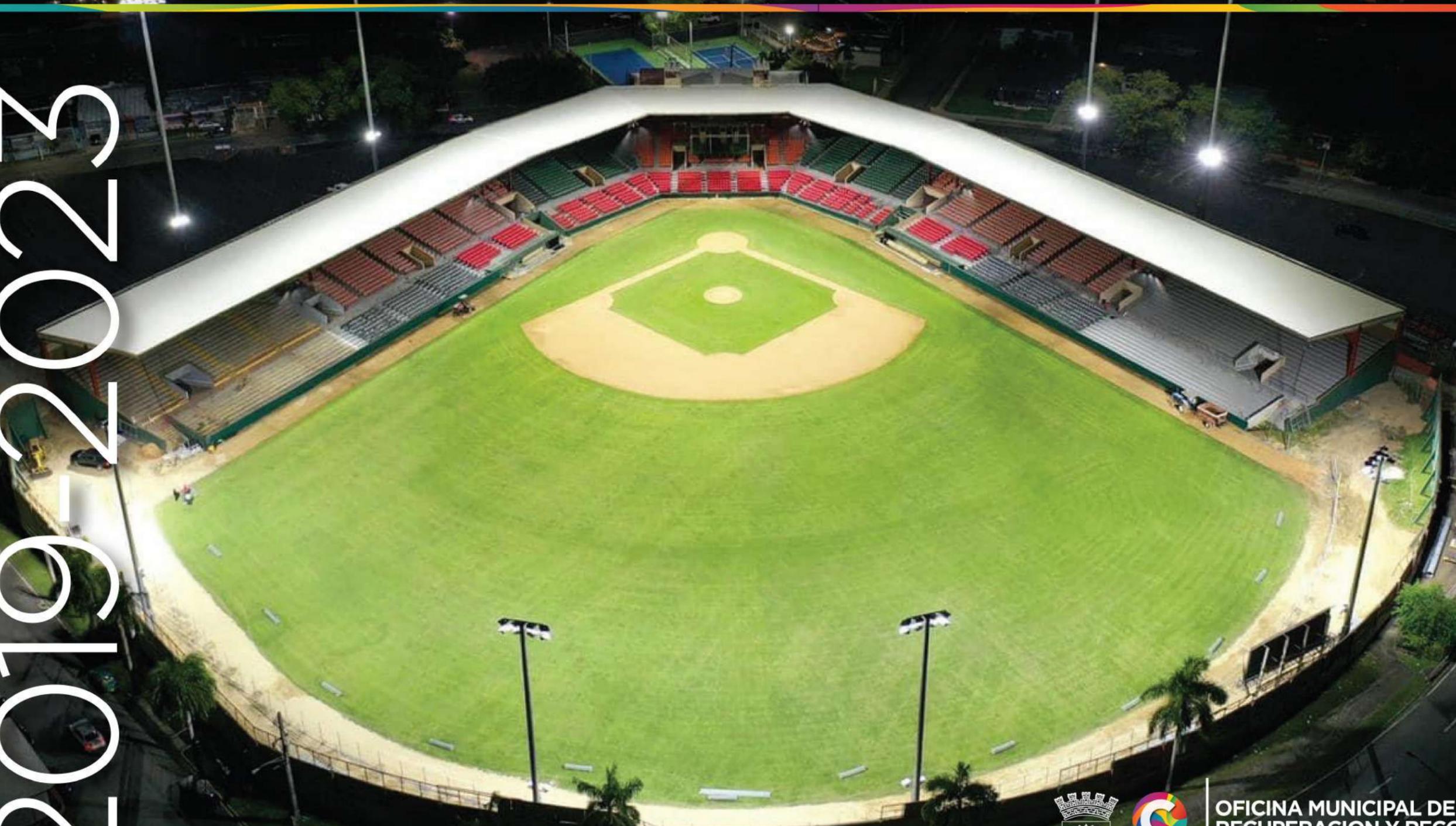


REHABILITACIÓN ESTADIO YLDEFONSO SOLÁ MORALES

2019-2023



OFICINA MUNICIPAL DE
RECUPERACION Y RECONSTRUCCIÓN
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE CAGUAS
WILLIAM E. MIRANDA TORRES • ALCALDE





COLABORADORES

MUNICIPIO AUTONOMO DE CAGUAS

Hon. William E. Miranda Torres
Alcalde

Lydia Rivera Denizard
Vicealcaldesa

Ing. Juan F. Alicea Flores, PE
Asesor Principal
Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción

Ada Belén Caballero Miranda
Secretaria, Secretaría Infraestructura, Ornato y
Conservación

Ing. Luis A. Herrera Hernández, PE
Director del Departamento de Proyectos y Movilidad
Ciudadana

Tomás López Nieves
Director Departamento de Diseño,
Departamento de Proyectos y Movilidad Ciudadana

Ing. Isamarí Cruz Fonseca, PE
Directora Departamento de Construcción,
Departamento de Proyectos y Movilidad Ciudadana

Beatriz Vázquez Dones, EIT
Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción

Luis González Viera
Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción

Gabriel Rodríguez Reyes
Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción

CONSULTORES

G. Burgos Professional, CSP
Ing. Guillermo Burgos
Ing. Juan A. Pérez

Manuel Bermúdez Arquitecto, CSP
Arq. Manuel Bermúdez
Arq. Mariela Bravo
Ing. Carlos H. Urrutia
Ing. José A. Morlá
Ing. Jorge Ledón

HB Arquiplani CSP
Arq. Alfredo Herrera Wehbe
Arq. Ángel E Pomales Sánchez
Susan Santana

Telaio, PSC
Ing. Alfredo Adorno
Deborah Skerrett

CONTRATISTAS /SUPLIDORES

ANG CONSTRUCTION INC.
Ing. Bienvenido Negrón, Ing. Alvin Martínez

TRINITY METAL ROOF & STEEL STRUCTURE, CORP.
Carlos Ríos, Javier Castro, Juan Reyes, Eduardo
Figueroa

**BONNEVILLE CONTRACTING AND TECHNOLOGY
GROUP, LLC**
Ing. Faustino Reyes, Tomás Masionet, Juan Sanchez

MUSCO INTERNATIONAL, LLC

**BRAND ENERGY & INFRASTRUCTURE SERVICES
OF PUERTO RICO, CORP.**
José Burgos

HUMACO, CORP
Joel Rosario, Ing. David Torres

TROPITECH, INC.
Federico Roca, Rambo Cardoza

SANJURJO'S MAINTENANCE
Manuel Sanjurjo, Ana O. Orraca

PR PRODUCTS & SERVICES
José A. Colls

TANDEM GROUP, LLC
Gerardo Claudio

PERFECT INTEGRATED SOLUTION
Luis A. Pagán, Orlando Rodríguez

DIEGO SOTO & ASOCIADOS, INC.
Manuel Soto, Carlos Soto

INFORME SOBRE LA RECONSTRUCCIÓN DEL PARQUE YLDEFONSO SOLÁ MORALES

POR: ING. JUAN F. ALICEA FLORES, PE
Asesor Principal
Oficina Municipal de Recuperación
y Reconstrucción

28 de febrero de 2023

El parque Yldefonso Solá Morales (PYSM) es uno de las obras icónicas de Caguas. Desde su inauguración en 1937, este ha sido el hogar de los Criollos de Caguas en el beisbol profesional de PR. Desde esa época, el PYSM ha recibido varias remodelaciones ya sea para aumentar capacidad de fanáticos, como para mejorar y actualizar sus facilidades, siendo la última en la temporada de 1994-1995, donde recibió una inversión de \$5.0 Millones.

El 16 de septiembre de 2017, Puerto Rico sufrió el impacto del Huracán María, huracán categoría 4 al momento de cruzar Puerto Rico con vientos máximos de 174 mph. Nuestro parque, al igual que muchas otras instalaciones y estructuras en la isla sufrieron daños significativos. En 2019, el Municipio Autónomo de Caguas toma de la decisión de reconstruir el mismo, sin imaginar que unos meses más tarde, enfrentaríamos una pandemia (CORONA VIRUS O COVID 19) algo que las generaciones del momento solo conocíamos en forma teórica. Esta pandemia mantuvo nuestro país totalmente cerrado por más un año, otro adicional con actividad limitada. Los efectos de esta pandemia además de ocasionar detener las obras de construcción tuvieron el efecto de escasez de materiales comunes de la construcción, aumentar significativamente los tiempos de entrega en los equipos, escasez de mano de obra y por ende aumentar significativamente los costos de construcción en Puerto Rico.

Diferentes estrategias no tradicionales fueron utilizadas para poder concluir el proceso de reconstrucción en un tiempo razonable. Entre estas, adquisición de equipos de larga entrega por el propio municipio en los que se adjudicaban las subasta para contratar los procesos de construcción. También realizar los procesos de construcción en fases para poder utilizar las facilidades en la brevedad posible.

El parque se pudo re utilizar en la temporada de 2021-2022 para los juegos post temporada. Finalmente, el 4 de noviembre de 2022 se reinauguró el parque con todas las facilidades disponible con una inversión de aproximadamente \$15 millones. Estos provenientes de fondos FEMA e inversión municipal.

El informe que se acompaña recoge las actividades principales incluidas en esta reconstrucción, los nombres de los funcionarios y asesores técnicos que formaron parte de este gran proyecto, la inversión realizada y el mantenimiento preventivo recomendado para mantener esta joya del deporte en condiciones óptimas.

Mi agradecimiento a todos los que formaron parte de este gran proyecto.



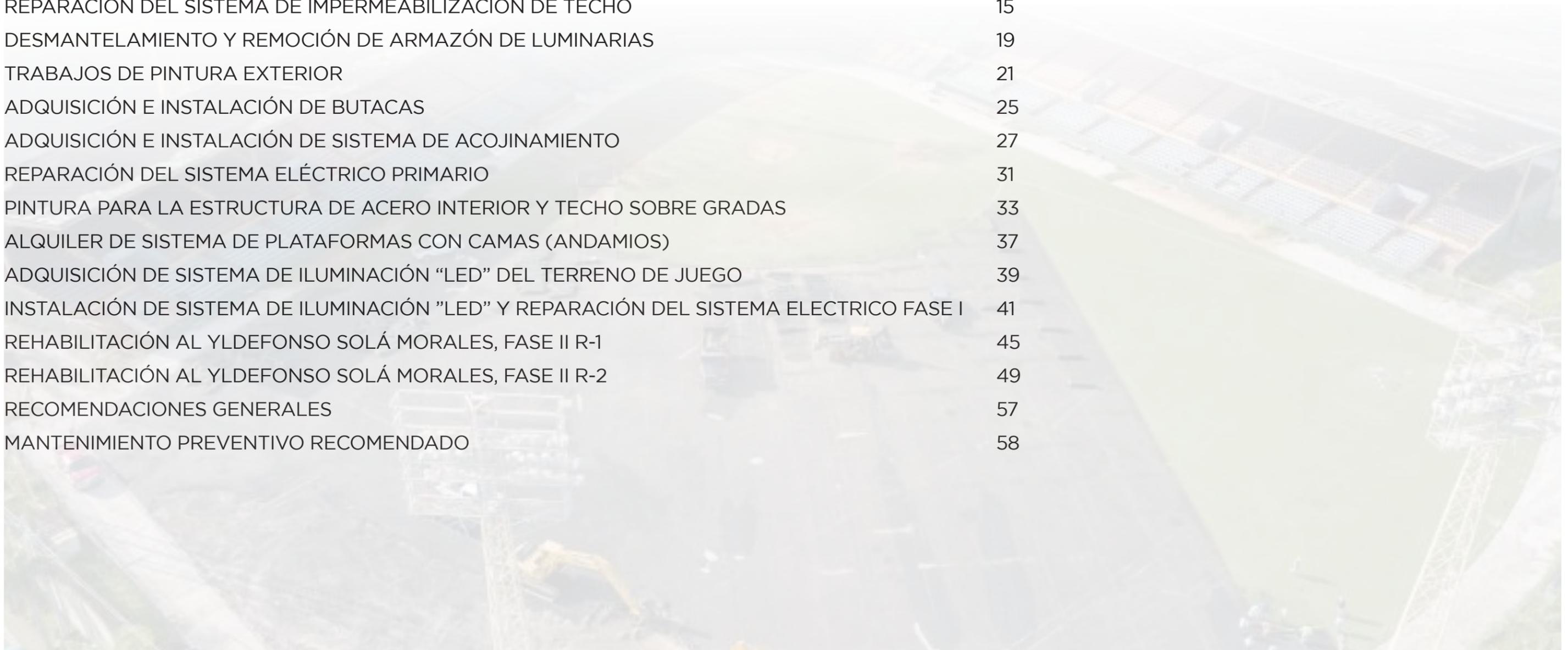
SIGLAS Y ACRÓNIMOS

MAC	Municipio Autónomo de Caguas
SIOC	Secretaría de Infraestructura, Ornato y Conservación
OMRR	Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción
DDPMC	Departamento de Desarrollo de Proyectos y Movilidad Ciudadana
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias
COR-3	Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia
CDBG	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario
CBDG-DR	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Recuperación de Desastres
CBDG-MIT	Programa de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario para la Mitigación
HMGP	Hazard Mitigation Grant Program
OGPe	Oficina de Gerencia de Permisos
SBA	Agencia Federal de Pequeños Negocios de Estados Unidos
D.I.	Inventario de Daños
P.W.	Hoja de Trabajo del Proyecto (“Project Worksheet”)
EYSM	Estadio Yldefonso Solá Morales



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	7
LÍNEA DE TIEMPO	8
PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DEL ESTADIO YLDEFONSO SOLÁ MORALES	11
MEJORAS AL TERRENO DE JUEGO	13
REPARACIÓN DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHO	15
DESMANTELAMIENTO Y REMOCIÓN DE ARMAZÓN DE LUMINARIAS	19
TRABAJOS DE PINTURA EXTERIOR	21
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE BUTACAS	25
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOJINAMIENTO	27
REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO PRIMARIO	31
PINTURA PARA LA ESTRUCTURA DE ACERO INTERIOR Y TECHO SOBRE GRADAS	33
ALQUILER DE SISTEMA DE PLATAFORMAS CON CAMAS (ANDAMIOS)	37
ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN "LED" DEL TERRENO DE JUEGO	39
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN "LED" Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO FASE I	41
REHABILITACIÓN AL YLDEFONSO SOLÁ MORALES, FASE II R-1	45
REHABILITACIÓN AL YLDEFONSO SOLÁ MORALES, FASE II R-2	49
RECOMENDACIONES GENERALES	57
MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADO	58



