



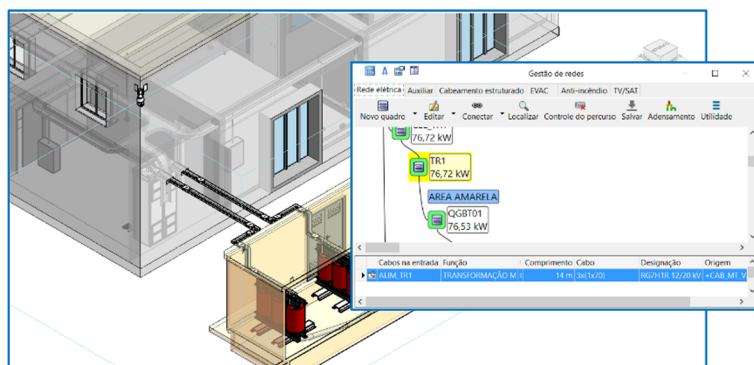
ElectroBIM: mais inteligência e integração para projetos elétricos em BIM

- **Compatível com Revit da versão 2020 a 2026;**
- **Funcionalidades Gerais;**
- **Gestão de redes clássica de acordo com o padrão Ampère;**
- **Interface para navegação na rede de usuários (circuitos);**
- **Anotações e tabelas de resumo dos circuitos;**
- **Tabelas de resumo de quadros elétricos de distribuição;**
- Definição de redes auxiliares e cabeamento estruturado;
- Roteamento automático dos cabos para as redes auxiliares;
- Novas tabelas e relatórios de anotação para todos os tipos de rede definidos;
- Definição de redes EVAC, detecção de incêndio e TV/SAT;
- Roteamento dos cabos para as redes EVAC, detecção de incêndio e TV/SAT com verificação de taxa de ocupação.

A crescente adoção da metodologia BIM tem impulsionado a evolução dos softwares de projeto elétrico. A Série 2026 da Electro Graphics reflete esse avanço, com foco na integração completa de redes elétricas e auxiliares em edificações.

Dentro desse cenário, destaca-se o **electroBIM**, o novo plug-in para Autodesk Revit®, desenvolvido para ampliar a capacidade de desenvolvimento de sistemas de distribuição elétrica diretamente no ambiente BIM.

O electroBIM oferece uma interface intuitiva em estrutura de árvore, que permite ao projetista gerenciar toda a rede elétrica de forma organizada — desde o ponto de fornecimento até quadros, prumadas e cargas terminais.



Para usuários do Ampère, o fluxo de trabalho se torna ainda mais poderoso, permitindo importar toda a inteligência de cálculo da rede diretamente para o Revit. Já para quem não utiliza o software, o electroBIM disponibiliza a Gestão de Redes Clássica, possibilitando a criação de redes radiais completas com total autonomia e controle dos dados elétricos.

Com uma metodologia consistente e alinhada às práticas de engenharia, o plug-in permite definir elementos da rede, estabelecer conexões entre cabos e obter roteamento automático e otimizado dentro dos condutos do modelo BIM.

Outro diferencial está na geração automática de documentação: o electroBIM cria tabelas personalizadas por painel, listas completas de cabos e componentes, além de manter todas as informações atualizadas conforme as alterações do projeto.

Com o electroBIM, o Autodesk Revit® se transforma em uma plataforma ainda mais robusta para projetos elétricos, elevando o nível de produtividade, precisão e integração.

electroBIM

Funcionalidades Gerais

O **electroBIM** é um plugin para o Autodesk Revit®, desenvolvido pela Electro Graphics para dar suporte ao projeto de sistemas de distribuição elétrica em ambiente BIM.

Principais Funcionalidades:

- Modelagem de Infraestrutura;
- Gestão de Cargas e Quadros;
- Roteamento Automático dos cabos
- Cálculos e Dimensionamento;
- Verificação de Ocupação dos condutos.

Gerenciamento da rede clássica

A rede principal é essencialmente a **Rede Elétrica** que, além de ser definida através da criação de todos os seus componentes, pode ser importada diretamente do software de cálculo de redes elétricas **Ampère**.

O processamento dos dados de cada rede realiza a **fição automática** (passagem de cabos) dentro dos condutos desenhados. O software analisa a disposição dos condutos e dos componentes elétricos (quadros, caixas, etc.) conectados às terminações e encontra o melhor caminho para cada cabo.

