



**Maritime Clean Air Strategy**  
***Estrategia de Aire Limpio Marítimo***  
**Implementation Updates | *Actualizaciones de implementación***



Renée Yarmy  
Program Director,  
Maritime Sustainable Development  
June 27, 2023



# Electrification and Clean Freight

## *Electrificación y Transporte Limpio*

Striving Toward Zero Emissions Goods Movement | *Hacia el movimiento de mercancías con cero emisiones*



First All-Electric  
Tug in the US  
*Primer remolcador  
totalmente  
eléctrico en los  
EE. UU.*

**Operational in  
Fall 2023**

Shore Power  
Infrastructure  
*Infraestructura de  
energía en tierra*

**Early Adopter of  
Shore Power  
Infrastructure**

First All-Electric  
Mobile Harbor  
Cranes in North  
America

**Operational in  
Winter 2023**

Continued  
Advancement of  
Zero Emissions  
Cargo Handling  
Equipment

Zero Emission  
Truck Incentives  
and Solicitation  
to Develop a ZE  
Truck Stop

# Electrification and Clean Freight Updates

## Actualizaciones de electrificación y carga limpia





# Crowley Electric Tug | *Remolcador eléctrico Crowley* Crosby Pier

## MCAS Harbor Craft – 1 // CERP G3

- First all-electric tug in the U.S.
- The project includes a shoreside battery charging system.

**Anticipated Timeline** fall 2023

- 
- Primer remolcador totalmente eléctrico en los EE. UU.
  - El proyecto incluye un sistema de carga de baterías en tierra.

**Cronología anticipada** otoño 2023



Crowley e-Wolf Rendering





# Shore Power Infrastructure

## Ocean Going Vessels

### MCAS Oceangoing Vessels – 2A // CERP G2



#### Cruise Ship Terminal

- First system installed 2010.
- Second system installed in 2022, with first dual-ship shore power operation on January 13, 2023.

#### Tenth Avenue Marine Terminal

- System installed in 2014 to support Dole operations.



#### Terminal de cruceros

- Primer sistema instalado 2010.
- Segundo sistema instalado en 2022, con la primera operación de energía en tierra de dos barcos el 13 de enero de 2023.

#### Terminal marítima de la Décima Avenida

- Sistema instalado en 2014 para apoyar las operaciones de Dole.



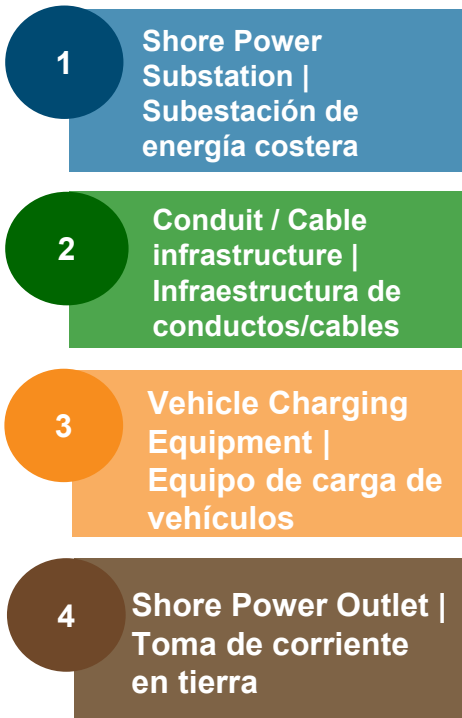
# Shore Power Infrastructure

## Infraestructura de energía en tierra

National City Marine Terminal – Phase 1 | Terminal Marítima de National City – Fase 1

### MCAS Oceangoing Vessels – 2B // CERP G2

- Phase 1 shore power system supports the CARB At-Berth Regulation.
- Construction contract was awarded in April 2023.



- El sistema de energía en tierra de la Fase 1 es compatible con el Reglamento CARB At-Berth.
- El contrato de construcción se adjudicó en abril de 2023
- Coordinar con SDG&E para determinar los plazos de construcción de la actualización del servicio.

