



TopoCal 2026

Criação e gestão de blocos e formatos DIN

Formatos A0 · A1 · A2 · A3 · A4

Guia completo para importar, criar e gerir blocos DXF/DWG em TopoCal, bem como o manuseamento de formatos de impressão DIN em todos os tamanhos padrão. Inclui conectividade com AutoCAD, ZWCAD e GstarCAD.

■ 2 tipos de bloco

■ 5 formatos DIN

■ Conectividade CAD

■ Impressão PDF

Índice

Introdução	2
Blocos simples vs. formatos DIN	
Caminhos de instalação e cópia de segurança	
1. Conectividade CAD	4
1.1 Ligação ao AutoCAD	
1.2 Ligação a ZWCAD / GstarCAD	
2. Importação directa de blocos DXF	8
3. Blocos e formatos DIN	10
3.1 Criação de blocos de utilizador	
3.2 Inserção de formatos DIN	
3.3 Impressão PDF	
Referência	16

INT

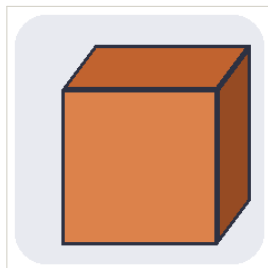
Introdução

Blocos simples vs. formatos DIN

TopoCal lida com dois conceitos claramente distintos que frequentemente se confundem: **blocos simples** (pequenos símbolos reutilizáveis como árvores, caixas, setas de Norte...) e **formatos DIN** (os esquemas de papel predefinidos A0 a A4 usados para plotagem e saída PDF). Saber qual utilizar em cada tarefa é o primeiro passo.

Bloco simples vs. formato DIN

Bloco simples	Formato DIN
Símbolo gráfico reutilizável	Esquema de folha predefinido para plotagem
Inserido num ponto, em qualquer escala	Inserido em torno do desenho, escala fixa
Exemplo: árvore, caixa, viatura	Exemplo: folha A1 594 x 841 mm com legenda
Guardado em ...\\TopoCal 2026\\Blocos\\	Guardado em ...\\TopoCal 2026\\Formatos\\
Inserido a partir do menu Blocos	Inserido a partir de Inserir > Bloco predefinido



Bloco simples



Formato DIN

Caminhos de instalação e cópia de segurança

Os blocos personalizados e os formatos DIN são guardados na pasta do utilizador. Antes de reinstalar ou actualizar o TopoCal é essencial fazer uma cópia destas duas subpastas para não perder o trabalho personalizado:

C:\Program Files (x86)\TopoCal 2026\Blocks\	Pasta de blocos
C:\Program Files (x86)\TopoCal 2026\Formats\	Pasta de formatos DIN

■ Cópia antes de reinstalar

Copie as pastas **Blocos** e **Formatos** para um local seguro antes de qualquer reinstalação. Depois de instalar a nova versão, cole-as de volta para recuperar todas as suas personalizações.

CAD

1. Conectividade CAD

AutoCAD · ZWCAD · GstarCAD · friso CAD

Para trabalhar com ficheiros DXF posteriores a R12, ou com ficheiros DWG, o TopoCal pode ligar-se automaticamente ao **GstarCAD**, **ZWCAD** ou **AutoCAD** através do menu **Cad** na barra de menus. Basta ter qualquer versão instalada (mesmo versões de avaliação).

1.1 Ligação ao AutoCAD

O processo é imediato: no menu **Cad** escolha a versão de AutoCAD instalada. TopoCal lança o AutoCAD em segundo plano e ambas as aplicações ficam ligadas. O ícone do AutoCAD aparece na barra de tarefas do Windows.

Passos para ligar ao AutoCAD

1

Seleccionar a versão

Menu **Cad** → escolha a sua versão de AutoCAD (2018, 2019, 2020...). TopoCal inicia o AutoCAD automaticamente.

