

DIBUJO DE PEINES DE TALUD

Un **talud** es una superficie de terreno inclinada respecto a la horizontal, puede ser de origen natural (laderas) o consecuencia de la intervención humana en una obra de ingeniería (cortes y terraplenes), su representación gráfica en planta se realiza mediante una serie de líneas o “peines” en la cabeza o parte más alta del talud.

CARTOMAP permite el dibujo de los peines de talud de forma manual o automática. En el primer caso, el usuario ha de señalar los pies y cabezas del talud, el programa los dibujará automáticamente. En el segundo caso el dibujo es completamente automático, los peines de los taludes se generan a partir de la obra proyectada (QUADs), el usuario únicamente debe señalar la entidad sobre la que se han de apoyar. El resultado del dibujo son elementos gráficos especiales que en CARTOMAP llamaremos taludes, están formados por líneas pero no pueden ser tratados como tales, es decir, solo se pueden modificar con una herramienta específica.


Las opciones de dibujo y edición de taludes están agrupadas en el menú clásico (*Control+F10*) *Dibujo-Auxiliares-Taludes*, o la barra de CAD **Taludes**:

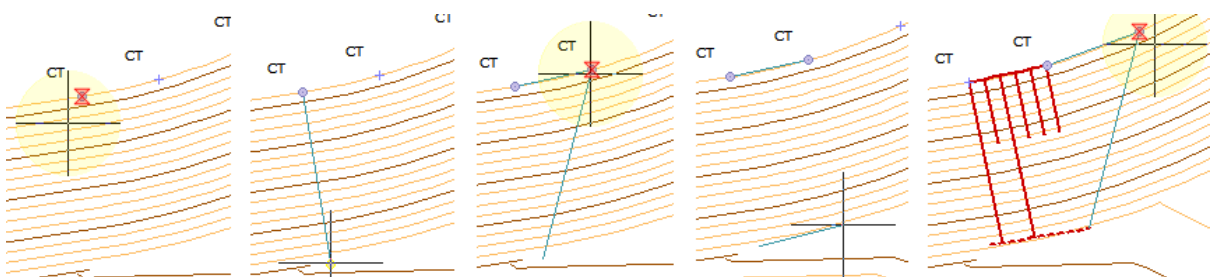


Los taludes se guardan en la entidad activa, el color y tipo de línea con el que se dibujarán, como pasa con el resto de elementos gráficos, será el que tenga asignado por defecto la capa a la que pertenece la entidad, o en su defecto, la característica de dibujo si es que la entidad tiene asignada alguna.

Dibujo manual de taludes


El proceso para dibujar manualmente taludes es el siguiente:

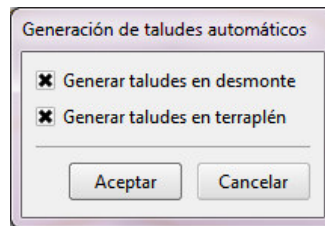
1. Crear o seleccionar la entidad en la que se guardarán los taludes.
2. Pulsar el botón  en la barra de CAD **Taludes**, o seleccionar la opción del menú clásico *Dibujo-Auxiliares-Taludes-Por 2+2 puntos*.
3. Señalar los puntos de cabeza y pie de talud, para lo que se puede utilizar cualquiera de las opciones de captura gráfica, los peines del talud se dibujarán de acuerdo con los parámetros activos:



Dibujo automático de taludes

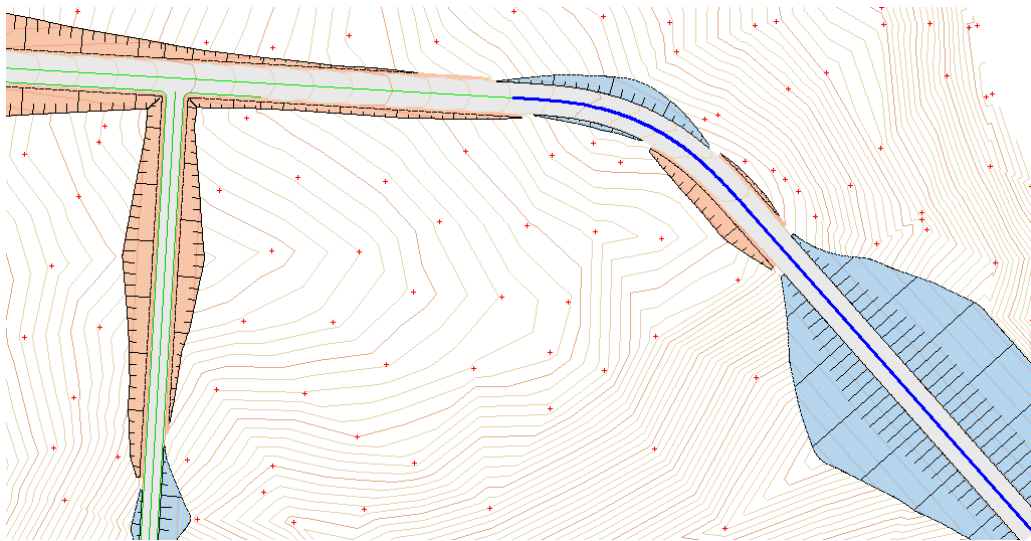
Esta herramienta dibuja los taludes apoyándose en los QUADs generados a partir de tramos de sección de los tipos *Desmonte* y/o *Terraplén*. Se pueden dibujar todos los taludes (desmonte y terraplén) en un solo paso o de forma separada. El proceso para dibujarlo es el siguiente:

1. Crear o seleccionar la entidad en la que se guardará el dibujo de los taludes.
2. Pulsar el botón  en la barra de CAD **Taludes**, o seleccionar la opción del menú clásico *Dibujo-Auxiliares-Taludes automáticos*, se abrirá la ventana **Generación de taludes automáticos**:



En esta ventana aparecen dos opciones, *Generar taludes en desmonte* y *Generar taludes en terraplén*, se pueden activar las dos opciones o sólo una de ellas. En función de las opciones marcadas se dibujarán taludes en los QUADs de tipo desmonte y/o terraplén.

3. Marcar las opciones y pulsar *Aceptar*.
4. Seleccionar gráficamente la entidad sobre la que se desea dibujar los taludes, éstos se dibujarán automáticamente:




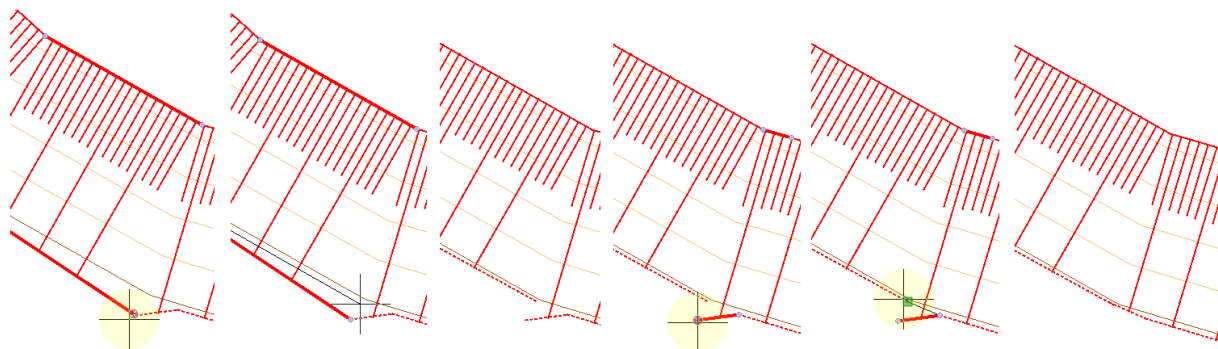
5. Se volverá a abrir la ventana **Generación de taludes automáticos**, lo que permite seguir dibujando nuevos taludes. Si no se desea dibujar más, pulsar *Cancelar*.

Modificar taludes

Esta opción nos permite modificar los extremos de un tramo de talud previamente dibujado usando cualquiera de los dos métodos anteriores. Para que no se altere el suavizado de un talud ni su continuidad se debe modificar también el tramo adyacente al extremo modificado de forma que dichos extremos sigan siendo colindantes.

Para modificar un talud:


1. Pulsar el botón  en la barra de CAD **Taludes**, o seleccionar la opción del menú clásico *Dibujo-Auxiliares-Modificar*.
2. Señalar el tramo de talud a modificar, cerca del extremo a mover.
3. Seleccionar la nueva posición del extremo de talud señalado:



Configurar parámetros para el dibujo de taludes

El dibujo de los taludes se realiza de acuerdo con los parámetros activos, si alguno de estos parámetros se modifica, se modificará automáticamente el dibujo de los taludes existentes en el archivo.

Para comprobar o modificar los parámetros activos para el dibujo de taludes:

1. Pulsar el botón  en la barra de CAD **Taludes**, o seleccionar la opción del menú clásico *Dibujo-Auxiliares-Parámetros*, se abrirá la ventana **Edición de parámetros de taludes**, en ella aparecen los siguientes datos:

Distancia entre marcas: Campo para introducir la distancia que separa cada una de las líneas del peine del talud. La distancia puede estar indicada en mm o en mt.

mm: Indica que las unidades de distancia son milímetros, el valor es independiente de la escala de visualización o de impresión. Es decir, la distancia siempre se visualizará o imprimirá con el tamaño en mm seleccionado.

mt. Indica que las unidades de distancia son metros, este tamaño se verá afectado por la escala de impresión y por los efectos del zoom.

Marcas pequeñas: Campo para introducir el número de líneas cortas que se dibujarán entre dos líneas largas.

% Tamaño: Proporción (en %) de la longitud de las líneas cortas en relación a la línea larga, que se dibujará desde la cabeza hasta el pie del talud.

% Suavizado: Proporción (en %) del suavizado de las líneas que unen la cabeza y pie del talud.

2. Seleccionar los parámetros adecuados y pulsar *Aceptar*. Los taludes existentes modificarán su aspecto adecuándolo a los nuevos valores. Si el resultado no es el esperado, se pueden volver a modificar tantas veces como sea preciso hasta encontrar los adecuados.