

AEROSTAR
AIRPORT HOLDINGS LLC

Dr. Erick N. Gracia Galiano, D.EM.

PREPARÁNDONOS PARA UN DESASTRE NATURAL:

LECCIONES APRENDIDAS LUEGO DEL
HURACÁN IRMA & MARÍA



1

La Importancia de la Planificación



2

QUIENES SOMOS?

AEROSTAR AIRPORT HOLDINGS, LLC adquiere el certificado operacional del Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín el 27 de febrero de 2013, convirtiéndose en el **PRIMER** Aeropuerto comercial privatizado en Estados Unidos de América.

A CERCA DE SJU



El Aeropuerto más congestionado en el caribe con un total de **9.5M+** PAX y 390+ vuelos diarios.



Más de cuarenta (40+) líneas aéreas de pasajeros y carga.



Servicio directo a más de cincuenta (50+) destinos.

AEROSTAR
AIRPORT HOLDINGS LLC

3

Puerto Rico

- Localizado en la región del caribe.
- Estado Libre Asociado de los Estados Unidos de América.
- 3.5 millones de habitantes (61% vive en comunidades costeras).



4

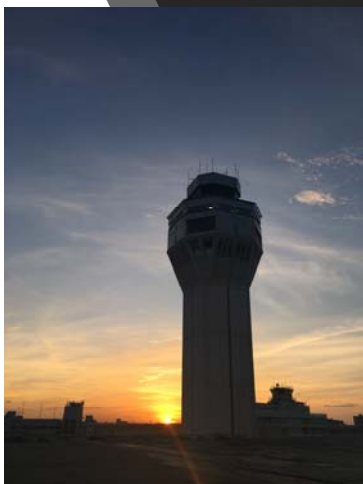
HURACÁN MARÍA - Cat 4-5???

- Tocó tierra sobre la región sureste de Puerto Rico en la mañana del 20 de septiembre de 2017.
- Vientos máximos sostenidos (según registrados por el gobierno) de 150+ mph.
- Consecuencias devastadoras a una gran porción de nuestra isla e infraestructura.



5

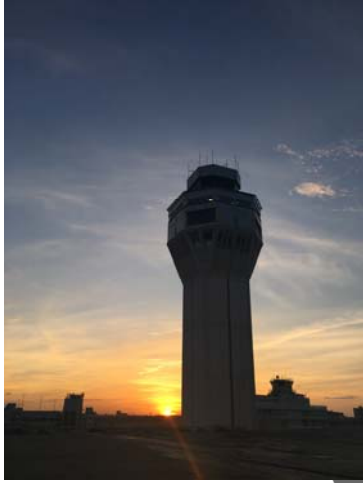
“Wish List...Planes de...”



1. Comidas y bebidas.
2. Energía/Renovable.
3. Seguridad y prevención.
4. Transportación Integral.
5. Manejo de materiales peligrosos.
6. Emergencias médicas.
7. Comunicaciones Integral.

6

Comidas y Bebidas



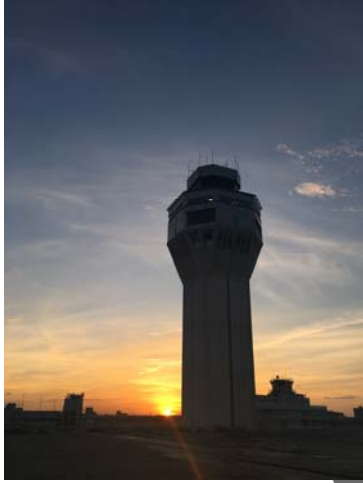
- Acuerdo con un restaurante local.
- Provisiones limitadas en nuestras tiendas.
- Aeropuerto = Cadena de distribución = vivir / morir.
- Aeropuerto = Refugio. Acuerdo con gobierno local.
- Aeropuerto = Almancén de P.R.
- Programa de logística – Distribución de bienes.
- Agua potable – 35 a 40 días.

