

Da planta ao 3D com a lista de material

O prompt que transforma o DWG da sua obra num modelo clicável, com o quantitativo por apartamento, no Claude que você já usa.

O que você vai ter no fim

Um modelo que dá para girar, clicar e copiar para a planilha.

Você manda a planta de uma disciplina, cola um prompt e acompanha. O Claude lê o desenho, conta os pontos, mede a tubulação, separa por apartamento e publica o pavimento em 3D, com a lista de material pronta.

279

pontos contados pelo bloco do CAD

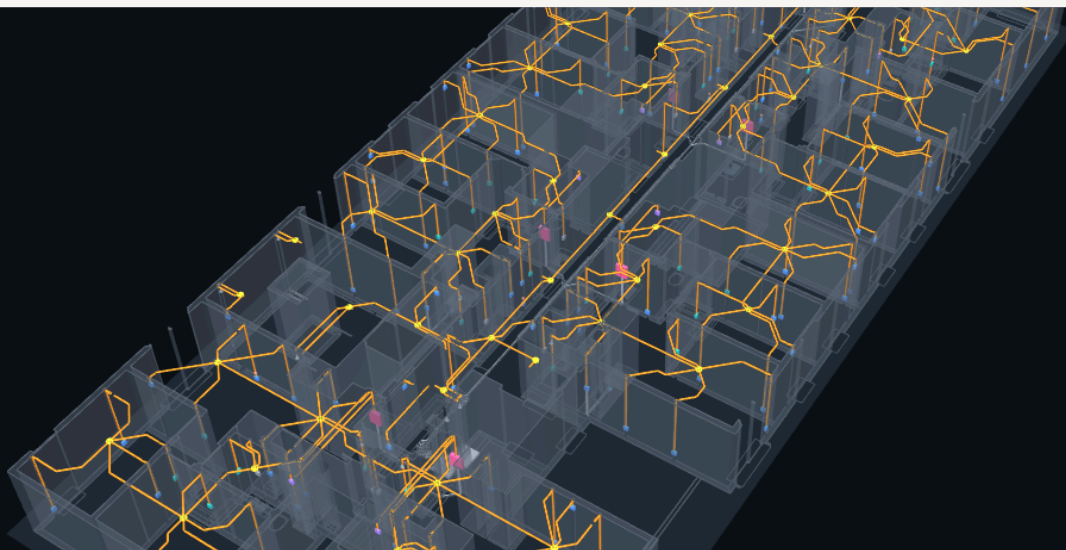
1.348 m

de eletroduto medidos na escala real

8

apartamentos com a lista separada

Esses números são do caso que deu origem a este guia: a planta elétrica do pavimento tipo de um residencial, em DWG. Do arquivo ao link publicado levou pouco mais de meia hora; numa segunda rodada do mesmo prompt, do zero, levou perto de uma hora. A conferência foi feita comparando apartamentos espelhados, que precisam ter a mesma composição: depois da correção, bateram ponto a ponto.



O pavimento tipo de um residencial com 8 apartamentos, montado pelo Claude a partir do DWG. Laranja é eletroduto; cada ponto e cada trecho abre a ficha de material ao clicar.

Antes de começar

O que você precisa ter

Nada de programação. O Claude escreve e roda o código sozinho, num ambiente na nuvem. Você só precisa de três coisas ligadas.

Item	O que precisa
Plano do Claude	Pro, no mínimo. É o plano que guarda as edições no próprio modelo. Max se você vai rodar várias plantas, porque a tarefa é longa.
Configuração	"Execução de código e criação de arquivos" ligada, em Configurações > Capacidades. Nos planos Free, Pro e Max ela já vem ligada. No Team e no Enterprise, quem libera é o administrador.
O arquivo	A planta de uma disciplina, de um pavimento, em DWG ou DXF. Use até 30 MB por arquivo; a planta de um pavimento costuma ficar bem abaixo disso.

Qual arquivo pedir

Peça o DWG ao projetista, não o PDF

O formato do arquivo decide o que sai exato e o que sai estimado.

Arquivo	O que o Claude consegue
DXF ou DWG	Lê o nome de cada bloco, a camada e a escala real. A contagem sai do arquivo. É o caminho deste guia.
PDF exportado do CAD	Lê as linhas, mas não o nome dos blocos. Os pontos viram reconhecimento de símbolo, com mais erro.
PDF escaneado ou em imagem	Só reconhece cor e forma. A escala precisa ser calibrada por uma cota. Use só se não houver outro.

MELHOR AINDA: O DXF

No AutoCAD, "Salvar como" > DXF. No Revit, Exportar > Formatos CAD > DXF. Se a arquitetura estiver vinculada como referência externa, peça para vincular ("Bind") antes de salvar; sem isso as paredes não vêm junto. O DXF pula a conversão, que é a etapa mais frágil.

