



**cemarcari**  
be  
S.A.S.E.S.P

**NUEVA SUBESTACIÓN**

# **LA MARINA 110 kV**

**PROYECTO DE AMPLIACIÓN –SDL– 110 (66) /13,8 kV**



# PROYECTO DE AMPLIACIÓN – SDL- 110 (66) /13,8 kV

**CONTRATANTE**



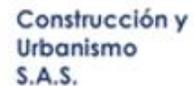
**INTERVENTORÍA**



**RESPONSABLE DE  
LA EJECUCIÓN**



**SOCIEDAD CONFORMADA POR SEIS FIRMAS EXPERTAS**



# ANTECEDENTES DEL SDL – CONTRATO DE CONEXIÓN DEL SDL



## PROYECTO SISTEMA DE DISTRIBUCION LOCAL (SDL): AMPLIACION SUBESTACION LA MARINA 110 (66)

Concluidas las obras del STR 03-2019, le corresponde al Operador Local de Red desarrollar el Proyecto de ampliación de La nueva Subestación La Marina 110 kV y establecer allí un Sistema de Distribución Local (SDL), de tal forma que dicha subestación constituya un punto de inyección de energía a los usuarios finales de la zona de influencia de dicha Subestación.

Con la implementación de la arquitectura de red del SDL en la nueva Subestación La Marina, se logra reducir las pérdidas técnicas, mejorar la confiabilidad en el suministro de energía en el sector del Centro Histórico, Bocagrande, Castillo Grande y el Laguito se mejora los indicadores de calidad del servicio, se logra disponer de capacidad para atender nuevas demandas y se tiene la flexibilidad en la operación, garantizando un servicio continuo. Este proyecto se encuentra apalancado por las obras del STR de la Subestación La Marina.

Por lo anterior, el Operador Local de Red, CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P. (en adelante AFINIA) ha contratado a CEMAR CARIBE para que desarrolle dicha ampliación.

# OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto Sistema de Distribución Local SDL LA MARINA 110 (66) / 13,8 kV es **atender el crecimiento de la demanda actual y la conexión de nuevas solicitudes de demanda, disminuir las pérdidas técnicas, mejorar los niveles de tensión y dar confiabilidad a los usuarios asociados en su zona de influencia.**

# FICHA TÉCNICA DEL EPC DEL SDL



El proyecto INCLUYE Ingeniería, Suministro, Construcción de Obras Civiles, Montaje Electromecánico, Pruebas y Puesta en marcha de todas unidades constructivas requeridas para el SDL LA MARINA 110/66/13.8 Kv según lo indicado en el Diagrama Unifilar preliminar del Proyecto SDL LA MARINA 110 (66) /13.8 kV, y en los documentos con Términos de Referencia y Especificación Técnicas (EETT) detalladas para cada actividad a realizar.

El proyecto NO INCLUYE las líneas de media tensión 13.8 kV para llevar la energía a las redes locales, las cuales AFINIA deberá instalar durante la ejecución del Proyecto o a futuro, una vez terminado el EPC del SDL.

