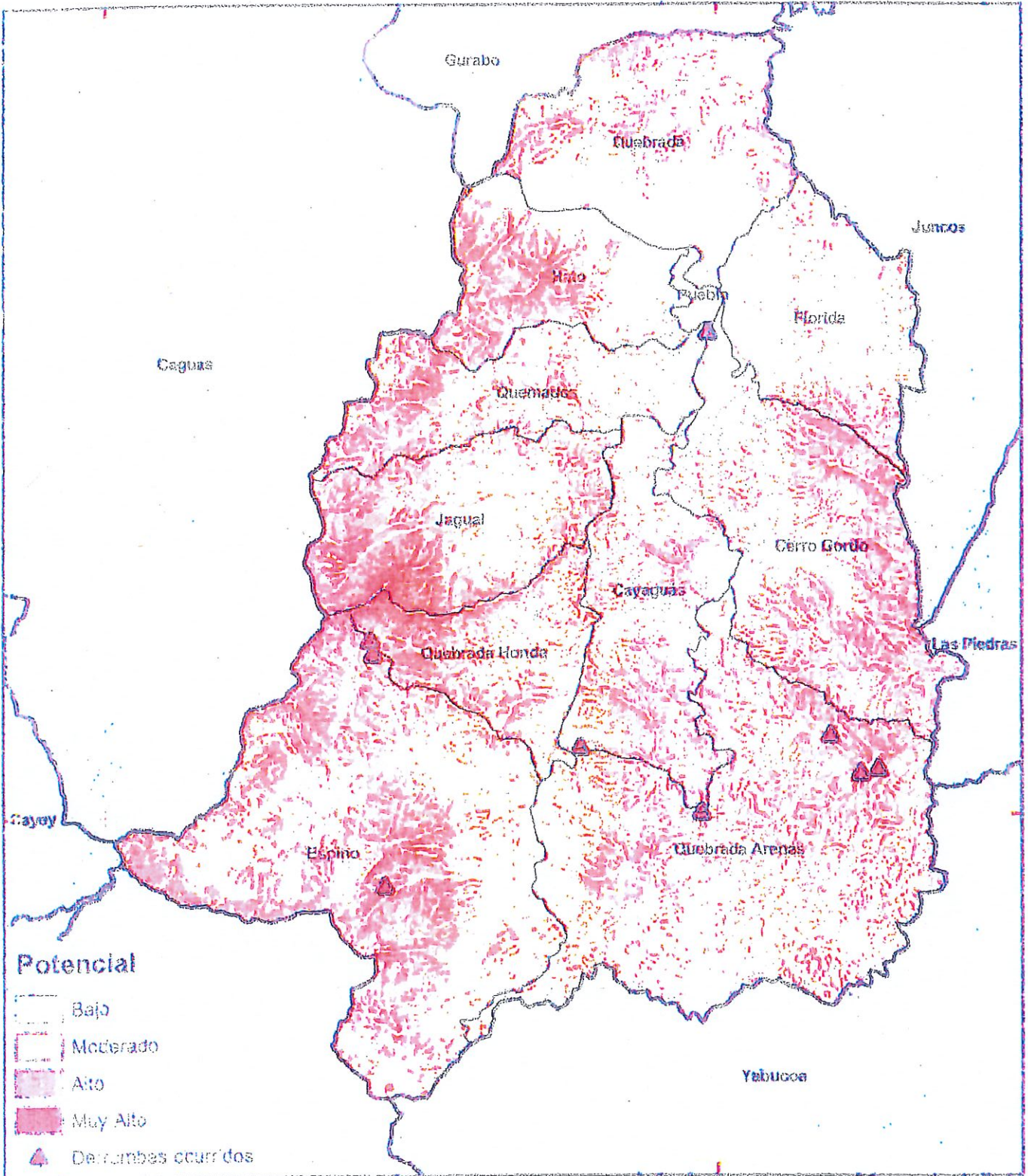
# ZONAS INUNDABLES



STATEPLANE MAD83



# ZONAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS



STATEPLANE NAD83



## INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO EN ZONAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS

Magnitud de danos esperados					
Infraestructura	Total unidades	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Comercios	271	271	0	0	0
Industrias	27	27	0	0	0
Escuelas	35	31	4	0	0
Transportación	0	-	-	-	-
Policía	2	2	0	0	0
Bomberos	1	1	0	0	0
Agencias de gobierno	4	3	1	0	0
Centros de cuidado	3	2	1	0	0
Oficina de correo	1	1	0	0	0
Agua potable (metros)	147,278	87,524	51,150	8,412	192
Bombas de agua	17	7	10	0	0
Sanitaria (metros)	59,273	56,208	3,065	0	0
Tanques de agua AAA	0				
Plantas de filtración	3	2	1	0	0
Líneas eléctricas (metros)	6,729	3,302	2,333	1,035	59
Centros de transmisión	0	-	-	-	-
Subestaciones AEE	2	2	0	0	0
Carreteras primarias (metros)	0	-	-	-	-
Carreteras secundarias (metros)	36,186	23,791	9,994	1,820	581
Carreteras terciarias (metros)	58,476	33,130	21,447	3,752	147
Caminos vecinales (metros)	464,379	221,598	196,707	42,590	3,484
Puentes	39	30	8	1	0
Pozos	17	14	2	1	0
Bibliotecas	0	-	-	-	-
Parques recreativos	2	1	1	0	0
Cementerios	2	2	0	0	0
Centro comercial	2	1	1	0	0
Hoteles y paradores	0	-	-	-	-
Vertederos	0	-	-	-	-
Hospitales	1	0	1	0	0
Comunicaciones	31	11	9	11	0
Gasolineras	8	8	0	0	0

## PRIORIDAD 2

---

### **CONSTRUCCION DE SALAS DE CINE MUNICIPAL**

---

**Categoría:** Revitalización Económica

**Prioridad:** Desarrollo Económico

**Costo:** \$1,200,000.00

**Comienzo del Proyecto:** 1 de septiembre de 2018

**Terminación del Proyecto:** 31 de julio de 2019

**Descripción:**

- a. Identifique claramente el problema o la necesidad, a ser atendida.

