CAFLO22-80

Florencia, 25 de febrero de 2022

Ingeniero
DIEGO FERNANDO RIVERA HERNANDEZ
Representante Legal
ENERGY CONSULTING GROUP S.A.S
Bogotá D.C

Referencia: Contrato 12-SER046 de 2019

Respetado Ingeniero Rivera:

De manera atenta me dirijo a usted, con el propósito de solicitar la revisión de las condiciones con las cuales se diseñó y cuantificó las actividades del contrato 12-SER046-2019 desarrollado con el objeto "CONSULTORIA INTEGRAL PARA EL LEVANTAMIENTO, DIAGNOSTICO, ESTUDIOS, REVISION DEL SISTEMA ELECTRICO, DISEÑOS Y GENERACION DE PRESUPUESTO ESTIMADOS DEL SISTEMA DE BOMBAS DE IMPULSIÓN DE AGUA, PLANTA DE EMERGENCIA, UPS DE LA(S) EDIFICACIÓN(ES) Y ELEVADORES O REGULARES PARA LA SEDE JUDICIAL DE FLORENCIA – CAQUETA, dado que se han realizado actividades desde su presentación a la fecha de hoy, las cuales enumeramos a continuación:

1. Se realizo la normalización electromecánica, eléctrica e hídrica para la actualización y normalización del sistema contraincendios del Palacio de Justicia de Florencia y que a su vez determino el aumento de carga eléctrica sobre la inclusión de una bomba de 50Hp y su respectivo tablero eléctrico.

2. Se realizó el remplazo por el nuevo ascensor vertical marca GLARIE con su respectivo tablero y carga eléctrica que difiere del original cuando se realizó en su momento la consultoría realizada por ustedes.

3. Se realizó la adición y reemplazo de nueve (9) unidades de equipos de aire acondicionado, dos (2) tipo techo de 34.000.000 BTU, cuatro (4) de 18.000 BTU y Tres (3) de 12.000 BTU, con su respectiva actualización de cargas y nuevos tableros, los cuales aumentan el consumo en la subestación.

Así las cosas, comedidamente requerimos de un análisis de dicha información, y así poder verificar bajo el principio de una correcta Planeación, la inversión de recursos con destino a la construcción del proyecto.

Agradecemos su pronta gestión

Cordialmente,

BERNARDO MENDEZ CUERVO
Director Administrativo

C.c. Doctora Diana Isabel Bolívar Voloj – Directora Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Neiva
c.c. Doctor Hermes Tovar Cuellar – Coordinador Área Administrativa DESAJ Neiva

ENERGY
CONSULTING GROUP

ISO 9001 LL-C (Certification)
ISO 45001 LL-C (Certification)
ISO 14001 LL-C (Certification)
NORSOK S-006 LL-C (Certification)

Neiva, 04 de marzo de 2022

Señores
CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA DE FLORENCIA - CAQUETÁ
BERNARDO MENDEZ CUERVO
Director Administrativo

REFERENCIA: CONTRATO LIQUIDADO, N° 12 – SER 046 DE 2019 "CONSULTORIA INTEGRAL PARA EL LEVANTAMIENTO, DIAGNOSTICO, ESTUDIOS, REVISION DEL SISTEMA ELECTRICO, DISEÑOS Y GENERACION DE PRESUPUESTO ESTIMADOS DEL SISTEMA DE BOMBAS DE IMPULSIÓN DE AGUA, PLANTA DE EMERGENCIA, UPS DE LA(S) EDIFICACIÓN(ES) Y ELEVADORES O REGULARES PARA LA SEDE JUDICIAL DE FLORENCIA – CAQUETA

ASUNTO: Respuesta a oficio N° CAFLO22-80 de fecha 25 de febrero 2022.