## BENEFICIOS DEL PROYECTO

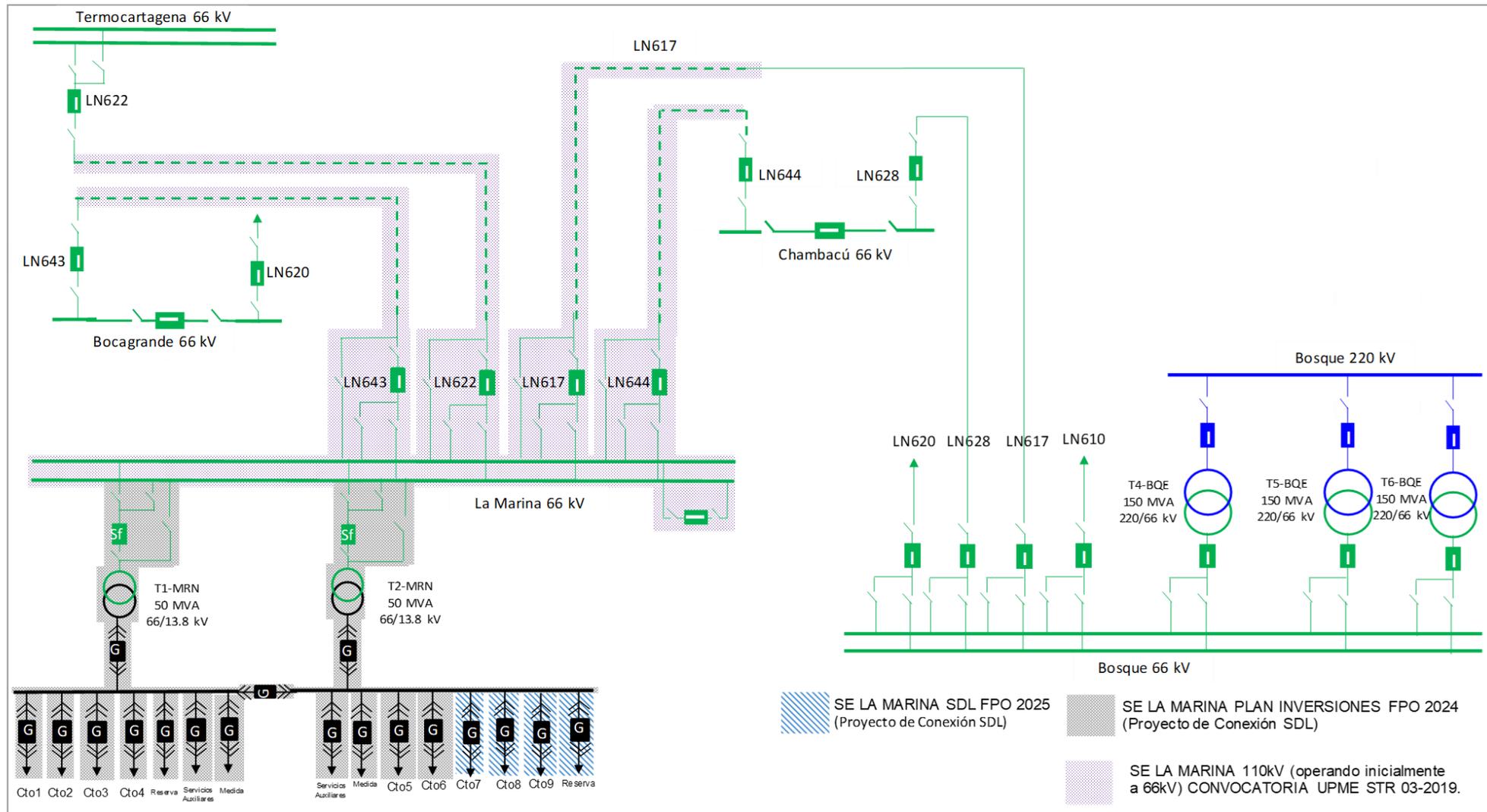


El proyecto de conexión del SDL mejorará los niveles de tensión y dará mayor confiabilidad a la zona de Bocagrande, Centro Histórico y a los clientes asociados a la Subestación Chambacú. Se espera que el proyecto atienda la demanda de al menos **4.000 clientes**.



El proyecto descargará en un **47%** la carga de la Subestación Chambacú y en un **34%** la carga de la Subestación Bocagrande.

# DIAGRAMA UNIFILAR



# ALCANCE Y EJECUCIÓN DE LA PROCURA MAYOR



## EQUIPOS GIS

**Dos (2) Bahías de Transformador;** aisladas en gas SF<sub>6</sub> (GIS), configuración doble barra más seccionador de transferencia, aislado a 110 kV (Operando inicialmente a 66 kV).

