



## Reporte Energía

IPA Academic Advisor

2024-01-17

Reporte elaborado por: **IPA** <https://intlpa.com/>



Contenido

Información General del Centro de Carga . . . . . 3

    Información Punto de Medición . . . . . 3

    Diagrama Unifilar de Medición . . . . . 4

Observaciones y Recomendaciones . . . . . 5

Resumen Mediciones . . . . . 6

    Mapa geográfico de Energías . . . . . 6

    Grafica FP . . . . . 7

    Grafica FC . . . . . 7

Sección: Energía y Demanda Eléctrica . . . . . 8

    Energía Activa . . . . . 8

    Energía Reactiva . . . . . 8

    Demanda diaria . . . . . 9

Sección: Costos de Energía CFE-SSB . . . . . 11

    Consumos Mensuales Energía CFE-SSB . . . . . 11

    Reporte Costos Mensuales Energía con CFE-SSB . . . . . 12

## Información General del Centro de Carga

### Información Punto de Medición

Tabla 1: Información del Centro de Carga

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Empresa:            | DEMO  |
| Dirección:          | AV. # |
| Responsable Planta: | ***** |
| Correo:             | @.com |

Tabla 2: Descripción Actividades Centro de Carga

|                                                                                                        |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del tablero, maquina o equipo que se está midiendo:                                             | Tablero de alimentación de 2 contenedores de centros de datos.                                                     |
| Descripción general de la carga que se está midiendo (electrónica, sensible, fundición, motores, etc): | El centro de carga es un pequeño Data Center compuesto por UPS, equipo de computo y sistema de aire acondicionado. |

Tabla 3: Información del Medidor PQ

|           |          |
|-----------|----------|
| Marca:    | Circutor |
| Clase:    | A        |
| Muestreo: | 5min     |

Tabla 4: Datos de Medición en el Punto de Acoplamiento

|                                               |                |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Nivel de tensión del suministro:              | 13.2 kV, 60 Hz |
| Nivel de tensión del punto de medición:       | 13.2 kV        |
| Demanda Contratada:                           | 60 kW          |
| Corriente de Demanda Máxima $I_L$ :           | 1.575 A        |
| Corriente Máxima de Corto Circuito $I_{cc}$ : | 2500 A         |
| Transformador del Tablero:                    | 100 kVA        |
| Medición:                                     | Mensual        |
| Fecha de medición inicial:                    | 07/09/2023     |
| Fecha de medición final:                      | 07/10/2023     |