7



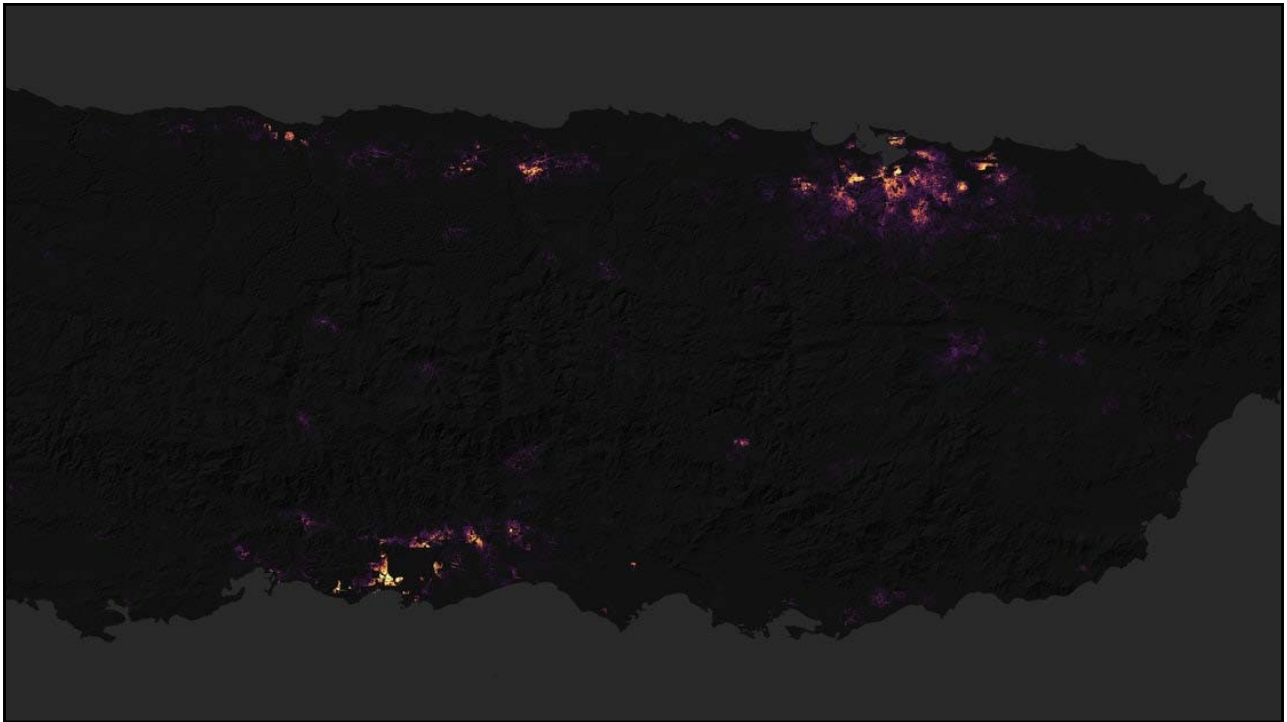
8

Energía



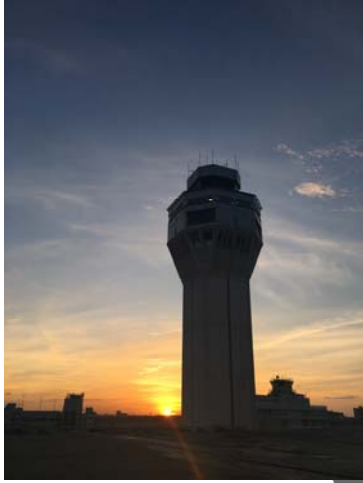
- 8K galones de combustible diarios.
- 3 de 16 generadores no soportaron el impacto.
- Racionamiento y confiscación de combustible.
- Líneas de transmisión y distribución totalmente destruidas.
- Plantas de generación colapsaron.
- Más de 30 días en generadores (SJU).

9



10

Transportación



- Transportación Marítima
 - Muelles cerrados - Escombros.
- Transportación Aérea
 - Aeropuerto cerrados excepto SJU (24hrs).
 - Vuelos limitados – 10 diarios/día
- Transportación Terrestre
 - Carreteras y autopistas cerradas, bloqueadas, e inundadas.
- Respuesta del gobierno
 - Semanas, meses y años.

11

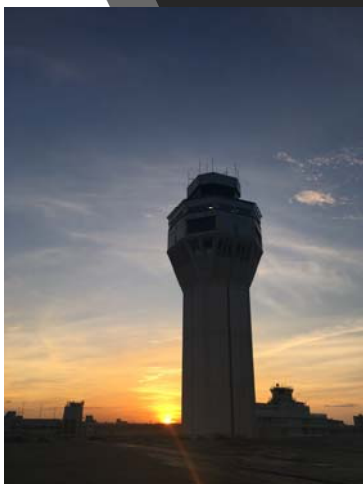


12



13

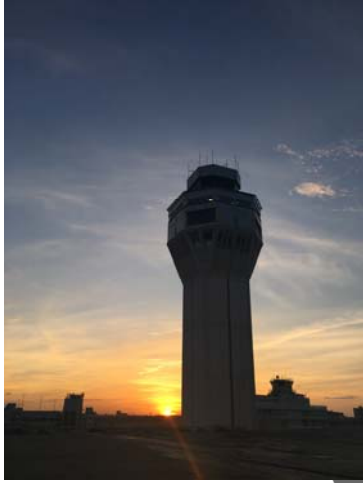
Materiales Peligrosos



- Contaminación de aguas y suelo.
- Manejo inadecuado de productos.
- Líneas de gas.

14

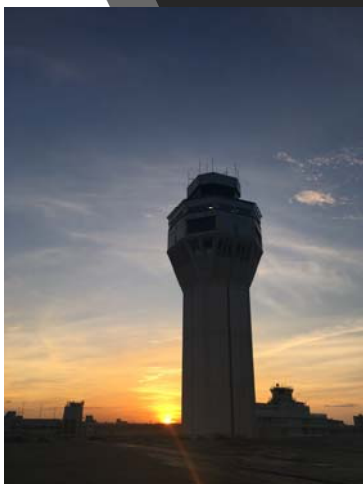
Salud y Medicina



- Salud mental empleados y respondedores.
- Problemas de salud pública.
- Transplantes de órganos/servicios médicos.
- Traslado de pacientes, medicamentos y equipos médicos.
- 4,500+ muertes asociadas al huracán y la falta de energía.

15

Comunicaciones



- Radio, TV, Telefonía, Data/Internet.
- Radio – Banda AM
- Telefonía e internet (Voz y Data) – Satelital
- Servicios bancarios – Inexistentes (\$ efectivo)
- TV – Satelital
- Sistemas de Navegación Aéreas – Inexistentes
- Redes sociales – probaron su efectividad.