**Cronología anticipada 2025**

**Anticipated Timeline 2025**



# Emissions Capture Control System

## Sistema de control de captura de emisiones

Marine Exhaust Treatment (METS4) | *Tratamiento de escape marino (METS4)*

### MCAS Oceangoing Vessels – 2B // CERP G2

- Supports compliance with the California Air Resources Board At-Berth regulations and support emissions reductions goals.
- Clean Air Engineering Maritime (CAEM) is currently constructing the Marine Exhaust Treatment (METS4)/bonnet.

#### Anticipated Timeline

- Commercial operation late 2024.



METS4 Schematic Rendering

- Apoya el cumplimiento de las normas At-Berth de la Junta de Recursos del Aire de California y apoya los objetivos de reducción de emisiones.
- Clean Air Engineering Maritime (CAEM) está construyendo actualmente el tratamiento de escape marino (METS4)/capó.

#### Cronología anticipada

- Operación comercial finales de 2024.





# Electrical Infrastructure Modernization Modernización de Infraestructura Eléctrica

## MCAS Cargo Handling Equipment 1 // CERP G1, G7

### Tenth Avenue Marine Terminal 12kV Modernization

**Phases 1 and 2** Completed as a part of the TIGER Grant.

**Phase 3** Underway now.

**Phases 4 through 6** Continued TAMT 12kV electrical infrastructure modernization to support the Port's zero emissions goals.

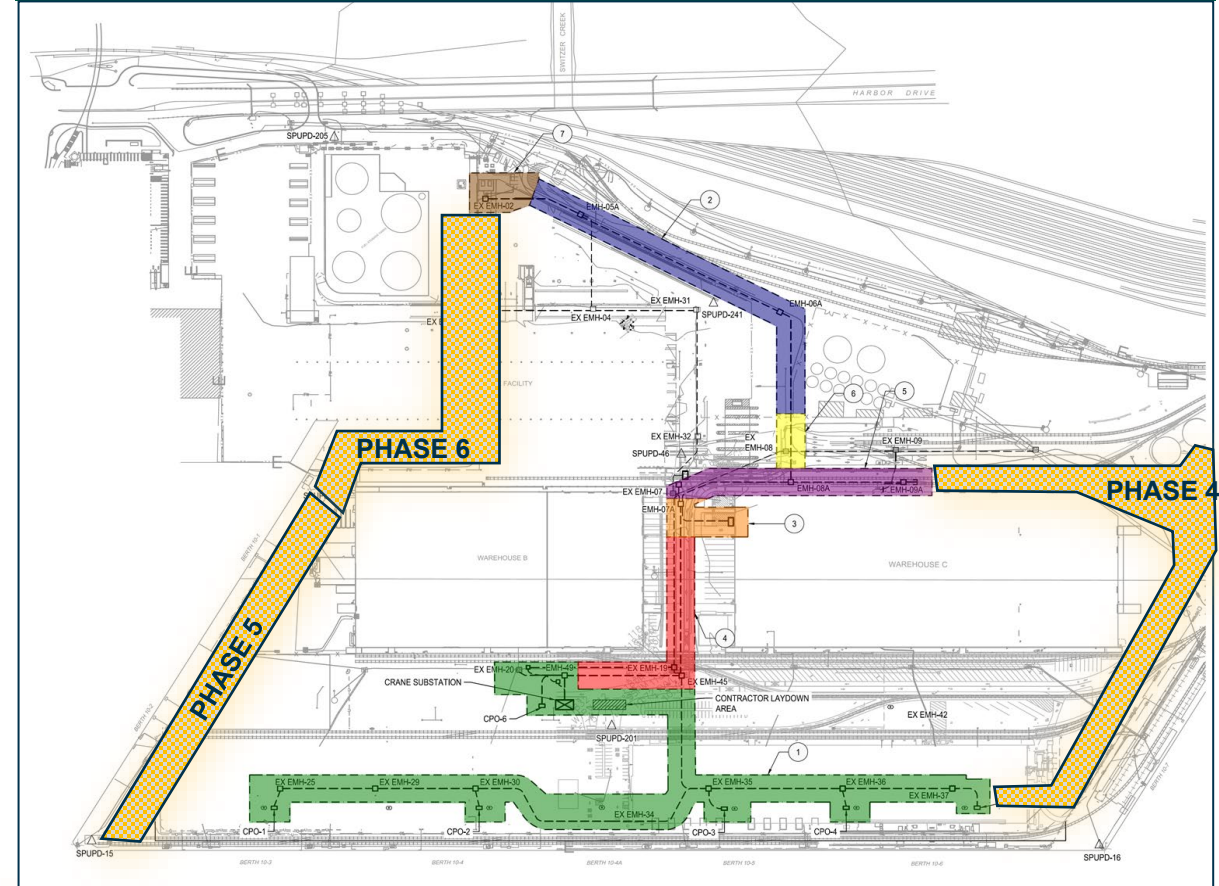
### Modernización de 12 kV de la Terminal Marítima de Tenth Avenue

