

Utilidades do pdf 3D

versión 1.0.4, revisión 3

20 de decembro de 2012 · 10:45

Patricia Mañana-Borrazás Distribución pública

Para qué vale o pdf 3d?

Os pdf 3D permite abrir, visualizar e mover interactivamente modelos 3D de todo tipo de elementos (terreos, xacementos, edificios, pezas, etc.) por calquera usuario que use habitualmente os arquivos de extensión **.pdf**, extensión usual para documentos de texto, informes, presentacións, etc.

O pdf con contido 3D posibilita unha publicación de información tridimensional que pode chegar a un gran número de persoas a través da internet, facendo accesible o resultado da aplicación das novas tecnoloxías no Patrimonio sen maior custo para o usuario final.

Esta é unha ferramenta recomendada dende o proxecto [CARARE](#), rede europea financiada pola Comisión Europea vinculada con [Europeana](#), o punto de acceso para millóns de contidos dixitais de toda Europa. Ademais, pdf é un formato de arquivos aprobado na [ISO 32000-1](#) coma un estándar internacional para intercambiar e visualizar documentos electrónicos.

Con qué programas se pode abrir un pdf 3d?

Os pdf 3d son arquivos coa extensión **.pdf**.

Os pdf3D pódese abrir co programa gratuíto máis habitual para abrir calquera pdf: o **ADOBE READER**. Si se é propietario da versión profesional, o **ADOBE ACROBAT PRO**, amplíanse sensiblemente as súas funcións: pódese medir os modelos e incluso facer seccións.

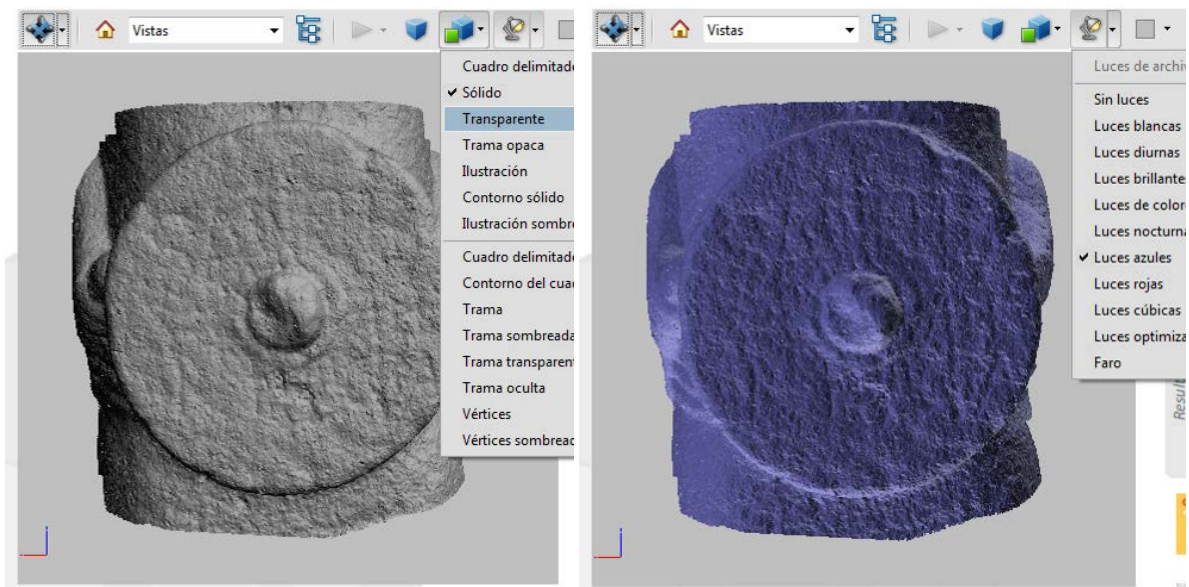
Os pdf 3D non son actualmente compatibles coas versións destes programas existentes para os Apple.