El Municipio Autónomo de San Lorenzo ha identificado la falta de espacios que brinden oportunidades de entretenimiento nocturno en nuestro territorio. Como parte de la iniciativa para atender esta necesidad y activar la economía nocturna en el Municipio es necesario la construcción de las salas de cine para el entretenimiento y disfrute de toda la ciudadanía sanlorenceña, en especial los ciudadanos afectados por distintos fenómenos atmosféricos. El proveer un lugar para el entretenimiento familiar es una necesidad inmediata en San Lorenzo.

- b. Describa el proyecto o actividad que se propone a realizar.

Este proyecto consiste en la reconstrucción de una propiedad municipal para la ubicación de tres salas de cine. La sala principal proveerá espacio para 200 personas y las dos salas laterales, cada una con espacio para 70 personas. Además, contará con un área de juegos, recepción, facilidades sanitarias y área para venta de boletos.

- c. Indique si el proyecto o actividad ayuda a prevenir el problema de personas sin hogar, o si es de ayuda a esta población o a las personas con VIH+/SIDA, o a los envejecientes, o a niños, o a las personas con impedimentos.

Este proyecto aportará grandemente al entretenimiento de la familia en general considerando niños, envejecientes y personas con impedimentos.

- d. Explique cómo el proyecto o actividad cumple con una o más de los objetivos nacionales?

Este proyecto cumple con el objetivo nacional de servir a familias de ingresos bajos y moderados creando oportunidades de empleo para esta población.

---



**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

- e. Defina claramente las fases que comprende el proyecto o actividad, y ¿cuál de las fases estaría financiando con los fondos solicitados?

Este proyecto consiste en una sola fase. Esta única fase será financiada en su totalidad con los fondos CDBG-DR.

- f. Indique la dirección física del proyecto o actividad, incluyendo mapa de ubicación.

Calle Luis Muñoz Rivera #54, San Lorenzo, PR. Ver mapa de ubicación de San Lorenzo.

- g. Presupuesto del proyecto o actividad:

- I. Indique el costo estimado del proyecto o actividad.

El costo estimado del proyecto es de \$1, 200,000.00

- II. Si es un proyecto de mejoras permanentes, deberá incluir el costo de fase.

El costo estimado de la única fase es de \$1,200,000.00

- III. identificar las fuentes de financiamiento, en caso, de que solo esté solicitando al territorio una parte del costo total del proyecto.

No aplica.

- IV. Además, cuando aplique debe indicar con que fuentes de financiamiento, adicionales, cuenta para cubrir los gastos operacionales cuando la adquisición de un local se realice para expandir o añadir servicios.

Los gastos operacionales serán cubiertos con los ingresos generados por el proyecto a través de la venta de boletos. Este proyecto será una Empresa Municipal.

- V. Indique si cuentan con fondos propios, o estatales, o federales.

Actualmente no contamos con fondos para la reconstrucción de este proyecto.

- h. Debe incluir una fecha tentativa de inicio y terminación.

El proyecto comenzará el 1 de septiembre de 2018 y terminará el 31 de julio de 2019.

1. ¿Atiende el proyecto una necesidad no atendida luego del desastre?

Sí

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

2. ¿Es el proyecto viable o sustentable?

El proyecto es viable y sustentable.

3. ¿Se puede desarrollar el proyecto dentro del término de tiempo planificado?

Sí.

4. ¿Promueve el calendario de desarrollo, la visión de recuperación a largo plazo?

Sí.

5. ¿Activa el proyecto o programa, por sí mismo, inversión adicional, ya sea privado, federal, local?

Sí.

6. Se activará el proyecto de reinversión futura en los municipios colindantes?

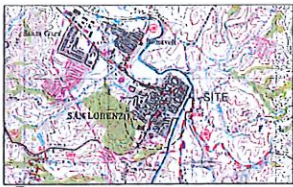
- ¿En todo el municipio, o en la región colindante?

Sí, activará reinversión futura en el municipio, municipios colindantes y región.

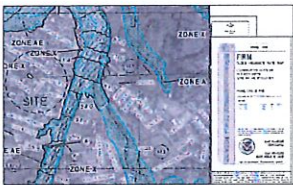
---

---

# "LARGE MOVIE HALL ADDITION" SAN LORENZO, PUERTO RICO HON. JOSE R. ROMAN ABREU, MAYOR



LOCATION PLAN  
SCALE: 1:20,000



FLOODING ZONE MAP  
MAP NO. 2000C00101 & 2000C01032  
EFFECTIVE SINCE: NOVEMBER 19, 2009



ZONING MAP  
SHEET NO. 1  
EFFECTIVE SINCE: JUNE 11, 2002



VICINITY PLAN  
SCALE: 4:1

## INDEX OF DRAWINGS

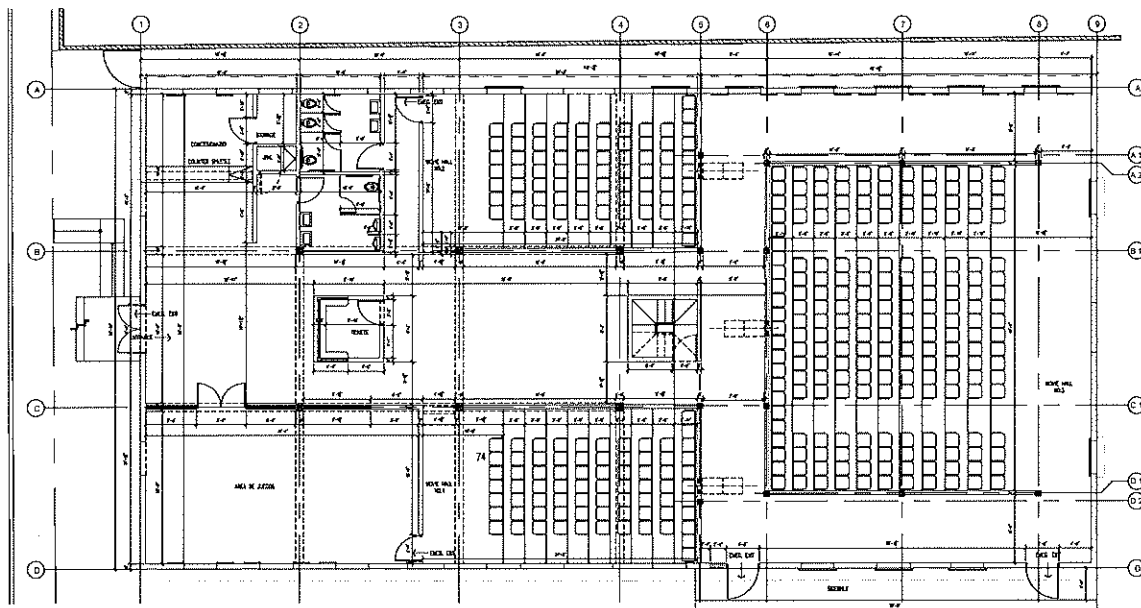
- ① TS-1 TITLE SHEET, LOCATION & VICINITY PLANS
- ② A-1 REVISED GROUND FLOOR PLAN
- ③ A-2 REVISED MEZZANINE FLOOR PLANS
- ④ A-3 REVISED LONGITUDINAL SECTION
- ⑤ A-4 REVISED TRANSVERSAL SECTIONS
- ⑥ S-2 REVISED STRUCTURAL PLANS, SECTIONS AND DETAILS