16



17

SOCIAL MEDIA

Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín - Puerto Rico
September 19, 2017 ·

#MaríaPR

Para conocer el estatus de su vuelo, favor de verificar el siguiente enlace: /
To know the status of your flight, please check the follow link:
<http://aeropuertosju.com/pasajeros/aerolineas/>

Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín - Puerto Rico
September 5, 2017 ·

Algunas líneas aéreas han cancelado vuelos por el paso de Irma. Para más información relaciona...
líneas aéreas. En el momento anterior a...

Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín - Puerto Rico
September 28, 2017 ·

shared Federal Aviation Administration's post.

El día de hoy la Administración Federal de Aviación (FAA por sus siglas en inglés) autorizó 12 vuelos comerciales por día, vuelos internacionales aún no están autorizados.

...dando a no venir al aeropuerto si no cuenta con una...
sto por parte de la aerolínea.

Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín - Puerto Rico
November 10, 2017 ·

Buenos días! En estos momentos estamos operando con normalidad, contamos con aire acondicionado y sin necesidad de generadores de emergencia. Si desea conocer el estatus de su vuelo contacte a su línea aérea.

Aerolíneas | Aeropuerto Luis Muñoz Marín Puerto Rico - Sitio Oficial

En el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín de Puerto Rico operan decenas de aerolíneas. Para su comodidad, le prov...
AEROPUERTOSJU.COM

AEROSTAR PUERTO RICO

AVISO

El último vuelo de salida programado para el día de hoy es a las 8:40pm, el último de llegada es a las 8:00pm, después de eso el aeropuerto cesará operaciones. La reapertura será después de realizar las inspecciones adecuadas y certificar que el aeropuerto es apto para las operaciones aéreas.

NOTICE

The last departure flight scheduled for today is at 8:40 pm, the last arrival is at 8:00pm, after that the airport will cease operations. The reopening will be after proper inspections and certify that the airport is suitable for air operations.

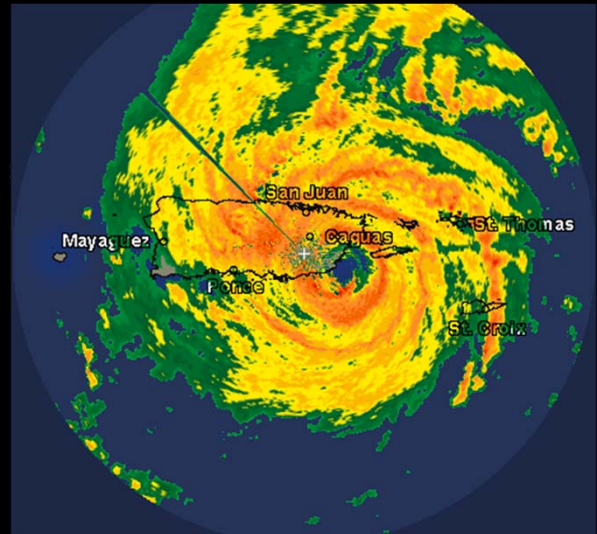
Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín - Puerto Rico
September 6, 2017 ·

Due to Hurricane Irma's passing thru the area, the Airpor...
training for Wednesday, September 6 and Thursday, Sep...
cancelled.
Favor de llamar al 787-791-1900 para la reasignación de...
Due to Hurricane Irma's passing thru the area, the Airpor...
training for Wednesday, September 6 and Thursday, Sep...
cancelled.
Please call 787-791-1900 to reschedule the training.

18

9

Cómo sobrevivimos María?