RESUMEN EJECUTIVO

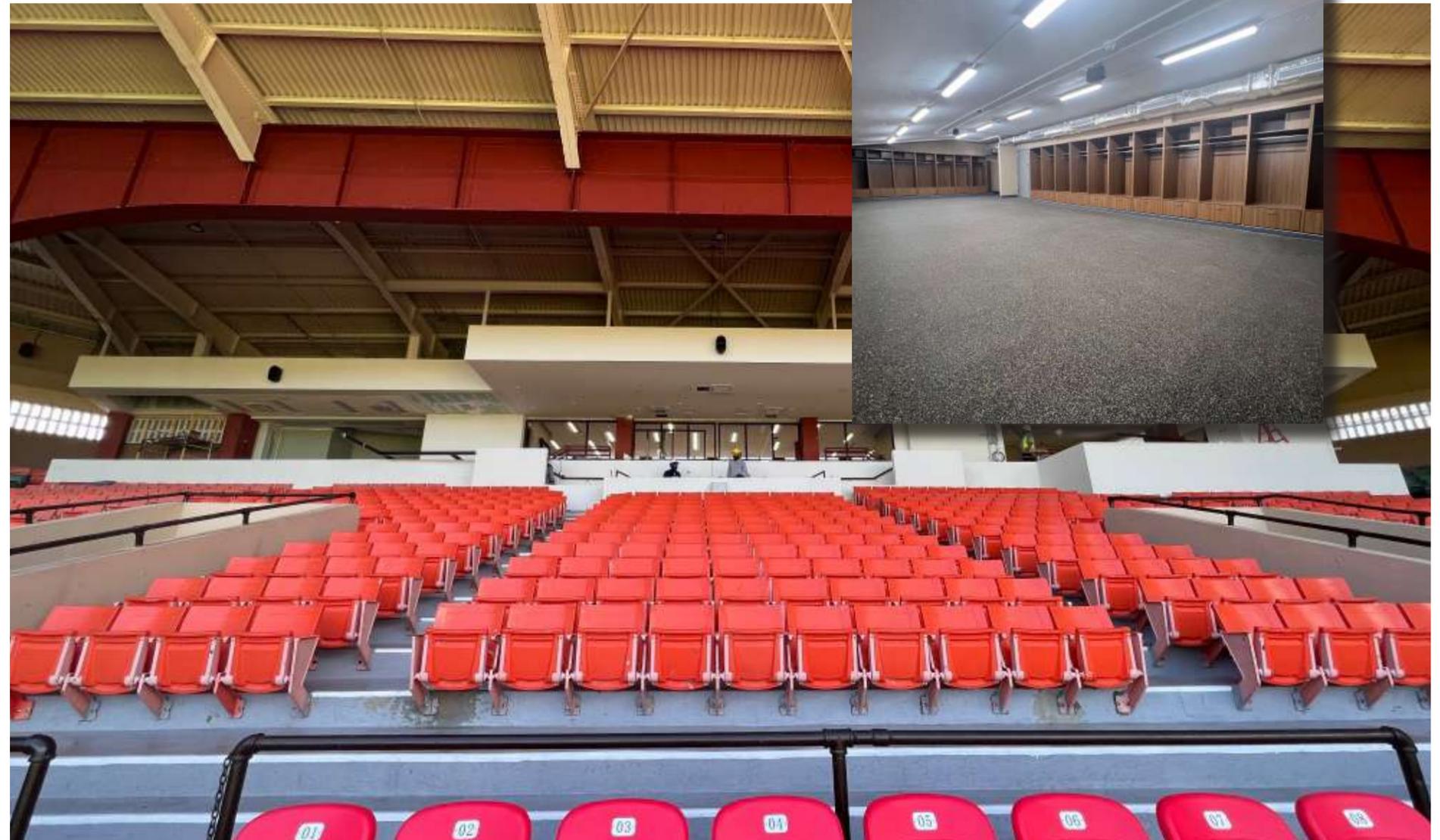
POR: ANGEL E. POMALES SÁNCHEZ
Inspector Residente de los proyectos de
Rehabilitación del EYSM

La Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción tuvo la encomienda de Rehabilitar el Estadio Yldefonso Solá Morales, tras el impacto del Huracán María el pasado 20 de septiembre de 2017. La magnitud de los daños provocó que se considerara la demolición de la estructura y la construcción de una estructura moderna que atendiera las necesidades actuales de una ciudad en crecimiento. Sin embargo, el estadio Yldefonso Solá Morales de Caguas tiene para el deporte de Puerto Rico el mismo valor histórico y nostálgico que los legendarios parques de Grandes Ligas como el Fenway Park de Boston y con el Wrigley Field de Chicago.

La OMRR optó por utilizar la Gerencia de Proyectos para planificar sobre 13 proyectos concurrentes, anticipando el deseo de completar porciones de la rehabilitación de manera que la afición deportiva regresara lo más pronto posible a disfrutar los partidos del beisbol profesional. En el periodo de ejecución de los trabajos, entre 2019 y 2023, enfrentamos diversos retos: pandemia del coronavirus, limitación en la mano de obra, aumento en el costo de los materiales y problemas con la cadena de distribución. Sin embargo, se cumplió el objetivo trazado de que los Criollos de Caguas “regresaran a casa” para la postemporada del 2021-2022, trayendo el campeonato #20 para la franquicia. Ya para la temporada 2022-2023, las Facilidades

estaban Sustancialmente Completadas. El 15 de enero de 2023 se le otorgó Aceptación Final al Proyecto.

A continuación les presento un recuento de los proyectos realizados por la Oficina Municipal de Recuperación y Reconstrucción. Se incluye en cronograma de los trabajos, documentación fotográfica de los mismos, costo, tiempo de ejecución y una breve descripción del alcance de cada uno de los ellos.





20 de septiembre de 2017
Impacto del Huracán María

2017 2018 2019 2020

Terreno de Juego 1
16 de septiembre de 2019

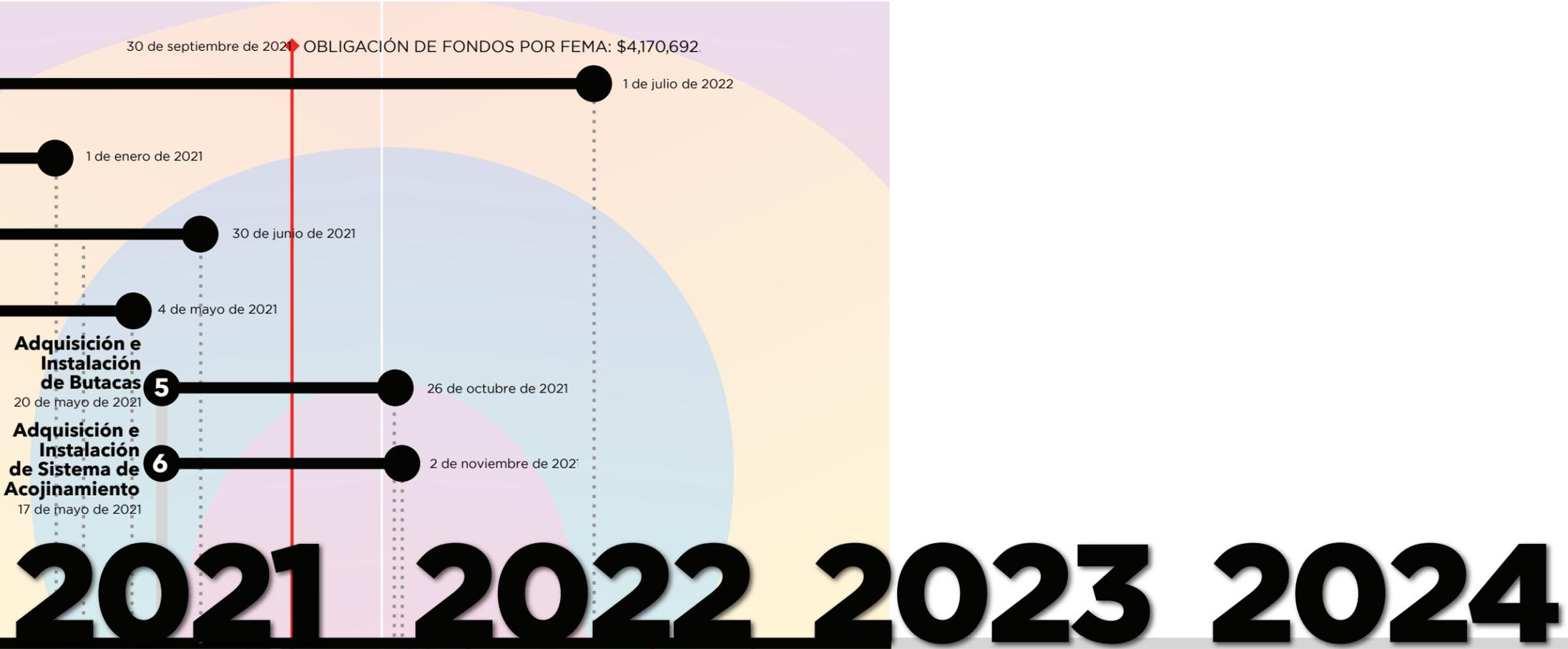
Reparación del Sistema de Impermeabilización de Techo 2
21 de Julio de 2020

Desmantelamiento y Remoción de Armazón con Luminarias 3
2 de septiembre de 2020

Trabajos de Pintura Exterior 4
5 de octubre de 2020

Inicio de la pandemia del COVID-19

Adquisición y Fabricación de Sistema de Iluminación LED del Terreno de Juego
20 de abril de 2021



- 7** Reparación del Sistema Eléctrico Primario
31 de mayo de 2021
- 8** Pintura para la Estructura de Acero Interior y Techo sobre Gradas
31 de mayo de 2021
- 9** Alquiler de Sistema de Plataformas con Camas (Andamios)
14 de junio de 2021
- 10** Instalación de Sistema de Iluminación LED y Reparación del Sistema Eléctrico Fase 1
14 de junio de 2021
- 11** Reparación al Yldefonso Solá Morales, Fase II R-1
6 de septiembre de 2021
- 12** Reparación al Yldefonso Solá Morales, Fase II R-2
6 de septiembre de 2021

25 de octubre de 2021

25 de octubre de 2021

11 de noviembre de 2021

10 de agosto de 2021

1 de diciembre de 2021

3 de diciembre de 2021

1 de enero de 2023

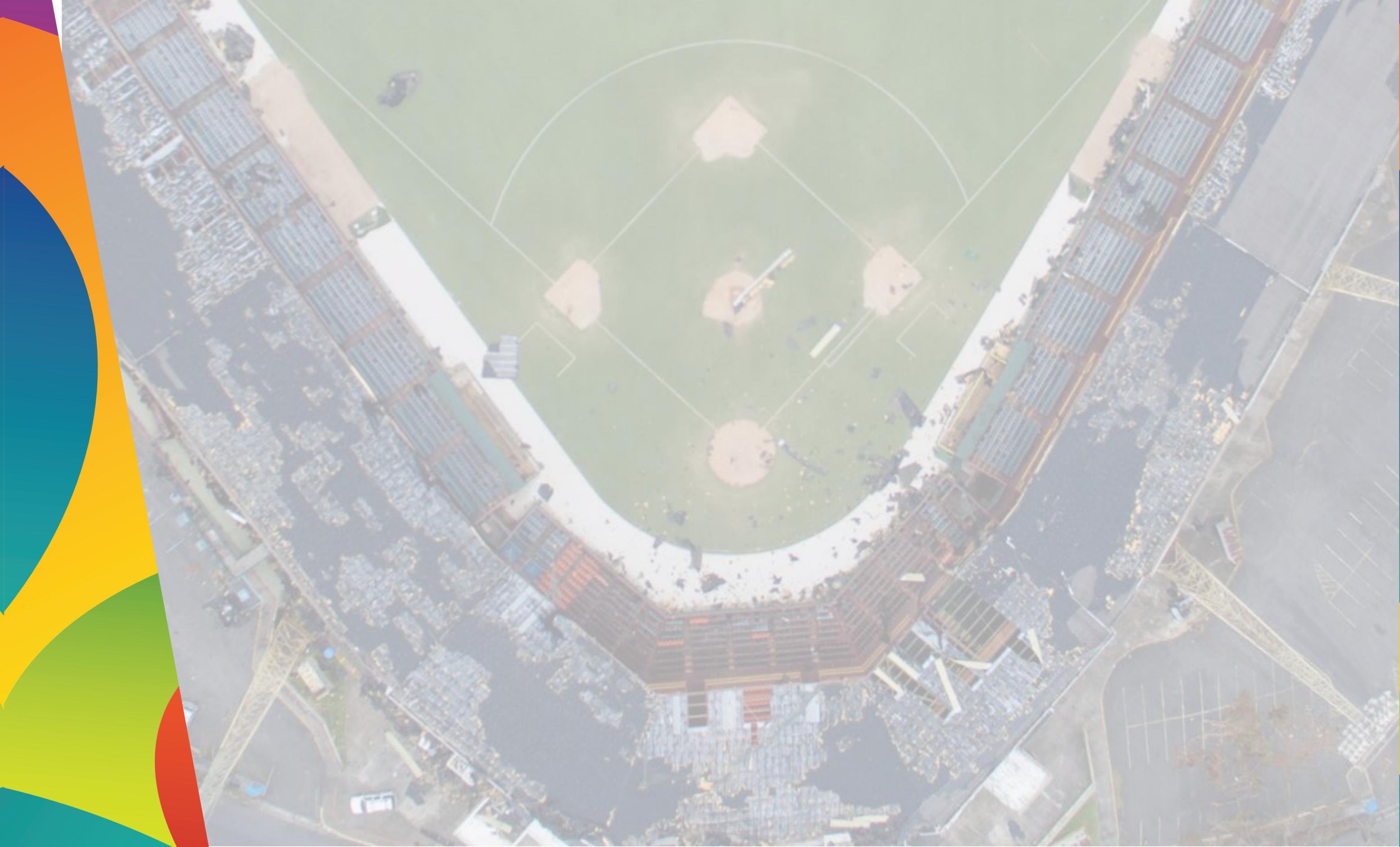
20 de septiembre de 2022

Fin de la pandemia del COVID-19

"REGRESO A CASA"
Los Criollos de Caguas regresan a jugar al Estadio Yldefonso Solá Morales el 26 de diciembre de 2022 para jugar los últimos juegos de la temporada 2021-2022. Los Criollos no jugaban en casa desde la Temporada 2016-2017.

1

INICIO TEMPORADA DE BEISBOL 2022-2023
(4 de noviembre de 2022)
A diferencia de la temporada pasada, Los Criollos de Caguas comenzaron sus juegos como locales en el remodelado Estadio Yldefonso Solá Morales de Caguas.





PROYECTOS DE REHABILITACIÓN



Tras el paso del Huracán María el terreno del Solá Morales fue utilizado como centro de acopio para FEMA. El terreno juego fue afectado y se autorizó la sustitución del mismo. El MAC opta por el remplazo de la grama artificial por natural.



El contratista instala sistema de rociadores automáticos.

01

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2020-001095

MEJORAS AL TERRENO DE JUEGO DEL ESTADIO YLDEFONSO SOLÁ MORALES

CONTRATISTA: SANJURJO'S MAINTENANCE
Manuel Sanjurjo

TIEMPO ASIGNADO
TIEMPO MODIFICADO

380 DIAS CALENDARIO
1019 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO
FECHA DE TERMINACIÓN

16 DE SEPTIEMBRE DE 2019
30 DE JUNIO DE 2022

COSTO ORIGINAL
COSTO MODIFICADO

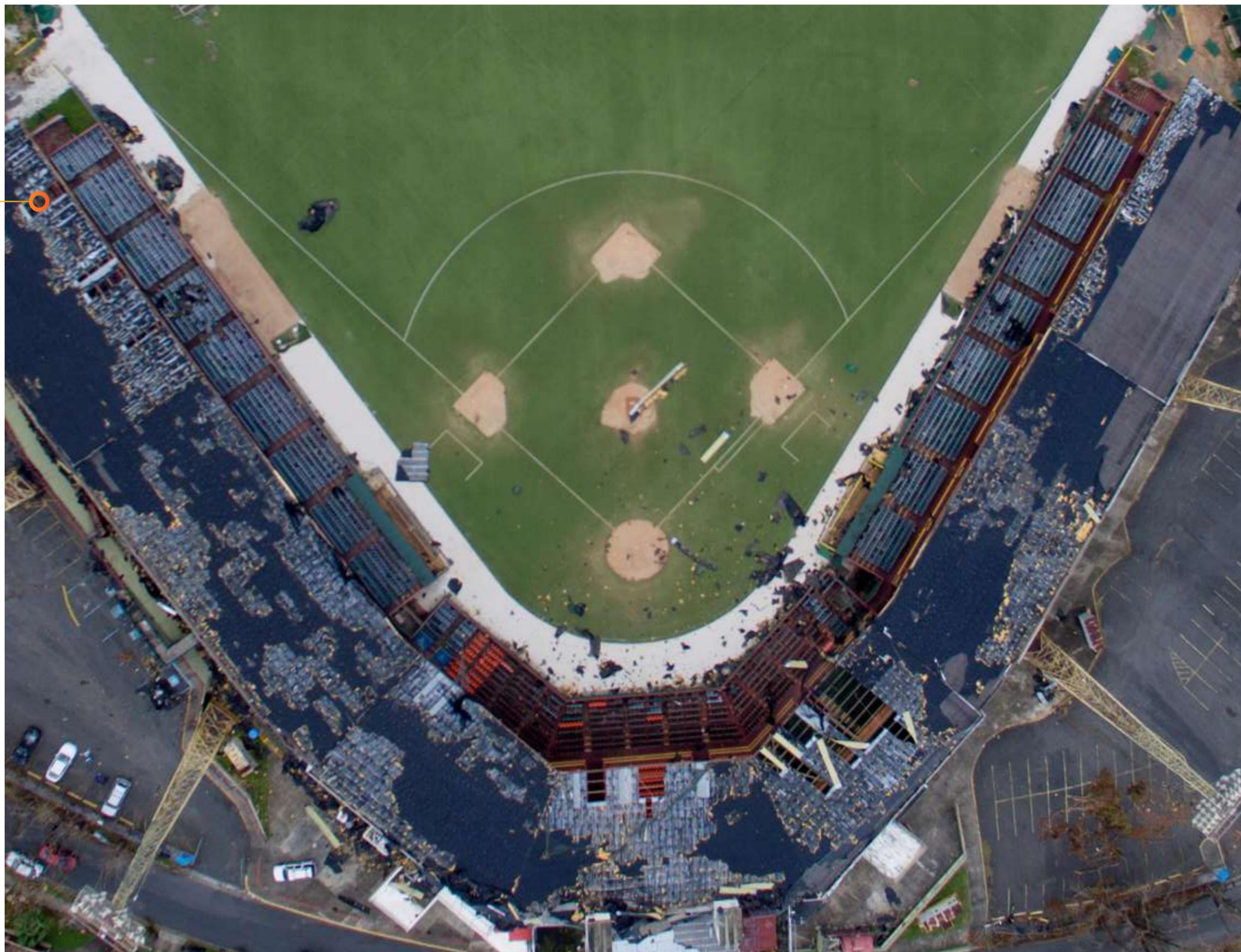
\$672,000.00
\$758,660.00

ALCANCE

- Remoción y disposición de antigua terminación del terreno (grama artificial).
- Instalación de sistema de rociadores automáticos para el terreno de juego.
- Instalación de bomba y utilización de cisternas existentes para alimentar el sistema de rociadores.
- Preparación de terreno de juego con grama natural.
- Instalación de verjas de los jardines del terreno de juego.
- Construcción de "bullpens" local y visitante.
- Mantenimiento del terreno de juego por 6 meses.