2

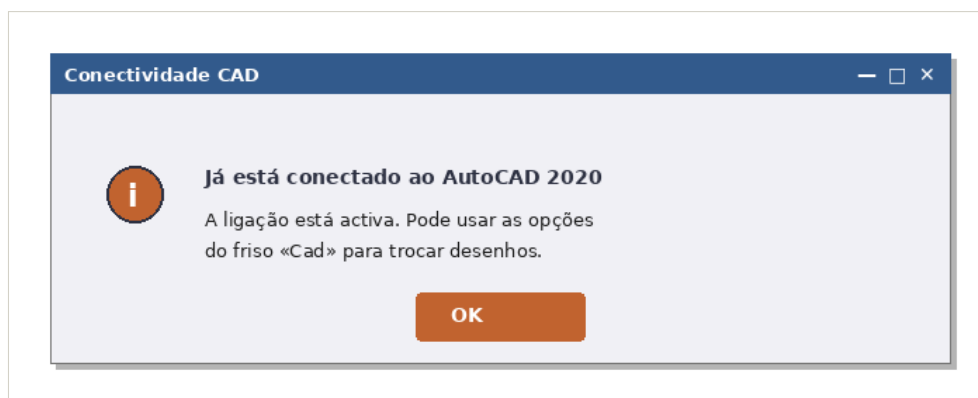
Confirmar a ligação

Aparece uma caixa de diálogo: «Já está conectado ao AutoCAD vXX». Prima **OK**.

3

Verificar na barra de tarefas

O ícone do AutoCAD aparece na barra de tarefas do Windows, confirmando que a ligação está activa.



Caixa de diálogo de confirmação da ligação activa com o AutoCAD

Exportar de TopoCal para AutoCAD

Menu **Cad** → **Colar no CAD**. Abre-se a janela de exportação com estas opções:

PNT Pontos e entidades Escolha o que incluir: número do ponto, nome, código, decimais, altura do texto e direcção.
POL Polilinhas Envia polilinhas 2D e 3D mantendo a camada original.
LAY Camadas Mantém a estrutura de camadas usada em TopoCal.
BLK Blocos personalizados Transfere os blocos inseridos no desenho TopoCal.



Friso Cad — acções disponíveis quando o AutoCAD está ligado

Uma vez ligado, o friso **Cad** oferece as seguintes acções:

PEG

Colar no CAD

Envia o desenho actual para o AutoCAD como novas entidades.

OBT

Obter do CAD

Importa o desenho activo do AutoCAD para TopoCal.

RDX

Ler DXF

Carrega um ficheiro DXF via AutoCAD (qualquer versão DXF).

RDW

Ler DWG

Carrega um ficheiro DWG via AutoCAD.

SDX

Enviar DXF

Guarda o desenho TopoCal actual como DXF.

SDW

Enviar DWG

Guarda o desenho TopoCal actual como DWG.

CAP**Gestor de camadas**

Filtra que camadas viajam entre as duas aplicações.

AJU**Definições**

Ajusta o mapeamento de cores, unidades e precisão.

DSC**Desligar**

Fecha a ligação com o AutoCAD; TopoCal continua a funcionar isoladamente.

1.2 Ligação a ZWCAD / GstarCAD

Ambas as plataformas CAD são **totalmente compatíveis** com o conector AutoCAD. O processo é idêntico: abra o menu **Cad** e seleccione a versão instalada. TopoCal lança o CAD em segundo plano e liga-se como ao AutoCAD.

Limitações conhecidas

Funcionalidade	Comportamento
Import de polilinhas	Idêntico ao AutoCAD
Import de blocos	Idêntico ao AutoCAD
Import de sombreados	Não suportado em algumas versões ZWCAD
Blocos dinâmicos	Importados como blocos estáticos
Sólidos 3D	Convertidos em faces 3D

Fluxo de ligação

1

Instalar o CAD

Certifique-se que ZWCAD ou GstarCAD está instalado. Qualquer versão é válida, incluindo a de avaliação.

2

Abrir o menu Cad

A partir de TopoCal vá a **Cad** → escolha a sua versão de ZWCAD ou GstarCAD.

3

Confirmar a ligação

Uma caixa de diálogo confirma que a ligação CAD está activa.

4

Usar o friso Cad

Todas as opções do friso funcionam tal como com o AutoCAD.