Cordial saludo,

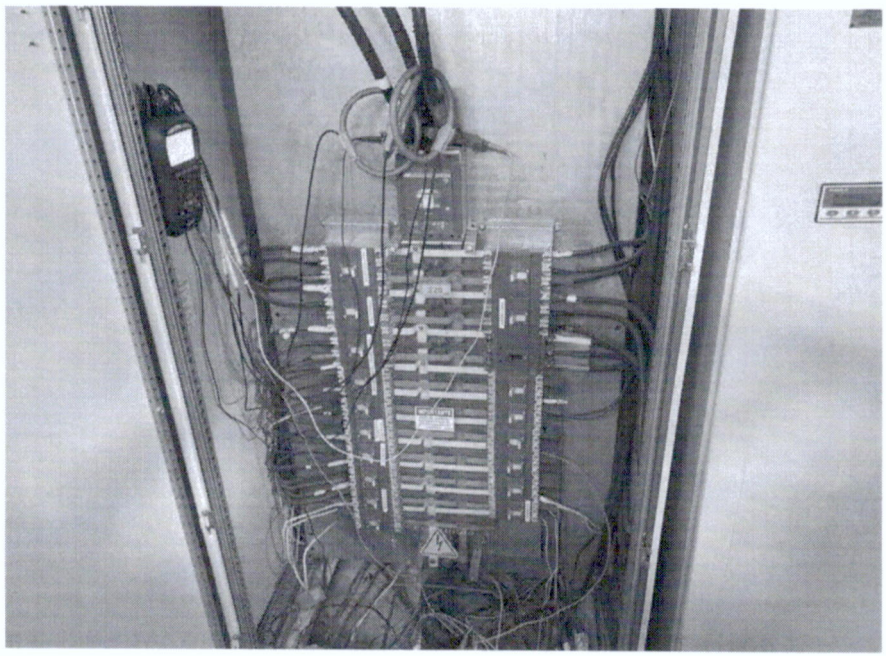
En calidad de empresa consultora en cumplimiento de sus obligaciones y ante la solicitud realizada por ustedes sobre los cambios que se han realizado al sistema eléctrico desde la fecha en que se realizó la consultoría en diciembre de 2019, nos permitimos informar el diagnóstico y análisis eléctrico sobre el estado actual de la carga eléctrica del edificio.

En la visita realizada el día 28 de febrero del 2022 a las instalaciones del palacio de justica se verifico el estado de:

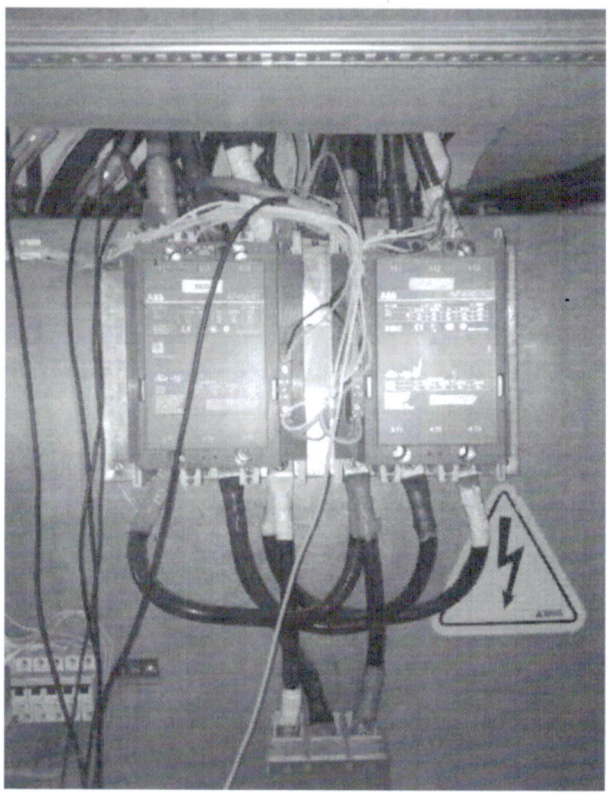
- Transición de red área a subterráneo de media tensión.
- Cajas de inspección de red de media tensión.
- Subestación eléctrica de 300kVA convencional.
- Celda de seccionamiento de media tensión.
- Celda de medida de Electrohuila.
- Celda de medida de Electrocaqueta.
- Tablero general de distribución.
- Tablero de transferencia automática.
- Planta eléctrica de 181kVA
- Tablero UPS sótano.

- 21 tableros de distribución.
- Tablero ascensor.
- Tablero de bombas de agua potable.

Debido a que en la visita se evidenciaron cambios en las instalaciones significativas, desde la fecha de la elaboración de la consultoría, se tomó la decisión de instalar un analizador de red en el tablero general y el tablero de transferencia automática, como se muestra a continuación:



Tablero general de distribución



Tablero transferencia automática

En cada tablero se dejo instalado el equipo por 24 horas, para medir la carga la potencia de mandada por los mismo y comprobar si es necesaria la ampliación de carga de la subestación existente.