## Diagrama Unifilar de Medición

Punto de Acoplamiento del Centro de Carga

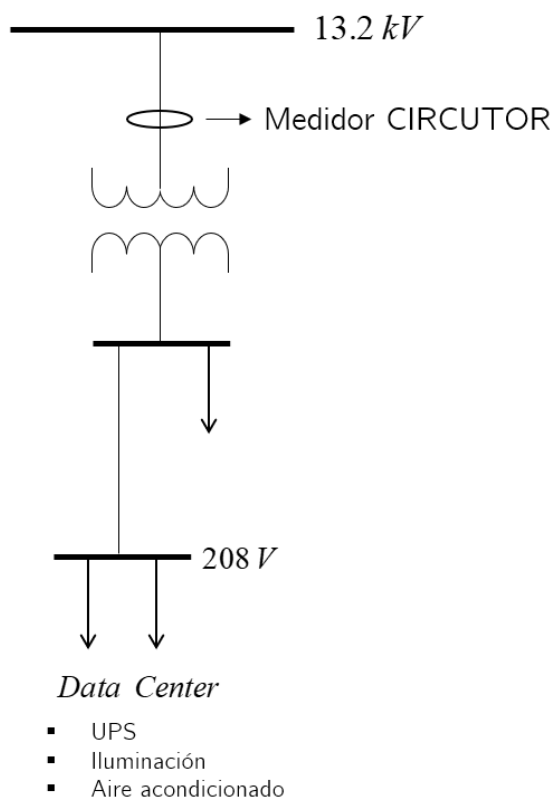


Figura 1: Diagrama Unifilar

## Observaciones y Recomendaciones

### Nota

- El punto de medición mide la energía suministrada a los elementos de infraestructura de dos contenedores con aires acondicionados, UPS e iluminación.
- El perfil del consumo de energía está dentro del comportamiento normal del tipo de carga, muestra una demanda máxima de 35.42 kW y un promedio de 28.41 kW, reflejando un perfil de Factor de Carga de 0.80 adecuado.
- Por otro lado, se muestra un bajo consumo de potencia reactiva lo que se refleja en un factor de potencia prácticamente en la unidad.
- La demanda diaria máxima se muestra de manera constante alrededor de las 12 hrs todos los días de la semana con una demanda de 34.5 kW, esto es debido al sistema de aire acondicionado. La demanda mínima se presenta de las 8 pm a las 5 am en promedio de 26 kW. Este perfil de demanda se muestra de manera casi constante todos los días de la semana.
- El consumo de energía en kWh sigue un perfil casi constante diario de 700 kWh, consumo típico de una carga que opera de manera continua las 24 hrs del día los 7 días de la semana, con es el caso de este centro de carga.

### Tip

Nada que atender.

### Importante

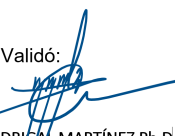
Nada que atender.

### Precaución

Nada que atender.

### Advertencia

Nada que atender.

Validó:   
MANUEL MADRIGAL MARTÍNEZ Ph.D.  
IPA Academic Advisor  
IEEE senior member



Resumen Mediciones

Esta sección reporta en formato Tabla el análisis rápido de las variables medidas en el punto de medición.

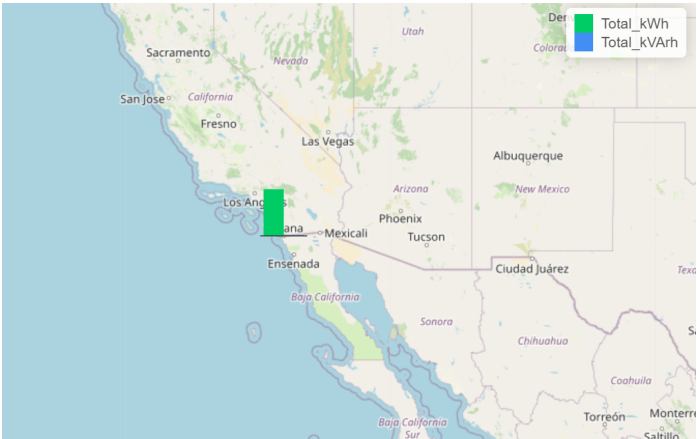
Tabla 5: Resumen Totales Energía

|                 | Totales   |
|-----------------|-----------|
| kWh             | 19,840.00 |
| kVArh           | 334.79    |
| FP              | 1.00      |
| Factor de Carga | 0.80      |

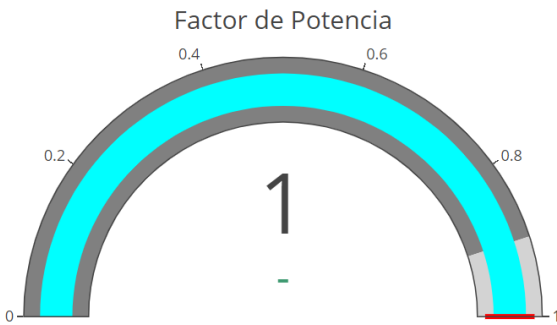
Tabla 6: Resumen Totales Demandas

|      | Máx.  | Mín.  | Prom. |
|------|-------|-------|-------|
| kW   | 35.42 | 23.75 | 28.38 |
| kVAr | 1.58  | 0.00  | 0.46  |
| kVA  | 35.58 | 24.17 | 28.51 |