ARCHITECTURAL & ENGINEERING GROUP, P.A.  
CASA DE LA JUVENTUD  
"LARGE MOVIE HALL ADDITION"  
SAN LORENZO, PUERTO RICO

TITLE SHEET, LOCATION & VICINITY PLANS

DATE	BY	PROJECT NO.
DATE	BY	PROJECT NO.
DATE	BY	PROJECT NO.
DATE	BY	PROJECT NO.

TS-1



REMODELED GROUND FLOOR PLAN

**VE**

INGENIEROS Y ARQUITECTOS EN C. S. C.

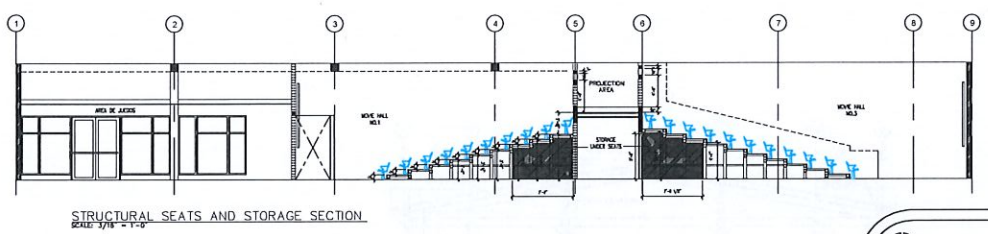
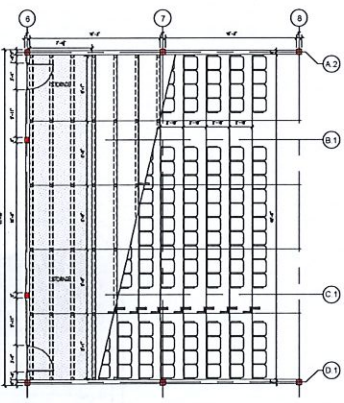
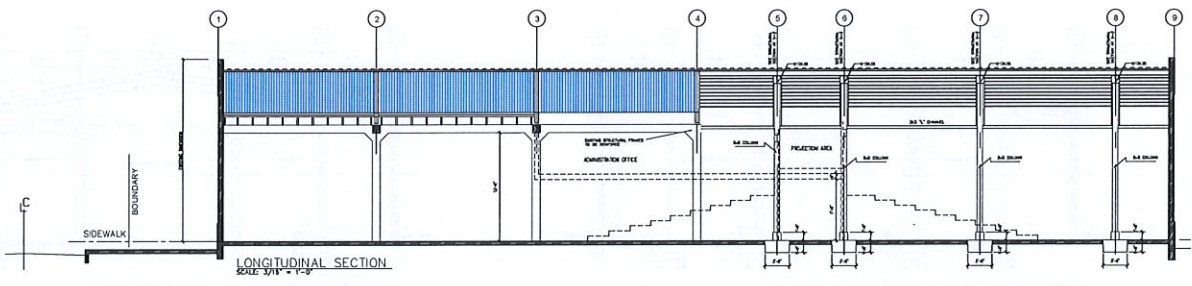
CASA DE LA JUVENTUD  
"LARGE MOVIE HALL ADDITION"  
CALLE 100 N. Y. CALLE 100 E. S. A.

REVISADO GROUND FLOOR PLAN

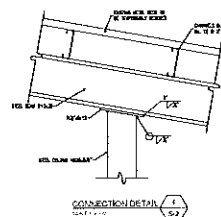
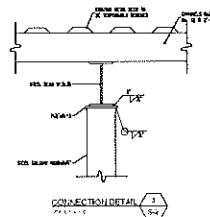
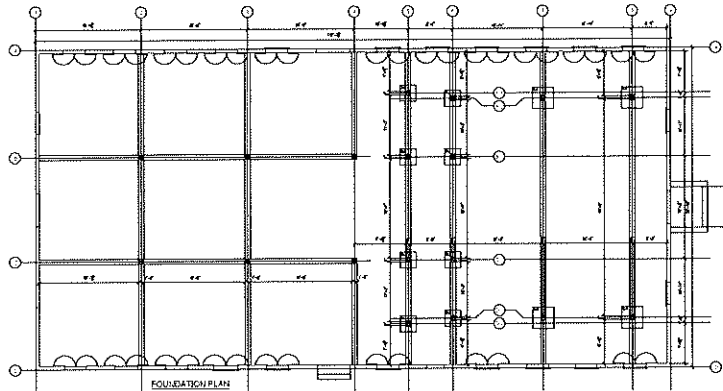
PROYECTO	FECHA
DISEÑO	FECHA
CONSTRUCCIÓN	FECHA
PROYECTO	FECHA