La primera medición se realizo en el tablero general de distribución el día 28 de febrero del 2022, desde las 8:15 am hasta el día 1 de marzo de 2022 a las 8:15 am, el equipo se parametrizo para tomar un registro cada 5 minutos, de lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

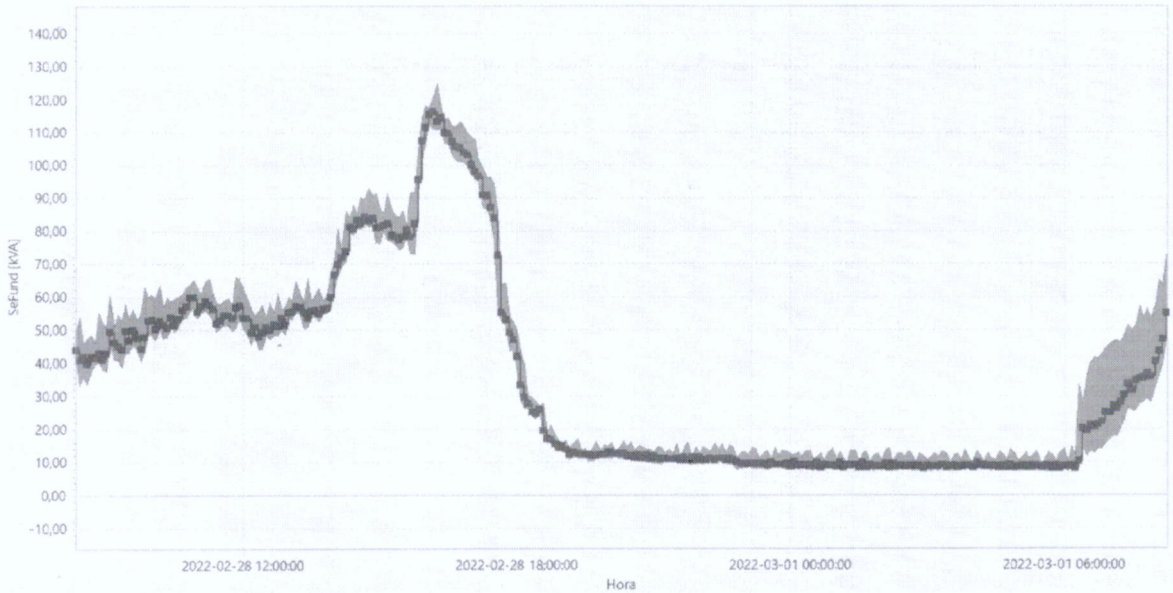


Ilustración 1. potencia aparente en kVA demandados.

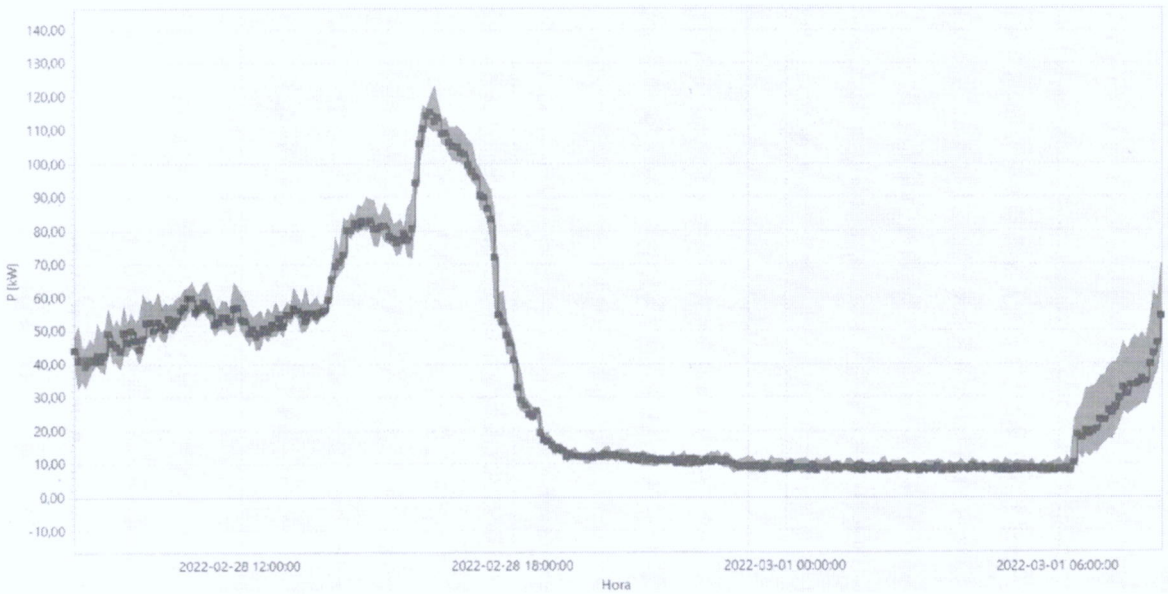


Ilustración 2. potencia activa en kW.