**Marca: SIEYUAN.**



## TRANSFORMADOR DE POTENCIA

**Dos (2) Transformadores trifásico de potencia,** 40/50 MVA, (ONAN/ONAF) 110/66/13,8 kV, 60 Hz.

**Marca: WEG.**



## CELDAS DE MEDIA TENSIÓN

**13 Celdas de Media Tensión aisladas** en Gas SF<sub>6</sub> (GIS), 13,8 kV, 2500 A, 40 kA, 60 Hz.

**Marca: ABB.**

# ALCANCE DEL EPC DEL SDL

Las obras alcance del EPC del Proyecto del SDL, adicionales a la procura de equipos mayores son las siguientes:

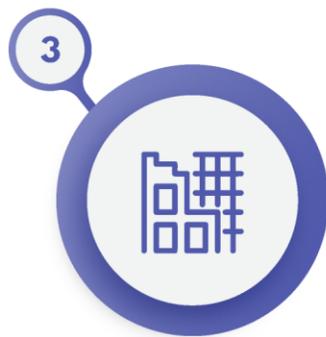


## **DISEÑOS**



## **PROCURAS MENORES**

Equipos de CP&M +  
Comunicación,  
SSAA.



## **CONSTRUCCIÓN**

Obras Civiles,  
electromecánicas,  
integración,  
conexionado.



## **PRUEBAS**

Individuales,  
funcionales  
Nivel 0, 1, 2 y 3.