Daños en el sistema de impermeabilización de techo tras el paso del Huracán María.



02

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2020-002464

REPARACIÓN DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN DEL TECHO

CONTRATISTA: TROPITECH, INC.
Federico Roca, Rambo Cardoza

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

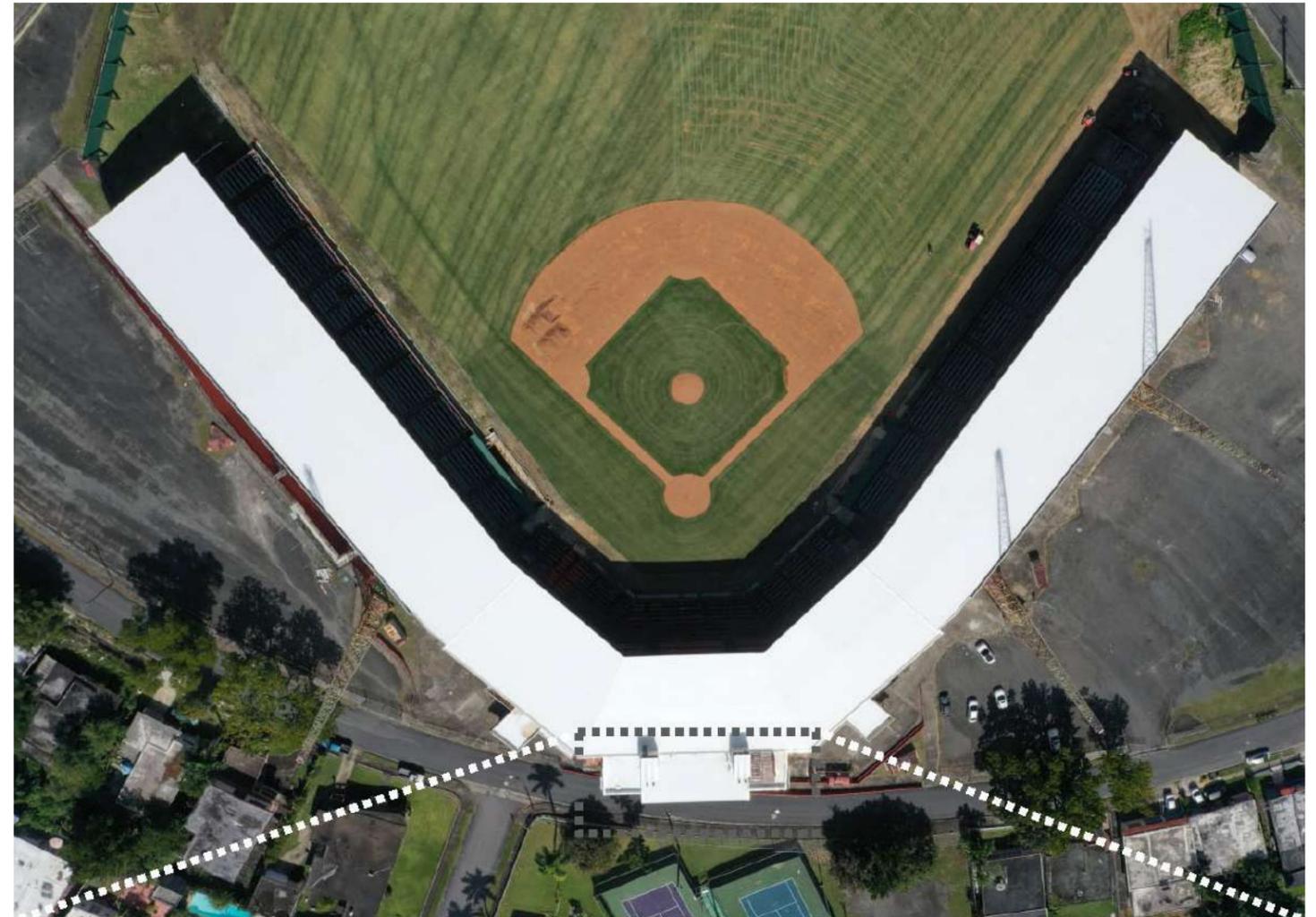
TIEMPO ASIGNADO 120 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 147 DIAS CALENDARIO

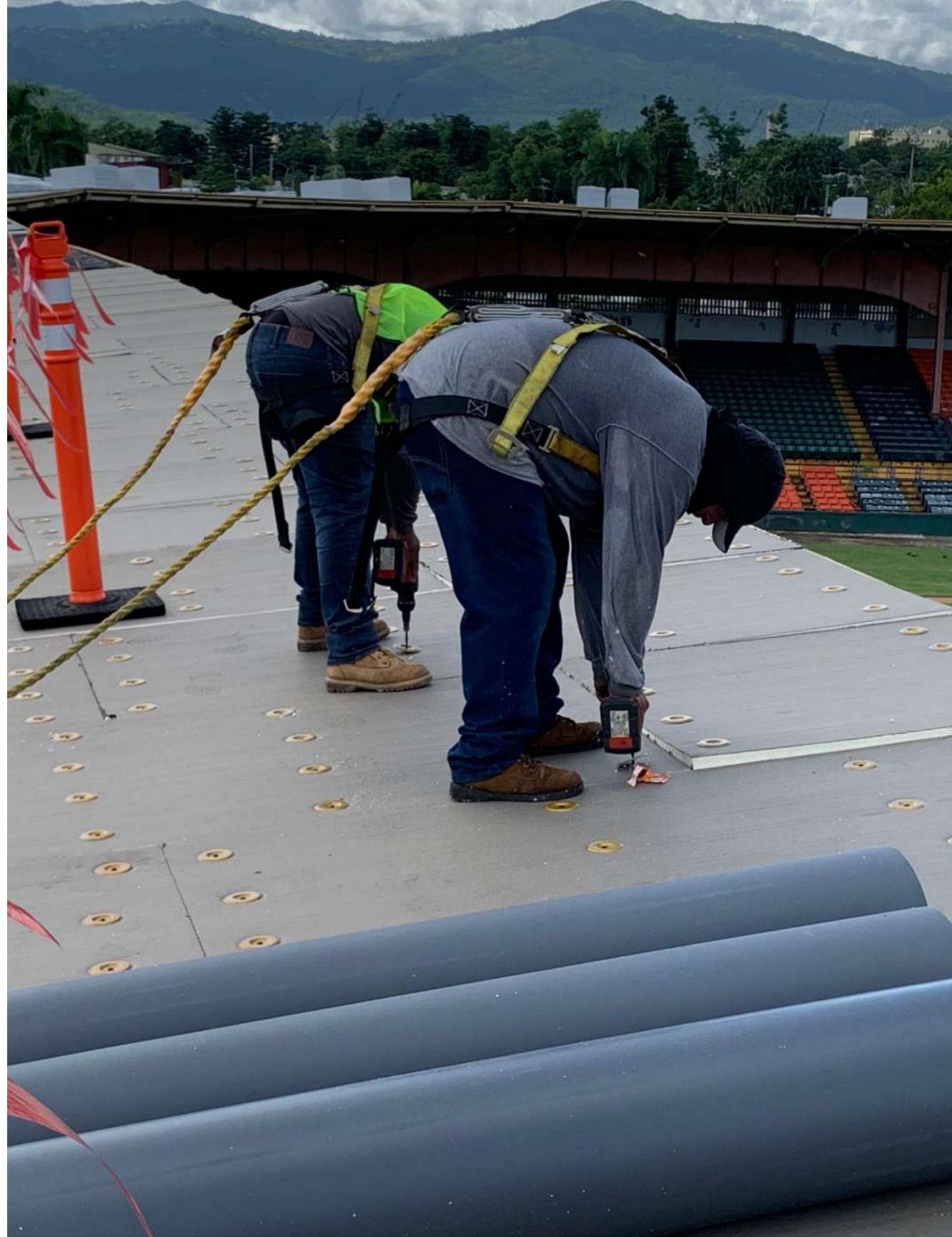
FECHA COMIENZO 21 DE JULIO DE 2020
FECHA DE TERMINACIÓN 1 DE ENERO DE 2021

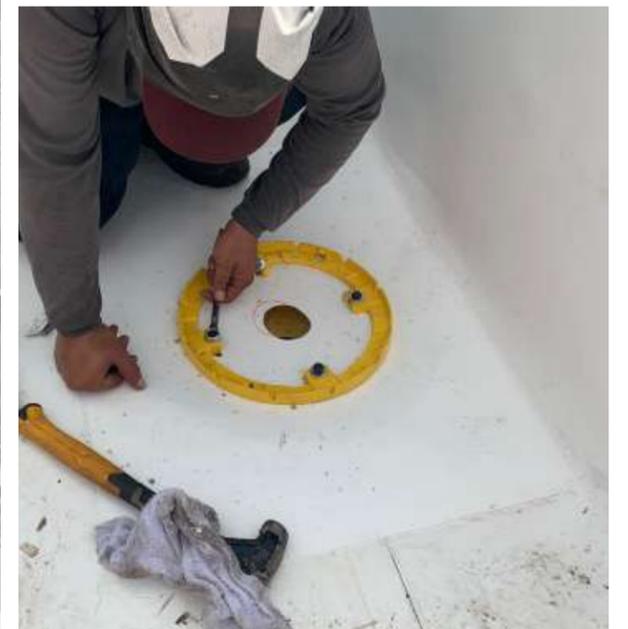
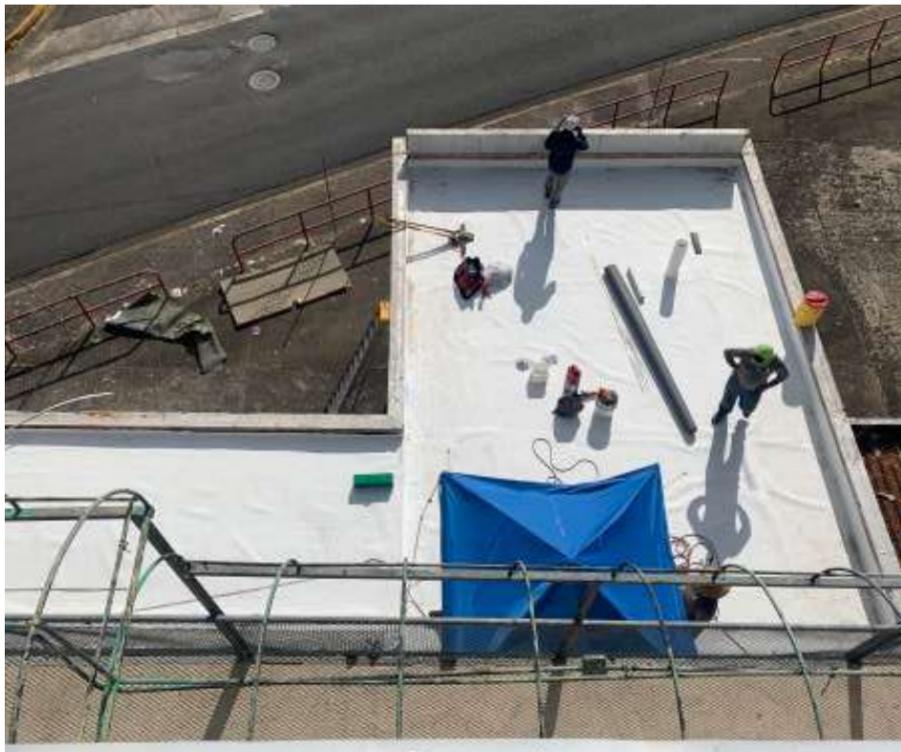
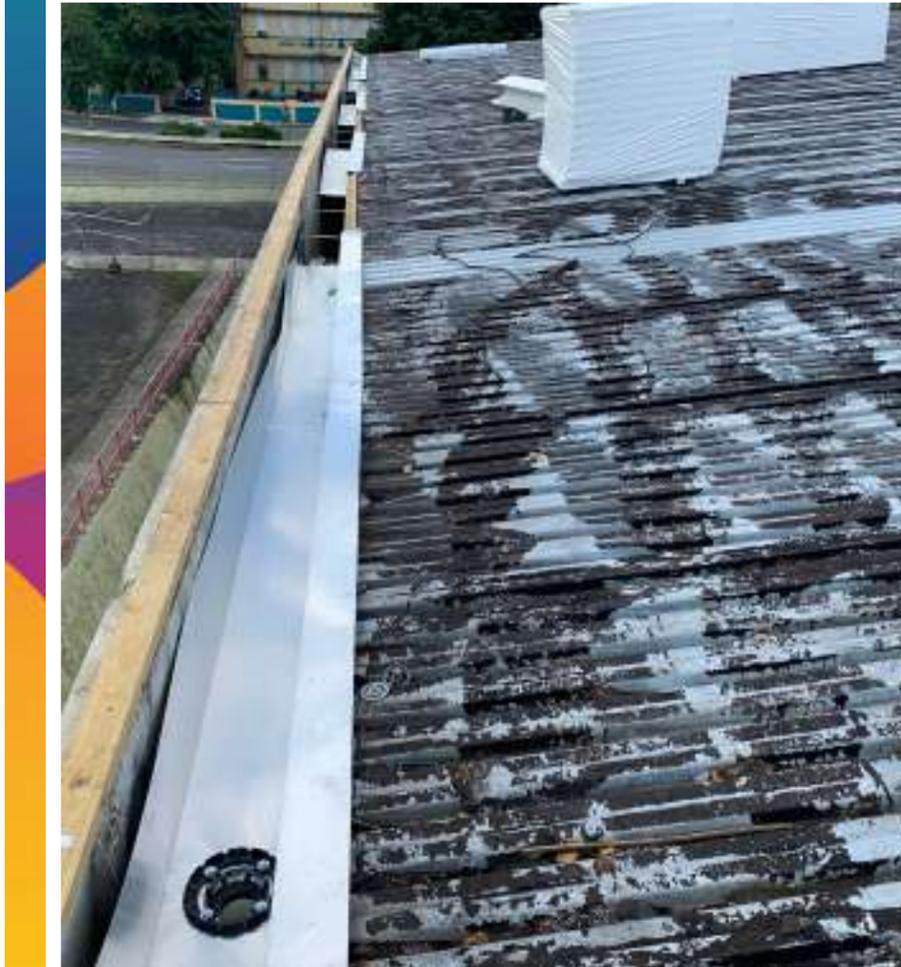
COSTO ORIGINAL \$316,667.84
COSTO MODIFICADO \$316,210.14

ALCANCE

- Reemplazo de Planchas Metálicas Deterioradas
- Instalación de Planchas Metálicas en porciones donde restaban planchas removidas por los vientos huracanados.
- Remoción y Disposición de Sistema de Impermeabilización Existente.
- Instalación de nuevo sistema de impermeabilización de techo con membrana termoplástica ("TPO") en todo el techo de la gradería, VIP, volúmenes de escaleras y "canopies" de hormigón.
- Instalación de canaletas metálicas restantes y nuevos bajantes pluviales en donde se identificaron existentes tapados.