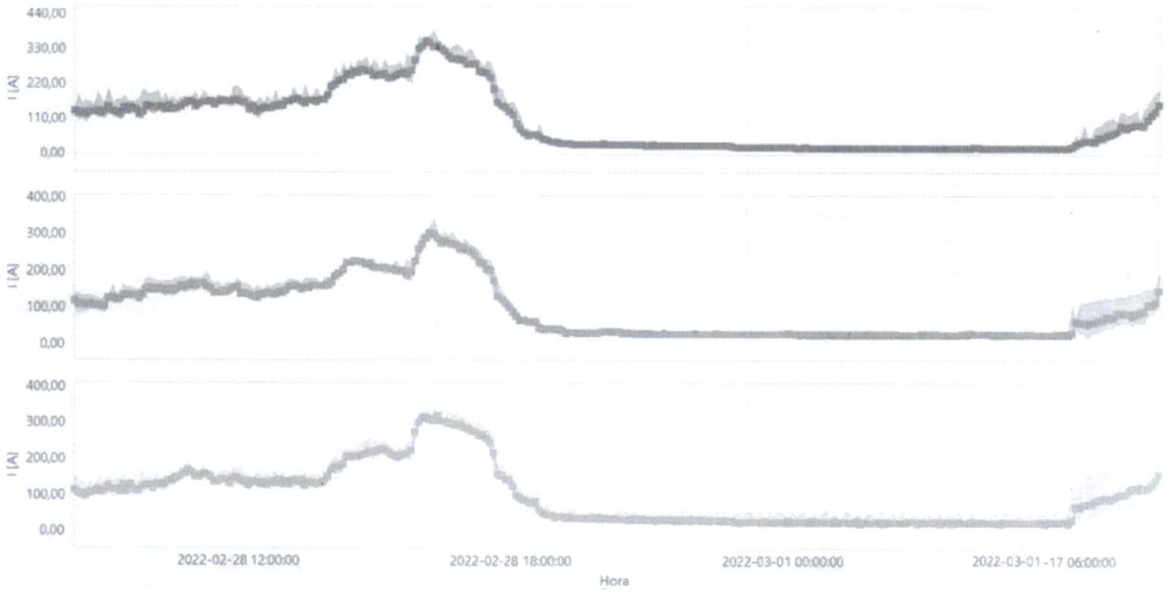


Ilustración 3. corriente de línea.

Corriente máxima TGD (A)	Potencia activa máxima (kW)	Potencia aparente (kVA)
389	122.86	125.12

La SEGUNDA medición se realizó en el tablero de transferencia automática el día 1 de marzo del 2022, desde las 9:00 am hasta el día 2 de marzo de 2022 a las 9:00 am, el equipo se parametrizo para tomar un registro cada 5 minutos, de lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