Passo a passo

Seis passos, do arquivo ao link

1

Peça o DXF ou o DWG da disciplina

Uma prancha, um pavimento. Elétrica, telecom e SPDA funcionam melhor; hidráulica e gás também, com ressalvas.

2

Abra uma conversa nova no Claude

Uma conversa por pavimento. O trabalho é longo e precisa de espaço.

3

Anexe o arquivo

Arraste o DWG para a caixa de mensagem, ou clique no + e escolha o arquivo.

4

Cole o prompt e preencha os dados da obra

Só o bloco "Dados da obra" muda. Se não souber o pé-direito, escreva "não sei": ele assume um valor e marca como estimativa.

5

Acompanhe as etapas e responda o que ele perguntar

Ele mostra o diagnóstico antes de construir. Se a legenda for ambígua ou faltar a escala, pergunta uma vez e segue. Conte com meia hora a uma hora de trabalho dele.

6

Confira antes de usar o número

Leia a lista "o que confirmar" do fim e os pontos marcados em vermelho no 3D. O que é estimativa aparece marcado na lista.

O prompt

Copie inteiro, preencha os dados e envie

Ele faz o Claude diagnosticar o arquivo antes de construir, comparar apartamentos espelhados, marcar o que é estimativa e listar o que você precisa confirmar. A última parte são instruções técnicas para o Claude; você não precisa entendê-las.

PROMPT · início

Preciso transformar uma planta de instalações num modelo 3D clicável, com lista de material por unidade. Trabalhe por etapas. Mostre o resultado de cada etapa e siga em frente; pare só quando precisar de uma informação que só eu tenho.

PROMPT · continuação

DADOS DA OBRA (preencha)

- Obra / torre / pavimento: [ex.: Residencial X, Torre B, pavimento tipo]
- Disciplina: [elétrica | hidráulica | gás | incêndio | telecom]
- Arquivo anexado: [DWG | DXF | PDF] - [nome do arquivo]
- Pé-direito, piso a teto: [ex.: 2,60 m | não sei]
- Unidades no pavimento: [ex.: 8 apartamentos + área comum | não sei]
- Pavimentos iguais a este: [ex.: 12 | só este]
- Outros anexos (opcional): [legenda, isométricos, diagrama unifilar, memorial]

PROMPT · continuação

ETAPA 1 - DIAGNÓSTICO (antes de construir qualquer coisa)

Abra o arquivo e me entregue uma tabela com três colunas: o que sai exato do arquivo, o que sai por leitura de símbolo ou dedução, e o que não sai. Inclua a escala e a unidade do desenho, a lista de camadas, os blocos com a quantidade de cada um, a legenda e as notas gerais transcritas, e se as paredes vieram junto. Se for PDF, diga se é desenho vetorial ou imagem e como vai calibrar a escala. Se faltar algo que só eu sei (legenda ambígua, escala), pergunte uma vez e siga.

PROMPT · continuação

ETAPA 2 - EXTRAÇÃO

- Conte cada ponto pelo bloco e associe ao item da legenda. Blocos repetidos no mesmo lugar contam uma vez e entram numa lista de "conferir".
- Tire a altura de cada ponto da legenda ou do símbolo. Não invente altura.
- Reconstrua o eixo de cada tubulação e meça em metros na escala real. Emende onde o desenho interrompe a linha nos cruzamentos. Some as descidas e subidas até cada ponto usando a altura do ponto e o pé-direito.
- Separe tudo por unidade: cada apartamento pelo seu quadro ou prumada, o resto como área comum.
- Hidráulica, gás e incêndio: conexão desenhada é contagem. Conexão deduzida pela geometria (mudança de direção, derivação, mudança de diâmetro) entra marcada como "inferida".

PROMPT · continuação

ETAPA 3 – CONFERÊNCIA (não pule)

- Unidades espelhadas ou repetidas devem ter a mesma composição. Mostre uma tabela lado a lado e explique cada diferença; se for erro de leitura, corrija.
- Sobreponha o que você extraiu de uma unidade à planta original e me mostre a imagem.
- Diga claramente o que foi conferido e o que não foi.

