

SES



CDEGS

SES Software

Nuevas funcionalidades y mejoras

Versión 18.0

2022



www.sestech.com/es



info@sestech.com



1 450-622-5000

Introducción

La versión 18.0 del software de SES introduce mejoras significativas en las interfaces de SESCAD, Right-of-Way, RowCAD y CorrCAD, así como en los módulos de cálculo MALZ y HIFREQ. El tiempo de cálculo de HIFREQ es ahora considerablemente más rápido.

Las capacidades de SESampacity han sido ampliadas para ofrecer ahora SESampacityBM, una nueva aplicación para el cálculo del incremento de temperatura de los conductores bimetálicos. Nuevas versiones beta de SESCAD y SESBatch también están disponibles, así como una versión mejorada de SESTrainSimulator.

Esta versión es la primera en utilizar un sistema de licencias de software basado exclusivamente en las más recientes llaves Sentinel, cuyo sistema de gestión permite a los clientes obtener una mejor comprensión sobre sus licencias, así como un mejor control de las mismas.

Además, todos los usuarios actuales de CorrCAD pasarán automáticamente a CorrCAD Plus sin cargo adicional. Asimismo, las interfaces del usuario de la mayoría de las aplicaciones permiten ahora optar por el idioma portugués. Múltiples otras nuevas funcionalidades y mejoras son resumidas aquí abajo.

Nuevas aplicaciones

La versión 18.0 del software de SES incluye las siguientes nuevas aplicaciones:

Aplicación	Descripción
SESampacityBM	Una nueva herramienta llamada SESampacityBM puede calcular precisamente la ampacidad, el incremento de temperatura y otros valores relacionados con los conductores Copperweld, los que no son abordados correctamente por la actual metodología 80 de IEEE implementada en la herramienta SESampacity existente. Esta nueva herramienta es necesaria debido a las curvas de temperatura altamente no lineales de las propiedades de material del núcleo en acero, así como a los importantes retardos de la propagación térmica que ocurren en el núcleo de acero de un material bimetálico que posee un revestimiento altamente conductivo. SESampacityBM proporciona una gráfica de la temperatura en función del tiempo a través de la sección transversal del conductor, junto con los resultados de cálculo numéricos; Asimismo, también proporciona las dimensiones de un tubo de cobre equivalente que puede ser utilizado en CDEGS para modelar un cable Copperweld.
SESTrainSimulator	SESTrainSimulator, que fue incluido como versión beta en la versión 17.1 del software de SES, ha sido mejorado para posibilitar ahora el cálculo de múltiples rutas. Los algoritmos de la herramienta también fueron mejorados, aumentando así la fiabilidad general de la aplicación.

Nuevas aplicaciones beta:

Aplicación	Descripción
SESCAD (beta)	Este próximo sucesor de la actual versión de SESCAD incluye un motor 3D que permite presentar con mayor detalle los componentes de sistemas complejos. Su interfaz ha sido también actualizada que, aunque modernizada considerablemente, seguirá siendo familiar para los usuarios de la actual versión.
SESBatch (beta)	Con las mismas funcionalidades principales que permiten la ejecución consecutiva y simultánea de múltiples módulos de cálculo, este futuro sucesor del actual programa SESBatch incluye una interfaz de usuario modernizada basada en la infraestructura WPF, así como un panel de problemas de cálculo donde se señalan los errores de cálculo, de haber alguno.