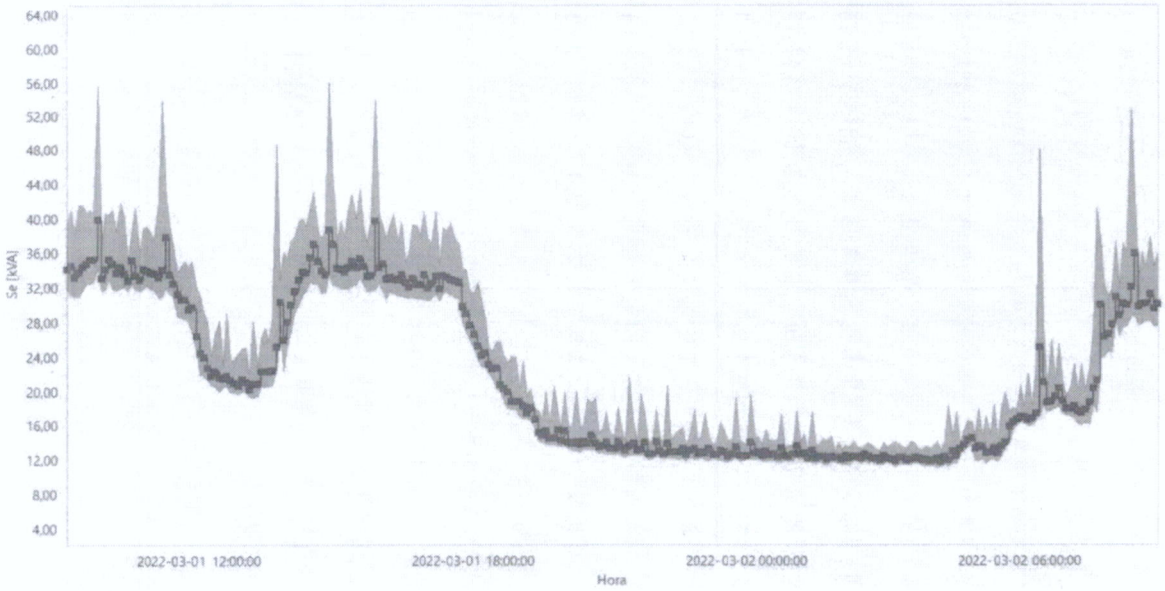


Ilustración 4. potencia aparente en kVA demandados.

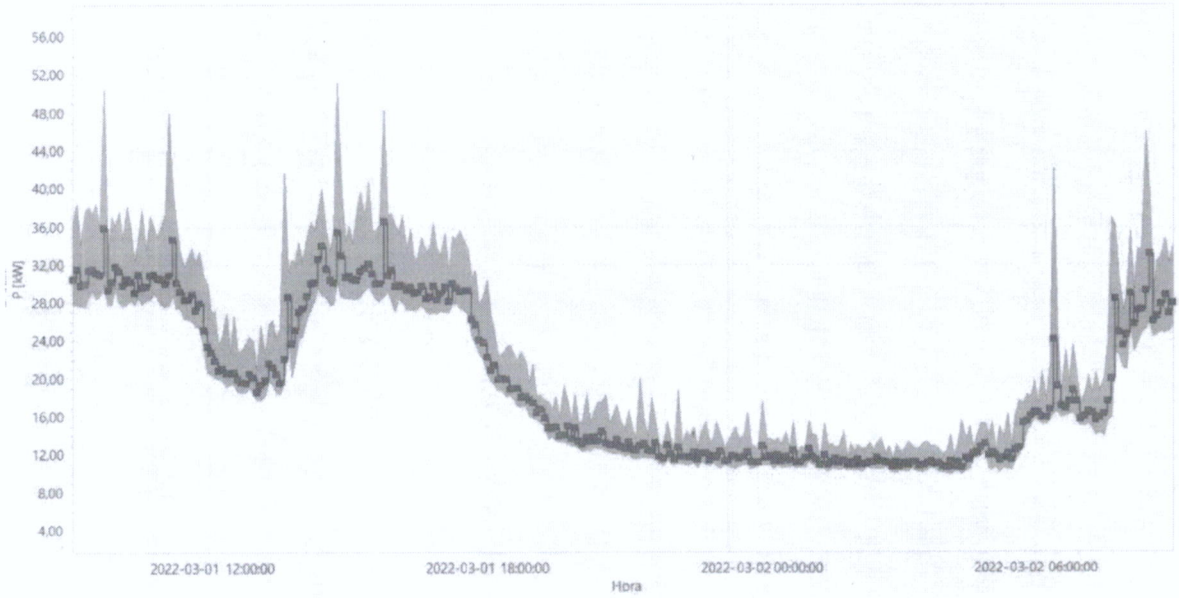


Ilustración 5. potencia activa en kW.