19



20



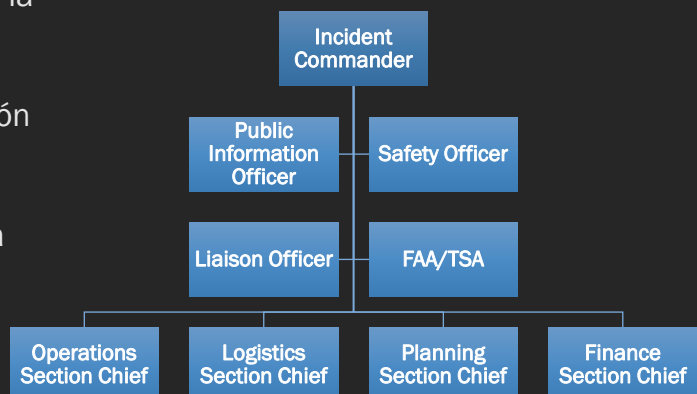
21



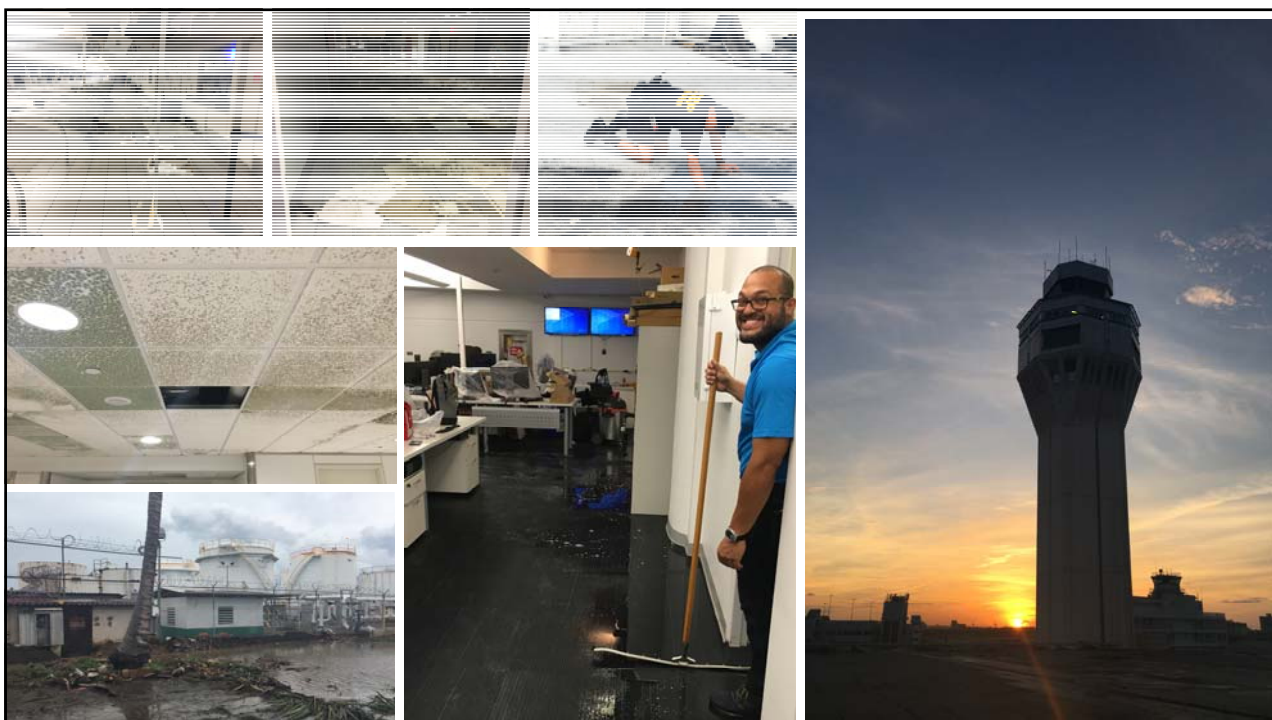
01

PLAN INTEGRADO DE PREPARACIÓN

- Compromiso genuino del personal y la administración.
- Integración de la comunidad.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Ejercicios de mesa y simulacros.
- Plan de mantenimiento preventivo a nuestros equipos críticos.
- Redundancia en nuestros sistemas (DoD).
- Personal adecuado con el adiestramiento correcto.



22



23



02

PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO

- Se trabajó en la marcha...
- Ayuda al empleado – Área para niños, alimentos, combustible, económica, etc.
- Respuesta integrada a través de un sistema proactivo de manejo de incidentes.
- Evitamos la improvisación – información con data real.
- Plan de trabajo consistente, simple, acciones concretas.
- Acuerdo para el combustible.

24



25



03

PLAN DE MITIGACIÓN

- Mantuvimos recursos y equipos disponibles en el aeropuerto.
- Acuerdos de ayuda mutua.
- Tomar decisiones basadas en tiempo y data real.
- Plan de operaciones aéreas para los vuelos humanitarios.
- Un plan de logística para movilizar toda la carga que llegó.
- Comunicación e integración de las diferentes áreas de la empresa y la comunidad.
- Fotos y videos de nuestra propiedad/equipos/etc.

26



04 SEGUROS

- Aviación General
- Natural, Hecho por el hombre, Peligros tecnológicos.
- Muchos más...

27

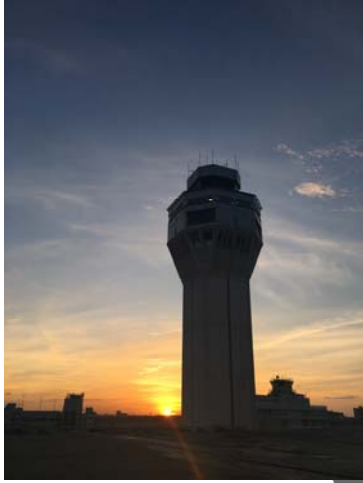


04 SEGUROS

PAZ MENTAL

28

4 PILARES DE RESILIENCIA SJU



- Plan Integrado de Preparación
- Plan de Mitigación
- Plan de Continuidad de Negocios
- Seguros de Propiedad e Inmueble

29

MODELO DE ESTABILIZACION DE INCIDENTES

según adaptado de las líneas de vida de FEMA

FOOD & BEVERAGE

- Food, Water, Shelter
- Distribution Programs/Supply Chain
- Storage & Commercial Distribution

ENERGY

- Power Grid : Generation, Transmission, & Distribution systems
- Fuel: Storage, pipelines, distribution
- Cascading effect on the whole community, jurisdiction and critical sectors.

SAFETY & SECURITY

- Law Enforcement/Security
- Fire Service
- Traffic Management
- Government Services
- Community Safety



COMMUNICATIONS

- Most important of all.
- Satellite voice, data, TV communication
- Banking Services
- Know the 5W & 1H questions

TRANSPORTATION

- Management of water, air, ground transportation system & infrastructures.
- Support Emergency Responders.