Se observó colapso estructural del armazón del sistema de iluminación (torres), provocado por el Huracán María.



El contratista trabaja en el desmantelamiento de cruceta. Se reemplazará el sistema de iluminación por uno moderno.



03

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-000656

DESMANTELAMIENTO Y REMOCIÓN DE ARMAZÓN CON LUMINARIAS

CONTRATISTA: TANDEM GROUP, LLC
Gerardo Claudio

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

TIEMPO ASIGNADO 45 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 182 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 2 DE SEPTIEMBRE DE 2020
FECHA DE TERMINACIÓN 30 DE JUNIO DE 2021

COSTO ORIGINAL \$63,780.00
COSTO MODIFICADO \$81,778.50

ALCANCE

- Desmantelamiento y disposición de armazón (torres de iluminación y crucetas) de antiguo sistema de iluminación del terreno de juego.



El contratista utiliza equipo de altura para realizar trabajos de pintura exterior en la fachada del Estadio.



Se incluye la pintura de pared posterior del área de las gradas dentro del alcance de los trabajos.



04

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-001024

TRABAJOS DE PINTURA EXTERIOR

CONTRATISTA: PERFECT INTEGRATED SOLUTIONS
Luis A. Pagán

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

TIEMPO ASIGNADO 60 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 120 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 17 DE SEPTIEMBRE DE 2020
FECHA DE TERMINACIÓN 14 DE ABRIL DE 2021

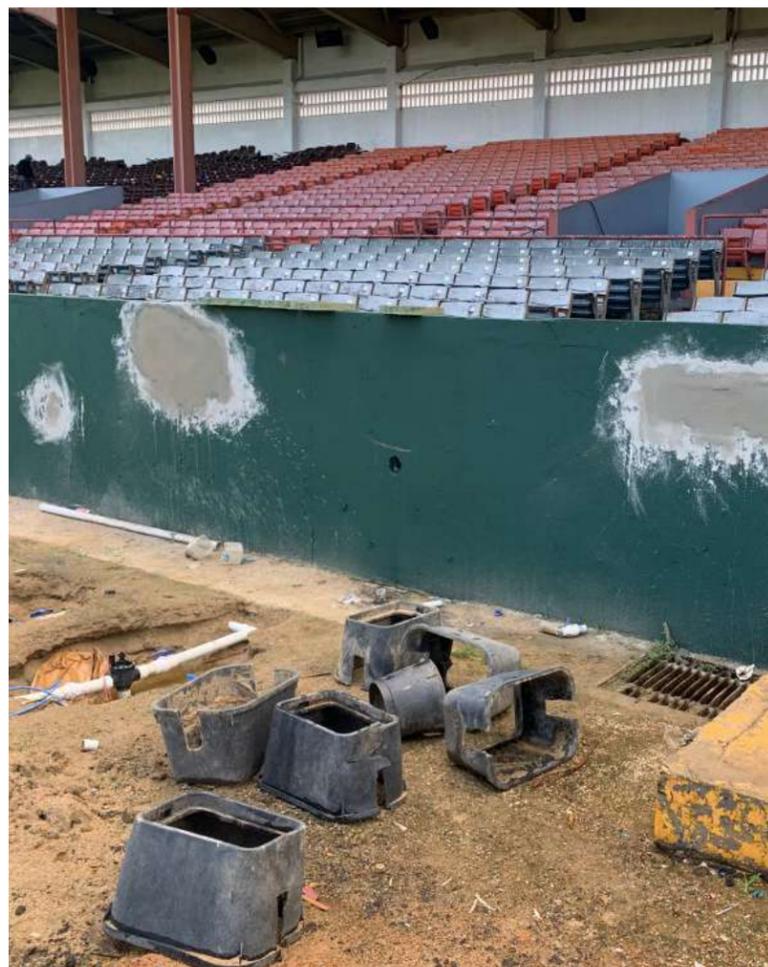
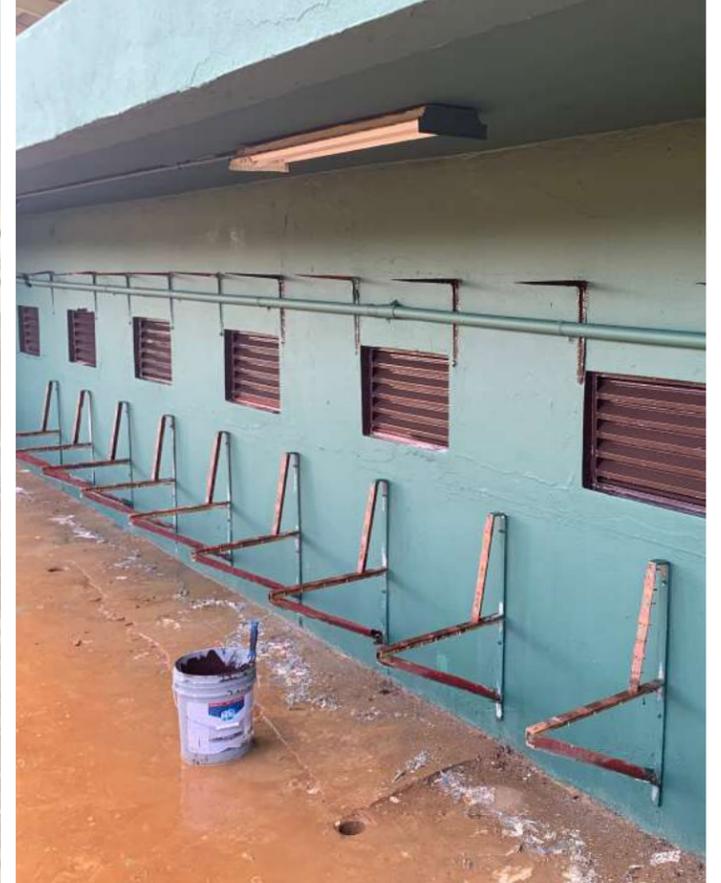
COSTO ORIGINAL \$121,841.91
COSTO MODIFICADO \$151,907.94

ALCANCE

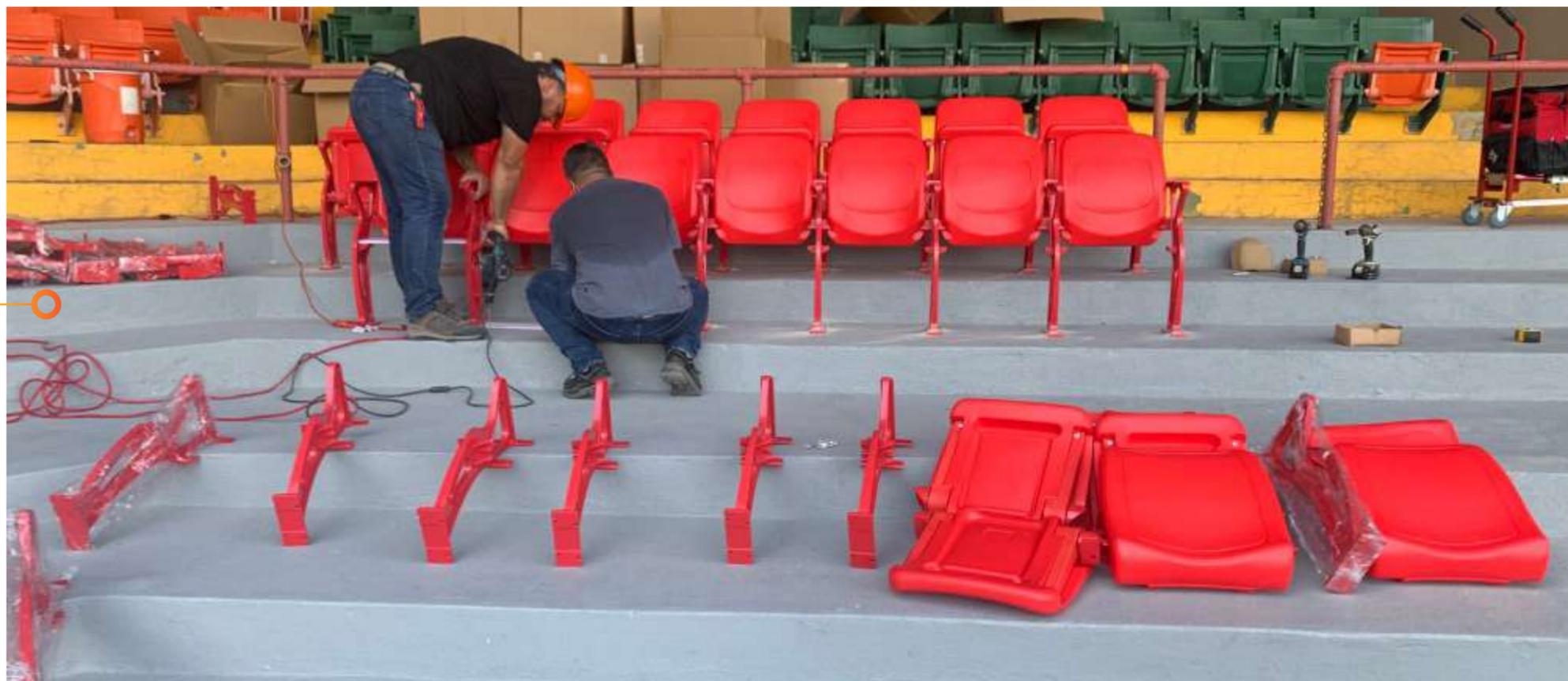
- Lavado con máquina de lavado presión en paredes exteriores.
- Corrección de mapas y preparación de superficies.
- Aplicación de pintura en paredes exteriores y caras interiores de muros que definen el terreno de juego.
- Preparación de superficie de portones, rampa metálica y puertas metálicas exteriores.
- Aplicación de pintura de metal en portones, rampa metálica y puertas metálicas exteriores.



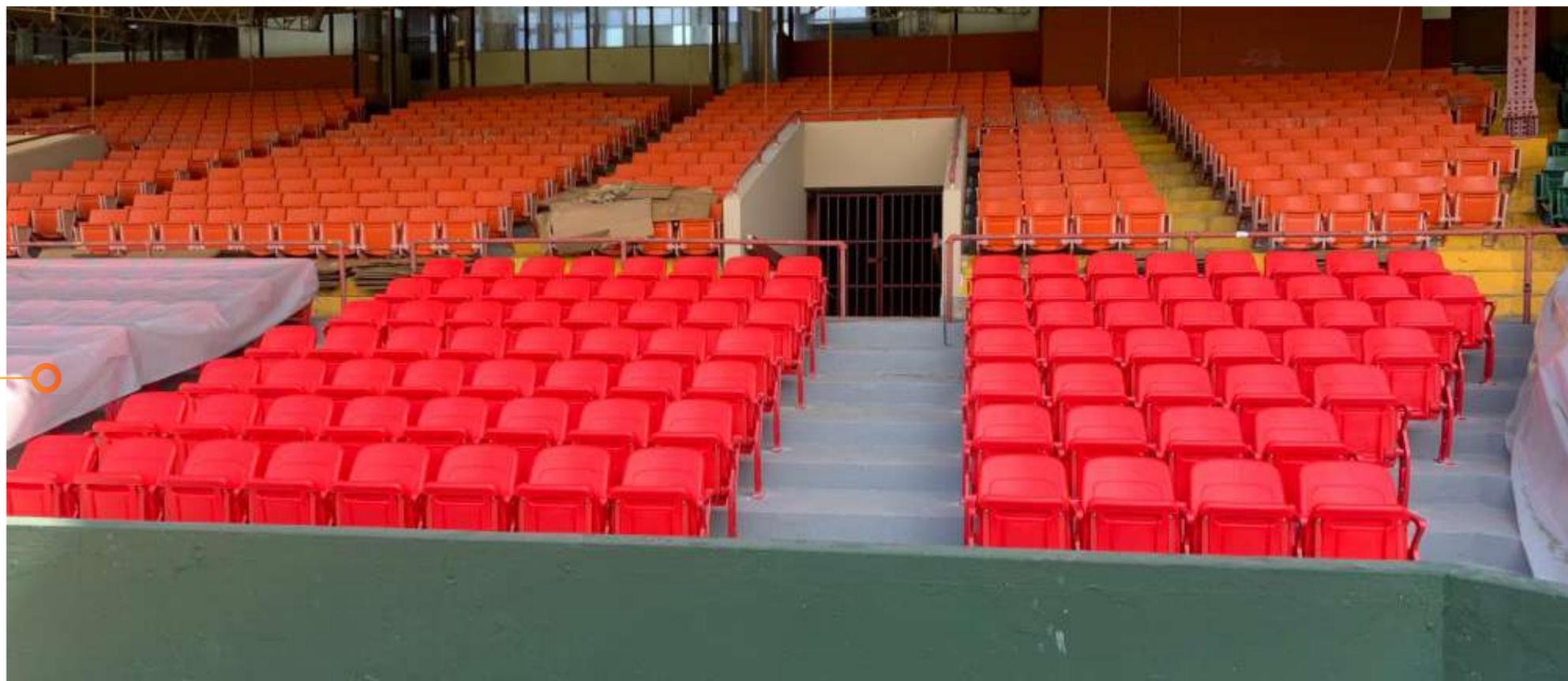




Personal de Diego Soto & Asociados procede a instalar butacas en el área del Palco Central.



Fotografía de secciones de butacas una vez instaladas.



05

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-003165

ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE BUTACAS

CONTRATISTA: DIEGO SOTO & ASOCIADOS, INC.
Manuel Soto, Carlos Soto

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno

TIEMPO ASIGNADO 160 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 20 DE MAYO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 26 DE OCTUBRE DE 2021

COSTO ORIGINAL \$99,855.00

ALCANCE

- Adquisición de 1,000 butacas a instalarse en el palco del Estadio.
- Remoción de butacas existentes
- Instalación de 1,000 butacas a instalarse en el palco del Estadio.
- Calafateo de patas de butacas instaladas para garantizar impermeabilización de la losa de piso a los camerinos.



El Huracán María afectó toda la verja de los jardines del terreno de juego y sus respectivos paneles de acojinamiento.



06

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-003168

ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ACOJINAMIENTO

CONTRATISTA: PR PRODUCTS & SERVICES
José A. Colls

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno

TIEMPO ASIGNADO 60 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 169 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 17 DE MAYO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 2 DE NOVIEMBRE DE 2021

COSTO ORIGINAL \$148,490.00
COSTO MODIFICADO \$172,430.00

ALCANCE

- Fabricación de Sistema de Acojinamiento para muros que definen el terreno de juego (paredes entre gradería y terreno de juego y verjas de 8'-0" en los jardines).
- Instalación del Sistema de Acojinamiento
- Fabricación e instalación de topes ("counters") en cantinas y baños públicos.
- Instalación de puertas de cubículos de baños públicos.









Personal de Trinity trabaja en el reemplazo de los transformadores dentro de las subestaciones.



El alcance de los trabajos incluye la preparación de superficie y pintura de los gabinetes de las subestaciones.

07

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-003164

REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO PRIMARIO

CONTRATISTA: TRINITY METAL ROOF AND STEEL STRUCTURE, CORP
Carlos Ríos

DISEÑADOR: G. BURGOS PROFESSIONAL, CSP
Ing. Guillermo Burgos, Ing. Juan A. Pérez

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno

TIEMPO ASIGNADO	60 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO	147 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO	31 DE MAYO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN	22 DE SEPTIEMBRE DE 2022

COSTO ORIGINAL	\$148,490.00
COSTO MODIFICADO	\$172,430.00

ALCANCE

- Reemplazo de transformadores existentes, pararrayos, portafusiles, fusibles, separadores de "fiberglass".
- Reemplazo de "transclosure" de subestación #2.
- Instalación de "feeders" secundarios.
- Instalación de barras secundarias.
- Reparación de sistema de tierras.
- Reparar área con corrosión, pintar y rotular.
- Modificar subestaciones #3 y #4 con requerimientos tipo bóveda.