**A-1**

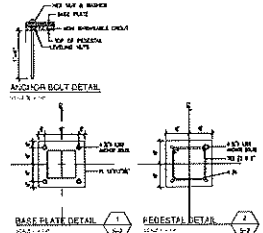
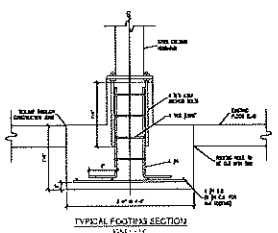
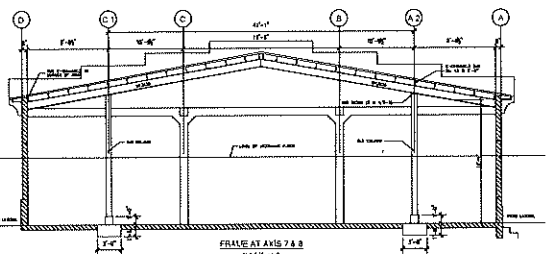
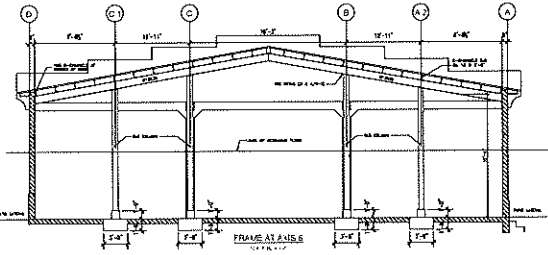
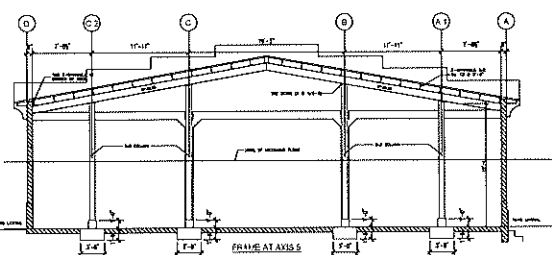
INGENIEROS Y ARQUITECTOS EN C. S. C.



		ARCHITECTURAL & ENGINEERING GROUP, P.A. 1000 W. WASHINGTON ST., SUITE 200, TAMPA, FL 33606 TEL: (813) 241-2323 (241) 2323 FAX: (813) 241-2323	
		PROJECT NAME <b>CASA DE LA JUVENTUD          "LARGE MOVIE HALL ADDITION"</b> 1000 W. WASHINGTON ST., TAMPA, FL 33606	
DRAWING TITLE <b>REVISED LONGITUDINAL          SECTIONS</b>		PROJECT NO. DRAWING NO. DATE SCALE AS-SHOWN	
DESIGNED BY CHECKED BY DATE		PROJECT NO. DRAWING NO. DATE SCALE AS-SHOWN	
PROJECT NO. DRAWING NO. DATE SCALE AS-SHOWN		<b>A-3</b> DATE SCALE AS-SHOWN	



- NOTES
- EXISTING RC COLUMNS TO BE DEMOLISHED SHALL BE CUT INTO SEGMENT TO AVOID FALLING OF BIG PIECES
  - EXISTING RC BEAMS TO BE DEMOLISHED SHALL BE SAW CUT AT ENDS TO AVOID DAMAGE TO EXISTING STRUCTURE. SEGMENTS TO BE ELIMINATED SHALL BE SEGMENTED TO AVOID FALLING OF BIG PIECES
  - HOLES CUT IN SLAB FOR FOOTING SHALL BE SHOWN TO AVOID DAMAGE TO EXISTING SLAB





MONTECALA & ENGINEERS S.P.A. S.p.A. S.p.A.  
"LARGE MOVIE HALL ADDITION"  
REVISOR: S-2

REVISOR: S-2

DATE: 15/05/2017

SCALE: 1:1

PROJECT NO: 15/05/2017

CLIENT: CASA DE LA JUVENTUD

LOCATION: SAN CARLOS DE GUAYAMA, P.R.

## PRIORIDAD 3

---

**CONSTRUCCION Y ADQUISICION DE 22 VIVIENDAS PARA REEMPLAZAR UN HOGAR A 22 FAMILIAS DE BAJOS INGRESOS Y MODERADOS AFECTADOS POR EL HURACAN MARIA EN VARIOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

---

Categoría: Vivienda

Prioridad: Actividades de Vivienda

Costo: \$2,090,000.00

Comienzo del Proyecto: 1 de agosto de 2018

Terminación del Proyecto: 31 de julio de 2019

**Descripción:**

- a. Identifique claramente el problema o la necesidad, a ser atendida.

Ante el paso del Huracán María, personal de la Oficina de Vivienda ha identificado 22 familias que son dueños de sus residencias que actualmente sus casas están destruidas. Seis (6) de estas familias viven en área inundable. La necesidad inmediata es construir 16 viviendas a 16 familias que no viven en área inundable y que actualmente no viven en su residencia debido a los daños ocasionados por el Huracán María. Además, adquirir 6 propiedades en un área no inundable para reubicar a 6 familias que viven en área inundable y que fueron severamente afectadas sus residencias por el Huracán.

- b. Describa el proyecto o actividad que se propone a realizar.

Las actividades a llevarse a cabo en este proyecto son las siguientes:

1. Demolición total de 22 viviendas afectadas por el huracán.
  2. Limpieza del área mediante el recogido de todos los escombros producto de la demolición de las estructuras.
  3. Tasación y Estudio de Título de las viviendas.
  4. Construcción nueva de 16 viviendas en hormigón.
  5. Adquisición de 6 estructuras en hormigón, cómoda y segura para sus ocupantes compuestas de: sala, cocina comedor, baño y cuartos dormitorios.
  6. Escrituras legales de las viviendas.
-

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

- c. Indique si el proyecto o actividad ayuda a prevenir el problema de personas sin hogar, o si es de ayuda a esta población o a las personas con VIH+/SIDA, o a los envejecientes, o a niños, o a las personas con impedimentos.

Este proyecto ayuda a 22 familias que actualmente no viven en su hogar por haber sido afectado por el Huracán María. Entre los miembros de estas familias se encuentran: envejecientes, niños y personas con impedimento.

- d. Explique ¿cómo el proyecto o actividad cumple con una o más de los objetivos nacionales?

Este proyecto cumple con dos objetivos nacionales ya que sirve a familias de ingresos bajos y moderados, e igualmente es una necesidad urgente.

- e. Defina claramente las fases que comprende el proyecto o actividad, y ¿cuál de las fases estaría financiando con los fondos solicitados?

Este proyecto consiste de una sola fase en la cual se realizaran 6 actividades por cada caso (Ver parte b para las actividades a llevarse a cabo). Esta única fase será financiada en su totalidad con los fondos CDBG-DR.

- f. Indique la dirección física del proyecto o actividad, incluyendo mapa de ubicación. (Ver mapa de ubicación de San Lorenzo).

- g. Presupuesto del proyecto o actividad:

- I. Indique el costo estimado del proyecto o actividad.

El costo estimado del proyecto es \$2,090,000.00.

- II. Si es un proyecto de mejoras permanentes, deberá incluir el costo de fase.