## **COMISIONAMIENTO PUESTA EN OPERACIÓN.**

# ALCANCE Y EJECUCIÓN PROCURAS MENORES DEL SDL

## CARGADOR Y BANCO DE BATERÍAS

Un Banco de baterías, tablero inversor,  
cargador de baterías

### CP&M

Tableros de Control,  
protección y medida para la  
bahías a 110 kV y 13,8 kV



## TRANSFORMADOR SSAA

Tableros de Control,  
protección y medida para la  
bahías a 110 kV y 13,8 kV

## TABLEROS SSAA, COMUNICACIÓN

Tableros de servicios  
auxiliares de AC, CC y tablero  
de Comunicaciones



## CABLES DE POTENCIA, FUERZA Y CONTROL

Cables de potencia 15 kV,  
fuerza y control 600 Vac

# DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL SDL

Vista Frontal

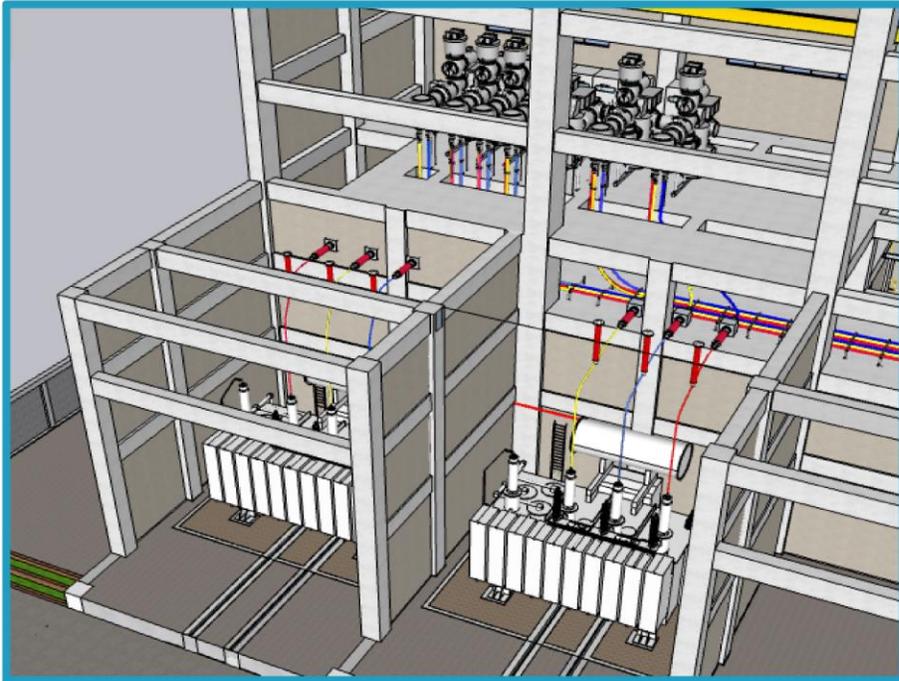


## EDIFICIO SUBESTACIÓN LA MARINA

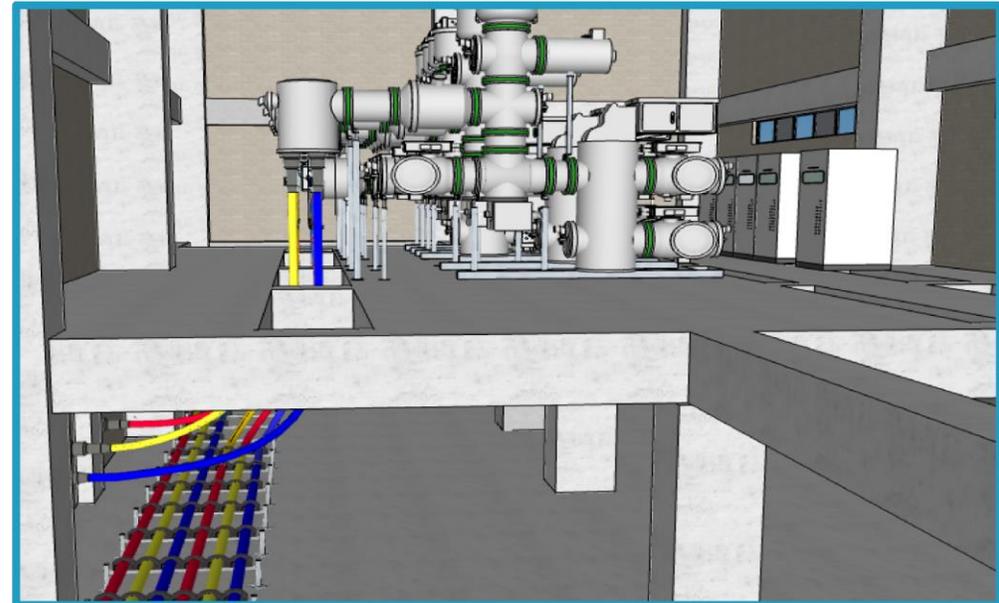
Vista posterior



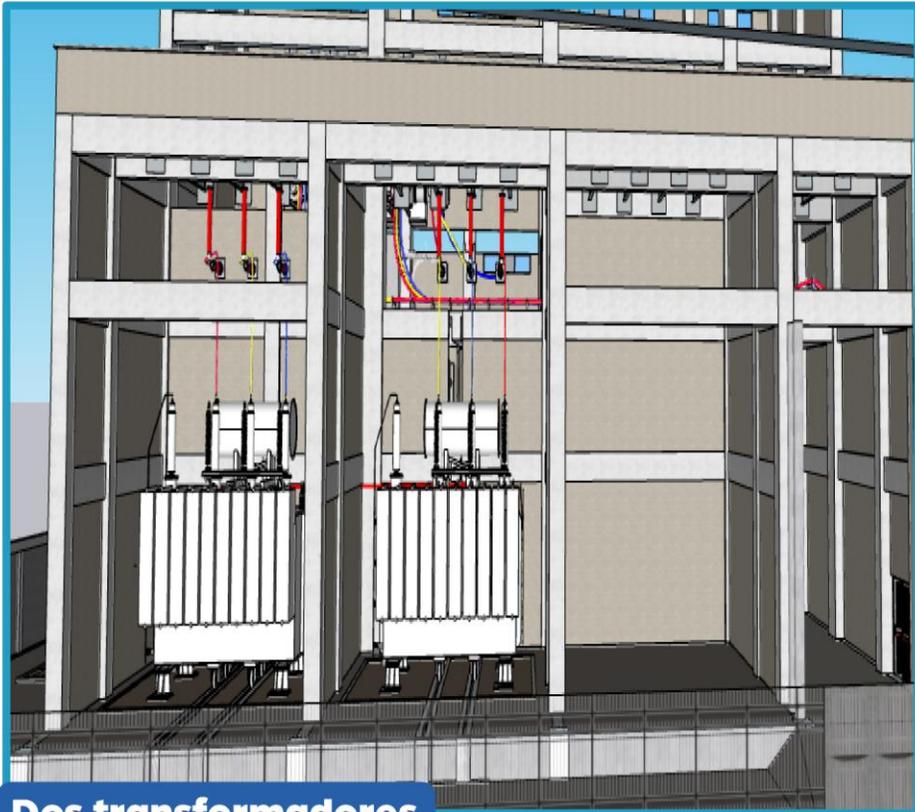
# DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL SDL



- Instalación de dos módulos de GIS
- Conexión entre la GIS y el Transformador de Potencia