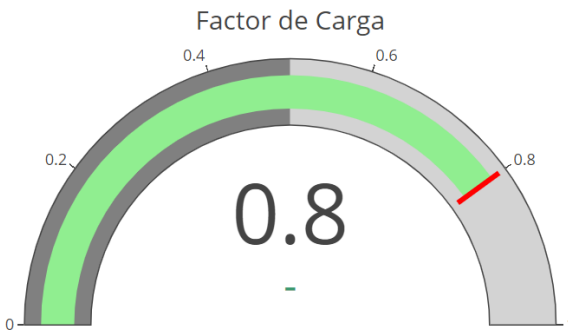
Mapa geográfico de Energías



**Grafica FP**



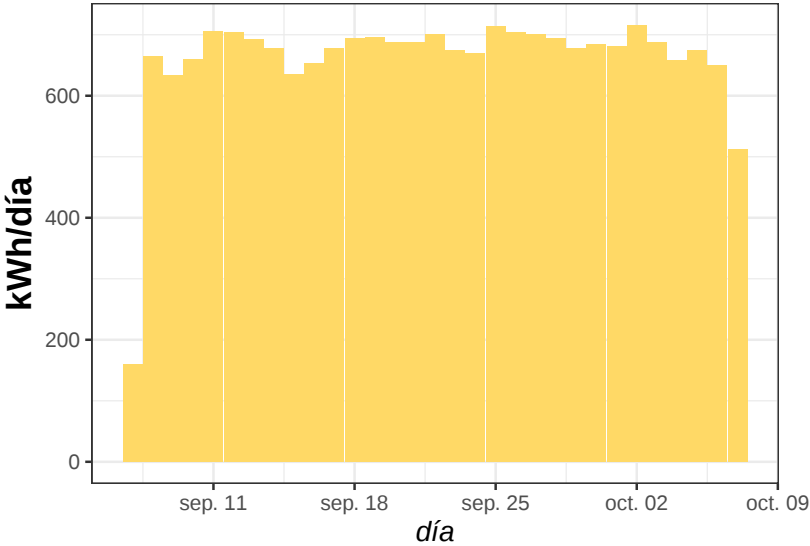
**Grafica FC**



Sección: Energía y Demanda Eléctrica

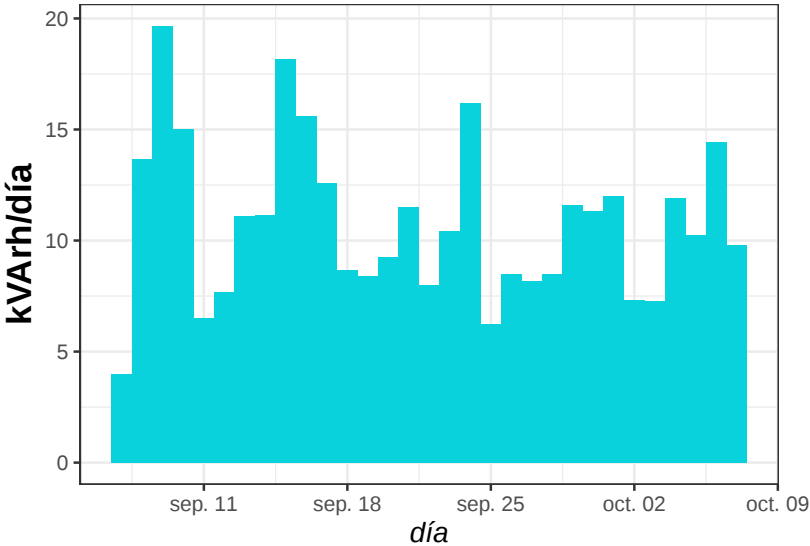
Energía Activa