HAZMAT

- Fuel Farm Facilities
- Contaminants
- Propane Gas
- Oils

HEALTH & MEDICAL

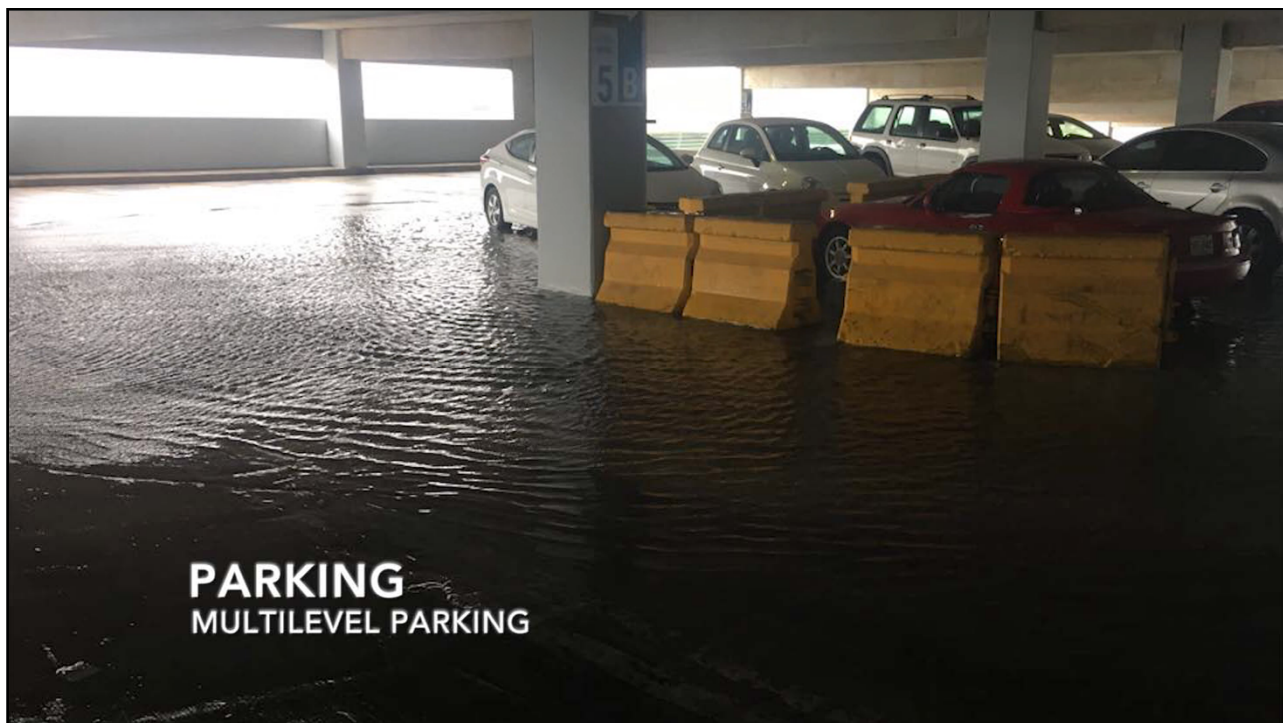
- Minimize/prevent public health issues
- Provide medical care & human services
- Patient movement, care, pharmaceutical
- Distribution, delivery, supply chain.