Mejoras

1. Paquetes de software principales (Programas)

Paquete	Novedades
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none">• El método de energización para MALZ ha sido modificado para ser compatible con el de HIFREQ (energización independiente para cada fuente)• Los modelos de suelo multiregión son ahora admitidos para los modelos que utilizan MALZ como el tipo de módulo de cálculo.• El proceso de segmentación de conductores en los motores de cálculo principales (MALZ y HIFREQ) puede ser ahora controlado en una ventana Opciones avanzadas.• Es posible ahora especificar si los resultados de los cálculos serán incluidos o excluidos en el momento de archivar escenarios individuales.• Es posible ahora especificar un 'Límite superior' y un 'Límite inferior' en la sección 'Objetivo de diseño' del panel 'Opciones de gráfica'.• Opciones de personalización de las gráficas, como las leyendas de los ejes y el color y el espesor de las líneas, pueden ser ahora especificadas en la nueva ventana 'Opciones de presentación de gráficas', accesible vía el botón 'Renderización' del panel 'Opciones de gráfica'.• La cinta Opciones incluye ahora un botón que permite abrir o cerrar el visor 3D de escenarios.• Es posible ahora importar polilíneas desde un archivo de escenario (por ejemplo, NombredeEscenario.CorrCAD).• Las opciones 'Marcadores de suelo' y 'Límites en 3D del suelo' están ahora disponibles en el menú contextual 'Mostrar' en el modo MALZ.• Cantidades adicionales han sido añadidas a los datos a la lista de datos de las gráficas.• Los cálculos toman ahora en cuenta los cables que definen una entidad.• Es posible ahora mostrar u ocultar los contornos de los modelos de entidades en el visor 3D de escenarios.• El 'Editor de coordenadas de polilíneas' incluye ahora una columna que indica la 'Distancia' entre dos puntos, permitiendo al comprender mejor la manera de subdividir un segmento.• El rendimiento de la tabla 'Editor de coordenadas de polilíneas' ha sido mejorado considerablemente respecto al copiado y al pegado de grandes cantidades de datos.• Es posible ahora abrir o acceder a la ventana de definición de secciones transversales a partir del submenú 'Sección transversal' del menú contextual.• La nueva 'Herramienta de simplificación de polilínea' ha sido implementada para permitir combinar los segmentos conductores inútilmente cortos, lo que reduce los tiempos de cálculo.• Es posible ahora importar datos de suelo desde otros módulos en el modo de suelo multiregión.• La gestión de proyectos ha sido facilitada con la adición del botón 'Crear proyecto a partir de escenario' en el backstage de la aplicación.• Las tablas admiten ahora las operaciones en múltiples celdas, como la eliminación de varias filas simultáneamente.

Paquete	Novedades
CorrCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Los campos eléctricos pueden ser ahora seleccionados en tanto 'Tipo de datos' en el panel 'Opciones de gráfica'. • El visor de manchas en 3D muestra ahora de manera predeterminada una vista en 3D de los resultados de configuración del sistema.
Right-of-Way	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad máxima de conductores permitidos en Right-of-Way fue incrementada a 500. • El suelo multiregión de MALZ ha sido añadido para poder tener en cuenta las variaciones del suelo a lo largo del derecho de vía en el módulo 'Total Interference'. • Se añadió una opción para calcular y graficar la tensión de línea a línea entre dos fases en condiciones de falla y de estado estable.
SESShield-2D	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones deshacer y rehacer están ahora disponibles en el módulo 'Línea de transmisión'. • Una opción ha sido añadida para exportar los resultados de riesgos calculados mostrados hacia un archivo XLS o CSV. • Una advertencia es mostrada cuando los valores de entrada cambian después de un cálculo. • Se añadieron tareas que orientan al usuario en el ingreso de datos válidos para los cálculos. • La relación cerámica puede especificarse por ubicación o por el coeficiente y el exponente. • Para ayudar al usuario a recuperar los datos de entrada no válidos, es ahora posible hacer clic sobre una entrada de la lista de problemas y ser redirigido hacia el panel correspondiente. Además, se ha añadido un indicador visual y una descripción emergente a la vista de árbol, para los componentes con datos de entrada no válidos. • La interfaz limita ahora la cantidad de puntos de verificación de los equipos que pueden ser ingresados por el usuario a tres al interior y tres al exterior del sistema de apantallado de la estación, para ser compatible con el motor de cálculo subyacente. SES planifica eliminar esta restricción tanto de la interfaz como del motor de cálculo. • En la versión 17, el modulo 'Subestación' era disponible vía un enlace oculto hacia la versión heredada. En la presente versión, el modulo 'Subestación' forma parte integrante de SESShield2D y ya no exige acceder a la versión heredada. Sin embargo, una opción todavía esta disponible para utilizar el enlace oculto y acceder al modo heredado, si se desea.