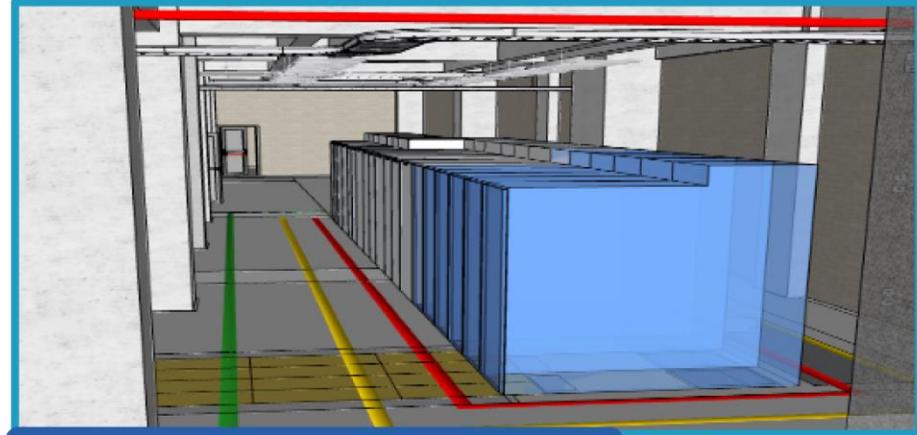


# DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL SDL

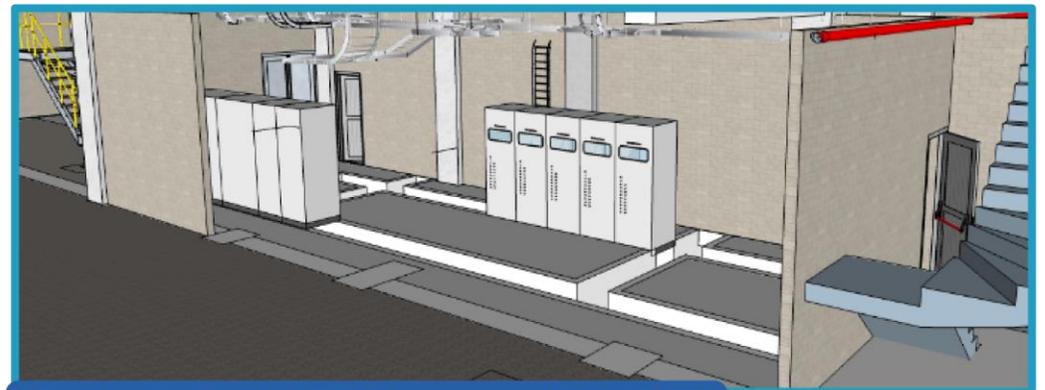


**Dos transformadores**

de potencia de 50 MVA con sus respectivas bases y carrileras, muros de contención