Para executar a fiação automática, é necessário seguir esta ordem:

1. **Associação** de todos os pontos de passagem aos símbolos dos componentes presentes na planta.
2. **Salvamento dos dados da rede:** esta operação processa a fiação automática e atualiza os dados de cada componente

Com a operação de roteamento automático dos cabos você obtém:

- **Comprimento dos cabos:** Calcula a extensão de cada cabo para obter o dimensionamento correto da rede elétrica e a lista de materiais (quantitativo de cabos).
- **Linhas de Distribuição:** Para linhas de distribuição em balanço (radiais), o software detecta automaticamente o comprimento a partir do topo da coluna.
- **Agrupamento:** Atualiza o número de circuitos em proximidade (fatores de agrupamento).
- **Verificação de Taxa de Ocupação:** Permite verificar o preenchimento de todos os trechos de condutos, identificando imediatamente aqueles que estão subdimensionados.

A janela **Redes** é dividida em abas, onde cada aba representa um tipo de rede. Cada rede é visualizada como uma **árvore de pontos de passagem** dos cabos, destacando especialmente os armários ou quadros de distribuição e os pontos terminais. Quando os componentes estão corretamente associados aos nós e o sistema de caminhos de cabos está devidamente desenhado:

- A seleção de um nó provoca o **destaque (highlight)** no modelo dos condutos que entram nesse nó.
- Se o nó selecionado estiver associado a um ou mais componentes no modelo Revit, esses elementos serão destacados na vista atual.

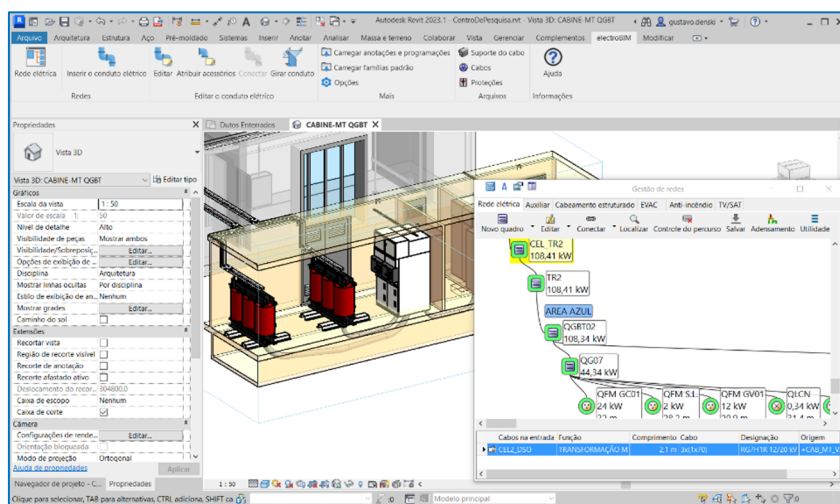
Rede Elétrica

A janela **Redes - Rede Elétrica** permite criar ou editar uma rede elétrica gerada com o software de cálculo de redes elétricas **Ampère** (software opcional). Com o Ampère, você tem à disposição toda a potência do software de cálculo; na sua ausência, os comandos de gestão de redes permitem criar e elaborar redes elétricas radiais com funcionalidades reduzidas.

Nós

A rede elétrica destaca os seguintes nós:

- **Fornecimento:** Representa o nó de partida da rede elétrica. Com o Ampère, é possível definir vários fornecimentos; nesse caso, o número de nós de fornecimento corresponderá ao definido no software de cálculo.
- **Quadro:** Quadros de distribuição, armários e caixas, cada um com sua própria identificação (sigla), são representados como nós intermediários da árvore. O quadro deve ser associado a apenas um símbolo gráfico no desenho.
- **Montante (Prumada):** Representa uma linha de distribuição em balanço, tipicamente conectada a jusante de um quadro; este elemento pode, por sua vez, ser conectado a outros quadros ou cargas terminais. O montante deve ser

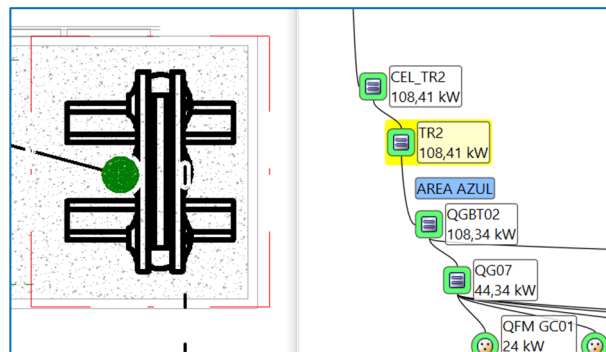
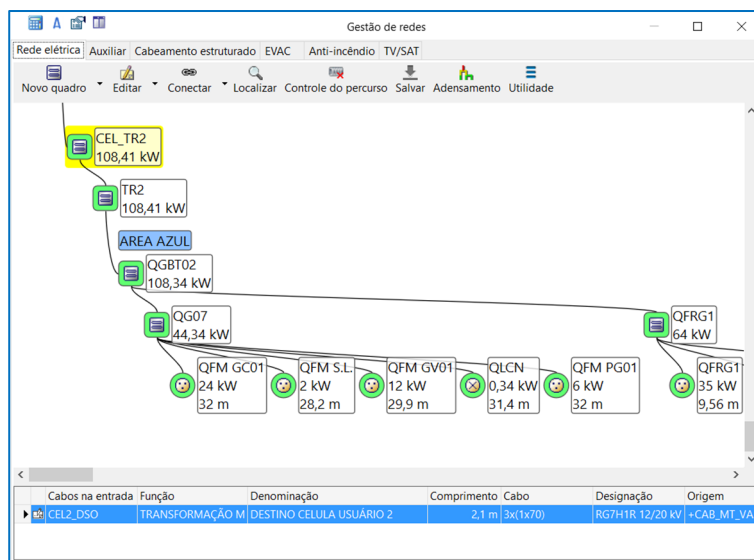