2. Módulos de cálculo

Módulos de cálculo	Novedades
HIFREQ	<ul style="list-style-type: none"> • Una opción para efectuar parte de la solución de la matriz de restricción en múltiples núcleos ha sido implementada, mejorando así la velocidad del programa en hasta 20% en ciertos casos. • El cálculo de la distribución de corriente en la red es ahora más rápido en un factor de dos o más, en los casos en los que exista una gran cantidad de segmentos de conductores. • El cálculo de la distribución de corriente en HIFREQ es considerablemente más rápido en los casos de envergadura (con más de 3 000 segmentos); mejoras en un factor de 15, en comparación con la versión 17.1 del programa, pueden ser obtenidas para los casos de 7 000 segmentos.
TRALIN	<ul style="list-style-type: none"> • Se añadió el cálculo de los componentes simétricos generalizados en TRALIN - Modo Circuito.

3. Aplicaciones

Aplicación	Novedades
RowCAD	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible ahora hacer clic con el botón derecho para abrir el menú contextual y acceder directamente a la sección transversal de la polilínea. • La nueva 'Herramienta de simplificación de polilínea' ha sido implementada para permitir combinar los segmentos cortos de conductores inútiles y reducir los tiempos de cálculos. • En el menú desplegable 'Crear circuito', la casilla 'Transformador' debe estar seleccionada de manera predeterminada si existen transformadores definidos. • La opción de estado de impresión esta ahora disponible en la ventana de opciones avanzadas. • La aplicación puede importar ahora polilíneas a partir de archivos .rowcad. • Es posible ahora definir los parámetros del monitoreo de fallas y aplicar los cálculos directamente en RowCAD. Todos los parámetros y los cálculos, a excepción de 'DPT (Diferencia de potencial de tierra)' y 'Crear archivo SPLITS solamente', pueden ser ingresados y utilizados de la misma manera que en la ventana 'Monitor Fault' de ROW. • Una casilla separada ofrece al usuario la opción de copiar o no la información de TRASPL cuando utiliza la función 'Guardar escenario como'. • Es posible ahora archivar escenarios individuales, incluyendo o no las carpetas TRASPL y de espacio de trabajo.

Aplicación	Novedades
SESAmpacity	<ul style="list-style-type: none"> Las constantes de material utilizadas en SESAmpacity fueron actualizadas de acuerdo con la edición 2013 de la norma 80, tabla 1 de IEEE.
SESAmpacityBM	<ul style="list-style-type: none"> Nueva herramienta de cálculo de la ampacidad para los conductores bimetálicos.
SESCAD	<ul style="list-style-type: none"> Es posible ahora importar estructuras de líneas de transmisión desde la base de datos 'Estructuras' de SESLibrary.
SESCPCalculator	<ul style="list-style-type: none"> Una barra de herramientas de acceso rápido ha sido añadida, la cual incluye las funciones Deshacer/Rehacer, Guardar/Guardar como, Abrir y Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido. El flujo de trabajo de la aplicación ha sido mejorado considerablemente, ofreciendo al usuario información visual sobre el estado de los resultados de los cálculos. Dos sistemas de unidades adicionales pueden ser ahora seleccionados en la aplicación: 'Métrico (radios en centímetros)' y 'Imperial (radios en pulgadas)'. El método de validación de datos ha sido mejorado considerablemente, ofreciendo una validación más precisa y una mejor experiencia de usuario. La aplicación admite ahora la opción 'Cantidad de dígitos significativos', disponible a partir de la cinta de la pestaña 'Opciones'.
SESCircuitSimulator	<ul style="list-style-type: none"> El menú contextual de las tablas de datos incluye ahora la opción «Duplicar» y un botón «Duplicar» está disponible ahora al final de cada tabla de datos. Se ha implementado un menú contextual para las tablas de datos, el cual incluye los comandos Añadir, Eliminar, Copiar fila y Pegar fila. Advertencias son ahora mostradas en la 'Lista de problemas' cuando una sección reemplaza otra. Las ventanas 'Opciones de escala de claro' y 'Opciones avanzadas' han sido mejoradas.