El costo total de la única fase del proyecto es de \$2,090,000.00

- III. identificar las fuentes de financiamiento, en caso, de que solo esté solicitando al territorio una parte del costo total del proyecto.

No Aplica

- IV. Además, cuando aplique debe indicar con que fuentes de financiamiento, adicionales, cuenta para cubrir los gastos operacionales cuando la adquisición de un local se realice para expandir o añadir servicios.

No Aplica

---



**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

V. Indique si cuentan con fondos propios, o estatales, o federales.

Los costos totales del proyecto se financiaran en su totalidad con los fondos CDBG-DR. No obstante, en los casos de reubicación, el personal de la Oficina de Vivienda Municipal asistirá en el proceso para la obtención de revisión de tasación por parte del CRIM. Este personal municipal recibe sus salarios con fondos municipales.

h. Debe incluir una fecha tentativa de inicio y terminación.

El proyecto comenzará el 1 de agosto de 2018 y terminará el 31 de julio de 2019.

1. ¿Atiende el proyecto una necesidad no atendida luego del desastre?

Sí, estas familias aún permanecen en hogares sustitutos.

2. ¿Es el proyecto viable o sustentable?

Sí, es viable y sustentable.

3. ¿Se puede desarrollar el proyecto dentro del término de tiempo planificado?

Sí

4. ¿Promueve el calendario de desarrollo, la visión de recuperación a largo plazo?

Sí, una vez se les construya o se le adquiera una residencia a estas familias su recuperación será permanente.

5. ¿Activa el proyecto o programa, por sí mismo, inversión adicional, ya sea privado, federal, local?

Sí

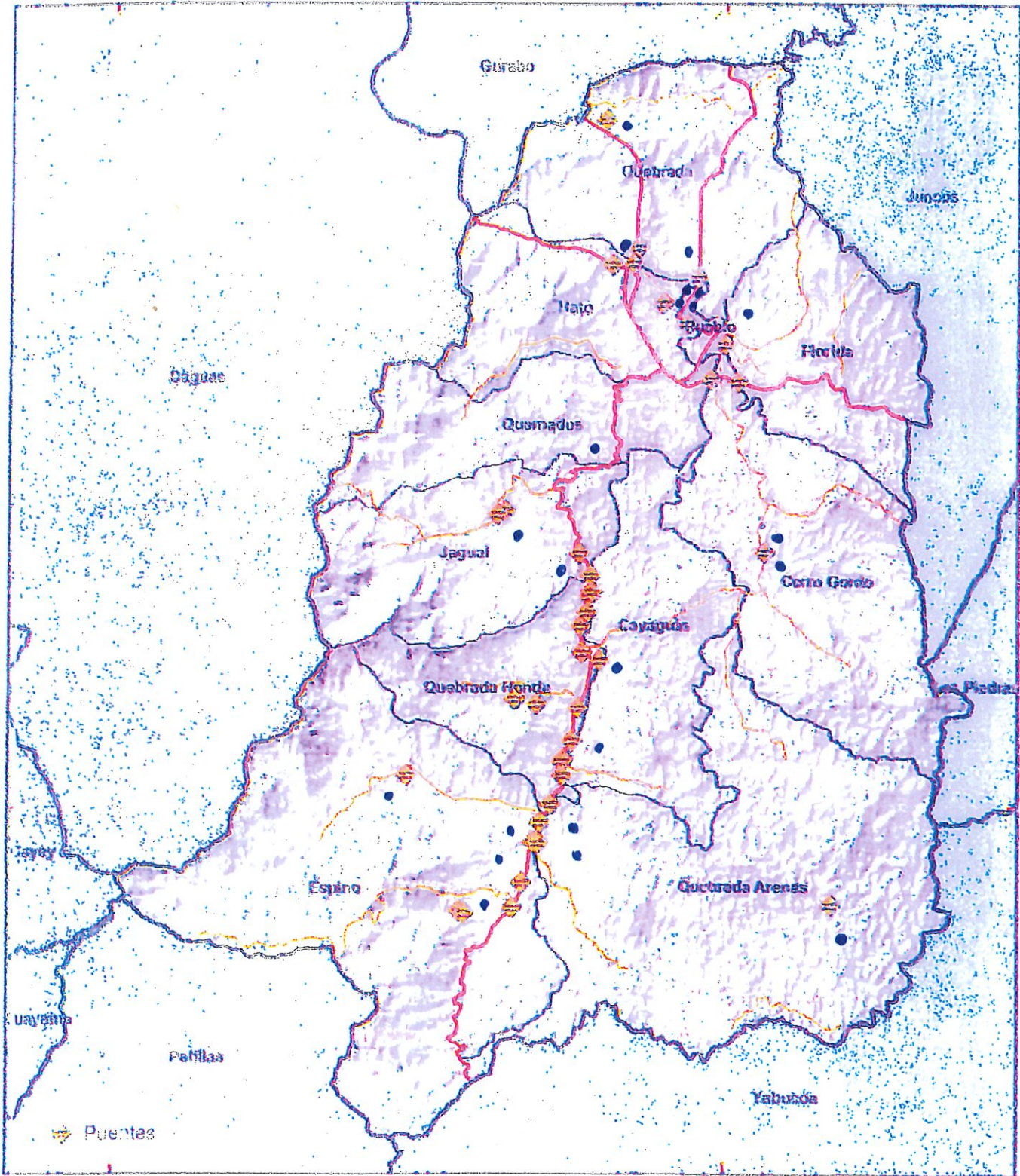
6. Se activará el proyecto de reinversión futura en los municipios colindantes?

- ¿En todo el municipio, o en la región colindante?

No

---

---



STATEPLANE NAD83



## PRIORIDAD 4

---

**REPAVIMENTACION DE CAMINOS MUNICIPALES AFECTADOS POR EL HURACAN  
MARIA EN DIFERENTES BARRIOS DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

---

Categoría: Restauración de Infraestructura

Prioridad: Infraestructura

Costo: \$19,800,000.00

Comienzo del Proyecto: 1 de agosto de 2018

Terminación del Proyecto: 31 de julio de 2019

**Descripción:**

- a. Identifique claramente el problema o la necesidad, a ser atendida.  
(Ver descripción en la parte de atrás)
- b. Describa el proyecto o actividad que se propone a realizar.  
(Ver descripción en la parte de atrás)
- c. Indique si el proyecto o actividad ayuda a prevenir el problema de personas sin hogar, o si es de ayuda a esta población o a las personas con VIH+/SIDA, o a los envejecientes, o a niños, o a las personas con impedimentos.