associado, no desenho, a um símbolo que represente a conexão terminal da linha, permitindo extrair o comprimento total da mesma.

- **Carga (circuito):** A carga terminal pode ser representada no modelo Revit por um ou mais símbolos, e várias cargas podem ser representadas pelo mesmo símbolo.

Funções da Gestão da Rede Elétrica

- **Novo Quadro:** Cria um novo elemento de quadro abaixo do elemento selecionado na grade (que deve ser um fornecimento, um montante ou outro quadro). São definidas duas unidades: uma linha de saída do quadro de origem e um novo geral de quadro.
- **Novo Montante:** Cria uma nova linha de distribuição em balanço partindo do elemento selecionado (obrigatoriamente um quadro). O símbolo ao qual associar o montante deve ser o elemento de terminação da linha.
- **Nova Carga:** Cria uma nova carga terminal (circuito) conectada ao elemento selecionado. Os dados de potência e descrição podem ser editados diretamente na grade.
- **Editar:** Inicia a edição dos dados elétricos do elemento selecionado através da janela de edição.
- **Grade de Cabos de Entrada:** Mostra a lista de cabos considerados como "entrada" para o quadro selecionado. Permite visualizar e editar todas as conexões que chegam ao quadro. O botão **Editar Cabo** inicia a edição dos dados elétricos da linha.
- **Duplicar:** Copia o elemento selecionado na grade, adicionando-o após o último elemento conectado ao mesmo ponto a montante.
- **Renomear Quadro:** Disponível no menu de contexto (botão direito), permite editar as informações de Zona e Quadro.
- **Edição Geral do Quadro:** Permite editar os dados elétricos do usuário que representa a chegada (entrada) ao quadro.
- **Conectar:** Comando fundamental para associar um elemento da rede a um componente do Revit. Elementos associados ficam com **fundo verde**. É possível associar vários elementos de rede a uma única família do Revit ou vice-versa.
- **Localizar:** Localiza o nó da árvore associado a um componente no projeto Revit. Ao selecionar uma família na vista atual, o software identifica e seleciona o nó correspondente na janela Redes.
- **Excluir:** Remove o elemento selecionado, desde que não haja elementos dependentes (abaixo dele) ou conexões em paralelo/anéis.
- **Desconectar:** Desvincula todos os símbolos associados ao elemento da rede selecionado.
- **Salvar:** Inicia a operação fundamental de **fiação (passagem de cabos)** nos condutos. O software identifica o caminho mais curto entre os símbolos gráficos para rotear os cabos e calcular os comprimentos.
- **Taxa de Ocupação:** Ativa a visualização prévia da ocupação dos condutos (eletrocalhas e eletrodutos) no modelo, avaliando a seção ocupada pelo feixe de cabos instalados.



Utilidades

Sincronizar

Quando o arquivo de usuários (circuitos) associados forem editados com o **electroBIM** (por exemplo, utilizando o Ampère), este comando permite alinhar a interface gráfica da malha com a versão modificada do arquivo.

Atualizar parâmetros do projeto

Se os elementos associados no Revit representam componentes de categoria elétrica (equipamentos e dispositivos elétricos), o **electroBIM** preenche, em alguns parâmetros do Revit, os campos relacionados aos usuários e circuitos. Exemplos disso são a zona e as denominações. Se o arquivo foi modificado externamente, este comando permite atualizar tais parâmetros.

Fornecimento

Inicia a edição da fonte de alimentação principal da rede elétrica. O comando equivale a selecionar o nó de fornecimento e iniciar a edição.

Calcular

Para o cálculo correto da ocupação dos cabos, a atribuição das seções de cabos é essencial. A atribuição pode ser feita manualmente, selecionando os cabos do arquivo com o comando **Editar**, ou através deste comando, que inicia o cálculo da rede elétrica. Em particular, o software propaga as potências das cargas terminais através da malha e atribui automaticamente a seção dos cabos, considerando também a otimização da queda de tensão.

