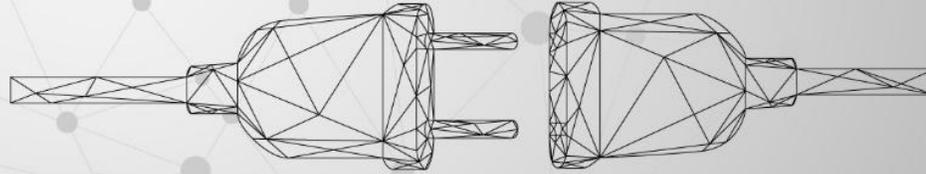




SUPERMALLA

Energía limpia



Contrato de presentación de diseño eléctrico detallado

Entre SUPERMALLA S.A.S., identificada con el NIT 901323956-0, en adelante denominada "SUPERMALLA," y el interesado, en adelante denominada "CLIENTE," se establece el presente contrato de consultoría con el siguiente alcance y condiciones:

1. ALCANCE

La oferta consiste en la prestación del servicio de consultoría y asesoría para el diseño eléctrico detallado, cuyo objeto destinado se clasifica como instalación en la categoría 1,2,3,4,5 o 6 según lo estipulado por ACIEM y que previamente fue identificada por el asesor comercial. En consecuencia, por su grado de responsabilidad será asignado un ingeniero del escalafón 1,2,3,4,5,6,7, o 8, según la clasificación de ingenieros electricistas de ACIEM para la ejecución de los diseños eléctricos detallados. En consecuencia, se incluye las actividades exigidas por el RETIE en el artículo 10.1, las cuales se listan a continuación

1. Análisis y cuadros de cargas, incluye análisis de factor de potencia y armónicos
2. Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico
3. Análisis de corto circuito y falla a tierra
4. Análisis del nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos
5. Análisis de riesgo de origen eléctrico y medidas para mitigarlos
6. Análisis del nivel de tensión requerido
7. Cálculo de campos electromagnéticos para asegurar que en espacios a actividades rutinarias de las personas, no se superen los niveles exigidos en la tabla 14.1.
8. Cálculo del sistema de puesta a tierra
9. Cálculo económico de los conductores, teniendo en cuenta todos los factores de pérdidas, las cargas resultantes y los costos de la energía.
10. Verificación de los conductores, teniendo en cuenta el tiempo de disparo de los interruptores, la corriente de corto circuito,
11. Cálculo y coordinación de protecciones contra sobre corrientes
12. Cálculos de pérdidas de energía.
13. Cálculos de regulación.
14. Clasificación de áreas.
15. Elaboración de diagramas unifilares.



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

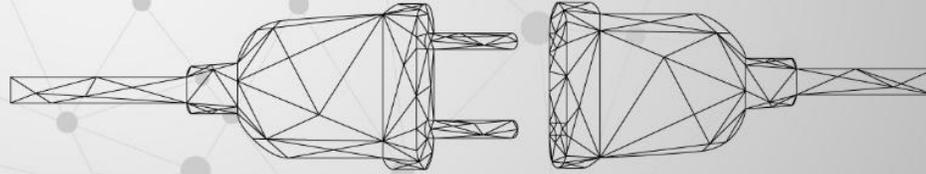


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



16. Elaboración de planos y esquemas eléctricos para construcción.
17. Especificaciones de construcción complementarias a los planos, incluyendo las del tipo técnico de equipos y materiales y sus condiciones particulares.
18. Establecer las distancias de seguridad requeridas.

Asimismo, dependiendo de la potencia de la instalación previamente acordado con el cliente, se realizarán los diseños seriados correspondientes según la guía de presentación de proyectos entregadas por los operadores de redes Colombianos, el cual incluye las siguientes categorías:

- **Trámite de factibilidad:**

La solicitud de Condiciones de Servicio (Factibilidad) es el primer paso para la conexión de su proyecto y será necesario este documento antes de tramitar la revisión de diseño y/o recibo de obra. Para encaminar su proyecto de forma correcta con Enel-Colombia, lo invitamos a ver la Guía para la presentación de proyectos de conexión y la Guía para solicitudes de conexión.

