

ACTIVIDAD	ENTRADAS	RESPONSABLE	SALIDA	VARIABLE DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS
Información para definir el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Planta con la disposición de Equipos.</li> <li>Definición del área disponible</li> <li>Definición del cubrimiento de la malla</li> <li>Evaluación de las interconexiones de la malla con otros sistemas</li> </ul>	Ingeniero responsable del proyecto. Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área neta para el diseño de la malla de tierra.</li> <li>Aproximación de cuadrícula y disposición de la malla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Largo y ancho de la malla.</li> <li>Área en metros cuadrados dónde se proyectara la malla.</li> <li>Proyección del número de interconexiones requeridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma IEEE Std 80-2013.</li> <li>Artículo 15 – Sistema de Puesta a Tierra- RETIE</li> </ul>	Documento de recolección de información RG-501-02 Datos básicos de diseño
Medida de la Resistividad del terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de la técnica de medición (Método tetraeléctrico de Wenner)</li> <li>Equipo de medida calibrado (con certificado) y con pilas en buen estado.</li> <li>Localización del área</li> <li>Norma de referencia</li> </ul>	Ingeniero responsable del proyecto o Departamento de Calidad de GERS. Cliente si tiene la medida disponible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultado de las mediciones realizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de los valores obtenidos en las mediciones.</li> <li>Estimación del tipo de suelo encontrado en el sitio de la medición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numeral 15.5.1 del RETIE.</li> <li>Artículo 15 – Sistema de Puesta a Tierra-RETIE.</li> <li>Definir Uniformidad del suelo por diferencia entre valores extremos de resistividad &lt; 30%.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Suelos no homogéneos aplicar modelo de dos capas</li> </ul> </li> </ul>	Informe de medición de la Resistividad del Terreno. RG-010-01 Registro de inspección
Diseño malla de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de corto circuito</li> <li>Resistividad del terreno</li> <li>Área de la subestación</li> <li>Tiempo de despeje de la falla a tierra.</li> <li>Área del conductor de puesta a tierra.</li> <li>Acabado de la capa superficial.</li> <li>Programa de Cálculo XGSLab</li> </ul>	Ingeniero responsable del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos para elaborar el plano de malla de tierra: Número de varillas, área y tamaño de la cuadrícula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensiones de paso</li> <li>Tensiones de toque</li> <li>Resistencia de puesta a tierra de la malla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANSI / IEEE 81-1983.</li> <li>Norma IEEE Std 80-2013</li> <li>Cumplimiento de tensiones de paso.</li> <li>Cumplimiento de Tensiones de toque (Tabla 15.1 RETIE).</li> <li>Cumplimiento de Resistencia de puesta a tierra de la malla (Tabla 15.4 RETIE)</li> </ul>	Plano de la malla de tierra. RG-010-01 Registro de inspección Resultados del programa de cálculo, comprobaciones gráficas de tensiones de toque y paso mediante XGSLab.
Elaboración de plano de la malla de tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Planta con la disposición de Equipos.</li> <li>Cuadrícula de la malla y tipo de conductor.</li> <li>Localización de colas de puesta a tierra de equipos.</li> </ul>	Ingeniero responsable del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano con diseño de la malla de tierra.</li> <li>Listado de materiales requeridos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Notas con recomendaciones de construcción.</li> </ul> </li> </ul>	Dimensiones de la malla según XGSLab ancho y largo de la cuadrícula según XGSLab. Número de colas requeridas según plano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma IEEE Std 80-2013.</li> <li>Artículo 15 – Sistema de Puesta a Tierra-RETIE</li> <li>Resultados programa de cálculo XGSLab.</li> </ul>	Plano con disposición de la malla de tierra Cajetín de los planos

<b>GERS</b>	<b>PLAN DE CALIDAD PARA DISEÑO DE MALLAS DE PUESTA A TIERRA</b>	Revisión 2
		Marzo 3 - 2021 -

ACTIVIDAD	ENTRADAS	RESPONSABLE	SALIDA	VARIABLE DE CONTROL	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	REGISTROS
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalles constructivos</li> </ul>	disposición de equipos. Número de colas requeridas para interconexiones. Localización de cajas con varillas de inspección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración costo de la malla de tierra versus medidas de mejoramiento.</li> </ul>	
Memoria de Cálculo de la malla de puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de medición de la Resistividad del Terreno.</li> <li>Corrientes de cortocircuito monofásicas</li> <li>Plano del diseño de SPAT</li> </ul>	Ingeniero responsable del proyecto	Informe con la Memoria de Cálculo de la Malla de Puesta a Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculos de la malla de tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de Norma IEEE Std 80-2013 y directrices del RETIE.</li> </ul>	Informe con la Memoria de Cálculo de la Malla de Puesta a Tierra.

Archivo: 2	Revisado por Eliana Patiño – Ingeniero de Diseños	Aprobado por Claudia Patricia Ortiz – Gerente de Diseños
------------	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------------