É recomendable ter unhas versións o máis actualizadas posible destes programas. Os pdf 3D son compatibles coas versións 8 e superiores destes programas, aínda que nalgúns casos detectáronse problemas para abrir estes arquivos nesta versión 8, funcionando sen incidencias en versións superiores. Se tes a versión do ADOBE READER ou do ADOBE ACROBAT PRO 9, a X ou superior e non podes ver o modelo ou movelo, buscar unha posible solución no apartado *Problemas e solucións*. Recomendamos en todo caso descargar gratuitamente e instalar o último ADOBE READER <http://www.adobe.com/es/products/reader.html>

ADOBE READER: funcionalidades básicas

Se abres os pdf3D co ADOBE READER, será posible visualizar o modelo e interactuar con el. Pódese:

- Movelos libremente: rotalo, xiralo, desprazalo, facer zoom, voar.
- cambiar o tipo de proxección (ortográfica e perspectiva),
- cambiar o modo de representación da superficie, e por exemplo, que se vexa a superficie coma un sólido, con trama, tipo ilustración, só os vértices, etc.
- cambiar as luces que iluminan o modelo (só afecta no caso de modelos sen textura fotorealista).

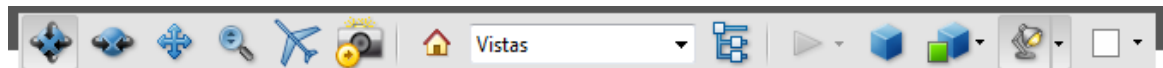


Ferramentas no pdf3D para cambiar o modo de representación e iluminación dun modelo 3D sen textura.

Todas estas función están dispoñibles na barra de “Herramientas”.

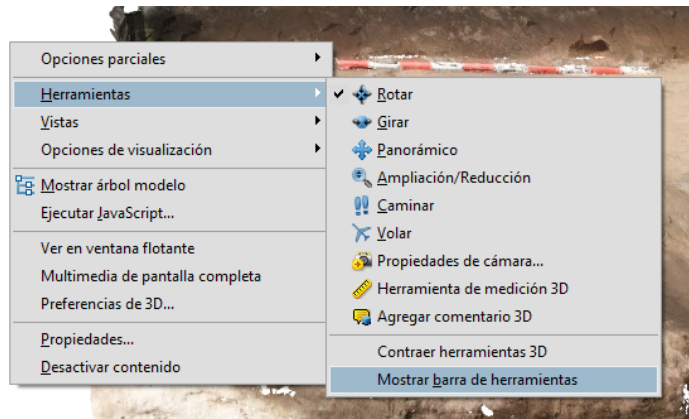


Barra de Ferramentas contraída do modelo 3D no ADOBE READER



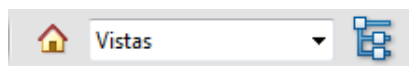
Barra de Ferramentas expandida do modelo 3D no ADOBE READER


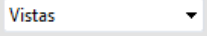

Se o modelo en pantalla está activo e non se ve a barra de ferramentas, pódese activar así:









Pinchar co botón dereito sobre a fiestra do modelo: no menú que se desprega, pinchar sobre “Herramientas” e sobre a lista que se desprega, pinchar sobre “Mostrar barra de herramientas”.

Polo xeral, o modelo 3D terá almacenadas unha serie de **vistas** que permiten o usuario acceder con facilidade as distintas visualización do modelo, tanto polo cambio de perspectiva como polo cambio no modo de representación e iluminación, medidas, seccións, etc. O acceso a esta información atópase nestes botóns da barra de ferramentas:



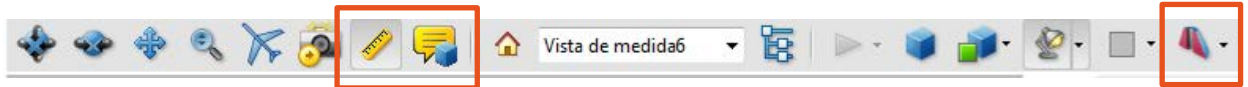
Pódese acceder a vista predeterminada (a inicial) pinchando o botón . No botón despregable , está o acceso a todas a vistas gardadas e mais a unha opción para xestionalas. O botón  desprega nun lateral a árbore de información do documento, incluídas a vistas gardadas.

Para mover o modelo interactivamente, debe estar activada na barra de ferramentas un destes botóns     . Por defecto será o de Rotar .

Con el activado e co punteiro do rato sobre o recadro do modelo, pinchando continuamente no rato có botón esquerdo, pódese rotar libremente o modelo. O soltar o botón do rato, párase esta función.