Energía Activa. Desde 2023-09-07 18:30:00 al 2023-10-07 17:35:00

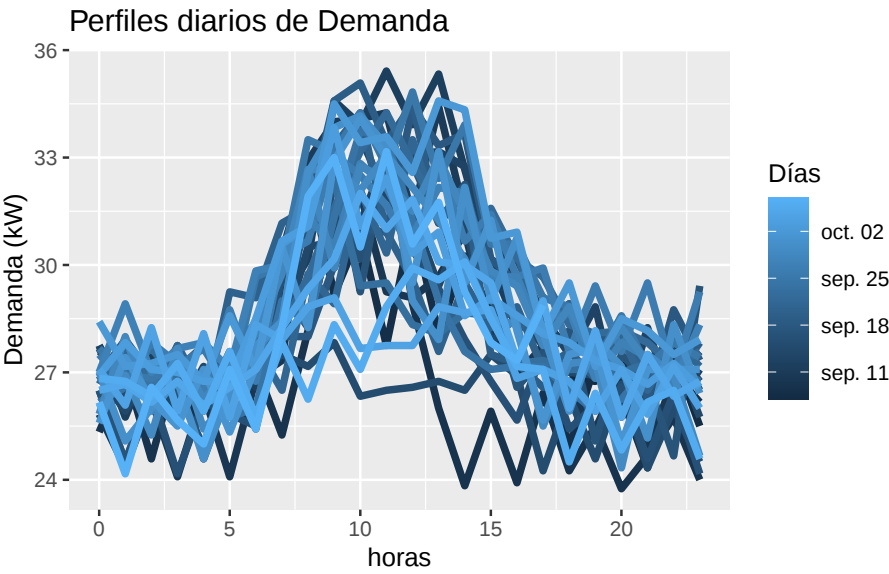


Energía Reactiva

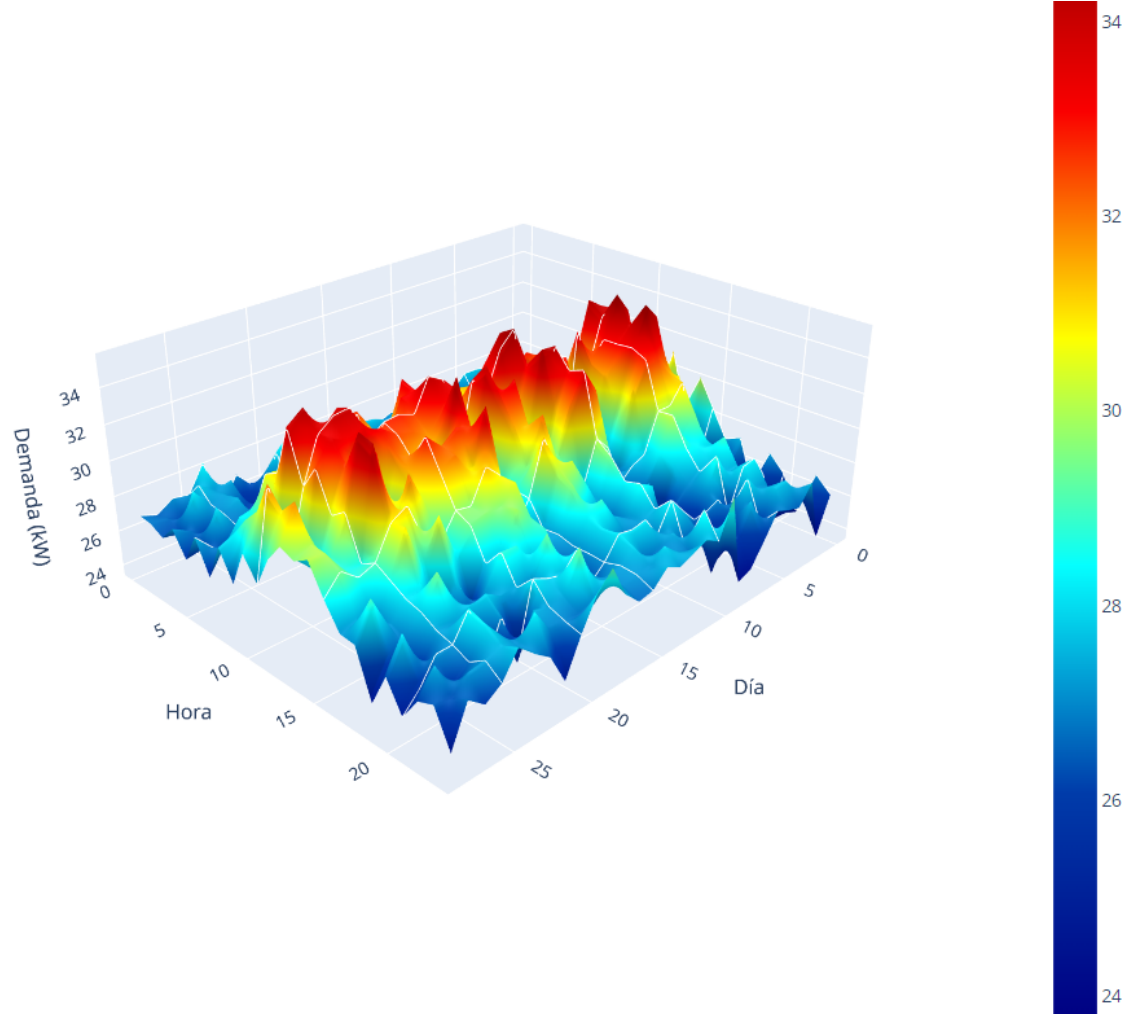
Energía Reactiva. Desde 2023-09-07 18:30:00 al 2023-10-07 17:35:00