Aplicación	Novedades
SESConverter	<ul style="list-style-type: none"> • Los colores de las capas son ahora automáticamente importados hacia la ventana 'Mapeo de color-radio' Esto elimina la necesidad de ingresar manualmente los colores de la capa existente cuando no se dispone de un archivo 'def' pertinente. • Los colores especificados en el sistema 'Color verdadero' son ahora interpretados como la coincidencia más cercana en el índice de colores de AutoCAD (ACI). Esto evita errores de números de colores 'fuera de rango'. • En lugar de utilizar el número de color de fuente y la ventana de mapeo de colores, se utiliza ahora muestrarios de colores en la tabla de datos. Esto resulta en una mejor presentación de los colores. • Cuando la unidad del archivo de entrada es el milímetro o la pulgada, se emite una advertencia para que no se ignoren inadvertidamente secciones de conductores. • Se ha añadido la capacidad de convertir comandos 'HATCH' de un archivo CAD en objetos SES. • Se ha modificado el tamaño predeterminado de la interfaz del usuario y se ha añadido la capacidad de conservar el tamaño y la ubicación anteriores. • Cambiar el idioma de SESConverter, cambia también el idioma de CADEditorX. Esto es posible debido a la nueva característica de la versión 14.1.5.6942 de CADEditorX , que incluye varios idiomas. • Es posible ahora ver, convertir y seleccionar las capas desactivadas. • Un archivo de texto (*.LDEF) es creado para preservar los parámetros del mapeo de las capas (nombre de la capa, radio y color) en la importación y la exportación. • Es posible ahora añadir valores a la ventana de mapeo de color-radio sin necesidad de abrir un archivo. • Es posible ahora iniciar SESCAD directamente a partir de SESConverter. Esto permite un rápido examen de los archivos F05 resultantes. • Una nueva lista desplegable ha sido añadida para permitir al usuario seleccionar la unidad. La unidad del archivo CAD es detectada de manera predeterminada, pero ahora el usuario puede cambiarla si desea utilizar una unidad distinta. • Un menú contextual ha sido implementado para la tabla 'Mapeo de color-radio' que incluye las opciones 'Cortar fila', 'Copiar fila', 'Pegar fila', 'Insertar fila' y 'Borrar fila'.
SESCurvefitDigitizer	<ul style="list-style-type: none"> • Admite ahora las funciones Deshacer y Rehacer. • La opción 'Cantidad de dígitos significativos' es ahora plenamente funcional en la totalidad de la aplicación.
SESFFT	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de las tensiones de paso 'Peor esférica' y 'Peor humano' en FFTSES.

Aplicación	Novedades
SESFcdist	<ul style="list-style-type: none"> • Varias validaciones de datos han sido añadidas con el objetivo de detectar los archivos no válidos y de impedir su creación.
SESImpedance	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible ahora seleccionar múltiples materiales en la ventana 'Editar tipos de material'. También es posible copiarlos y pegarlos. • Los usuarios pueden especificar la cantidad de segmentos de las formas, además de los círculos y las elipses. Para una mayor precisión, es posible especificar varios segmentos para los rectángulos, los triángulos y los polígonos. El programa utilizará esta cantidad para subdividir cada lado de la forma para obtener una malla del sistema más eficiente y resultados más exactos. • La aplicación es ahora compatible con 64 bits. • Es posible ahora exportar las características calculadas del conductor equivalente hacia SESLibrary. • El problema que ocurría cuando se iniciaban los cálculos con un archivo F09 de solo lectura ha sido corregido. La aplicación preguntará ahora al usuario si desea sobrescribir o no el archivo. • Las funciones de copiado y de duplicado han sido mejoradas y proporcionan un rendimiento y un tiempo de ejecución más corto. • El tratamiento de números pequeños ha sido mejorado para las comparaciones numéricas en SESImpedance, previniendo las fallas debidas a los problemas del enmallado con un procesador INTEL de 18 - 64 bits.
SESLibrary	<ul style="list-style-type: none"> • Se añadió la base de datos 'Resistividad' que contiene los valores de resistividad eléctrica típicos de varios materiales. • Se añadió la base de datos 'Potencial nativo' que contiene la serie de potenciales correspondientes a varios materiales. • Se añadió la base de datos 'Rigidez dieléctrica' que contiene los valores típicos de rigidez dieléctrica de varios materiales, como los materiales de aislamiento. • La categoría 'Definición del usuario' ha sido añadida a cada base de datos, lo que permite la categorización de los elementos de bases de datos definidos por el usuario, diferenciándolos mejor de los elementos SES predefinidos. • Es posible importar estructuras hacia SESCAD. • La ventana de búsqueda ha sido rediseñada para hacerla más intuitiva.
SESLicenseManager	<ul style="list-style-type: none"> • Está permitida la instalación de múltiples llaves de protección Sentinel de red basadas en software en el mismo servidor.