■ Escolher o CAD correcto

Se tiver vários CAD instalados, TopoCal liga-se ao escolhido no menu. Só pode ter **uma ligação activa de cada vez**; desligue antes de mudar para um CAD diferente.

DXF

2. Importação directa de blocos DXF

DXF R12 · selecção de camadas · blocos automáticos

Se só dispõe de ficheiros **DXF R12**, TopoCal importa-os directamente, sem precisar de qualquer CAD. A partir do menu **Ficheiro** escolha **Abrir** e seleccione o ficheiro DXF. A aplicação analisa o seu conteúdo e mostra uma caixa de selecção de camadas.

1

Abrir o ficheiro DXF

Ficheiro → **Abrir** → seleccione o ficheiro .dxf no disco.

2

Rever a lista de camadas

TopoCal lista cada camada com a sua cor, número de entidades e caixa de verificação.

3

Marcar as camadas necessárias

Marque apenas as camadas a importar. A linha «Seleccionado» no fundo actualiza a contagem.

4

Confirmar com OK

Prima **OK**. As camadas e todos os blocos definidos no DXF são carregados em TopoCal.



Janela de selecção de camadas ao importar um ficheiro DXF

■ Blocos incluídos automaticamente

Ao importar um DXF, **todos os blocos** nele definidos são também importados, tal como com a conectividade CAD. Não é necessário nenhum passo adicional para recuperar os blocos do ficheiro.

■ DXF posterior a R12

Se receber um DXF numa versão mais recente (2004, 2007, 2010, 2013...) e não tiver qualquer CAD instalado, peça a quem o gerou que o exporte como «**DXF AutoCAD R12/LT2**». É uma opção disponível em qualquer CAD moderno através de «Guardar como».

Fontes de blocos na internet

- Procure blocos topográficos ou de arquitectura no formato **DXF R12** para importação directa.
- Para blocos em DWG ou DXF posterior, use a conectividade CAD (Secção 1).
- Os blocos descarregados devem ser copiados manualmente para `...\TopoCal 2026\Blocos\` para aparecerem no menu de inserção.

BLO

3. Blocos e formatos DIN

Criar · inserir · formatos DIN · imprimir

Esta secção abrange o fluxo de trabalho completo com blocos e formatos DIN: desde a criação dos seus próprios blocos personalizados até à impressão PDF da planta final, passando pela inserção dos formatos DIN padrão de A0 a A4.

Blocos e formatos DIN

INS Inserir bloco	Inserir um bloco da biblioteca num ponto e à escala escolhida.
IFM Importar formato	Carrega um novo ficheiro de formato DIN na aplicação.
IBQ Importar bloco	Carrega um novo ficheiro de bloco (DXF/DWG) para a biblioteca.
EDT Editar bloco	Modifica a geometria de um bloco existente.
MOV Mover bloco	Reposiciona um bloco inserido no desenho.
DEL Eliminar bloco	Remove um bloco do desenho ou da biblioteca.
PIN Ponto de inserção	Define o ponto de referência para inserir o bloco.
 VIS Mostrar / ocultar	Altera a visibilidade dos blocos no desenho.

3.1 Criação de blocos de utilizador

Há três formas de criar um bloco personalizado. Escolha a que melhor se adequa à origem da geometria:

A

A. A partir de um desenho em TopoCal

Desenhe o símbolo com polilinhas, pontos e textos em TopoCal. Depois vá a **Blocos** → **Criar a partir da selecção**, marque os elementos e defina o ponto de inserção. O bloco é guardado em ...\\TopoCal 2026\\Blocos\\.

B

B. A partir de um DXF importado

Abra um DXF que já contenha o bloco. TopoCal importa todos os blocos automaticamente; basta dar um nome ao bloco e gravá-lo na biblioteca.