La estructura del techo de las gradas mostraba rastros de corrosión por lo que se especificó un sistema epóxico para los elementos estructurales más importantes.



El contratista aplicó sellador a cada uno de los tornillos de las planchas de techo del estadio.



08

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-003178

SERVICIO DE PINTURA PARA LA ESTRUCTURA DE ACERO INTERIOR Y TECHO SOBRE GRADAS

CONTRATISTA: HUMACO, CORP
Joel Rosario, Ing. David Torres

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno

TIEMPO ASIGNADO 90 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 153 DIAS CALENDARIO

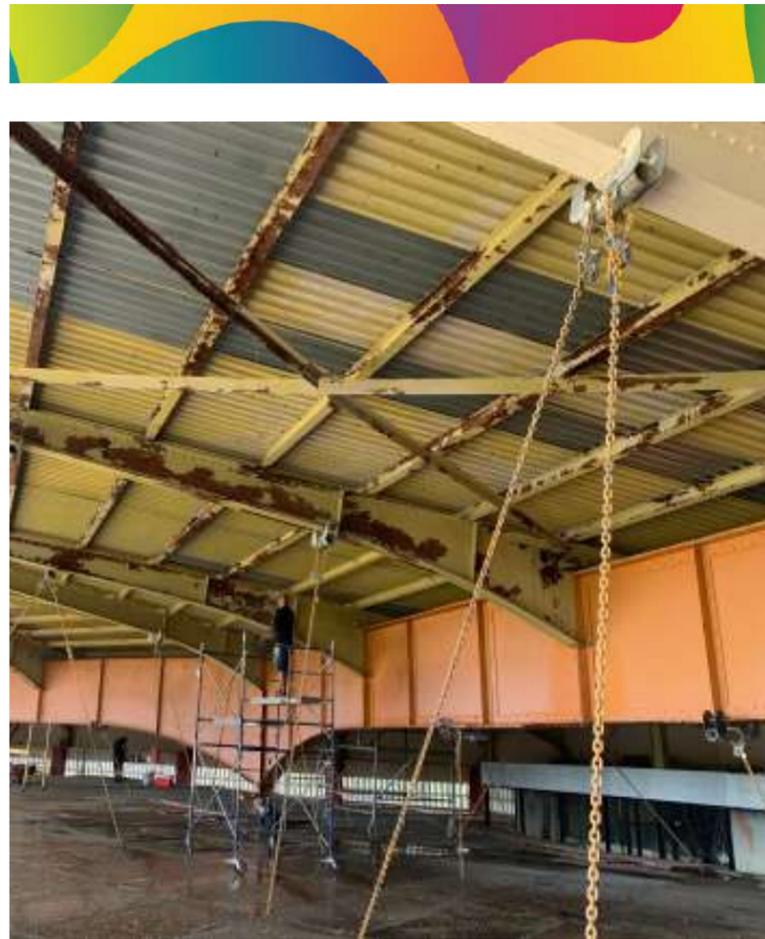
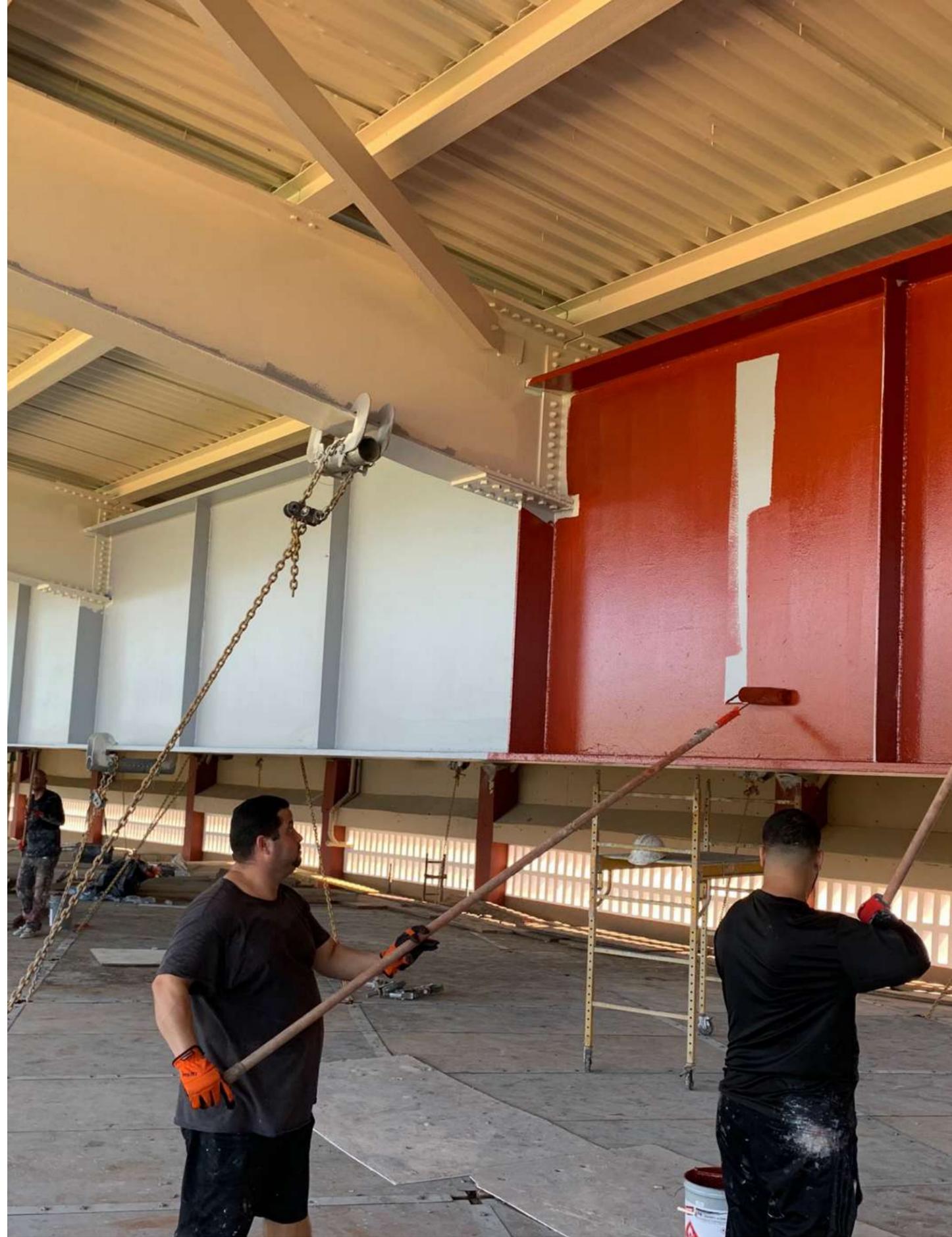
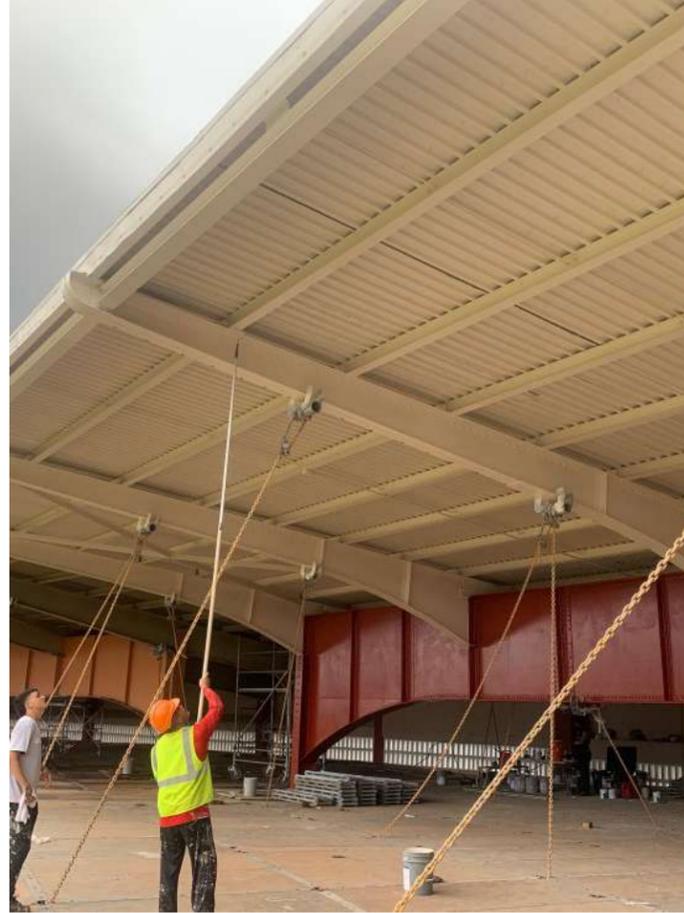
FECHA COMIENZO 24 DE MAYO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 25 DE OCTUBRE DE 2022

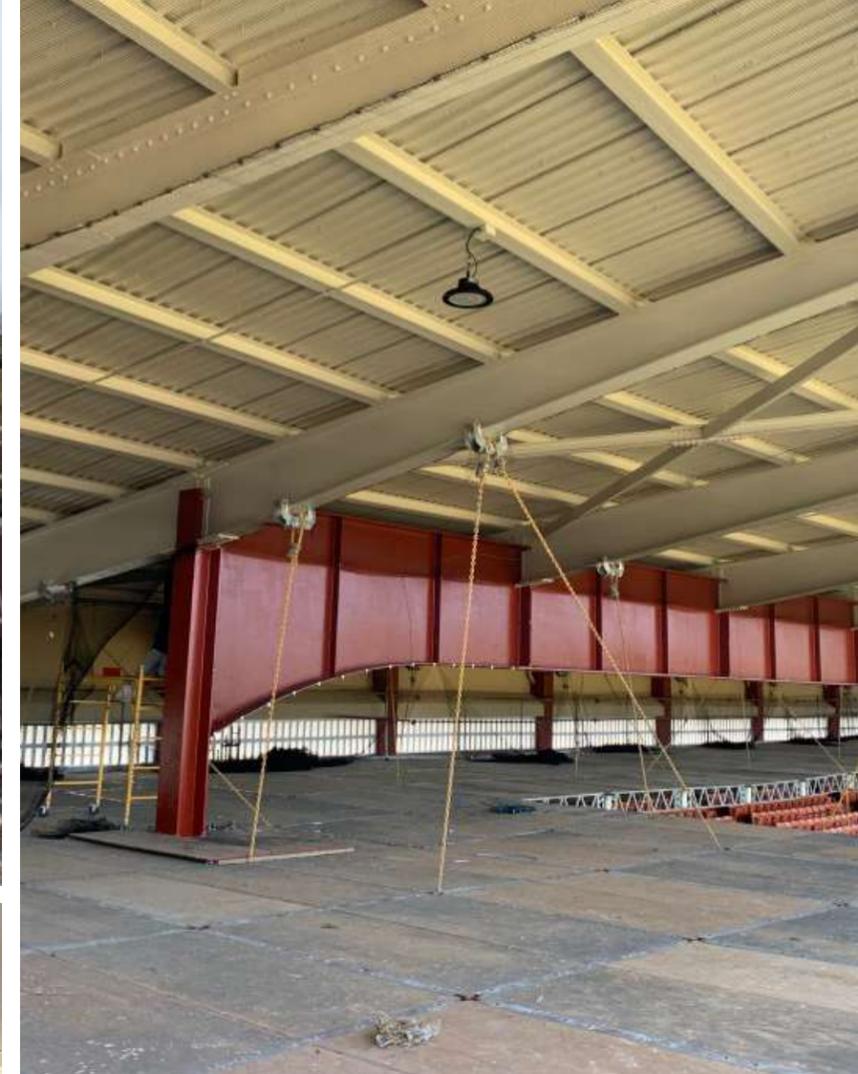
COSTO \$268,460.36

ALCANCE

- Remoción de tuberías de iluminación y equipo de sonido anclado en la estructura de acero del techo de las gradas.
- Preparación de superficie con máquina de lavado a presión y remoción de corrosión con limpieza mecánica ("grinder", "needle gun", espátula y/o cepillo de alambre)
- Aplicación de producto "Amerlock Sealer" como "spot primer" en superficies trabajadas mecánicamente y en los tornillos.
- Aplicación de AK2 Epoxy en Vigas y Columnas.
- Aplicar Amercoat One - Primer para vigas, columnas y "purlins".
- Aplicación de "Dry Fog"- Pintura para techos de metal, vigas y "purlins".
- Aplicación de Producto PSX One - Dos capas como producto final.



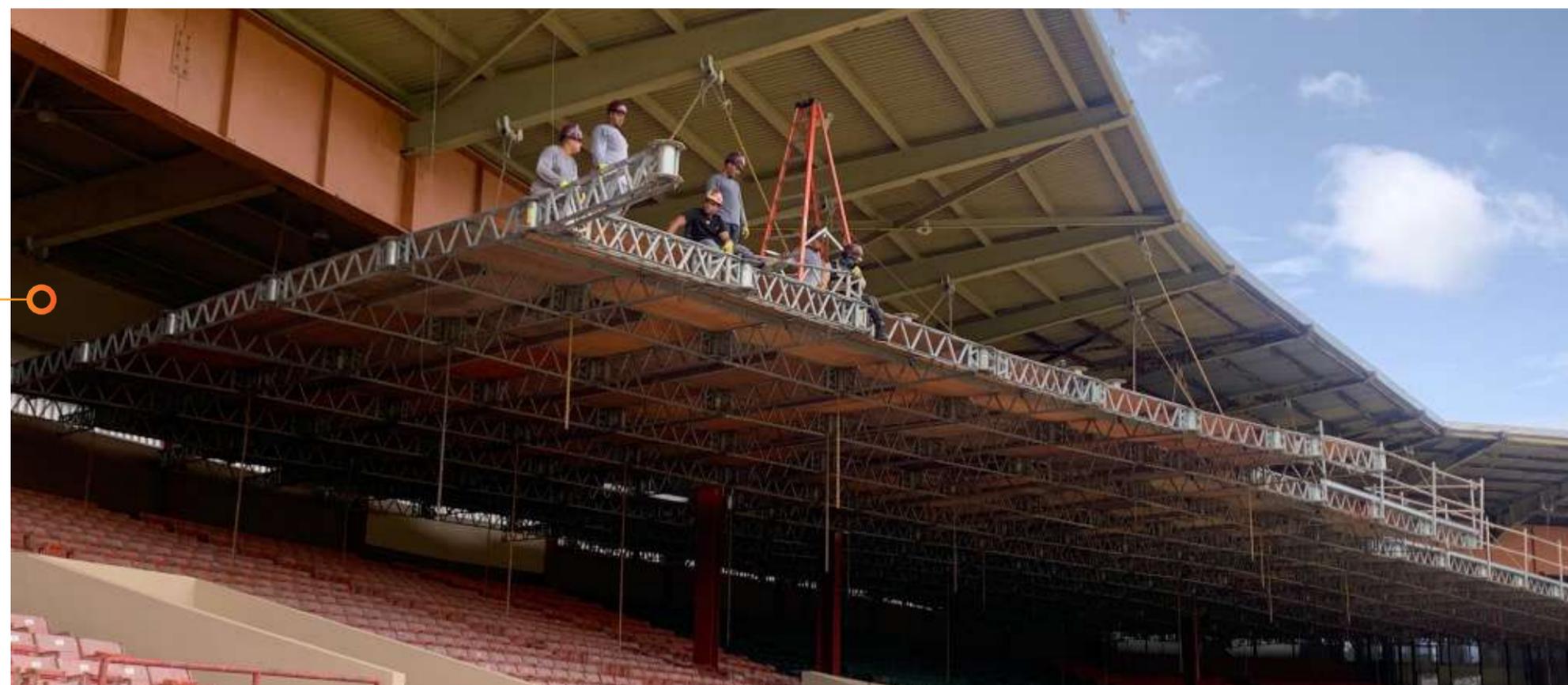




Para que varios contratistas realizaran trabajos en la estructura de techo, se contrató la instalación de un andamio suspendido.



El andamio suspendido tiene la virtud de que no interrumpe las actividades programadas en el área de las gradas.