Sí, las familias que residen en los barrios a ser atendidos bajo el proyecto son en su gran mayoría envejecientes, niños y personas con impedimentos.

- d. Explique ¿cómo el proyecto o actividad cumple con una o más de los objetivos nacionales?

Este proyecto cumple con dos objetivos nacionales ya que sirve a comunidades de familias de ingresos bajos y moderados, e igualmente es una necesidad urgente.

- e. Defina claramente las fases que comprende el proyecto o actividad, y ¿cuál de las fases estaría financiando con los fondos solicitados?

Este proyecto consiste de una sola fase. La misma será financiada en su totalidad con los fondos CDBG-DR.

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

f. Indique la dirección física del proyecto o actividad, incluyendo mapa de ubicación.  
(Ver estimado de costos y mapa de carreteras de San Lorenzo).

g. Presupuesto del proyecto o actividad:

I. Indique el costo estimado del proyecto o actividad.

El costo estimado del proyecto es de \$19,800,000.00

II. Si es un proyecto de mejoras permanentes, deberá incluir el costo de fase

El proyecto consiste de una sola fase por \$19,800,000.00

III. Identificar las fuentes de financiamiento, en caso, de que solo esté solicitando al territorio una parte del costo total del proyecto.

No Aplica

IV. Además, cuando aplique debe indicar con que fuentes de financiamiento, adicionales, cuenta para cubrir los gastos operacionales cuando la adquisición de un local se realice para expandir o añadir servicios.

No Aplica

V. Indique si cuentan con fondos propios, o estatales, o federales.

El Municipio Autónomo de San Lorenzo cuenta con fondos federales adicionales de la Agencia "Rural Development" para financiar otros caminos afectados.

h. Debe incluir una fecha tentativa de inicio y terminación.

El proyecto comenzará el 1 de agosto de 2018 y terminará el 31 de julio de 2019. El calendario del proyecto es el siguiente:

agosto 2018	Julio 2019
<ul style="list-style-type: none"><li>• Firma del Contrato (Se le otorgarán 360 días al contratista para la terminación de los trabajos.</li><li>• Instalación de Rótulos del Proyecto</li><li>• Comienzo de los trabajos de Repavimentación</li><li>• Entrevistas Laborables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terminación de la Obra por parte del Contratista.</li><li>• Inspección final de la obra por parte del Municipio.</li><li>• Facturación final por parte del Contratista. Entrega de Fotos finales y Certificación de Relevé de CFSE.</li><li>• Pago final a someter por parte del Municipio al Contratista.</li></ul>

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO  
OFICINA DEL ALCALDE**

---

1. ¿Atiende el proyecto una necesidad no atendida luego del desastre?

Sí

2. ¿Es el proyecto viable o sustentable?

Sí, es viable y sustentable.

3. ¿Se puede desarrollar el proyecto dentro del término de tiempo planificado?

Sí, del clima permitirlo se puede terminar en 240 días o antes.

4. ¿Promueve el calendario de desarrollo, la visión de recuperación a largo plazo?

Sí

5. ¿Activa el proyecto o programa, por sí mismo, inversión adicional, ya sea privado, federal, local?

Sí, en la medida que nuestras carreteras estén en buenas condiciones la economía en San Lorenzo se activará más rápidamente logrando que el capital privado federal y local llegue a estas comunidades que contarán con mejor acceso.

6. Se activará el proyecto de reinversión futura en los municipios colindantes?

- ¿En todo el municipio, o en la región colindante?

En la medida que los accesos de nuestro Municipio se encuentren en excelentes condiciones ayudará en la activación futura de reinversión en municipios colindantes ya que las colindancias estarán accesibles e impactará positivamente la reinversión entre estos municipios.

---

---

#### **Descripción del Proyecto de Repavimentación (PRIORIDAD 4):**

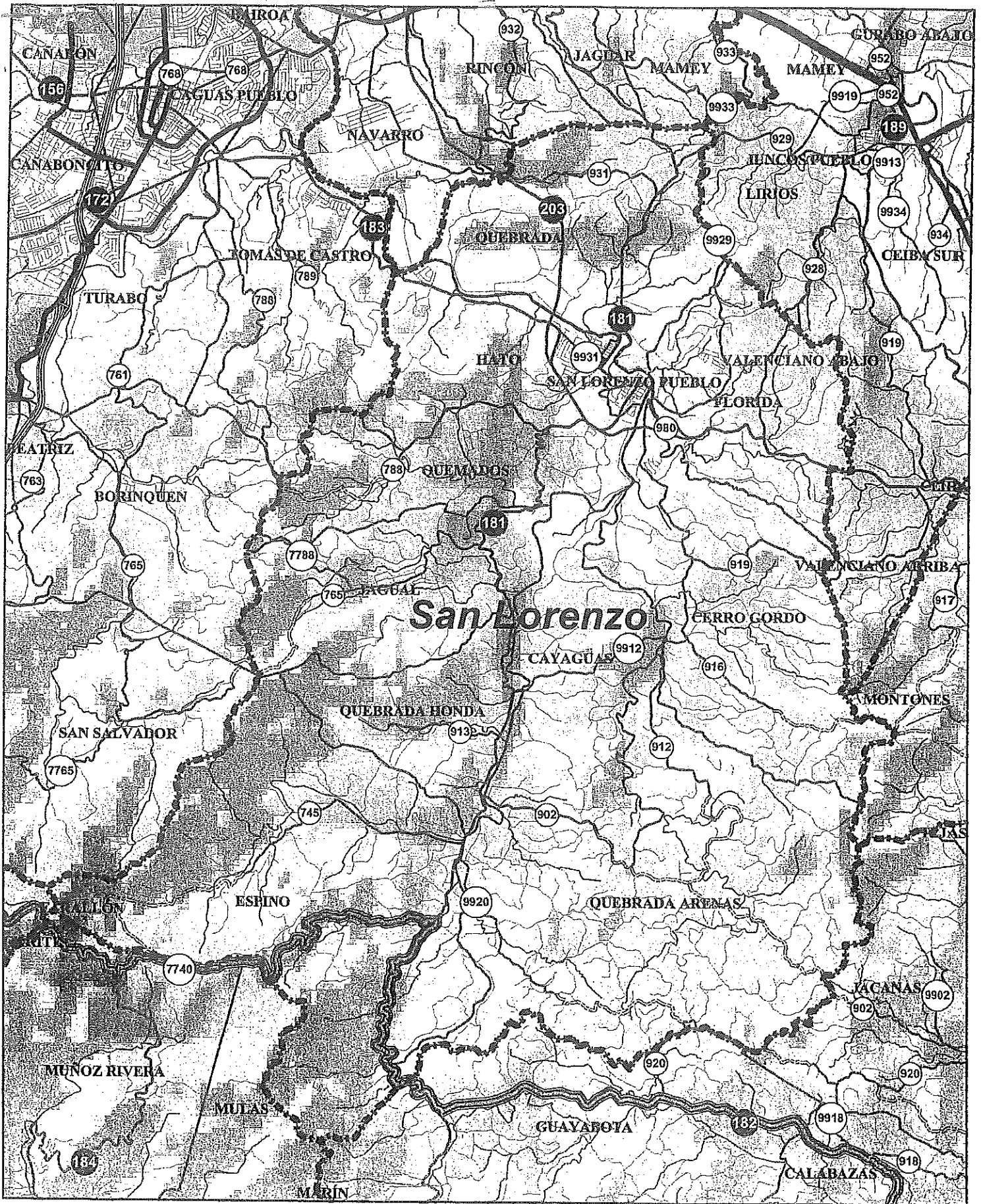
Los trabajos consisten en la repavimentación de varias carreteras y caminos ubicados en los barrios Quemados, Jagual, Quebrada Honda, Cerro Gordo, Hato, Quebrada Arenas, Quebrada, Cayaguas, Florida y Espino los cuales comprenden la zona urbana y rural del Municipio Autónomo de San Lorenzo. Las obras a ser realizadas se limitan solamente a repavimentación de una capa asfáltica de 2" sobre una superficie anteriormente pavimentada, pero en estado de deterioro al presente. Estos caminos y carreteras cuentan con estructuras como cunetones, badenes y alcantarillas para canalizar el flujo de agua pluvial y disponer de las aguas de escorrentías causadas por las frecuentes lluvias que caen en esta región.