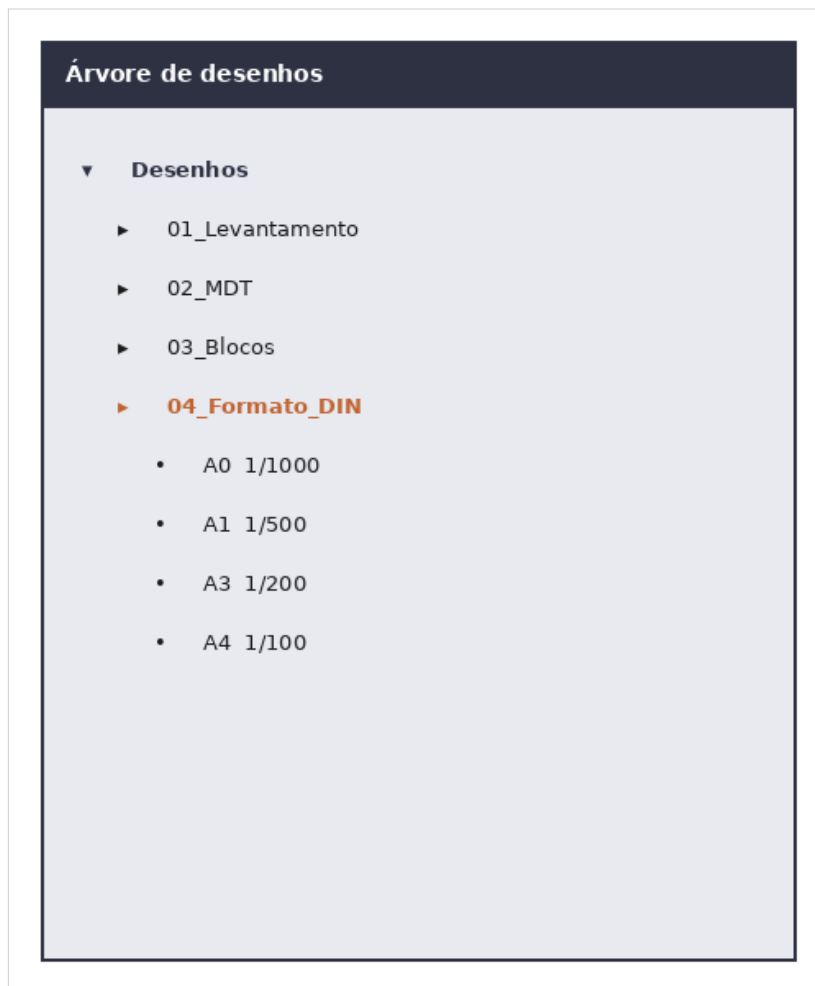
C

C. A partir de um CAD via conector

Com AutoCAD/ZWCAD/GstarCAD ligado, use **Obter do CAD** para trazer o bloco directamente. TopoCal preserva o ponto de inserção e a camada de origem.

■ Ponto de inserção

O ponto de inserção é a referência em torno da qual o bloco é posicionado, escalado e rodado. Coloque-o onde quer que o bloco «se pendure» — habitualmente no centro do símbolo ou num dos seus cantos. Um ponto de inserção mal escolhido torna o bloco difícil de usar.



Árvore de desenhos — blocos e formatos organizados por projecto

3.2 Inserção de formatos DIN

Os formatos DIN são folhas predefinidas (A0, A1, A2, A3, A4) que enquadram o desenho para plotagem. Incluem uma legenda, uma grelha opcional e a seta do Norte. O processo de inserção consta de cinco passos:

1**Abrir a caixa de diálogo**

Inserir → **Bloco predefinido**. Aparece a caixa de formato e escala.

2**Escolher o tamanho**

Escolha o formato na lista pendente (A0, A1, A2, A3, A4). As dimensões em mm aparecem ao lado do nome.