09

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-000186

ALQUILER DE SISTEMA DE PLATAFORMAS CON CAMAS (ANDAMIOS)

CONTRATISTA: BRAND ENERGY & INFRASTRUCTURE SERVICES OF PUERTO RICO, CORP
Joel Rosario, Ing. David Torres

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno, Deborah Skerrett

TIEMPO ASIGNADO 120 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 150 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 14 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 11 DE NOVIEMBRE DE 2021

COSTO \$295,000.00

ALCANCE

- Instalación de sistema de plataformas con camas (andamios) para la utilización de diversos contratistas que realizan trabajos en la estructura del techo de las gradas. El contratista debía proveer plataforma móvil para realizar trabajos en las porciones más altas de la estructura de techo.
- El montaje y desmontaje se llevó a cabo subdividiendo la plataforma para realizar trabajos en seis tramos distintos que permanecían instalados dos semanas.
- Apuntalamiento de plataforma cuando se realizaban trabajos en ejes de los extremos laterales del techo de las gradas (Eje A y Eje RR) pues dichos ejes estaban comprometidos estructuralmente y requerían trabajos de reparación estructural.



MUSCO fabricó y proveyó los componentes del sistema de iluminación “LED” del terreno de juego.



Los componentes permanecieron en el estacionamiento del proyecto en espera por su instalación por otro contratista.



10

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-002736

ADQUISICIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN “LED” DEL TERRENO DE JUEGO

SUPLIDOR: MUSCO INTERNATIONAL, LLC

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno, Deborah Skerrett

TIEMPO ASIGNADO 112 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 20 DE ABRIL DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 10 DE AGOSTO DE 2021

COSTO \$964,330.00

ALCANCE

- Fabricación y entrega de equipos que componen el sistema de iluminación “LED” del terreno de juego al Estadio Yldefonso Solá Morales.
- NOTA: El sistema de iluminación del terreno de juego será instalado por otro.



Personal de Bonneville Contracting and Technology Group realizó las excavaciones para los cimientos de los postes tras el terreno de juego.



El contratista procede con la instalación de todo el sistema de iluminación provisto por el MAC.



11

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-000186

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN “LED” Y REPARACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO FASE 1

CONTRATISTA: BONNEVILLE CONTRACTING AND TECHNOLOGY GROUP, LLC
Ing. Faustino Reyes, Tomás Maisonet

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno, Deborah Skerrett

TIEMPO ASIGNADO 72 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 171 DIAS CALENDARIO

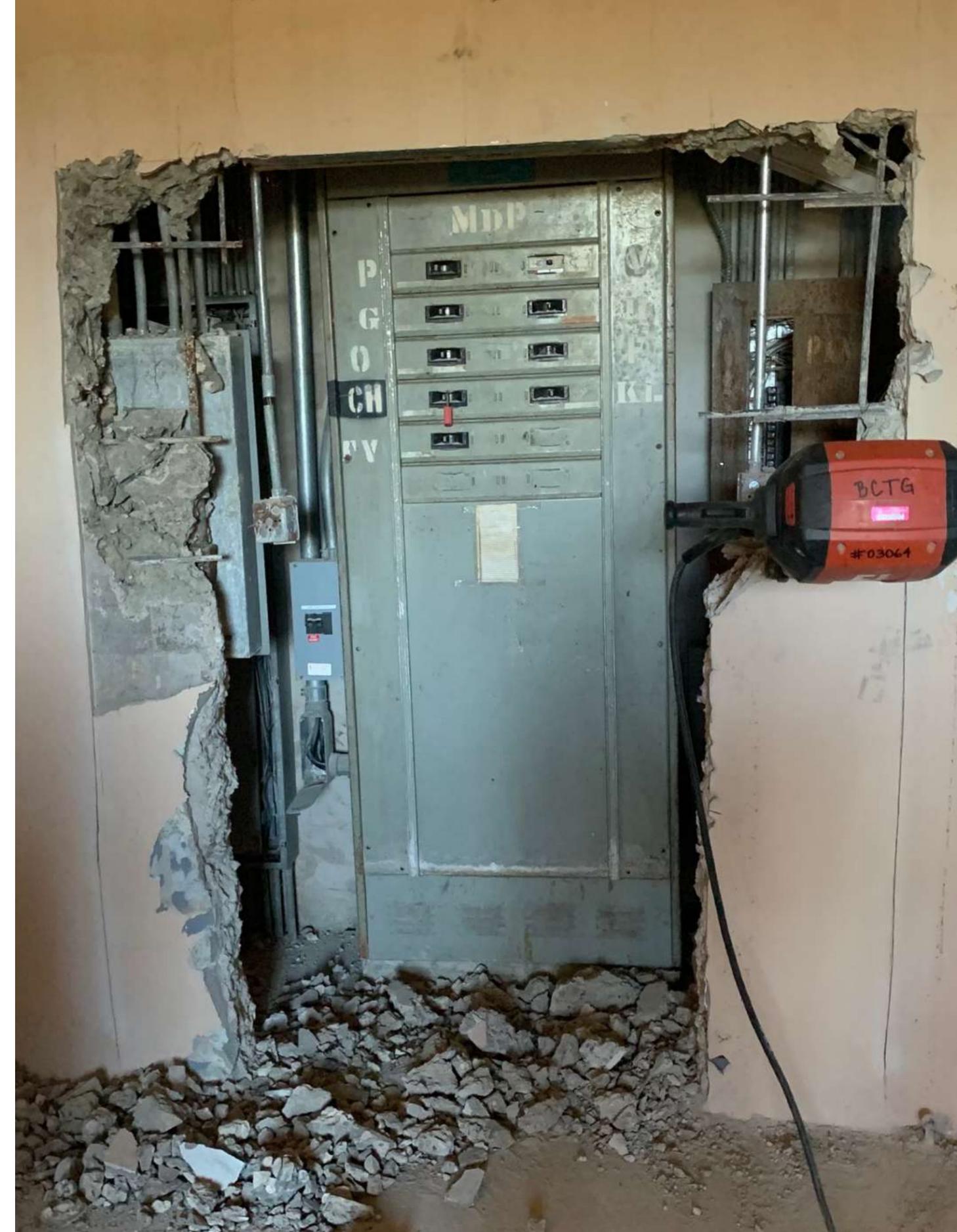
FECHA COMIENZO 14 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 1 DE DICIEMBRE DE 2021

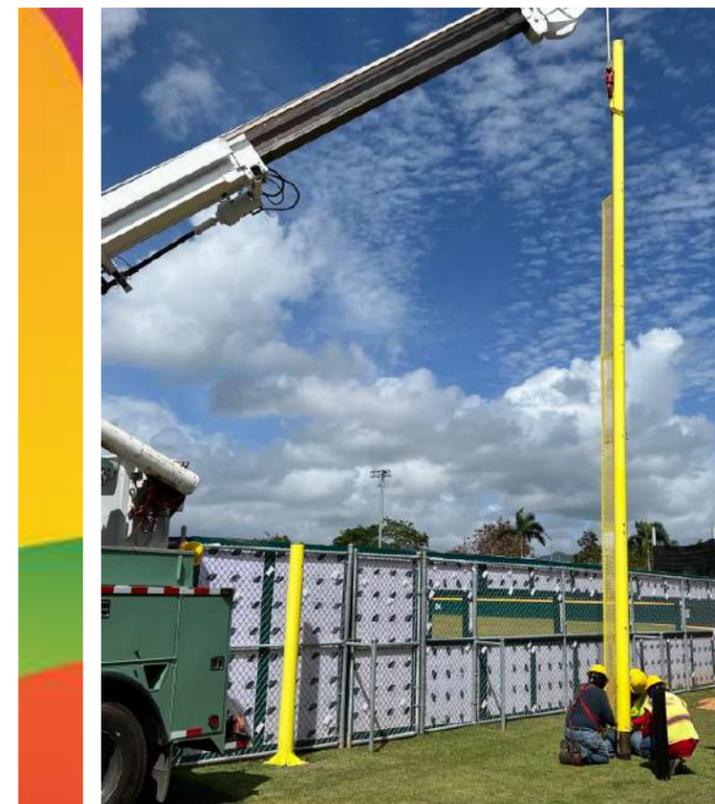
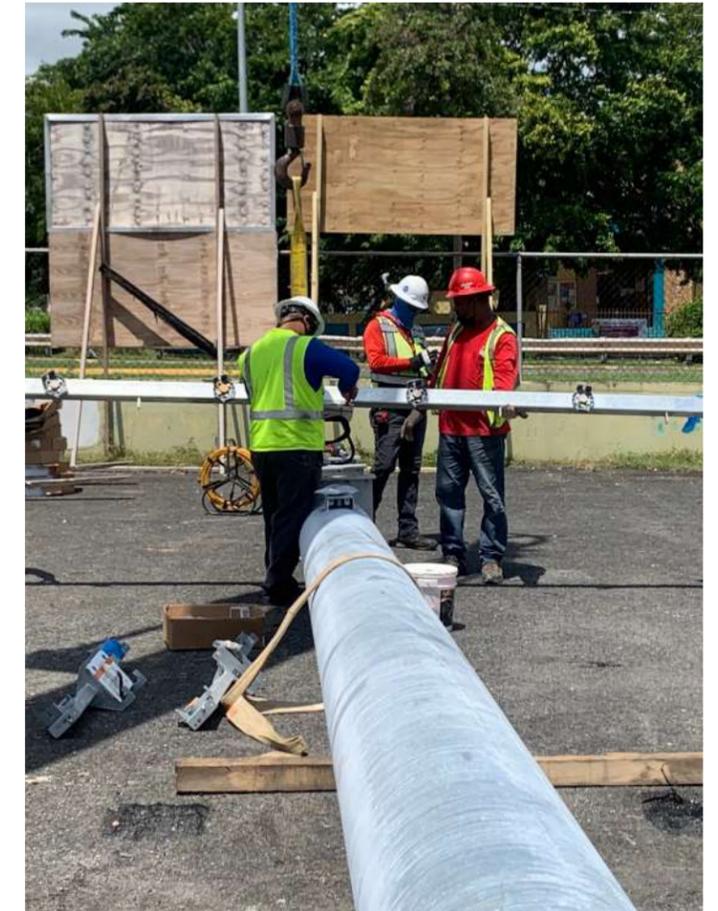
COSTO ORIGINAL \$808,500.00
COSTO MODIFICADO \$972,733.19

ALCANCE

- Instalación de sistema de iluminación “LED” del terreno de juego, el cual incluye la construcción de cimientos e instalación de 8 postes con sus respectivas luminarias, 8 luminarias sujetadas de la estructura de techo de las gradas y la instalación de los gabinetes de control del sistema.
- Reemplazo de Panel de Distribución Principal y alimentador desde la subestación #9.
- Contrucción de un nuevo cuarto eléctrico tras el existente para instalar nuevos paneles eléctricos y gabinetes de control.
- Reemplazo de paneles eléctricos en cuartos eléctricos del segundo y tercer nivel.
- Instalación de postes de “foul” en el terreno de juego.
- Reparaciones Estructurales en vigas del Techo de las Gradas.







Personal de ANG trabaja en la remodelación de los “dugouts”.



El alcance de los trabajos incluye la rehabilitación de los cambiadores de los jugadores en los camerinos.



12

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-000215

REHABILITACIÓN AL YLDEFONSO SOLÁ MORALES, FASE II R-1

CONTRATISTA: MANUEL BERMÚDEZ ARQUITECTO, PSC
Arq. Manuel Bermúdez, Arq. Mariela Bravo, Ing. Carlos H. Urrutia,
Ing. José Morlá, Ing. Jorge Ledón

CONTRATISTA: ANG CONSTRUCTION INC.
Ing. Bienvenido Negrón, Ing. Alvin Martínez

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno, Deborah Skerrett

TIEMPO ASIGNADO 60 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 90 DIAS CALENDARIO

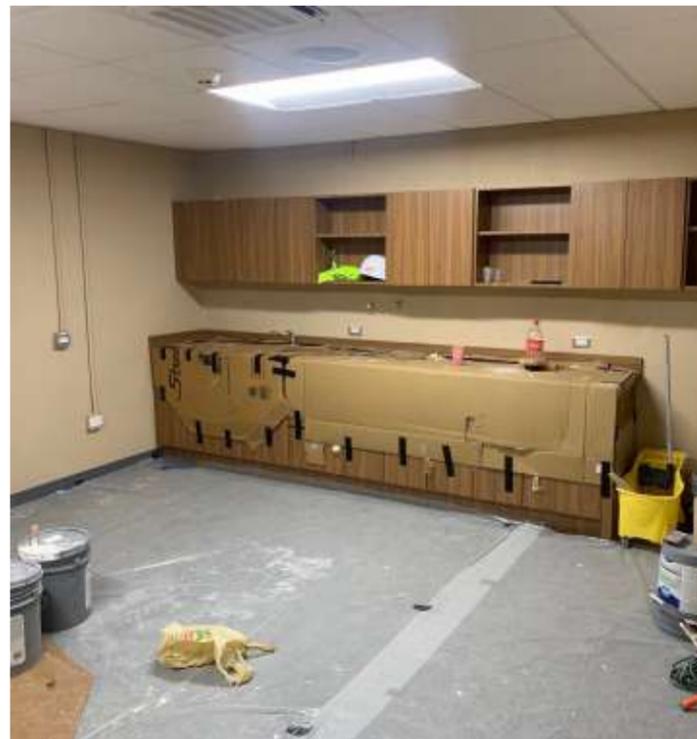
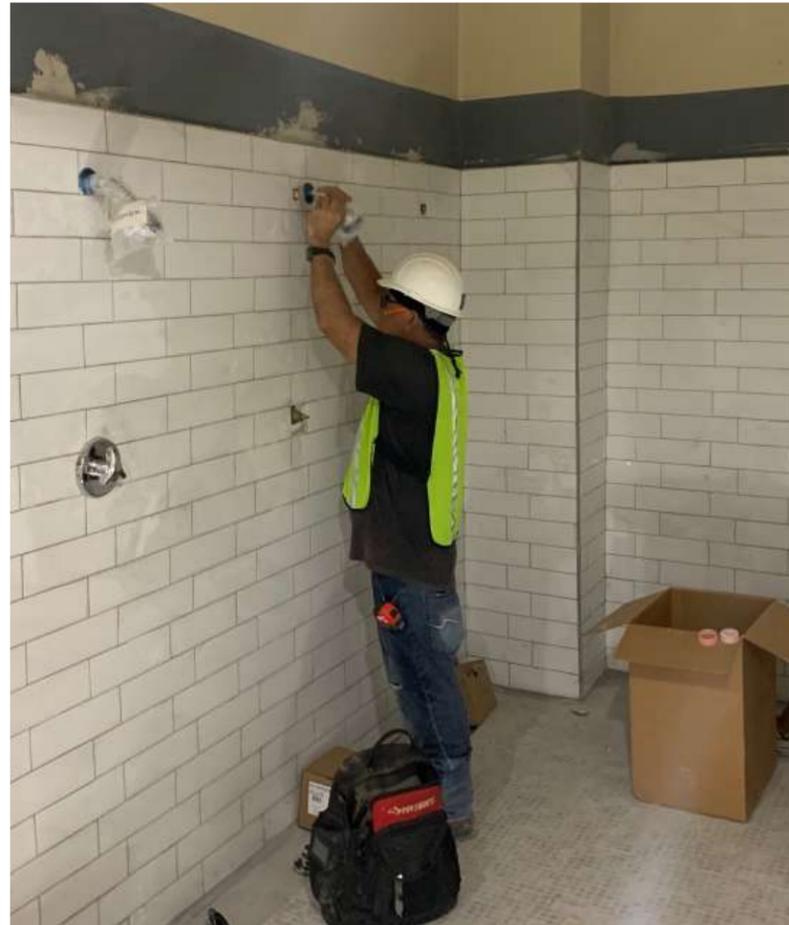
FECHA COMIENZO 6 DE SEPTIEMBRE DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 3 DE DICIEMBRE DE 2021

COSTO REFIERÁSE AL COSTO DEL PROYECTO #13

ALCANCE

- Rehabilitación de camerino local y visitante, lo cual incluía: remodelación de los baños, oficinas, lavandería, cambiadores, instalación de piso de goma, realambrado eléctrico, instalación de nuevas unidades de aire acondicionado e instalación de elementos del sistema de sonido en los camerinos.
- Instalación de grama artificial en los "dugouts", reemplazo de tabloncillos en los banquillos e instalación de un nuevo tabllero.
- Construcción de techo y bancos en los "bullpens".
- Provisión de tubería para la fibra óptica y sistema de teléfono.
- Reparación de pantalla electrónica y provisión de computadora para la transmisión de imágenes a la pantalla.
- Instalación de tubería, corrida eléctrica, y sistema de alarmas de para la detección de incendios en el techo de las gradas.
- Rehabilitación del cuarto de los árbitros y su respectivo baño.
- Remoción de cablería existente y equipos eléctricos antiguos, rehabilitación del sistema eléctrico secundario.
- Enchapado e instalación de equipos de baño en baños privados del estadio (los baños públicos están fuera del alcance).
- Instalación de fuentes de agua y calentadores.