Demanda diaria

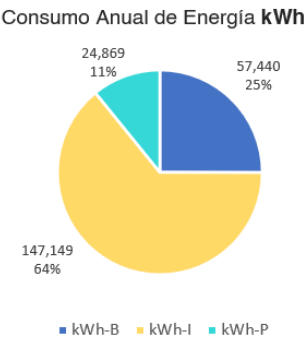
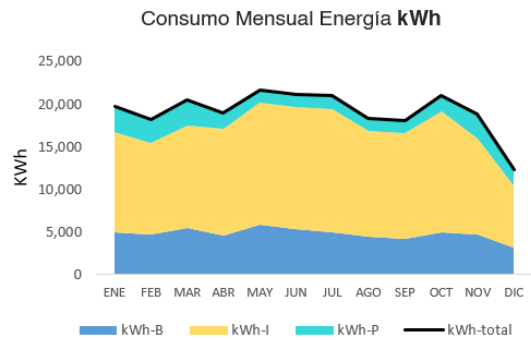


**Demanda 3D**

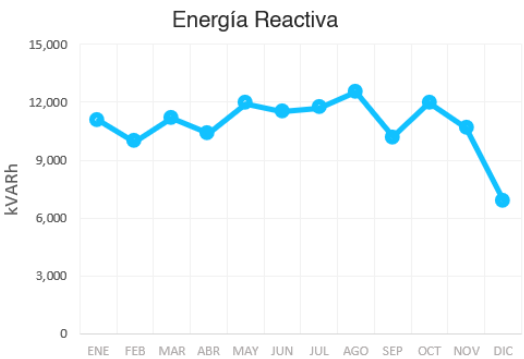
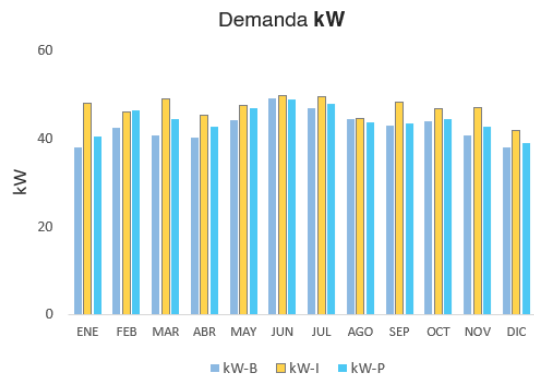