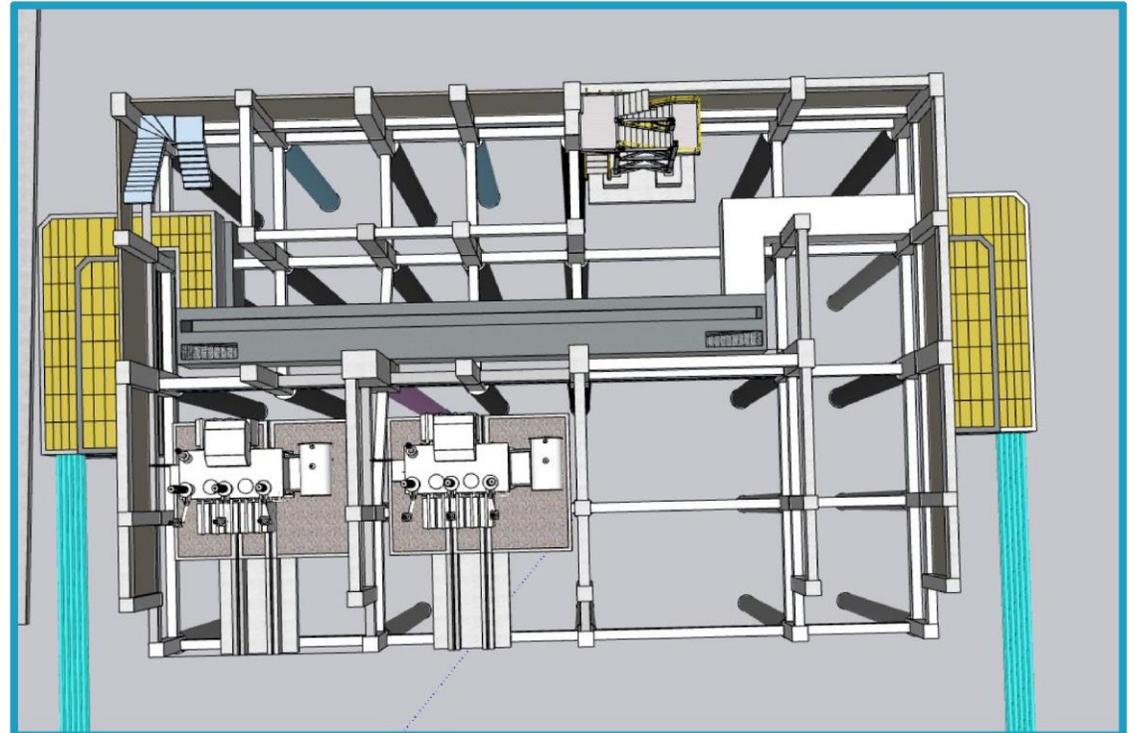
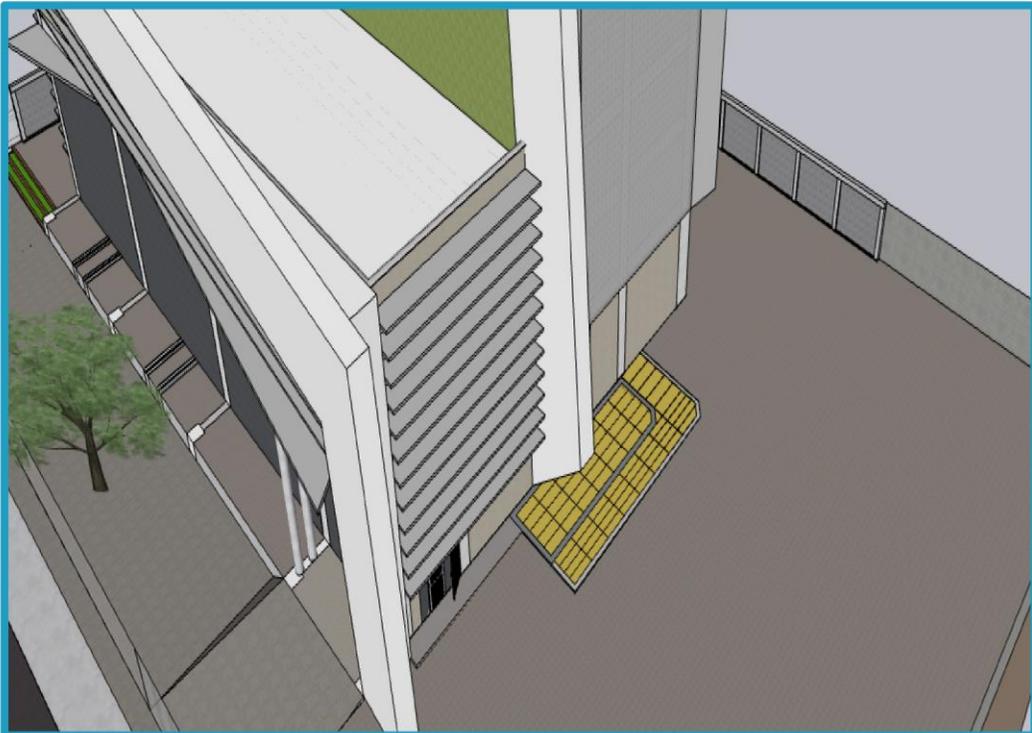
**Tren de Celdas y Sótano de cables**



**Cuarto de Control Y Cárcamos de Control**

# DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL SDL

## Entrada circuito de media tensión





**cemarcaribe**  
S.A.S.E.S.P

**¡GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN!**