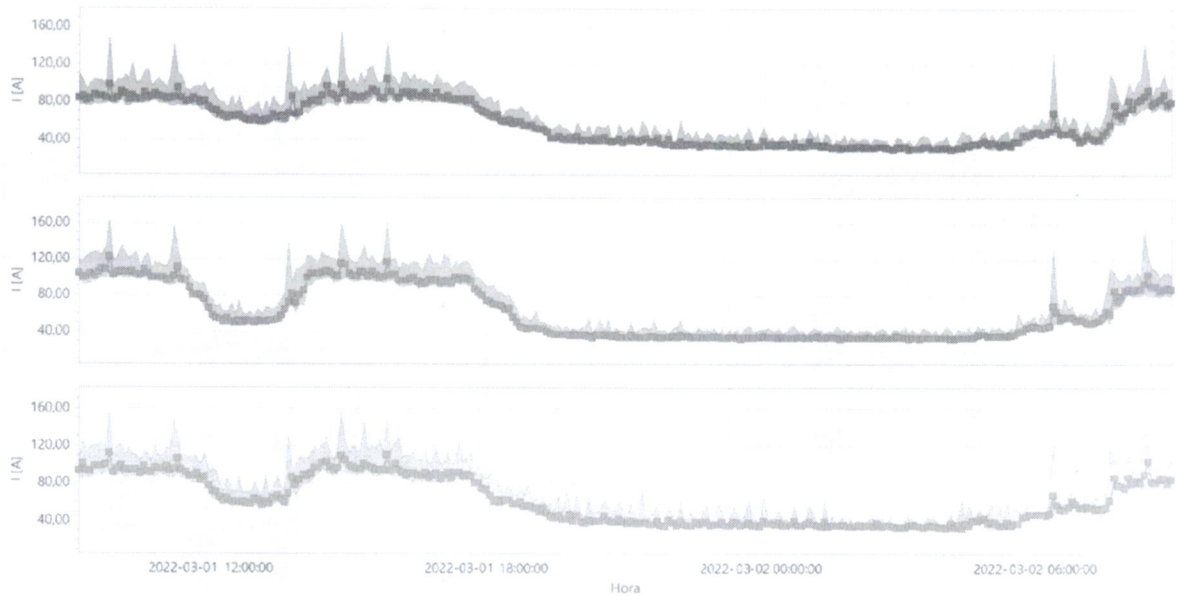


Ilustración 6. corriente de línea.

Corriente máxima TGD (A)	Potencia activa máxima (kW)	Potencia aparente (kVA)
61.35	51.33	56.06

Adicionalmente con la implementación de un nuevo sistema contra incendios en la instalación se tiene que la carga de la bomba es la siguiente:

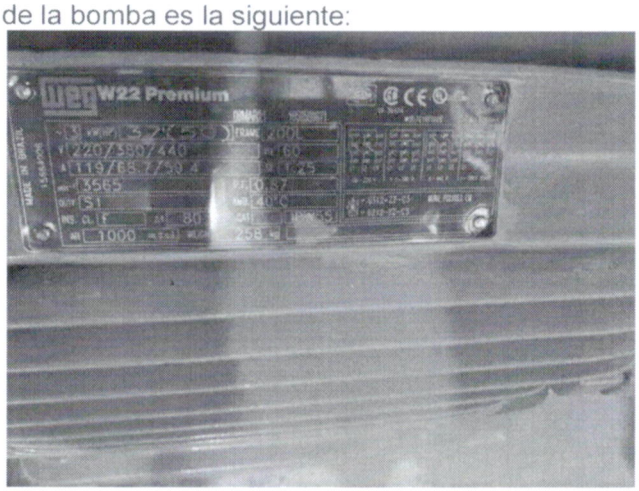


Ilustración 7. Placa característica bomba contraincendios nueva.



Ilustración 8. Placa característica bomba contraincendios antigua.

Al momento de presentarse un conato de incendio las dos bombas van a demandar a sistema:

Corriente BCI (A)	Potencia activa BCI (kW)	Potencia aparente total demandada (kVA)
151	45.9	57.53

Se debe de tener en cuenta que el sistema de la bomba contraincendios solo demanda carga en el instante en que se presente un conato de incendio, por lo cual se propone realizar un deslastre de carga con el fin de sacar la carga del edifico (tablero general ya que es quien controla los aires y la mayor carga) y de esta manera se garantiza que el sistema de red contraincendios funcione de manera adecuada en el momento que sea necesario.

Debido a que no se contempla la carga de la bomba contraincendios por lo anteriormente expuesto, se procede analizar los datos obtenidos mediante el analizador de red METREL 2188 y se concluye lo siguiente:

Corriente total demandada (A)	Potencia activa total demandada (kW)	Potencia aparente total demandada (kVA)
450.35	174.19	181.18

Se tiene claridad que el palacio de justicia aun se encuentra trabajando en alternancia por tomas de bioseguridad, por lo cual es posible que la carga sea mayor, adicionalmente se debe de

tener en cuenta que esta carga se diversifica de acuerdo a equipos y la simultaneidad de los mismos.

El transformador actual es de 300kVA, como se indica la demanda actual del edificio es de 181.18 kVA máxima, lo cual equivale al 60.39% de la carga total del transformador, por lo cual se tiene una reserva de 39.61% de la carga neta.

Cortésmente,

ALEXANDER ORTEGON
SUBGERENTE TÉCNICO
ENERGY CONSULTING GROUP S.A.S.
NIT. 900.805.621-4

Anexos: **Presupuesto de cantidades y precios actualizados**
Cronograma del proyecto
Lista de actividades.