- **Proyecto de conexión Serie 1 (Redes de Media Tensión o MT, que se encuentren en los siguientes niveles de tensión 11.4 kV, 13.2 kV y 34.5 kV):**

Se clasifica como Serie 1 a los Proyectos de Conexión relacionados con la construcción de redes de Media Tensión para la conexión de subestaciones en el mismo predio. Éstos deben ser radicados para su validación por parte de ENEL-CODENSA con la siguiente documentación:

- Canalizaciones y estructuras de redes M.T indicando Normas CODENSA (existentes y proyectadas desde el punto de conexión)
- Ubicación de cada una de las subestaciones proyectadas. (En Bogotá, se considera el Decreto Distrital 100)
- Longitud del conductor hasta cada subestación
- Indicación disponibilidad de ductos.
- Indicación calles, carreras y puntos cardinales.
- Indicación clara del punto de conexión asignado en la factibilidad.

- **Proyecto de conexión Serie 3 (Subestaciones):**



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

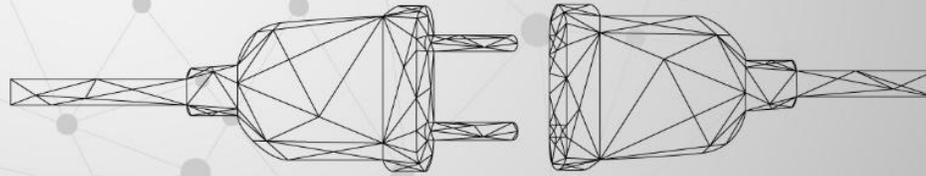


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



Se clasifica como Serie 3 a los proyectos relacionados con la construcción subestaciones MT/MT o MT/BT. Éstos deben ser radicados para su validación por parte de ENEL-CODENSA con la siguiente documentación:

- Canalizaciones y estructuras de redes M.T, B.T Y A.P existentes y proyectadas desde el punto de conexión incluyendo identificación de equipos (transformadores, reconectores, seccionamientos, etc.) y puntos físicos de postes, cámaras y subestaciones.
- Ubicación de la subestación proyectada acorde al plano aprobado por Curaduría Urbana o entidad competente. (En Bogotá, considerar del Decreto Distrital 100) • Longitud de conductores hasta la subestación.
- Indicación disponibilidad de ductos.
- Indicación calles, carreras y puntos cardinales.
- Indicación claramente el punto de conexión asignado en la factibilidad
- Indicación clara, en cada uno de los pisos de la edificación:
- Distribución de equipos considerando sus cotas, distancias de seguridad, de trabajo y apertura de puertas.
- Ruta de las redes de M.T y B.T (Cárcamos, ductos y cámaras de inspección).
- Iluminación.
- Acceso vehicular.
- Fosos de aceite, brocal, barrera removible, escalerilla, pasamuros, dampers y puertas cortafuego. • Cortes de subestación, armarios y grupos de medida.
- Llamados de atención.
- Sistema de puesta a tierra sobre el entorno con características (electrodos, fosos de inspección, dimensiones, conductor, escala legible)

Listado de quipos de la subestación

Listado de equipos utilizados en el diseño, indicando norma técnica (deben ser fácilmente localizables en el diagrama unifilar (8), en la localización general de redes de M.T, B.T y A.P (1), en la planta general de ubicación proyectada (2) y en los cortes (4)(5).

- Celdas
- Transformador
- TGA
- Armarios
- Equipos de medida

Cortes necesarios para la presentación del proyecto seriado 3:

Se deben incluir tantos cortes (horizontales y verticales) sean necesarios para visualizar en detalle:

- Distancias de seguridad y de trabajo.
- Dimensiones de la subestación.
- Dimensiones de los equipos.