Aplicación	Novedades
SESPlotViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Cada elemento gráfico del panel 'Gráfica' puede ser modificado con el menú disponible al hacer clic con el botón derecho del ratón. • El botón 'Copiar al portapapeles' ha sido ampliado para poder ahora seleccionar una gráfica transparente, permitiendo superponerla sobre una imagen u otra gráfica. • Los campos Máximo, Mínimo e Intervalo de los ejes muestran ahora 'Automático' si no son especificados. • El método de 'Guardar imagen como' ha sido implementado, con la posibilidad de varios formatos (.PNG, .GIF, .JPG, .TIF, .BMP, .WMF, .EMF, .SVG, .PDF), algunos de los cuales son compatibles con las transparencias (tal como .PNG). • Las pestañas de las series del panel 'Datos' pueden ser reordenadas, ancladas, agrupadas y apiladas lado a lado. Las flechas de navegación y un menú desplegable permiten revelar las pestañas de series que podrían estar ocultas. • Un muestrario de colores de dos partes, situado en las pestañas de series, muestra los colores de la línea y del marcador asociados con una determinada serie de datos. Es posible hacer clic en ambas partes del muestrario de colores para abrir el cuadro de diálogo de selección de colores. • Las series de un archivo SESPlot (PL_*.f05), Excel (.xls, .xlsx, xlsxm) o de un archivo ,csv (Valores separados por comas) pueden ser ahora anexadas (importadas) a la gráfica activa. • Una opción para exportar series de datos a una hoja de cálculo Excel ha sido añadida. • La selección de los tipos de marcadores ha sido ampliada para incluir las versiones 'Rellenar', 'Sin relleno' y 'Negrita' de una variedad estándar de formas. También se han implementado marcadores en forma de flecha para resaltar ciertas características de las gráficas, como los límites, las anomalías, la posición de los valores de pico, etc.
SESResap	<ul style="list-style-type: none"> • La ordenación de los datos haciendo clic en el encabezado de una columna es ahora compatible con la selección habitual de columnas. • El control 'Mostrar leyenda' es ahora mostrado directamente encima de la gráfica y no tan solo en la cinta de opciones. • Los datos en una hoja de cálculo que respeten el formato de SES (p. ej. vea el botón 'Hoja de datos' en la cinta de opciones 'Ayuda') pueden ahora ser importados como nuevos perfiles de medición.