AEROSTAR
AIRPORT HOLDINGS LLC

30



31



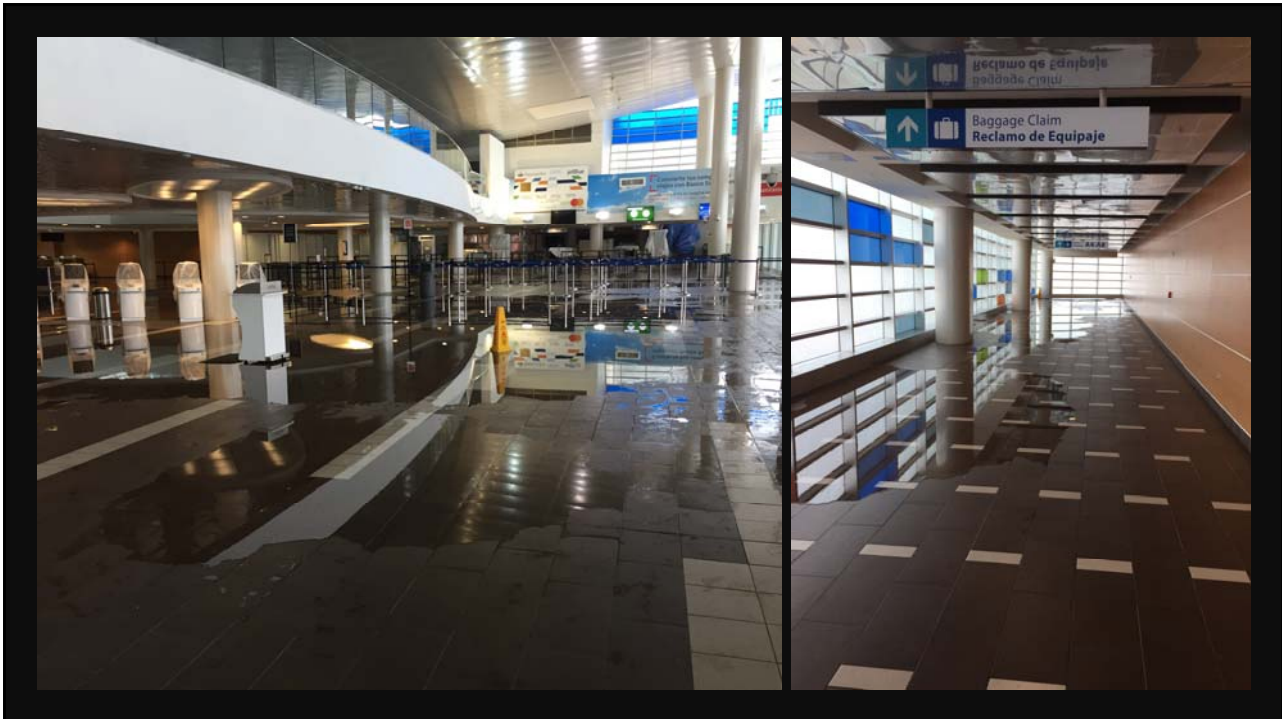
32



33



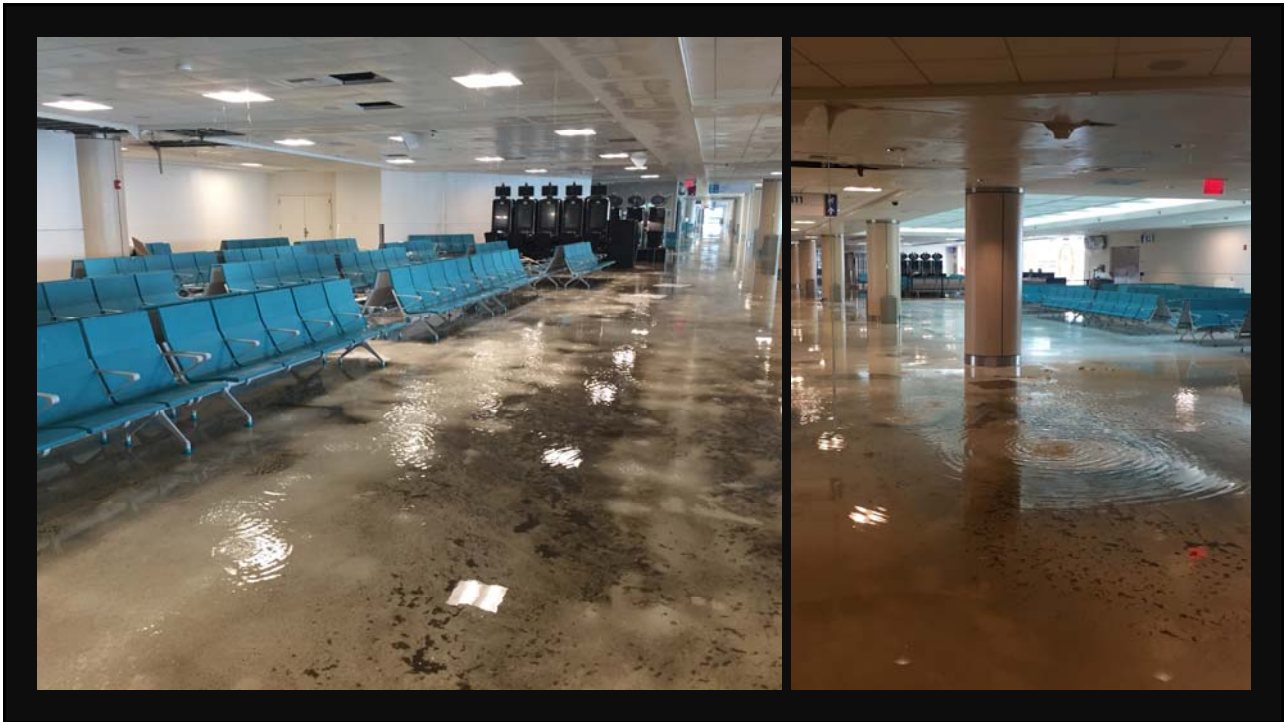
34



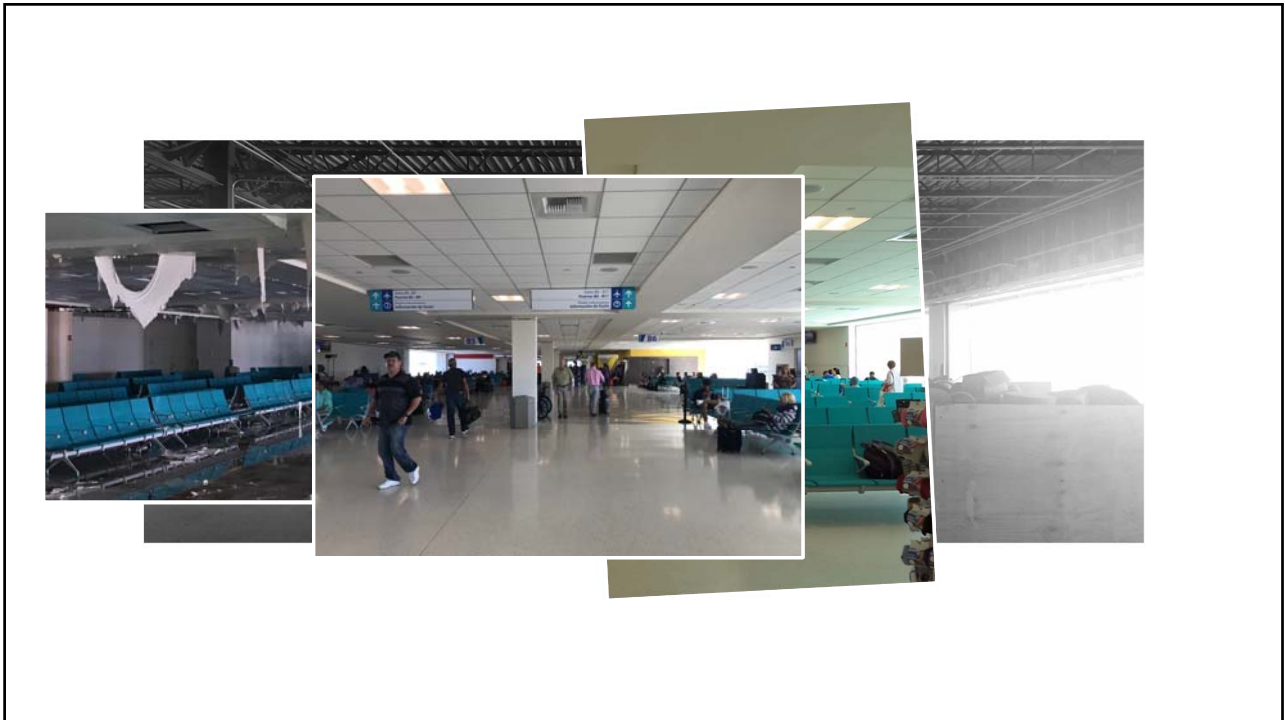
35



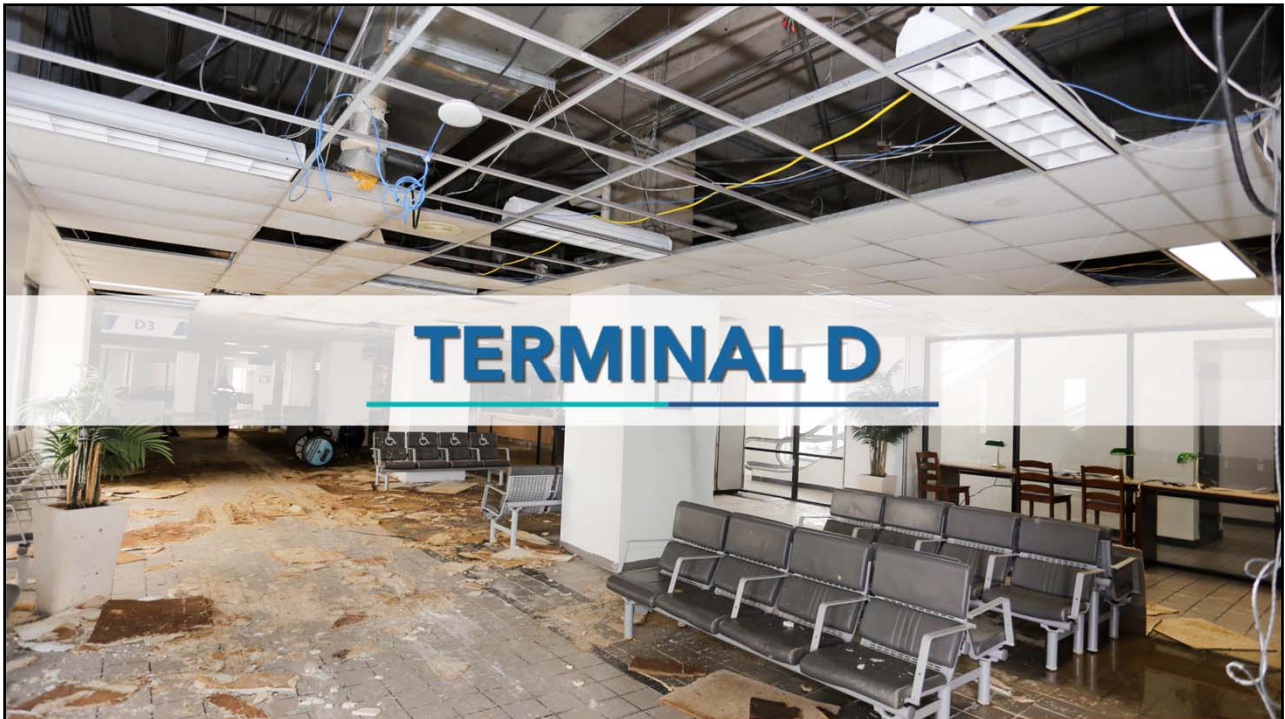
36



37



38

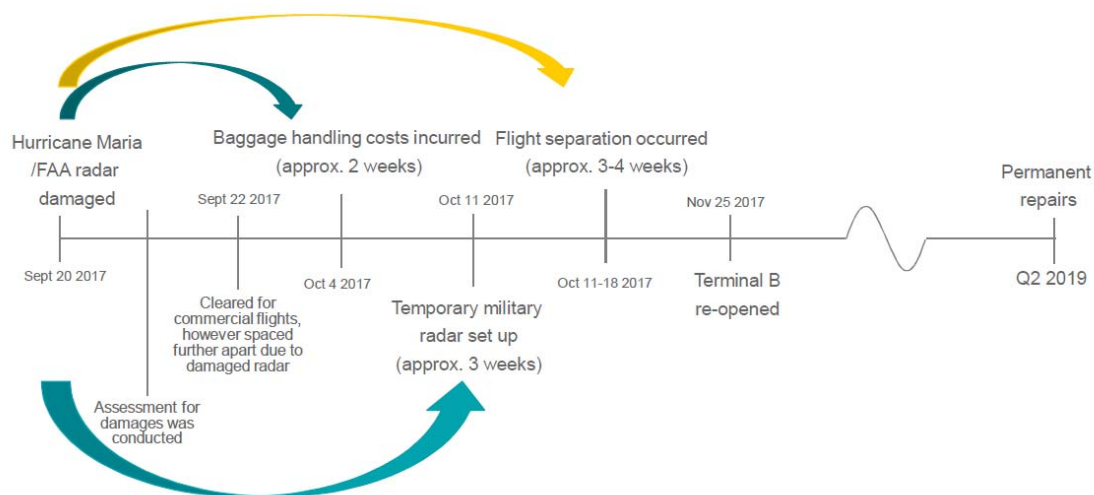


39



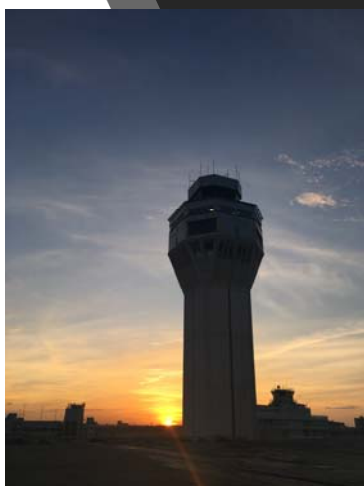
40

TIEMPO DE RESPUESTA Esfuerzos de Recuperación



41

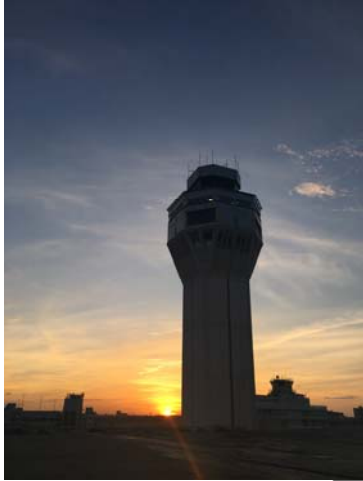
Retos Encontrados



- No había distribución de combustible.
- No habían sistemas de comunicaciones.
- No había utilidades (agua y electricidad).
- Comida y combustible fue racionado.
- Toques de queda gubernamentales.
- El síndrome del “protagonista.”
- Falta de integración entre el gobierno local/federal y el sector privado.
- El único modo de transportación disponible en la Isla.

42

Qué hemos hecho diferente?