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

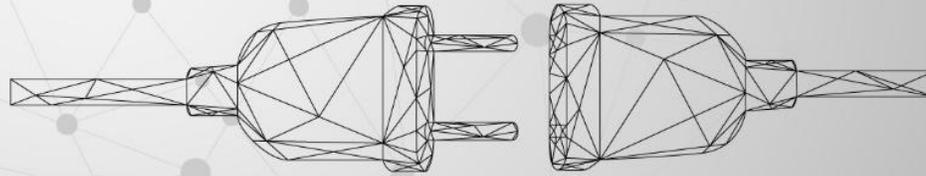


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



- Dimensiones de cárcamos.
- Ruta de conductores.
- Iluminación.
- Ubicación de dampers, rieles, bocal, barrera removible, escalerilla, pasa muros de M.T y B.T.
- Apertura de puertas.
- Entrada de acometida y salida de parciales en armarios de medidores.
- Llamados de atención.
- Detalle del punto de conexión a red aérea (si aplica).
- Detalle de conexión entre transformador TGA y/o armarios de medidores.
- Detalle de acometida y parciales en armarios de medidores.

- **Proyecto de conexión Serie 4 (Redes de Baja Tensión):**

Se clasifica como Serie 4 a los proyectos relacionados con la construcción redes de Baja desde el transformador existente hasta el punto de medida de uno o varios usuarios, aplica para armarios de contadores y redes áreas de baja tensión para urbanizaciones.

- **Proyecto de conexión Serie 5 (Transformador en Poste):**

Se clasifica como Serie 5 a los proyectos relacionados con la construcción y montaje de transformadores en poste. En cuanto a los requerimiento y documentación son las mismas que las del seriado 3, dependiendo de la potencia del proyecto y el estrato, Este proyecto puede llegar a ser de hasta 250 kVA.

- **Proyecto de conexión Serie 6 (Alumbrado público):**

Se clasifica como Serie 6 a los proyectos relacionados con expansiones de redes de Alumbrado Público y alumbrado de zonas de cesión tipo A en BT. Si su proyecto requiere la instalación de un transformador es necesario presentar un Proyecto de Conexión serie 3 o serie 5 según sea el caso. Éstos deben ser radicados para su validación por parte de ENEL-CODENSA

2. ENTREGABLES

Se incluyen diseños en formatos PDF y DWG, y se carta por parte del diseñador para declaración de cumplimiento RETIE únicamente en cuanto a diseños, así como matrícula profesional y cedula de ciudadanía.



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

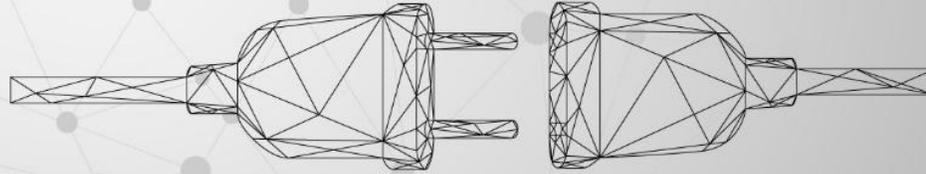


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



- **Memorias de cálculo**

Se entregará el compendio de cálculos que sustentan los diseño desde los principios científicos y tecnológicos, todo esto debidamente soportado por los resultados de los softwares especializados empleados. (ATP Draw, ETAP, COMSOL, DIALUX EVO)

- **Planos de diseño**

De acuerdo a los planos de diseño arquitectónico entregados por el cliente, se entregarán planos de planta y cortes, así como también planos de distribución de instalaciones y equipos, diagramas unifilares y los detalles que apliquen para el entendimiento de los elementos utilizados en el proyecto.

- **Especificaciones técnicas**

Se entregarán especificaciones técnicas y de construcción incluyendo tabla de características, descripción detallada del proyecto y su lógica de funcionamiento, condiciones de entrada y salida utilizadas para el diseño, equipos, materiales y accesorios necesarios para la instalación.

- **APU**

Se entregará la lista de cantidades detalladas, incluyendo equipos y accesorios necesarios para el correcto desarrollo del proyecto, así como un estimado de tiempo y actividades a ejecutar y un referente en precio.

3. **CONDICIONES NECESARIAS PARA LAS ACTIVIDADES**

El cliente debe proporcionar toda la información necesaria para llevar a cabo las actividades y coordinar las reuniones según la disponibilidad del personal de **Supermalla SAS**.