Tabela de Resumo do Quadro

Esta função permite criar uma tabela personalizada de um ou mais quadros elétricos e lista todos os circuitos alimentados pelo quadro, sejam eles circuitos terminais ou circuitos de alimentação para outros quadros.

O comando abre uma caixa de diálogo com a lista de todos os quadros disponíveis; o quadro selecionado na janela principal, se houver, já aparecerá ativo na lista. O botão **Colunas** ativa uma caixa de diálogo que permite personalizar as colunas exibidas na tabela e sua respectiva ordem. Uma vez confirmado, será possível encontrar a tabela resultante na seção correspondente do **Navegador de Projeto** do Revit.

Neste ponto, o projetista poderá inserir a tabela em uma ou mais pranchas. O título da tabela indica a zona e o quadro, identificando univocamente o elemento no **Navegador de Sistema**. A tabela pode ser atualizada posteriormente, mesmo com configurações e colunas diferentes. Suas representações nas pranchas também são atualizadas prontamente.

Tabela de resumo AREA AMARELA Q1_CR															
Usuário	Descrição	Circuito	Atalho	Tensão (V)	Potência (W)	Potência fases (W)			Ib (A)	In (A)	Iz (A)	Seção (mm²)			Qdt Ib [%]
						L1	L2	L3				Fase	Neutro	PE	
QFM_LAB_B	LINHA TOMADAS LABORATORIO B	F+N	L3-N	231	1500			1500	7,2	16	27	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1,1
QFM_LAB_C	LINHA TOMADAS LABORATORIO C	F+N	L1-N	231	1000	1000			4,8	10	27	1x2,5	1x2,5	1x2,5	0,8
QFM_UFF_CR	LINHA TOMADAS ESCRITORIO CR	F+N	L1-N	231	1000	1000			4,8	10	19,4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	0,2
QFM_UFF_CR2	LINHA TOMADAS ESCRITORIO CR2	F+N	L2-N	231	1500		1500		7,2	16	19,4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	0,1
QLC_LAB_B	LINHA LAMPADAS LABORATORIO B	F+N	L3-N	231	342			342	1,6	10	19,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	0,4
QLC_LAB_C	LINHA LAMPADAS LABORATORIO C	F+N	L2-N	231	342		342		1,6	10	19,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	0,5
QLC_UFF_CR1	LINHA LAMPADAS ESCRITORIO CR1	F+N	L2-N	231	143		143		0,7	10	19,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	0,1
QLC_UFF_CR2	LINHA LAMPADAS ESCRITORIO CR2	F+N	L3-N	231	143			143	0,7	10	19,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	0,1
Total					5970	2000	1985	1985							

Tabela de Resumo Geral

Todos os tipos de redes possuem esta função, que permite criar uma tabela personalizada de todos os cabos pertencentes a um tipo específico de rede. A função requer a personalização das colunas a serem exibidas.

Algumas colunas dependem do tipo de rede atual. O título da tabela indica o tipo de rede e identifica univocamente o elemento no **Navegador de Sistema**. A tabela pode ser atualizada posteriormente, inclusive com configurações e colunas diferentes. Suas representações nas pranchas também são atualizadas automaticamente.

Propriedades dos condutos

Algumas propriedades que influenciam as funções do electroBIM são salvas no projeto do Revit e podem ser editadas executando o comando **Propriedades** no menu Ferramentas, na barra do painel Rede Elétrica.

Na caixa de diálogo de Propriedades, foi introduzida a escolha do duto de referência para ser usado como protótipo para instanciar as tipologias criadas pelo electroBIM. A lista de seleção está em conformidade com as famílias presentes no projeto.

Além disso, agora é possível estabelecer a **distância máxima para a continuidade** de elementos do conduto, ou seja, a distância dentro da qual dois trechos de condutos podem ser considerados unidos para fins de roteamento de cabos. O valor é expresso em metros.

Propriedades ✕

Modalidade de trabalho

Circuitos elétricos do Revit

Gerenciamento da rede clássica Editar

Arquivo usuários relacionado:

\\SERVIDOR\Dados\Hiper Energy\Gustavo\Simulações\ElectroBIM\Laboratório\Cer Editar

Límite de carga concentrada

Tubo protetor de referência

Tubo protetivo rígido non metálico (RNC Sch 80) ▼

Comprimento da linha

Distância máxima para continuidade dos elementos transportadores

Distância máxima entre componentes e condutos elétricos

Cálculo preciso dos requisitos de espaço

Adaptação Resíduos

Marcação equipamentos elétricos OK Cancelar