Aplicación	Novedades
SESResultsViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible ahora especificar la longitud y la latitud de una gráfica Google Earth en grados, minutos y segundos. • Se mejoró la navegación en las gráficas 3D generadas por SPLITS. • Es posible ahora copiar y pegar texto desde un informe. • Abrir archivos F21 grandes toma ahora menos tiempo. • La nueva opción 'Potencial metal a suelo' ha sido implementada para las gráficas de configuración y de cálculo (Datos del conductor) de MALT, MALZ y HIFREQ. • Las coordenadas de zona pueden ser utilizadas como un polígono de área de búsqueda en SESResultsViewer y SESZoom. • en las gráficas de contorno, los conductores son mostrados en gris, para evitar posibles confusiones con las curvas de contorno. • En las gráficas de tensión de contacto y de tensión de paso que utilizan zonas de seguridad personalizadas, el estado de seguridad de las zonas que no contienen ningún punto de observación es indicado como 'Ningún punto'. • El número máximo de puntos permitido para la definición de un polígono de zoom fue incrementado a 500 en SESResultsViewer (SICLW) para MALT, MALZ y HIFREQ. • La fase de la densidad de corriente de fuga (por unidad de área o unidad de longitud) puede ser señalada incorrectamente respecto a las placas metálicas en HIFREQ. • El informe de datos generado al graficar en SPLITS contiene ahora todos los valores, incluso los negativos. • En SESZoom, una nueva opción permite crear un límite de polígono automático en función de un grupo de conductores definido por el usuario. • La aplicación es ahora compatible con 64 bits.
SESSystemViewer	<ul style="list-style-type: none"> • Se añadieron nuevas opciones que permiten controlar las fuentes de iluminación en las gráficas de SESSystemViewer.
SESTLC	<ul style="list-style-type: none"> • El cálculo de los efectos capacitivos en las líneas de transmisión irregulares ha sido implementado. • La utilización de energizaciones por tensión ante la presencia de una línea de transmisión irregular para la interferencia en estado estable es ahora permitida.

Aplicación	Novedades
SESTextEditor	<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos de menú Siguiete/Anterior, Error/Advertencia y las teclas de acceso rápido facilitan la navegación entre los mensajes de error y de advertencia estándar de los archivos F09. • Al abrir un archivo F09, todos los mensajes de advertencia, de error e informativos son resaltados automáticamente en color y subrayados con una línea ondulada, para una mejor visibilidad. También son convenientemente mostrados en la lista de problemas de la aplicación.
SESThreshold	<ul style="list-style-type: none"> • La renderización de la interfaz del usuario ha sido optimizada para las computadoras portátiles y los monitores de baja resolución. • Es posible ahora personalizar las unidades del espesor de la capa de la superficie. • El cargado de archivos F21 grandes es ahora mucho mas rápido.
SESTrainSimulator	<ul style="list-style-type: none"> • SESTrainSimulator puede ahora ser ejecutado en 64 bits en la versión 64 bits del sistema operativo Windows. • Un modelo ferroviario de HIFREQ puede ser ahora creado a partir de la sección transversal de un sistema de vías férreas (definido utilizando SESSCrossSection) y de la ruta contenida en un archivo .kml o bien .kmz. • El algoritmo de posicionamiento del tren ha sido mejorado para una mayor fiabilidad. • SESTrainSimulator admite ahora los cálculos de rutas múltiples. • Se añadieron nuevos ejemplos: Alimentación eléctrica directa con línea de retorno y Sistema de tracción con transformador adicionador-sustractor.
SESTralin	<ul style="list-style-type: none"> • Un botón para abrir la ventana 'Opciones avanzadas' ha sido añadido a la pestaña 'Inicio'. • Los botones 'Crear a partir de base de datos' y 'Crear a partir de plantilla', disponibles en la pestaña 'Sección transversal', permiten importar fácilmente componentes desde SESLibrary o crear componentes utilizando plantillas. • Se puede crear una copia de un componente existente utilizando el nuevo botón 'Duplicar' de la cinta de opciones.