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

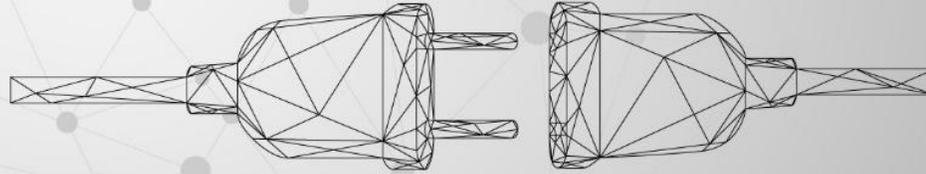


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



4. RECURSOS

Supermalla proporcionará un ingeniero especializado para las reuniones virtuales. Si se requieren reuniones presenciales, el cliente debe informarlo antes de la aceptación de la propuesta para evaluar cualquier ajuste en los costos.

5. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El diseño será

- **Etapa 1:** Ingeniería Conceptual: Consultoría técnica y estudio de viabilidad. Estudios de factibilidad técnica, ambiental y económica. Identificación de áreas de instalación óptimas. - Reporte preliminar de viabilidad.
- **Etapa 2:** Ingeniería Básica - Diseño detallado del sistema eléctrico, Optimización de la distribución de equipos eléctricos, Obtención de los permisos y licencias necesarios. Reporte de ingeniería básica con estimación de costos.
- **Etapa 3:** Ingeniería de Detalle, Diseño final y especificaciones técnicas detalladas. Selección de equipos y componentes específicos. Planos y diagramas de ingeniería. Informe completo de ingeniería de detalle

6. VALOR DE LA PROPUESTA

El valor de la propuesta se encuentra publicado en el sitio web supermalla.com, o es enviado como anexo a este documento, las variaciones que se acuerden con el asesor en su momento deben estar debidamente descritos en el documento anexo de la oferta comercial.

7. CONDICIONES COMERCIALES

El pago del 100% del valor de las horas adquiridas se realizará una vez se cumpla el tiempo pactado. El valor de la oferta se basa en la información proporcionada por el cliente en la sección "1. ALCANCE". Cualquier actividad adicional requerida implicará un ajuste en los costos.

Los precios son estimaciones sujetas a la entrega y disponibilidad de información por parte del cliente.

Los precios y condiciones de la oferta se mantendrán válidos para la adjudicación total de los ítems en el cuadro de precios. En caso de optar por una adjudicación parcial, los valores se ajustarán para mantener el equilibrio económico de la propuesta.



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com

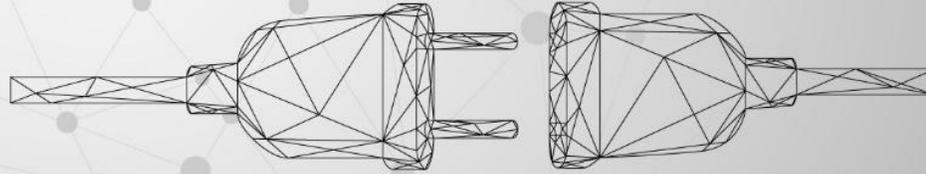


[LinKedIn](#)



SUPERMALLA

Energía limpia



Supermalla no asume responsabilidad por pérdidas o daños indirectos durante la ejecución de la orden de servicio. No se incluyen visitas a campo ni servicios no mencionados en la oferta. Las pólizas o fianzas requeridas se añadirán a la oferta según la necesidad.

8. NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN

El cliente debe enviar una orden de servicio para iniciar los trabajos a la dirección de correo: info@supermalla.com Una vez recibida la orden de servicio, se procesará en un plazo máximo de 3 día hábiles. Las reuniones con el ingeniero especializado deben programarse con al menos 5 días hábiles de anticipación.

Cordial saludo,

SUPERMALLA S.A.S.

<hr/> <p>Andrés Rico Quevedo Ingeniero electricista UNAL MP: CN 205-162919 CEO at Supermalla SAS Cel: 3028236454</p>	<hr/> <p>Nombre: CC: Cel: Correo</p>
--	--



[Cra 10 # 18-36 Oficina 905](#)
[Calle 72ª #63-49 Oficina 202](#)



3112269338



3158025926



info@supermalla.com



supermalla.com



[LinKedIn](#)