**Fases 1 y 2** Completadas como parte de la subvención TIGER..

**Fase 3** en marcha ahora.

**Fases 4 a 6** Continuación de la modernización de la infraestructura eléctrica TAMT de 12 kV para respaldar los objetivos de cero emisiones del Puerto.

### Scope of TAMT Phase 3 12kV Modernization



Conceptual Diagram – 12kV Modernization Phases 4, 5, and 6





# Zero Emissions Cargo Handling Equipment

## *Equipos de manejo de carga con cero emisiones*

### MCAS Cargo Handling Equipment 1 // CERP G1, G7

- **Terminalift**
    - Two electric reachstackers
    - Two electric trucks
    - Battery+Solar Charging Unit at TAMT
    - Proactively working on off-Port charging solutions
  - **Dole Fresh Fruit Company**
    - 5 Electric Yard Tractors
  - **Stevedoring Services of America (SSA)**
    - Electric 55,000-pound Heavy Lift
- 
- **Terminalascensor**
    - Dos reachstackers eléctricos
    - Dos camiones eléctricos
    - Batería + Unidad de carga solar en TAMT
    - Trabajando proactivamente en soluciones de carga fuera del puerto
  - **Compañía de frutas frescas Dole**
    - 5 tractores de jardín eléctricos
  - **Servicios de Estiba de América (SSA)**
    - Elevador pesado eléctrico de 55,000 libras





# Electric Cranes Mobile Harbor Cranes *Grúas eléctricas Grúas móviles portuarias*

Tenth Avenue Marine Terminal | *Terminal marítima de la Décima Avenida*

## MCAS Cargo Handling Equipment 1 // CERP G1, G7

- First all-electric mobile harbor cranes in North America.
- Replaces the diesel mobile harbor crane (the largest emitting piece of equipment) with two all-electric mobile harbor cranes.

### Anticipated Timeline

- Crane delivery in July, construction completion by end of 2023.

- 
- Primeras grúas portuarias móviles totalmente eléctricas en América del Norte.
  - Reemplaza la grúa portuaria móvil diésel (el equipo con mayores emisiones) por dos grúas portuarias móviles totalmente eléctricas..

### Cronología anticipada

- Entrega de grúa en julio, finalización de la construcción a fines de 2023.







# Zero Emission Trucks

## Camiones de cero emisiones

### MCAS Trucks 1B, 2B and 3A // CERP E1

- Improve air quality within the Portside Community by accelerating the implementation of ZE trucks.

#### Current Status

- ZE Truck Pilot Program and Technical Assistance Program in partnership with Port tenants, customers, and operators to promote ZE truck adoption.

#### Anticipated Timeline

- Ongoing outreach between winter 2022-spring 2023 with truck incentive allocations summer 2023 for ZE Trucking Pilots.

- Mejorar la calidad del aire dentro de Portside Community acelerando la implementación de camiones ZE.

#### Estado actual

- Programa piloto de camiones ZE y Programa de asistencia técnica en asociación con los arrendatarios, clientes y operadores del puerto para promover la adopción de camiones ZE.

#### Cronología anticipada

- Alcance continuo entre el invierno de 2022 y la primavera de 2023 con asignaciones de incentivos para camiones en el verano de 2023 para ZE Trucking Pilots.