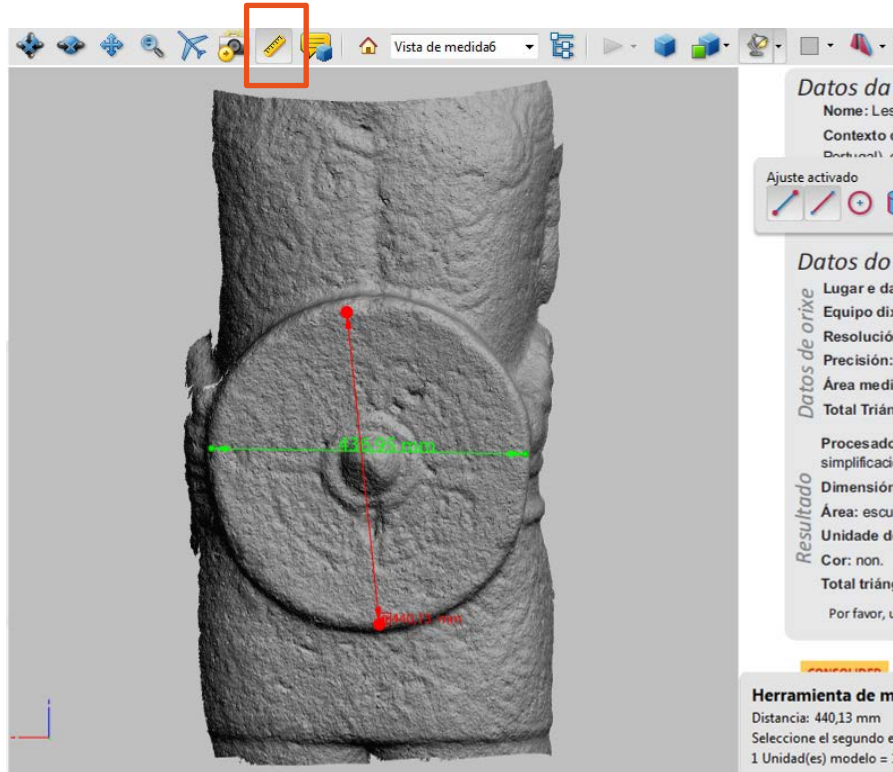
ADOBE ACROBAT PRO: funcionalidades básicas

Coa opción profesional, ademais de todas as posibilidades do ADOBE READER, pódese facer medicións interactivamente, engadir comentarios e mais facer seccións.



Barra de Ferramentas do modelo 3D no ADOBE ACROBAT PRO, resaltadas cun cadrado as opcións extra que permite: medir, engadir comentarios e facer sección

Para realizar novas **medidas**, ten que estar activado o botón da barra de ferramentas de “Herramienta de medición 3D”.

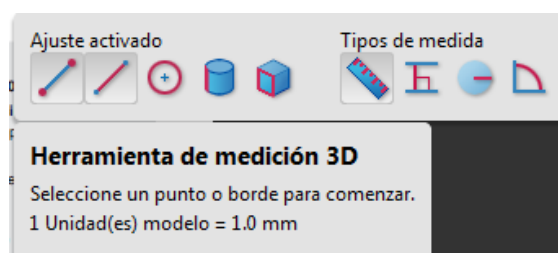


Visualización dunhas medidas dun modelo 3D en pdf

Polo xeral, o modelo xa terá unhas *unidades de medida predefinidas*, que nos dará a información na unidade seleccionada (m, mm son as que se empregan máis habitualmente).

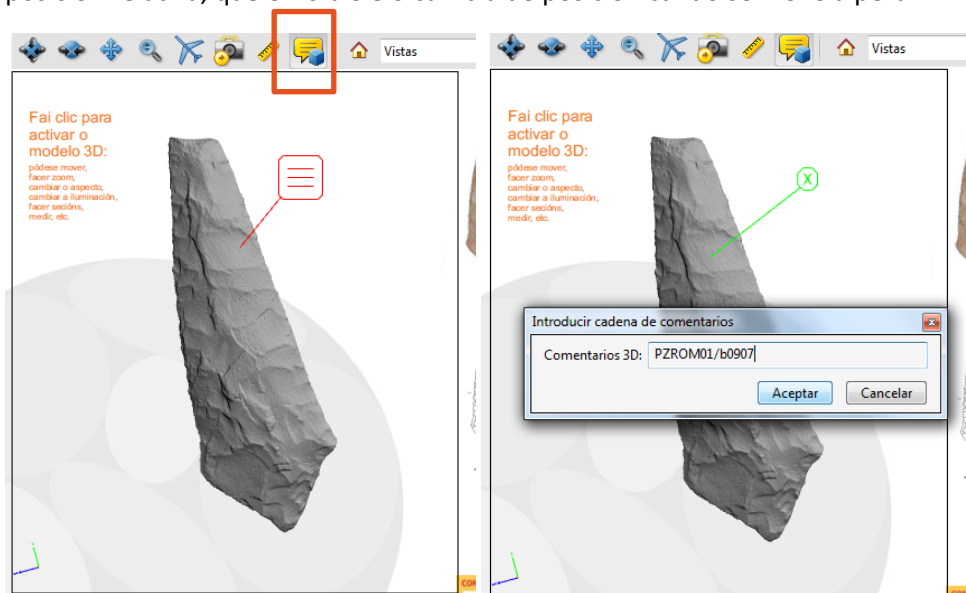
O activar esta ferramenta, vense dúas ventás flotantes, unha informativa coas instrucións para medir e as unidades do modelo, e outra onde se poden seleccionar diversas opcións para a medida 3D:

- tipo de axuste que está activado (pódese facer en relación a puntos finais, arestas lineais, arestas radiais, siluetas e caras planas);
- tipo de medida que se quere obter (de punto a punto, perpendicular, radial e ángulo)



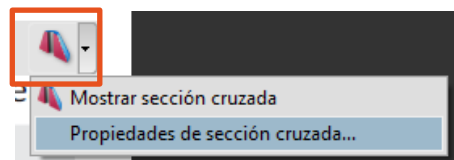
Ventás flotantes que aparecen ao activarse a Ferramenta de medición 3D

Para **incluir un comentario o modelo 3D**, ten que estar activado o botón de “Agregar comentario 3D”, que permite introducir un texto nun lugar fixo do modelo, colocando o texto nunha posición relativa, que é visible e o cambia de posición cando se move a peza.



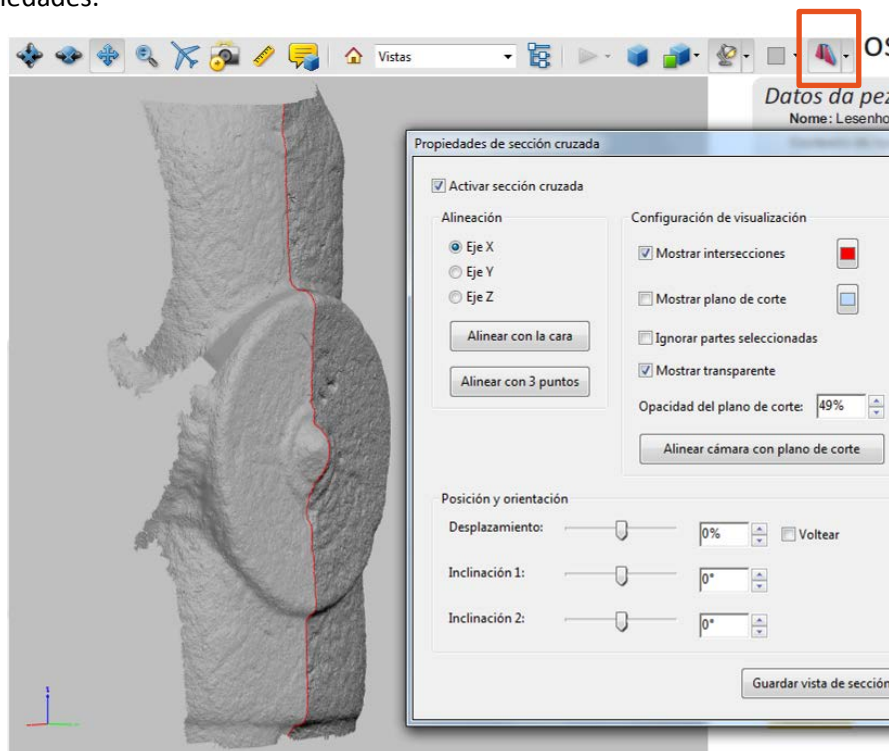
Proceso de creación dun comentario 3D sobre un modelo en pdf.

Para **facer unha sección** sobre o modelo, debe estar activada na barra de ferramentas o botón de “Alternar sección cruzada”, no extremo dereito da barra. Ten ademais unha pestana para despregar máis opcións, nas que se pode mostrar ou ocultar a sección ou abrir outra ventá nova para configurar a súas propiedades.



A sección actual pódese configurar de múltiples maneiras, elixindo o eixo de alineación do corte, cómo se visualiza a sección e o modelo, a posición e orientación concreta do corte sobre o modelo e incluso permite gardar a vista concreta tal e como a temos definida.