En la segunda etapa de los trabajos por ANG, el contratista debe rehabilitar el espacio del VIP.



En esta segunda etapa el contratista construyó un nuevo volumen el cual alberga unas escaleras de emergencia.



13

NÚMERO DE PROYECTO MUNICIPAL: 2021-000215

REHABILITACIÓN AL YLDEFONSO SOLÁ MORALES, FASE II R-2

CONTRATISTA: MANUEL BERMÚDEZ ARQUITECTO, PSC
Arq. Manuel Bermúdez, Arq. Mariela Bravo, Ing. Carlos H. Urrutia,
Ing. José Morlá, Ing. Jorge Ledón

CONTRATISTA: ANG CONSTRUCTION INC.
Ing. Bienvenido Negrón, Ing. Alvin Martínez

INSPECCIÓN CONTRATADA: HB ARQUI PLANI
Arq. Alfredo Herrera, Arq. Ángel Pomales

GERENCIA DE PROYECTOS: TELAIO, PSC
Ing. Alfredo Adorno, Deborah Skerrett

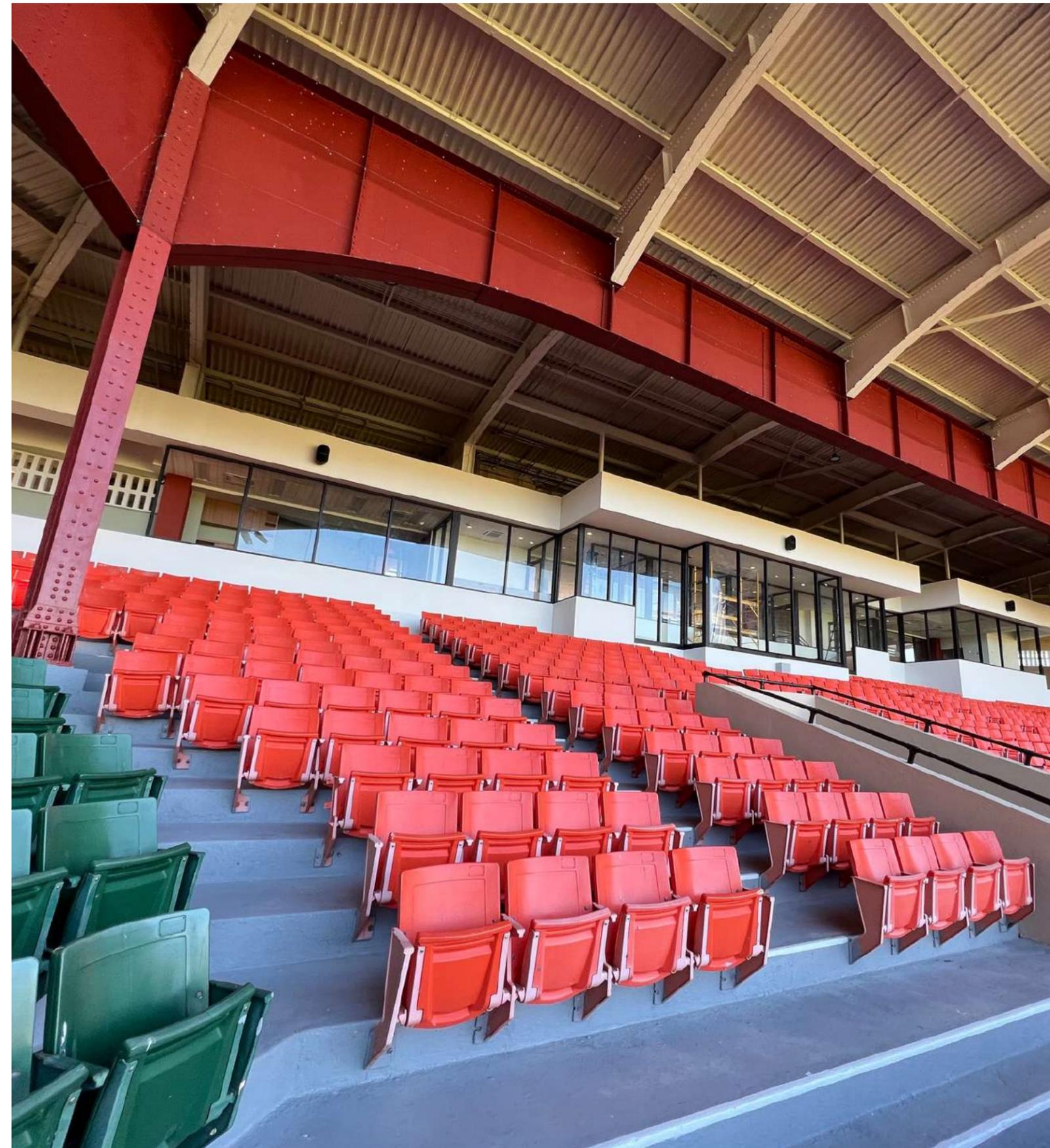
TIEMPO ASIGNADO 240 DIAS CALENDARIO
TIEMPO MODIFICADO 496 DIAS CALENDARIO

FECHA COMIENZO 6 DE SEPTIEMBRE DE 2021
FECHA DE TERMINACIÓN 15 DE ENERO DE 2023

COSTO INICIAL \$5,049,476.00
COSTO MODIFICADO \$6,116,498.39

ALCANCE

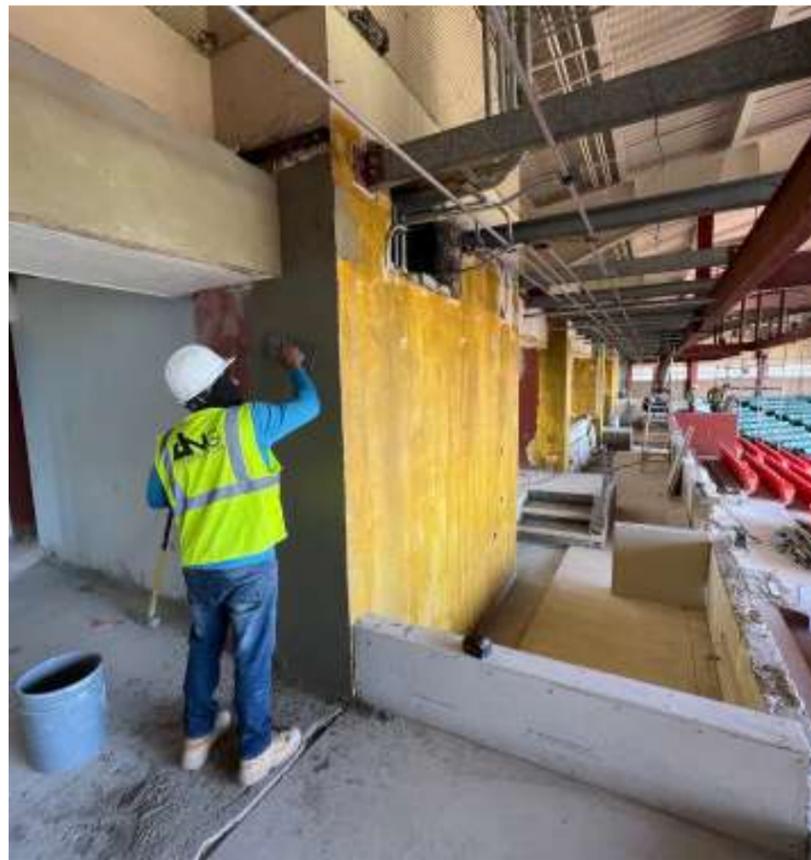
- Rehabilitación del espacio de administración, boleterías, “mezzanine”, espacio VIP y cabinas de prensa y transmisión.
- Construcción de un nuevo volumen con escaleras de emergencia.
- Instalación de un elevador.
- Instalación de nuevo techo textil a rampa de impedidos que asciende al tercer nivel.
- Instalación de un generador de emergencias.
- Instalación de equipo de sonido.
- Instalación de unidades de aire acondicionado que sirven los espacios de administración, espacio VIP y cabinas de prensa y transmisión.
- Reemplazo de cristales en espacio del VIP.
- Provisión eléctrica para el camión de transmisión.
- Reparación al sistema de impermeabilización de techo.

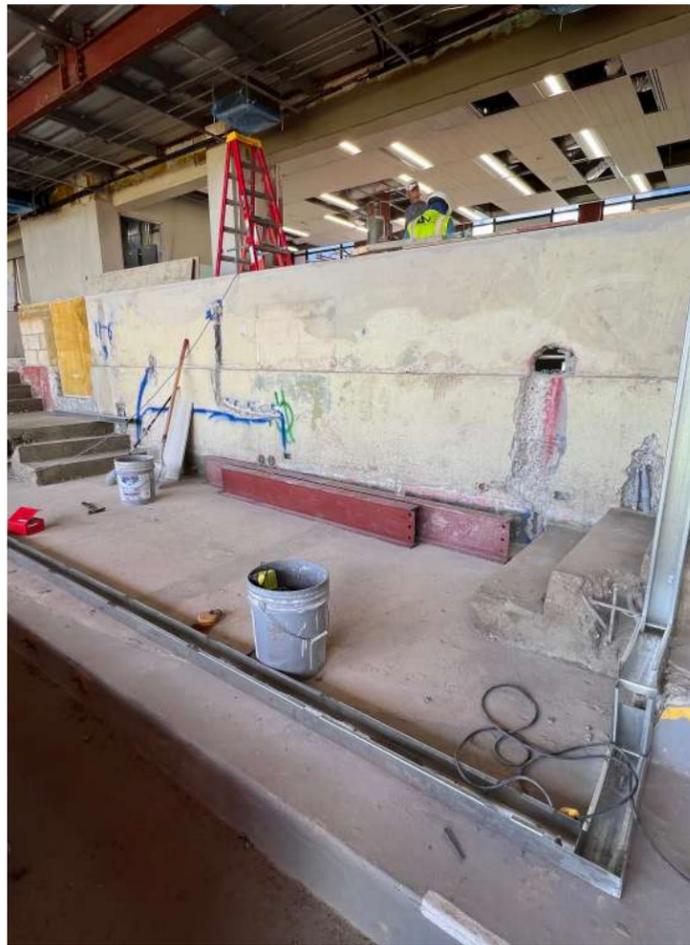
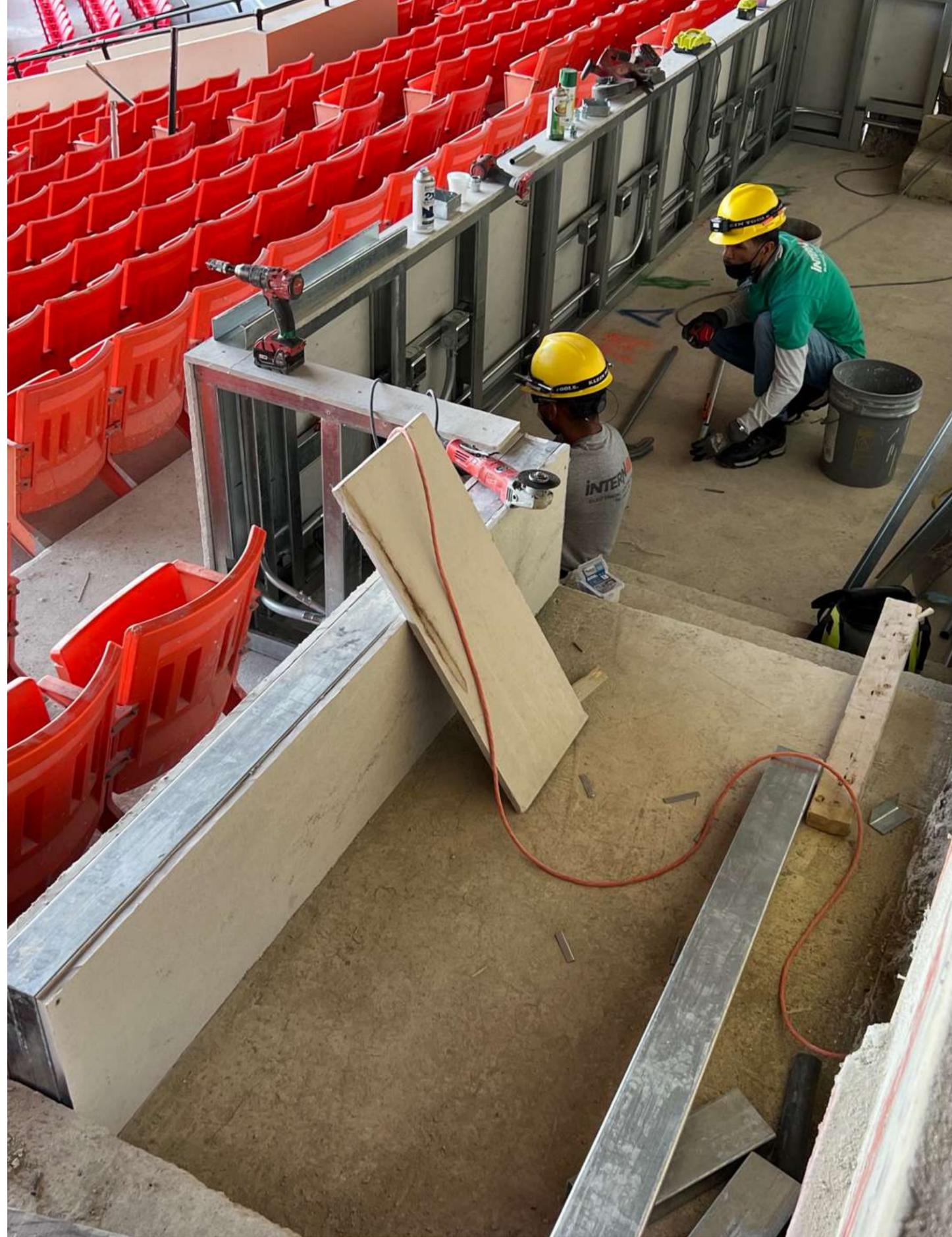
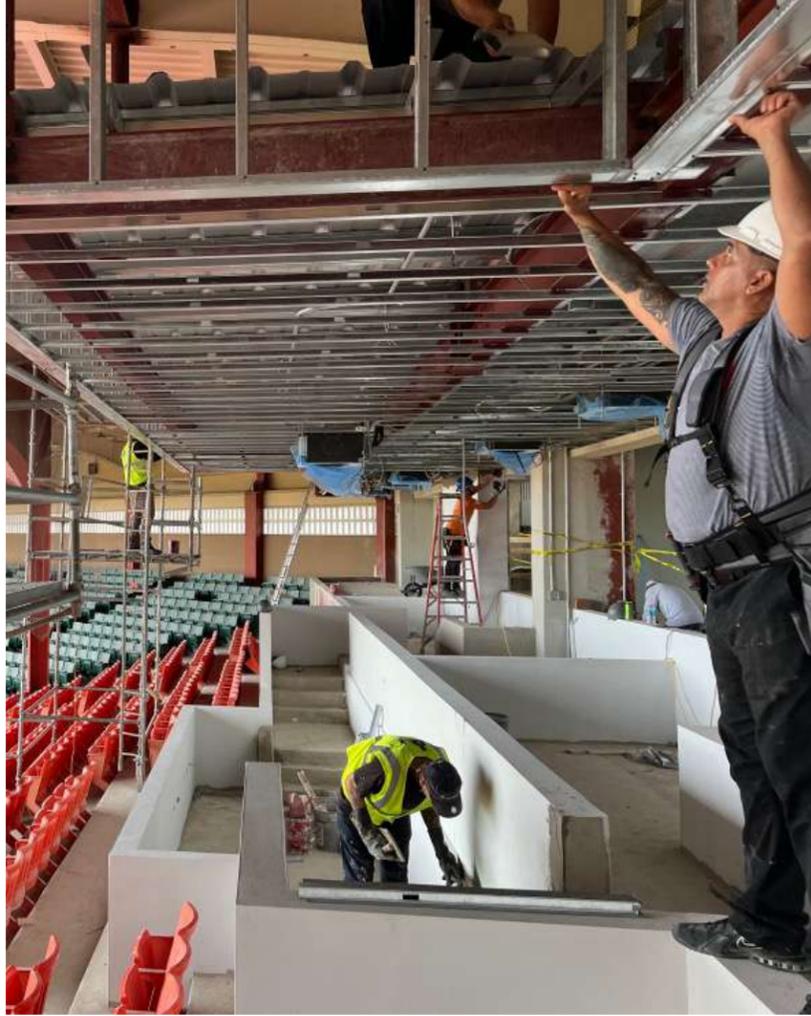
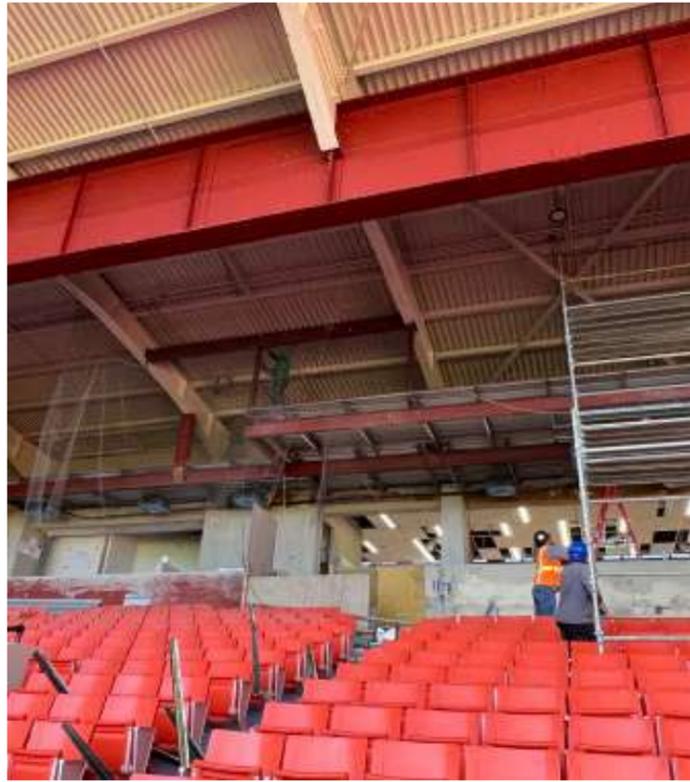