- Invertir en nuevas tecnologías y recursos.
 - Planta Co-Generadora de energía, generadores de energía/redundancia de energía comercial.
 - Comunicación satelital (voz/data/TV)
 - Aumento en recursos y suministros.
- Integración de la comunidad en nuestros planes.
- Comunicación directa con empleados, concesionarios y prensa.

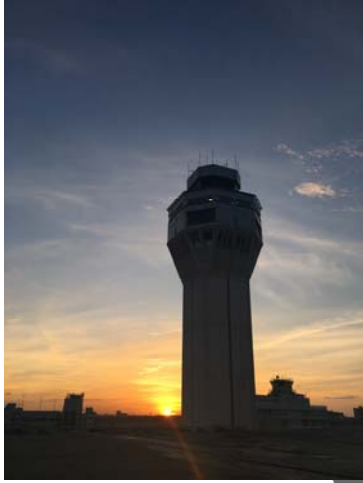
43

PRESS CONFERENCE



44

Qué hemos hecho diferente?



- Inversión en adiestramientos
 - Adiestramiento G.A.R.D.
 - Plan comprensivo de operaciones aéreas.
 - Ejercicios (simulacros, ejercicios de mesa y a escala real, integración de la comunidad.)
 - Modelo de estabilización de incidentes.
- Acuerdos de ayuda mutua.
- Manejo de terreno (alza en nivel del mar).
- Apoyo al empleado y la familia.

45



Luis Muñoz Marín International Airport (SJU)
San Juan, Puerto Rico

Comprehensive Air Operations Plan