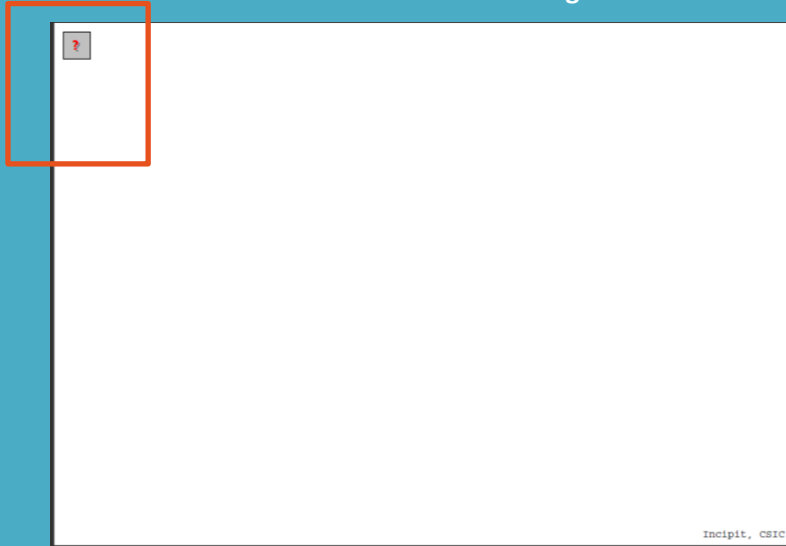
Exemplo de sección sobre un modelo 3D no pdf, coa ventá das propiedades despregada.



Problemas e solucións

Aquí traemos unha escolma dos problemas máis habituais. Con todo, recomendamos acudir a axuda do programa para o manexo das ferramentas concretas que esteas a empregar.

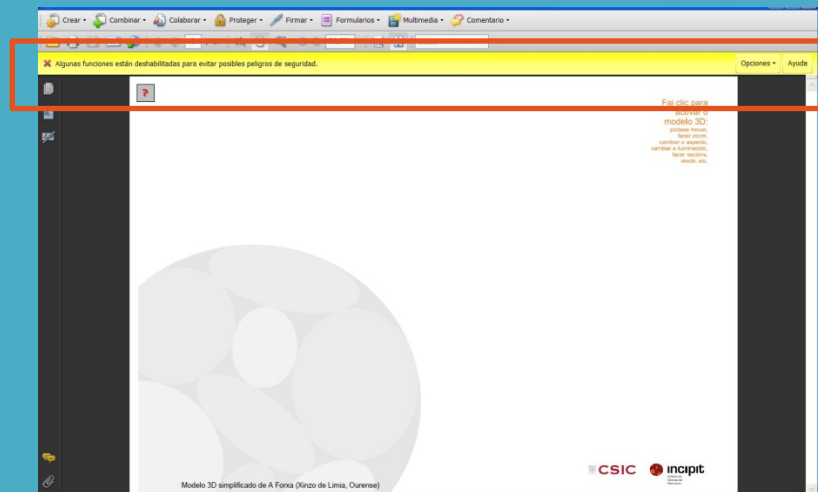
A folla do pdf está baleira e vese un recadro cunha interrogación



O arquivo pdf non ten o modelo 3D activo. Para activalo, pincha sobre o cadro coa interrogación.

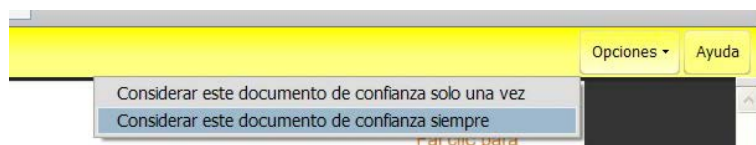
Se por algunha razón non se activa o modelo 3D, quizais é porque está instalada unha versión vella. Recomendamos descargar gratuitamente e instalar o último Adobe Reader <http://www.adobe.com/es/products/reader.html>


A folla do pdf está valeira e se ve un recadro cunha interrogación e nunha ventá emerxente marela di “Algunas funciones están deshabilitadas para evitar posibles peligros de seguridad”



É probable que sexa a primeira vez que abras un arquivo pdf 3D neste PC e, pola túa configuración actual, é preciso cambiar as opcións para que funcione.

Para que se poida activar o contido, na barra amarela pincha sobre “Opciones” e na ventá que emerxe, pincha sobre “Considerar este documento de confianza siempre”.