3**Definir a escala**

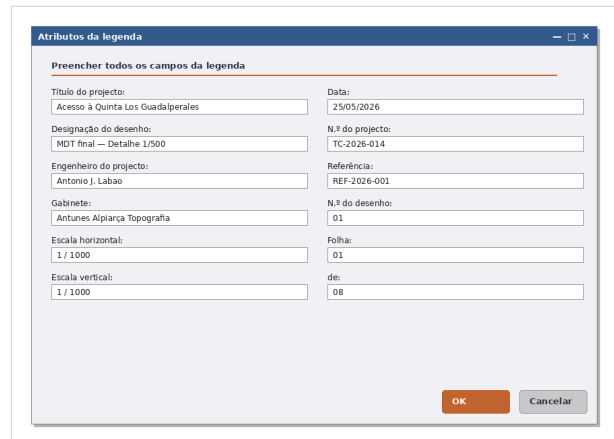
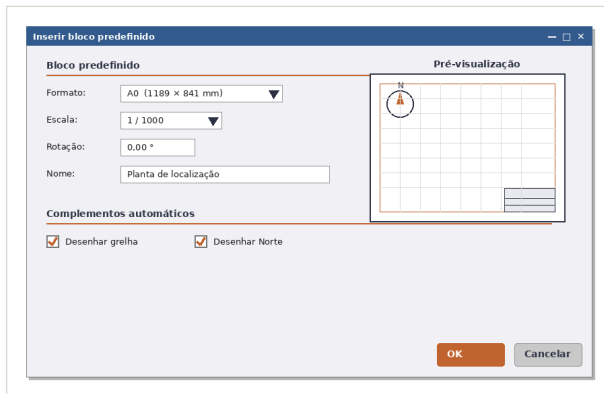
Escolha a escala do desenho (1/500, 1/1000...). TopoCal redimensiona a folha para se ajustar à área de desenho.

4**Adicionar complementos**

Marque **Desenhar grelha** e **Desenhar Norte** para incluí-los automaticamente.

5**Preencher a legenda**

Uma segunda caixa de diálogo pede os atributos da legenda (projecto, data, número do desenho...).

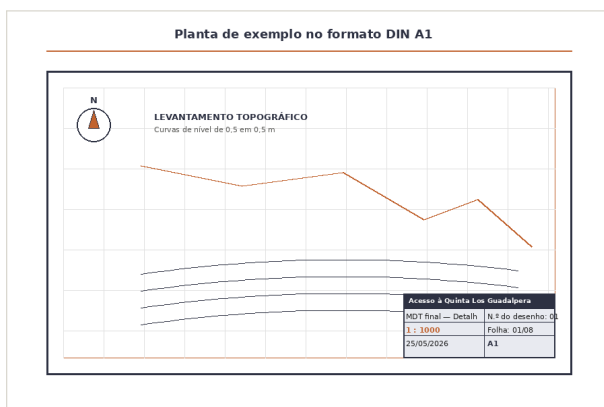


Janela «Inserir bloco predefinido» — configuração do formato DIN

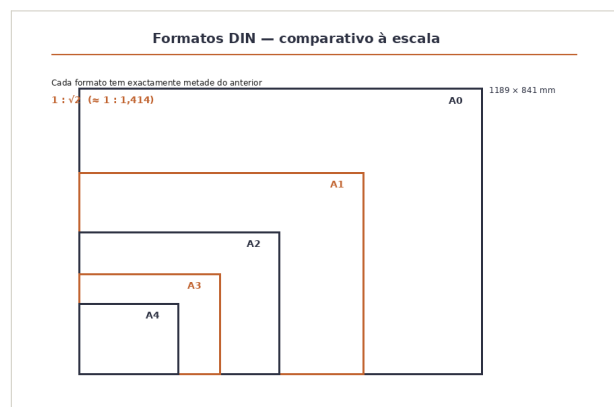
Janela «Atributos da legenda» — campos editáveis da legenda

Campos da legenda

Campo	Descrição
Título do projecto	Nome identificador da obra ou projecto.
Designação do desenho	Nome específico deste desenho dentro do projecto.
Engenheiro do projecto	Pessoa responsável pelo projecto.
Gabinete	Firma de engenharia ou gabinete de topografia responsável.
Data	Data de emissão do desenho.
N.º de projecto / Referência	Números internos para arquivo.
N.º de desenho / Folha	Numeração dentro do conjunto de desenhos.
Escala horizontal / vertical	Escala de impressão para cada eixo.