Los caminos y carreteras a ser impactadas forman parte de la red de carreteras municipales, y fueron afectados por el Huracán María el pasado mes de septiembre de 2017. La carreteras están ubicadas en la zona urbana y rural y sirven como el único acceso para que familias de bajos y moderados ingresos puedan llegar a comunidades marginadas, aisladas y de privación económica y cultural. Son las vías de acceso de los residentes de estas zonas para llegar a sus hogares, trabajos, escuelas, iglesias y otros lugares para sus gestiones pertinentes.

Por ser nuestro municipio una zona agrícola, es necesario que estas carreteras se encuentren en las mejores condiciones posibles para ayudar a la economía de nuestros agricultores y trabajadores. De igual manera las condiciones en la que se encuentran estos caminos en la actualidad causa que nuestras familias de bajos ingresos y moderados sufran un desgaste acelerado en sus vehículos causado por las malas condiciones de las vías por las cuales transitan a diario.

**EXHIBIT I ESTIMADO DE COSTOS REPAVIMENTACION DE CAMINOS**

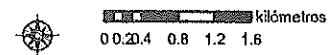
UBICACION DE LOS CAMINOS	ESPESOR	LARGO (ML)	ANCHO MIL	CANTIDAD MTS <sup>2</sup>	TONELADAS	PRECIO TONELADA	COSTO TOTAL
Bo. Quemados; Bo. Hato; Bo. Jagual; Bo. Quebrada Honda; Bo. Quebrada; Bo. Cayaguas; Bo. Florida; Bo. Quebrada Arenas; Bo. Cerro Gordo y Bo. Espino	2"	297,669.56	4.5	1,339,513.04	172,173.91	\$115.00	\$19,800,000.00



Elevación en metros

0-1	1-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1,000	1,000-1,100	1,100-1,200	1,200-1,334
-----	------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-------------	-------------	-------------

Municipio de San Lorenzo





## PRIORIDAD 5

---

***ADQUISICION, DEMOLICION Y REUBICACION DE 48 VIVIENDAS UBICADAS EN EL SECTOR LA MARINA, EL BOSQUE Y BARRIADA ROOSEVELT PARA LA ELIMINACION DE AREAS EN DETERIORO EN COMUNIDADES EN DESVENTAJA***

---

Categoría: Vivienda

Prioridad: Actividades de Vivienda

Costo: \$2,400,000.00

Comienzo del Proyecto: 1 septiembre de 2018

Terminación del Proyecto: 31 de agosto de 2019

**Descripción:**

- a. Identifique claramente el problema o la necesidad, a ser atendida.

Actualmente, el Municipio Autónomo de San Lorenzo ha identificado 48 viviendas ubicadas en 3 de las comunidades especiales, que están en un estado de deterioro y que están enclavadas en terrenos inundables. Estas viviendas están en la actualidad alquiladas o inhabitadas. Es necesario adquirir estas residencias para demolerlas y dejar el área para actividades verdes ya que son terrenos inundables según los mapas de FEMA.

- b. Describa el proyecto o actividad que se propone a realizar.

Este proyecto consiste en la adquisición de 48 viviendas ubicadas en áreas inundables del Sector La Marina, Barriada Roosevelt y Comunidad El Bosque para demolición e utilización de estos terrenos para actividades verdes. Las familias que viven alquiladas se reubicarán en otras residencias de alquiler ubicadas en áreas no inundables.

- c. Indique si el proyecto o actividad ayuda a prevenir el problema de personas sin hogar, o si es de ayuda a esta población o a las personas con VIH+/SIDA, o a los envejecientes, o a niños, o a las personas con impedimentos.

Si, estaremos ayudando a las familias que actualmente viven alquilados a conseguir su propia residencia con financiamiento a través de "Rural Development".

- d. Explique ¿cómo el proyecto o actividad cumple con una o más de los objetivos nacionales?

Este proyecto cumple con los tres objetivos nacionales ya que asiste a familias de ingresos bajos y moderados, eliminación de áreas en deterioro (arrabales), y es una necesidad urgente.