Aplicación	Novedades
SESTransient	<ul style="list-style-type: none"> • El cálculo de las tensiones de paso es efectuado ahora directamente en el dominio del tiempo, lo que permite determinar la tensión de paso la más elevada posible en cualquier punto de cálculo utilizando criterios (Peor humano o Peor esférica) como los utilizados a frecuencias industriales en SESResultsViewer. • SESTransient puede ahora ser ejecutado en 64 bits en la versión 64 bits del sistema operativo Windows, lo que elimina varias limitaciones como, por ejemplo, en la presentación de los resultados. • En cada ciclo de cálculo, SESTransient tratará de distribuir las frecuencias de cálculo uniformemente entre todos los núcleos de procesadores disponibles. • El botón 'Actualizar resultados' permite ahora actualizar los resultados de las nuevas cantidades calculadas, o adaptar el rango de selección de las cantidades solicitadas anteriormente, sin tener que iniciar un nuevo ciclo de cálculo. • Es posible crear los archivos de ejecución de HIFREQ mediante un botón situado en la cinta de opciones de la pestaña 'Inicio'. Los archivos son creados en función de las especificaciones de la señal de entrada de corriente. • SESTransient permite ahora seleccionar cantidades relacionadas con los cálculos (es decir, cantidades asociadas con puntos de observación) si la plantilla de HIFREQ contiene puntos de observación, lo que evita posibles errores de cálculo. • SESTransient puede ahora tomar en cuenta automáticamente la presencia del canal de descarga cuando calcula la respuesta transitoria de una red impactada por un rayo. Los campos electromagnéticos irradiados por el canal de descarga pueden tener efectos considerables en las estructuras cercanas, especialmente en aquellas que no son directamente impactadas por el rayo; esta nueva funcionalidad hace fácil el tener en cuenta este tipo de efectos. • El cálculo de la energía y de la corriente eficaz que fluye por un cuerpo o un segmento de conductor está ahora limitado de manera predeterminada al 95% de la energía de la señal de entrada, de conformidad con la norma 60479-2 de IEC. Este valor, sin embargo, también puede ser definido por el usuario.
SoilModelEditor	<ul style="list-style-type: none"> • SoilModelEditor permite ahora borrar múltiples selecciones de volúmenes de suelo. • El modelo de suelo multiregión esta ahora activado para los cálculos de MALZ. • Se admite ahora la importación o la exportación de suelos multiregión de MALZ. • Dos configuraciones de suelo adicionales, CorrCAD MALZ y CorrCAD HIFREQ, han sido añadidas para admitir el suelo multiregión de CorrCAD.

Documentación

1. Introducción

La versión 18.0 incluye nuevos documentos de ayuda en línea tanto para SESTrainSimulator como para SESAmcapacityBM. Además, múltiples documentos de ayuda en línea han sido traducidos al portugués. Varios manuales también han sido actualizados.

2. Interfaces

La mayoría de las aplicaciones, incluyendo aquellas basadas en la infraestructura WPF, están disponibles ahora en portugués, además de en los idiomas ya existentes: inglés, español, francés y chino.

3. Guías de inicio rápido

Las guías de inicio rápido cubren una amplia gama de temas a un nivel accesible a todos los usuarios. La siguiente guía de inicio rápido ha sido actualizada en inglés, francés, español y chino:

Guía de inicio rápido (actualizada) - Inglés, español, francés y chino

- CorrCAD (Instalaciones terrestres)

4. Minimanuales prácticos

Los minimanuales prácticos proporcionan información detallada acerca de cada uno de los pasos a seguir para completar tareas específicas. La versión en español del siguiente minimanual práctico ha sido actualizada:

Minimanual práctico (actualizado) - Español

- SESTransient - Incremento del potencial de tierra transitorio de un poste metálico

5. Manuales prácticos

Nuestros manuales prácticos incluyen instrucciones para completar una gran variedad de estudios, desde el principio hasta el final. El siguiente manual práctico ha sido actualizado en inglés, español, francés y chino:

Manual práctico (actualizado) - Inglés, español, francés y chino

- Análisis del sistema de puesta a tierra de una extensa subestación suburbana: mediciones y modelado informático

6. Ayuda en línea

Los documentos de ayuda en línea contextuales de varias aplicaciones fueron actualizados. Asimismo, nuevos documentos de ayuda en línea están disponibles para SESTrainSimulator y para la nueva aplicación SESAmcapacityBM:

Documentos de ayuda en línea (nuevos) - Inglés, español, francés y chino

- SESTrainSimulator
- SESAmcapacityBM
- SESCAD (beta)

Múltiples documentos de ayuda en línea están ahora disponibles en portugués:

Documentos de ayuda en línea (nuevos) - Portugués

- SESCDEGS
- SESCAD (beta)
- SESResap
- SESTralin
- SESResultsViewer
- SESSystemViewer