Truck Incentives

ZE Truck Technical Assistance  
1-on-1

Ride & Drive  
Harbor Truck Association

SDG&E  
EV Fleet Day





# Zero Emission Trucks

## *Camiones de cero emisiones*

### MCAS Trucks 2A // CERP E1

- Request for Proposals for a Zero Emission Truck Stop in National City was issued (4/24/2023 – 7/7/2023).
- Based on Board direction, the RFP seeks proposals that offer:
  - Preferential ZE charging for trucks calling to and from the District's marine cargo terminals; and
  - A phased project approach to allow for growth overtime and advancements in technology.

**Anticipated Timeline** Board action anticipated in fall 2023.

- Se emitió la solicitud de propuestas para una parada de camiones con cero emisiones en National City (24/4/2023 - 7/7/2023).
- Con base en la dirección de la Junta, la RFP busca propuestas que ofrezcan::
  - Cobro preferencial ZE para camiones que llaman hacia y desde las terminales de carga marítima del Distrito; y
  - Un enfoque de proyecto por etapas para permitir el crecimiento a lo largo del tiempo y los avances tecnológicos.

**Cronología anticipada** Acción de la Junta anticipada en el otoño de 2023.







# Harbor Drive 2.0 – Multimodal Corridor

## Harbor Drive 2.0 – Corredor multimodal

### MCAS Trucks 3A // CERP E3, F5, F7

Improve Community Safety, Mobility and Health

#### Anticipated Timeline

- Caltrans is leading the design (preliminary completed) and environmental analysis (expected completion fall 2023).
- Pending funding for final design, Right-of-Way, and construction.
- CalTrans submitted a joint application to the RAISE grant opportunity.

Mejorar la seguridad, la movilidad y la salud de la comunidad

#### Cronología anticipada

- Caltrans lidera el diseño (finalización preliminar) y el análisis ambiental (finalización prevista para el otoño de 2023).
- Financiamiento pendiente para el diseño final, Derecho de Vía y construcción.
- CalTrans presentó una solicitud conjunta para la oportunidad de subvención RAISE.





# Port Fleet Electrification - Phase 1

## Electrificación de Flota Portuaria - Fase 1

### MCAS Port Fleet 1B

- Advancing the Port's Zero Emission (ZE) Fleet Transition Plan.

#### Current Status

##### Vehicle Procurement

- 3 Electric Trucks and 4 Electric Vans in service
- 11 scheduled to arrive
- FY24: Board approved purchase of 10 additional EVs

##### EV Infrastructure

- Leveraging the SDG&E Power Your Drive for Fleets Program

- 
- Avanzar en el Plan de Transición de la Flota de Cero Emisiones (ZE) del Puerto.

#### Estado actual

##### Adquisición de vehículos

- 3 Camiones Eléctricos y 4 Furgonetas Eléctricas en servicio 11 programados para llegar FY24: la Junta aprobó la compra de 10 vehículos eléctricos adicionales

##### Infraestructura de vehículos eléctricos

- Aprovechando el programa Power Your Drive for Fleets de SDG&E







## MCAS Community 3 / CERP F3

- District staff worked with Urban Corps of San Diego and CalFire to plant 20 colorful shade trees in Cesar E. Chavez Park in November 2022.
  - Tree planting event planned for Bayfront Park in Chula Vista on June 28, 2023.
  - Continued coordination with Urban Corps of San Diego and CalFire for additional tree plantings.
- 
- El personal del distrito trabajó con Urban Corps of San Diego y CalFire para plantar 20 árboles de sombra coloridos en el parque Cesar E. Chavez en noviembre de 2022.
  - Evento de plantación de árboles planeado para Bayfront Park en Chula Vista el 28 de junio de 2023.
  - Coordinación continua con Urban Corps of San Diego y CalFire para plantaciones de árboles adicionales.



[www.portofsandiego.org/mcas](http://www.portofsandiego.org/mcas)  
[mcas@portofsandiego.org](mailto:mcas@portofsandiego.org)