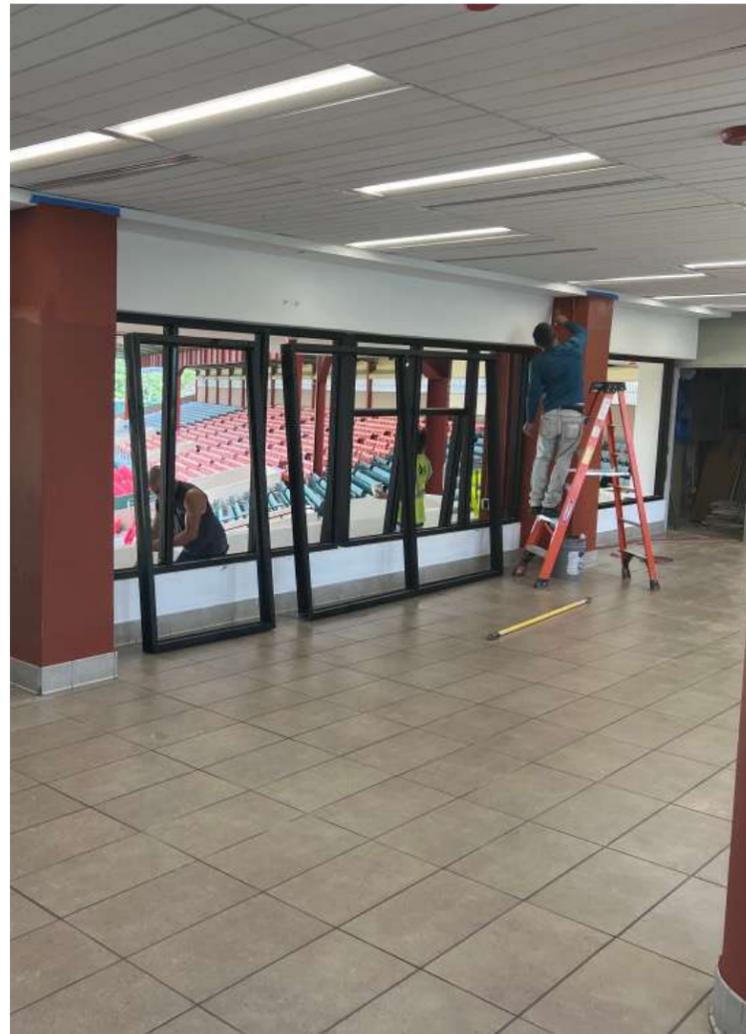
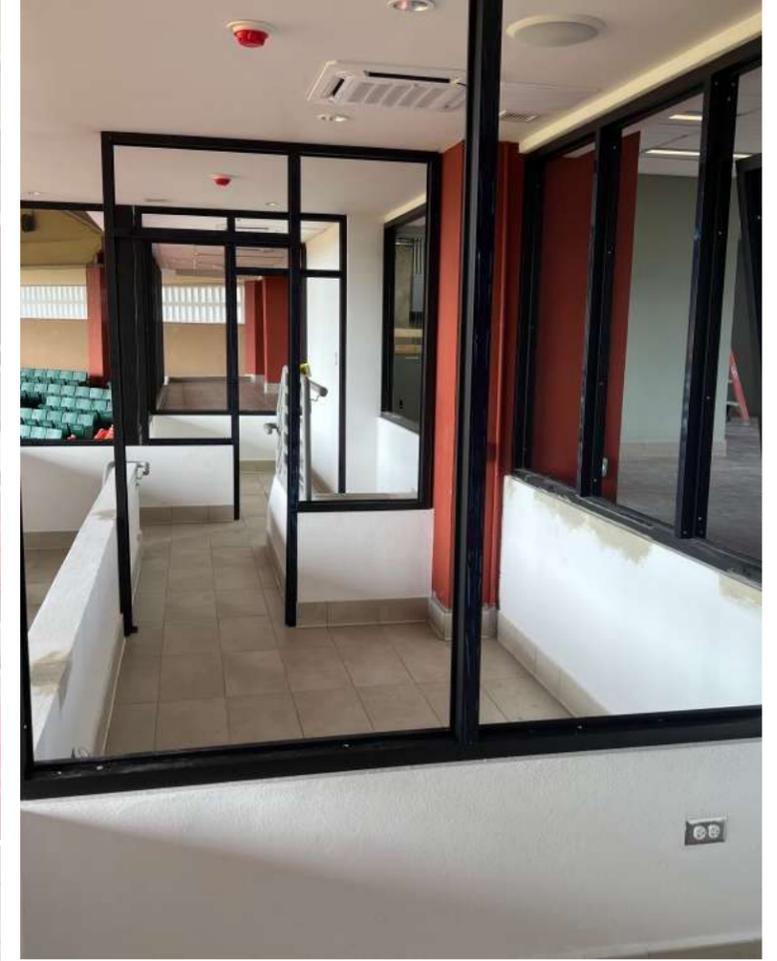
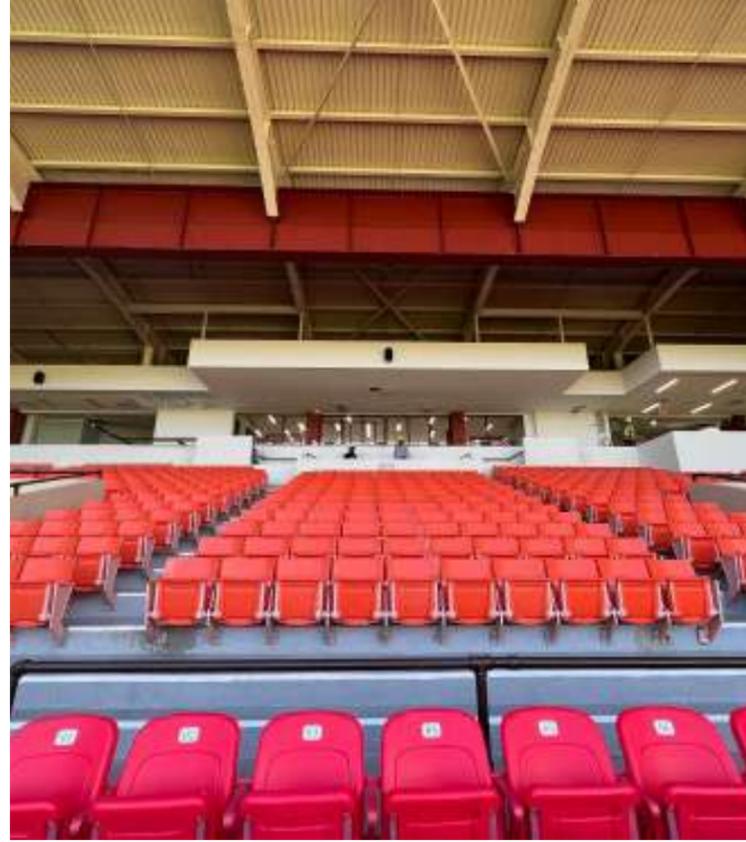


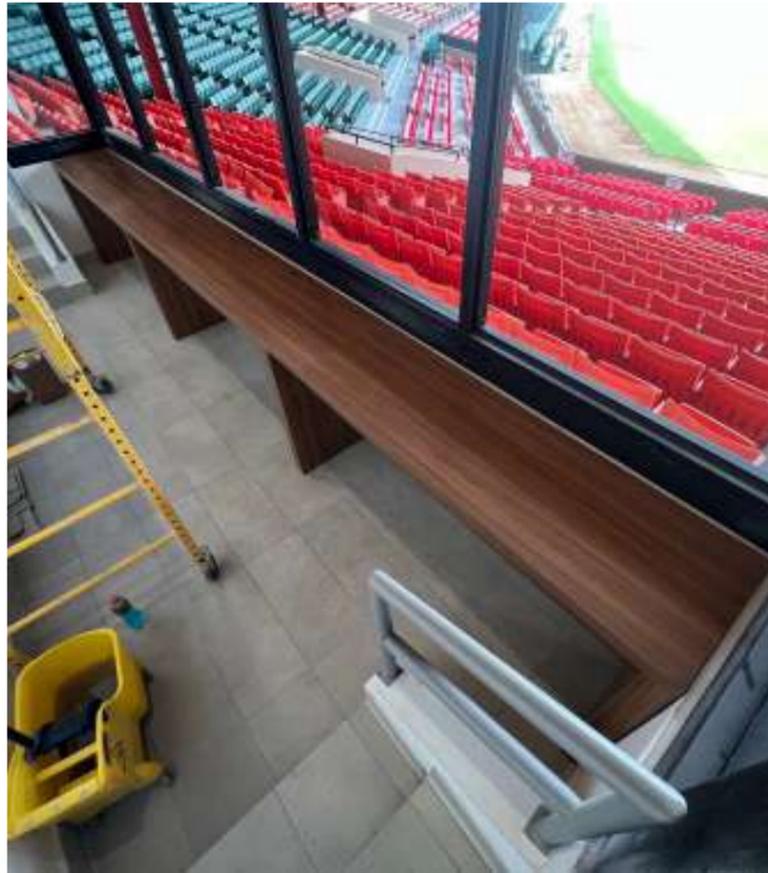














RECOMENDACIONES GENERALES

El Estadio Yldefonso Solá Morales, cuya estructura original data del 1937, ya cuenta con más de 80 años de servicio por lo cual es imperativo el desarrollo de un plan de mantenimiento preventivo que permita alargar la vida útil de la estructura deportiva más importante del Valle del Turabo. Por consiguiente, es de suma importancia que se designe un encargado de la planta física que se encargue de la planificación e implementación de los planes de mantenimiento y reparaciones futuras de la estructura. El encargado de la planta física debe contar con experiencia en el mantenimiento de planta física, construcción e ingenierías.

A su vez, es recomendable que el Encargado de la Planta Física cuente con una brigada de operación y mantenimiento menor.



MEJORAS RECOMENDADAS

- Corregir deficiencia en estructura del lado este (hacia Savarona), conforme a especificaciones realizadas por la firma de Manuel Bermúdez Arquitecto, SCP
- Estudio y Rehabilitación del Sistema de Descarga Sanitaria
- Construcción de una nueva verja perimetral
- Instalación de un sistema de vigilancia electrónica
- Reemplazo de pizarra electrónica
- Construcción de plazoletas de usos múltiples

MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADO

A. PLANTA FÍSICA

El EYSM debe contar con una brigada capaz de realizar trabajos de reparaciones y mantenimiento menor en las facilidades según el Plan de Operación y Mantenimiento desarrollado por el Encargado de la Planta Física. Dicha brigada debe estar dedicada a esta facilidad.

B. ELEVADOR

El elevador es un equipo mecánico que requiere mantenimiento e inspección esporádica por un técnico especializado. El Municipio debe contratar los servicios de mantenimiento del elevador. Este equipo es regulado por el DTRH por lo cual requiere certificación anual.

C. TERRENO DE JUEGO

El terreno de juego con grama natural requiere los cuidados de un personal experimentado en la poda continua del césped, fumigación y reparación y mantenimiento del sistema automático de rociadores. El Mac debe contratar los servicios de mantenimiento del terreno de juego.

D. SISTEMA DE ALUMBRADO

El suplidor del equipo de iluminación del terreno de juego provee garantía de 10 años por piezas y labor. El encargado de la planta física debe notificar al suplidor de detectarse algún desperfecto. Además, este equipo posee una tableta para operación remoto del sistema. La tableta debe tener una de respuesta.

E. SISTEMA DE POTENCIA

El Encargado de la Planta Física debe coordinar trabajos de mantenimiento preventivo en las subestaciones eléctricas. Se debe contar con una bitácora para documentar los servicios de mantenimiento realizados. Además requiere inspección conforme a las mejores prácticas de la Industria.

F. GENERADOR DE EMERGENCIAS

Al igual que el sistema de potencia, es recomendable que el Encargado de la Planta Física lleve una bitácora para documentar las horas de encendido y los servicios de mantenimiento realizados. Es importante corroborar continuamente la cantidad de combustible de reserva y el cambio de aceite y filtro según el fabricante. Para información detallada de mantenimiento del generador, refiérase a su manual de operación del Manufacturero.

G. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Es recomendable la contratación de un técnico para los trabajos de mantenimiento de las manejadoras de aire acondicionado que suplen al espacio de Administración, VIP y cabinas de prensa y transmisión. Las unidades que suplen los camerinos requieren la limpieza paulatina de los filtros. Para información detallada sobre el mantenimiento de las unidades de aire acondicionado, refiérase al manual de operación de los mismos.

H. TECHO (SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN)

El sistema de impermeabilización de techo requiere inspecciones constantes de las canaletas para el recogido de pelotas que pudieran tapar los bajantes pluviales. Las canaletas deben limpiarse por lo menos dos veces al año, al igual que la membrana termoplástica. Es importante que se utilice un producto de limpieza compatible con el sistema de impermeabilización termoplástico.

I. PANTALLA ELECTRÓNICA

Es recomendable que se contrate el servicio de mantenimiento mensual de la pantalla electrónica para garantizar su óptimo funcionamiento durante los juegos programados. La pantalla electrónica debería reemplazarse por una con la última tecnología.

J. PERMISO OPERACIÓN DEL ESTADIO

El Permiso de Uso actual tiene vigencia hasta el 6 de diciembre de 2025. Este Permiso de Uso debe comenzar el proceso de renovación con un mínimo de por lo menos, tres (3) meses previo a la fecha de expiración.

FIN DE ESTE
DOCUMENTO 



**OFICINA MUNICIPAL DE
RECUPERACION Y RECONSTRUCCIÓN**
MUNICIPIO AUTÓNOMO DE CAGUAS
WILLIAM E. MIRANDA TORRES • ALCALDE