Resultado final — planta no formato DIN A1 com legenda completa



Comparação dos tamanhos DIN à escala — cada formato tem metade do anterior

3.3 Impressão PDF

Uma vez o desenho dentro de um formato DIN, pode imprimir directamente para PDF sem qualquer software de terceiros. TopoCal inclui o seu próprio motor PDF que preserva vectores, texto e legenda.

1**Enquadrar o desenho no formato**

Verifique que o desenho está correctamente colocado dentro do formato DIN inserido.

2**Ficheiro → Imprimir**

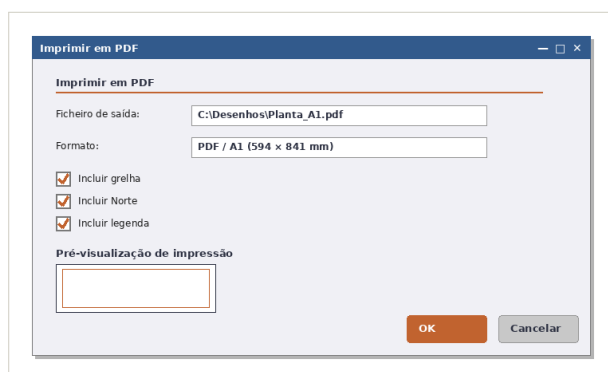
Abra o menu de impressão e escolha **Imprimir em PDF**.

3**Configurar a saída**

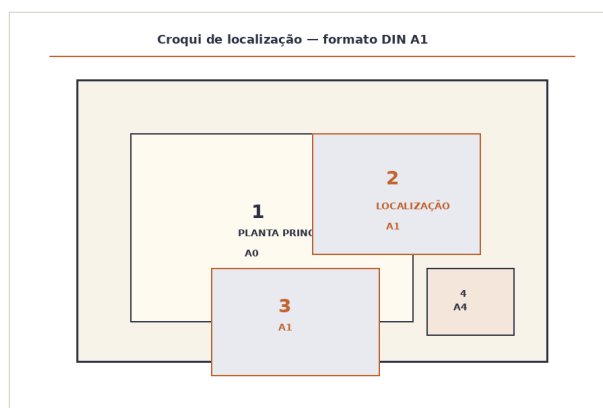
Escolha o ficheiro de destino, o formato (A0–A4) e os elementos a incluir.

4**Gerar o PDF**

Prima **OK**. TopoCal gera o PDF e abre-o no visualizador predefinido.



Caixa de diálogo «Imprimir em PDF» — opções de saída



Croqui de localização em formato DIN A1 com planta principal e carta de localização

REF

Referência

Fluxo de trabalho completo · tamanhos DIN · compatibilidade

Fluxo de trabalho recomendado

1

Levantamento

Efectuar as medições no campo com estação total ou GNSS.

2

Importar em TopoCal

Carregar os pontos, trabalhar o MDT e gerar curvas de nível.

3

Desenhar a planta

Adicionar blocos (árvores, caixas, sinalização...) e textos.

4

Escolher o formato DIN

Inserir o tamanho adequado (A0–A4) em função da escala.

5

Preencher a legenda

Completar projecto, data, referência e assinaturas.

6

Imprimir em PDF

Gerar o PDF final, pronto a enviar ou plotar.

Tamanhos de folha DIN

Formato	Largura (mm)	Altura (mm)	Área (m ²)
A0	1189	841	1,00
A1	841	594	0,50
A2	594	420	0,25
A3	420	297	0,125
A4	297	210	0,0625

Compatibilidade das versões CAD

CAD	Versões	Notas
AutoCAD	2010 – 2026	Compatibilidade total
ZWCAD	2018 – 2026	Total, excepto alguns sombreados

GstarCAD	2020 – 2026	Total, idêntica ao AutoCAD
DXF R12	Todas	Importação nativa, sem CAD
DXF > R12	Todas	Requer CAD instalado

■ Lembretes finais

Faça sempre cópia das pastas **Blocos** e **Formatos** antes de qualquer reinstalação. Se os seus blocos estão em DWG ou DXF posterior a R12, precisa de um CAD instalado para os importar. Os cinco formatos DIN (A0–A4) cobrem todas as necessidades práticas: escolha o tamanho em função da escala do desenho, e não o contrário.