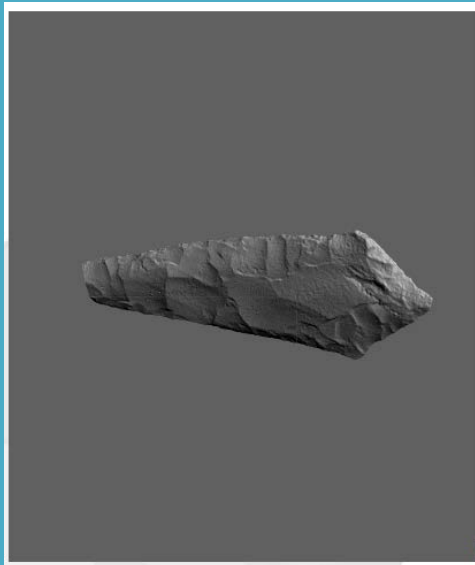


Tras marcar esta opción, é probable que non se vexa directamente a ventá do modelo 3D e, en cambio, só se ve un recadro cunha interrogación: 

Se tras pinchar sobre o cadro coa interrogación o modelo non se activa, pechar o programa para que a configuración se garde. O volver a abrir o mesmo arquivo pdf 3D, xa non sairá o aviso marelo e o modelo 3D xa é visible ou ben se pode activar con normalidade.

Se por algunha razón non se activa o modelo 3D, quizais é porque está instalada unha versión vella. Recomendamos descargar gratuitamente e instalar o último Adobe Reader <http://www.adobe.com/es/products/reader.html>

Vese un recadro cunha imaxe pero o modelo 3D non se move



O arquivo non ten o modelo 3D activo. Para activalo, pincha sobre a imaxe.

Se por algunha razón non se activa o modelo 3D, quizais é porque está instalada unha versión vella. Polo xeral, funcionan a partir do ADOBE READER 8. Recomendamos descargar gratuitamente e instalar o último Adobe Reader <http://www.adobe.com/es/products/reader.html>

Parece que está bloqueado e na barra superior do pdf indica "(No Responde)"

O arquivo estase a cargar; pode ser que o arquivo sexa pesado ou que o PC teña poucos recursos ou capacidade; espera un tempo prudencial para que o procese e se abra.

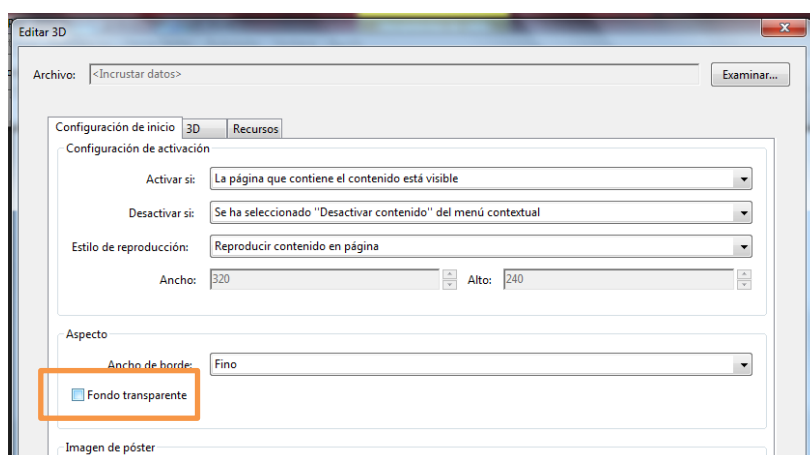
Non se abre tras un tempo de espera: o arquivo está corrupto e no é posible abri-lo.

Cando pincho no botón de medición 3D, o modelo 3D desaparece ou non é visible

Pode ser que aínda así permita medir, aínda que non se ve o que se está medindo.

Pode ser un problema do renderizado da imaxe, da tarxeta gráfica,.... Na maior parte dos casos, pódese solucionar deste xeito:

- Desactiva o botón de medición, por exemplo, activando na barra de ferramentas o de Rotar.
- Pincha sobre o modelo co botón dereito do rato; cando se desprega a ventá auxiliar, pincha en “Propiedades”; se desprega a ventá de “Editar 3D”.
- Na pestana de “Configuración de inicio”, en Aspecto, desmarcar “Fondo transparente” y “Aceptar”.



Tras activar de novo o modelo, e activar a ferramenta de medición 3D, xa se pode visualizar o modelo no momento que se executa a medida.