Sección: Costos de Energía CFE-SSB

Consumos Mensuales Energía CFE-SSB

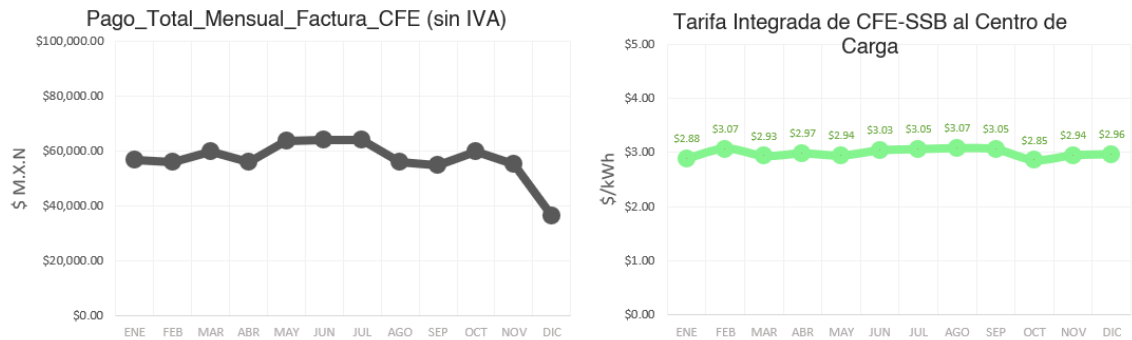


Demandas máximas en kW y kVAr durante los últimos 12 meses

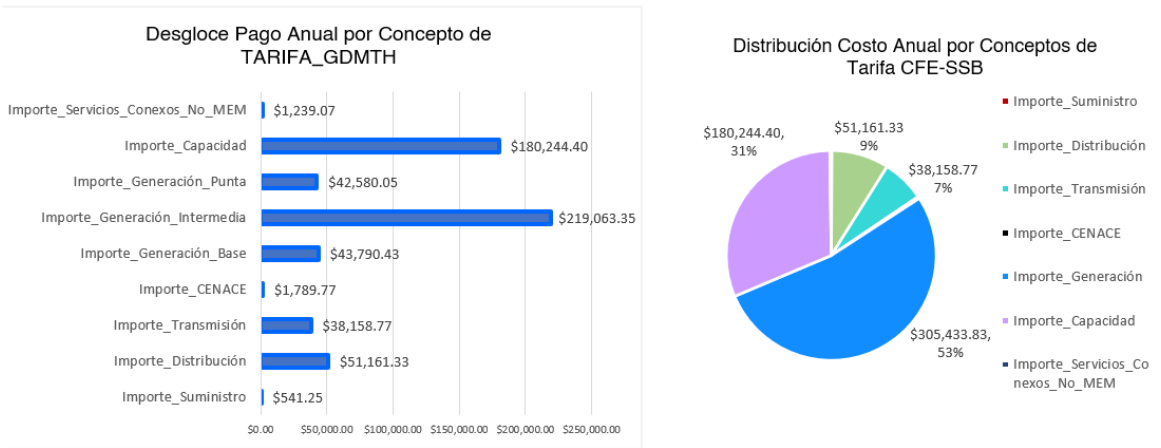


Reporte Costos Mensuales Energía con CFE-SSB

Facturación con CFE en (M.X.N) y Tarifa integrada \$/kWh durante los últimos 12 meses



Desglose Facturación durante los últimos 12 meses



Factor de Potencia y Factor de Carga durante los últimos 12 meses