June 10, 2022



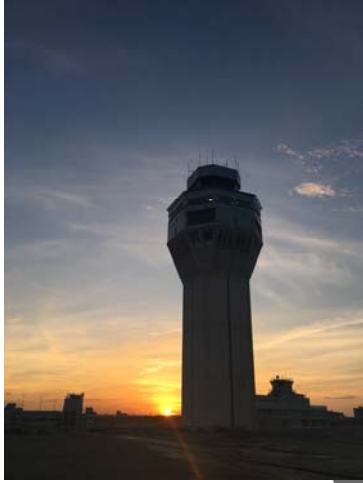
FOR OFFICIAL USE ONLY
IEM is a contractor for the U.S. Department of Homeland Security/Federal Emergency Management Agency

AEROSTAR
AIRPORT HOLDINGS LLC



46

Lecciones Aprendidas



- La preparación es un estilo de vida y debe ser responsabilidad de todos.
- Enfoque hacia la auto eficiencia, redundancia y energías renovables.
- La preparación = salvar vidas = continuidad
 - ✓ No puede ser vista como un gasto, sino como una inversión a largo plazo que salva vidas y garantiza la continuidad de negocios.
- La naturaleza no crea desastres; nosotros los humanos sí...

47

HURRICANE MARÍA
SEPTEMBER 20, 2017

48

Muchas Gracias!



Erick N. Gracia Galiano, D.EM.
Emergency Response Manager

 erick.gracia@aerostarairports.com

 (787) 289-7240 ext. 2905  (787) 310-3347

AEROSTAR
AIRPORT HOLDINGS LLC