PROMPT · continuação

ETAPA 4 – MODELO 3D (publique como artefato)

Uma página só, com:

- Paredes em 3D (transparentes, sólidas ou ocultas), tubulação e pontos coloridos por tipo, vista 3D e vista de planta, filtro por unidade e botão desfazer.
- Ao clicar em qualquer ponto ou trecho, abre a ficha com unidade, altura, comprimento (horizontal + vertical) e os materiais que ele consome, com quantidade. Ex.: tomada = caixa 4x2 + suporte + módulo + placa; trecho = tubo + condutores. Posso trocar, somar ou remover material e escolher se a mudança vale para todos do mesmo tipo ou só para aquele.
- Aba de materiais: cada material com descrição, especificação, marca, código, unidade e preço. Mudou ali, muda em todos os pontos que usam aquele material.
- Aba de lista: total do pavimento e tabela por unidade, com subtotal quando houver preço, e botão para copiar direto para a planilha. Itens estimados aparecem marcados como estimativa.
- Pontos para conferir aparecem destacados no 3D.
- As edições ficam salvas no próprio artefato, para eu abrir depois e compartilhar com a equipe.

PROMPT · continuação

ETAPA 5 – ENTREGA

Feche com:

- os números por unidade, o total do pavimento e o total multiplicado pelos pavimentos iguais;
- o que eu preciso confirmar: pé-direito (se você assumiu), fiação sem diagrama unifilar, conexões inferidas, perdas e sobras não incluídas;
- a lista de pontos para conferir com o projetista;
- qualquer divergência no carimbo ou na revisão da folha.

PROMPT · continuação

REGRAS

- Fale comigo em português, sem jargão de programação.
- Nunca invente número. Quando assumir algo, escreva o valor assumido e marque como estimativa na lista.
- Se uma etapa falhar, me diga o que falhou e qual arquivo ou informação resolveria, em vez de contornar em silêncio.

PROMPT · continuação

INSTRUÇÕES TÉCNICAS (para você, Claude)

- DWG: converta para DXF com o LibreDWG (dwg2dxf). Se não houver pacote, baixe a versão estável do GitHub e compile. Se a conversão falhar, peça o DXF.
- Leia o DXF com o ezdxf em modo recover. Exploda os blocos aninhados para pegar a arquitetura. Se houver referência externa não vinculada, avise que as paredes não vieram.
- Tubulação exportada do Revit costuma vir quebrada em centenas de hachuras e linhas curtas: rasterize a camada (cerca de 4 px por cm), esqueletize e reconstrua a rede de trechos e nós antes de medir.
- Elementos como quadros e marcações de altura podem estar na camada de anotação e não como bloco: procure por forma e cor perto do rótulo.
- PDF vetorial: extraia as linhas com PyMuPDF. PDF em imagem: separe por cor, reconheça os símbolos comparando com a legenda e calibre a escala por uma cota conhecida.
- 3D com three.js (r128) e OrbitControls, dados embutidos na página. Tubos agrupados em poucos objetos para não pesar; clique por raycasting.
- Salve as edições no armazenamento compartilhado do artefato (um documento com o estado), com cópia no navegador como reserva.
- Antes de publicar, renderize a página uma vez num navegador sem tela para checar erros.

Antes de usar o número

O que conferir

- **Pé-direito.** Se não estava no desenho, ele assumiu um valor. Esse valor muda toda a metragem das descidas.
- **Fiação.** Sem o diagrama unifilar, os condutores são estimativa pelas notas da prancha.
- **Conexões de hidráulica e gás.** As que não estão desenhadas saem deduzidas pela geometria e vêm marcadas como "inferida". Mande os isométricos junto quando tiver.
- **Perdas e sobras.** Não entram na conta. Aplique a sua margem.
- **Pontos para o projetista.** Blocos duplicados e pontos sem tubulação aparecem destacados. São perguntas para quem desenhou.

TESTADO DUAS VEZES NO MESMO ARQUIVO

Rodamos este prompt duas vezes no mesmo DWG, em conversas separadas. A contagem bateu: 61 pontos de luz, 22 caixas 4x2 e 5 caixas octogonais no mesmo apartamento. A metragem de eletroduto variou: 1.348 m na primeira, cerca de 1.004 m na segunda, que separou os diâmetros de outro jeito. Ponto se conta; tubo se mede, e medida de IA se confere. Antes de comprar, meça à mão o eletroduto de um apartamento e compare.

Quando a contagem erra

- Os blocos foram explodidos e viraram linhas soltas.
- Há bloco duplicado no mesmo lugar.
- Um elemento é anotação e não bloco, como um quadro desenhado como retângulo.
- Uma prumada liga as unidades e confunde a separação por apartamento.
- O escritório usa simbologia própria, fora do padrão da legenda.

O QUE NÃO FUNCIONA

O modelo do Revit direto (.rvt) precisa ser exportado para DWG ou DXF. Quantitativo de estrutura e de arquitetura é outro problema e não é o que este prompt faz.

PRAGMA · apoio à gestão

Só ensina quem faz.

Este guia saiu de uma obra de verdade: a planta, o prompt e a conferência são os que usamos no nosso trabalho. Se travar em algum passo, ou se quiser montar isso para a sua equipe, fale com a gente.

Instagram @felipe.sammarco