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO**  
**OFICINA DEL ALCALDE**

---

- e. Defina claramente las fases que comprende el proyecto o actividad, y ¿cuál de las fases estaría financiando con los fondos solicitados?

Este proyecto consiste en una sola fase la cual será financiada con fondos CDBG-DR.

- f. Indique la dirección física del proyecto o actividad, incluyendo mapa de ubicación.

Ver mapa de ubicación adjunto.

- g. Presupuesto del proyecto o actividad:

- I. Indique el costo estimado del proyecto o actividad.

El costo estimado del proyecto es \$2,400,000.00

- II. Si es un proyecto de mejoras permanentes, deberá incluir el costo de fase e

No aplica

- III. identificar las fuentes de financiamiento, en caso, de que solo esté solicitando al territorio una parte del costo total del proyecto.

No aplica

- IV. Además, cuando aplique debe indicar con que fuentes de financiamiento, adicionales, cuenta para cubrir los gastos operacionales cuando la adquisición de un local se realice para expandir o añadir servicios.

No aplica

- V. Indique si cuentan con fondos propios, o estatales, o federales.

Para el proceso de compra de hogar para las familias que cualifiquen en el momento de ejecución del proyecto, se financiarán las residencias que estas familias adquieran con fondos federales de la Agencia "Rural Development".

- h. Debe incluir una fecha tentativa de inicio y terminación.

El comienzo del proyecto será el 1 de septiembre de 2018 y terminará el 31 de agosto de 2019.

1. ¿Atiende el proyecto una necesidad no atendida luego del desastre?

Sí

---

**MUNICIPIO AUTONOMO DE SAN LORENZO  
OFICINA DEL ALCALDE**

---

2. ¿Es el proyecto viable o sustentable?

Es viable y sustentable

3. ¿Se puede desarrollar el proyecto dentro del término de tiempo planificado?

Sí

4. ¿Promueve el calendario de desarrollo, la visión de recuperación a largo plazo?

Sí

5. ¿Activa el proyecto o programa, por sí mismo, inversión adicional, ya sea privado, federal, local?

Sí, la compra de vivienda por parte de los ciudadanos la realizarán por "Rural Development "con fondos federales.

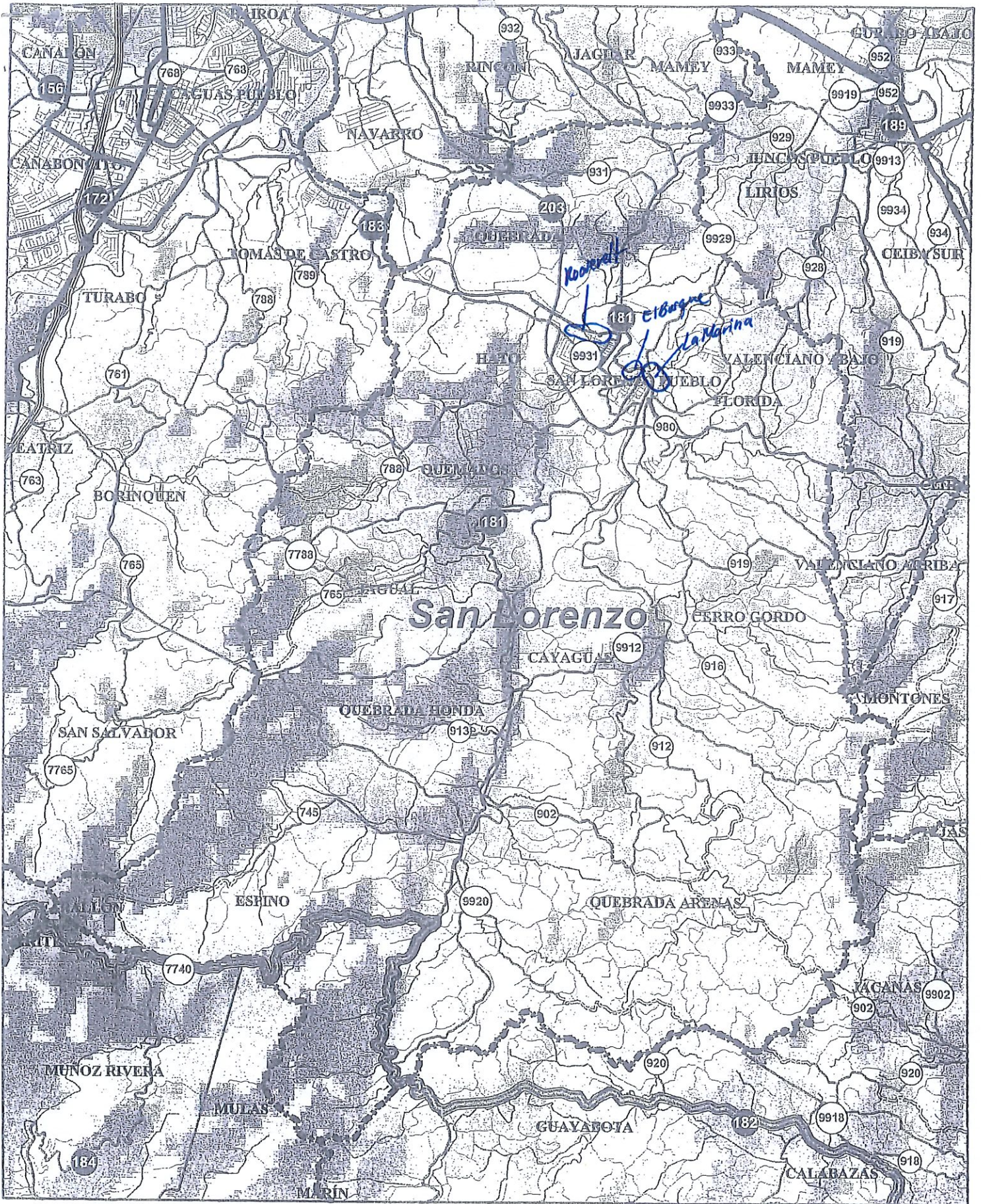
6. Se activará el proyecto de reinversión futura en los municipios colindantes?

- ¿En todo el municipio, o en la región colindante?

No

---

---



Elevación en metros

1-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1,000	1,000-1,100	1,100-1,200	1,200-1,333
------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-------------	-------------	-------------

**Municipio de San Lorenzo**



0.0 0.4 0.8 1.2 1.6 kilómetros