

DOCUMENTO DO  
ALUNO PLUS



# APOSTILA DE REVIT MEP - ELÉTRICA





## Vamos Iniciar os Trabalhos no REVIT MEP – Projeto Elétrico

### 1. Preparando a Planta Arquitetônica

1.1 **Criar NOVO Projeto** - procurar template Elétrico do PLUS

1.2 **Inserir Vínculo** arquitetônico

1.3 **Pinar o arquivo arquitetônico** e clicar em para não selecionar o arquitetônico enquanto estiver trabalhando com elétrico apenas.

1.4 **Copiar os Níveis:** Criar um Corte > Copiar e Monitorar Níveis de Planta e Cobertura;

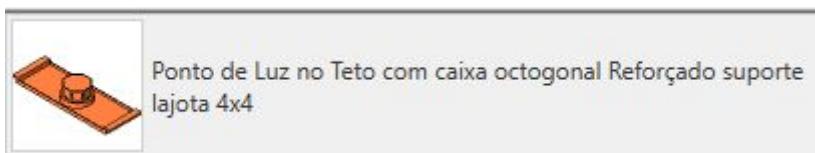
1.5 **Desligar as Linhas de Níveis do Vínculo:** Ainda no corte, Acessar o Modelo de Vista > Modelo de Sobreposição > Vínculos do Revit > Pela Vista do Hospedeiro > Personalizado > Aba Categorias de Anotação > Personalizado > Encontrar “Níveis” e desativar

1.6 Ir na tabela “Cálculo da Potência de Iluminação e Pontos Mínimos de TUGs por ambiente” e **inserir os dados faltantes** de acordo com o que vai ser utilizado no projeto.

1.7 **Mudar Template** de vista para Template de “Planta Baixa\_Trabalho\_Projeto Elétrico”

### 2. Inserindo Lâmpadas e Interruptores

**2.1.** Na aba sistemas **clicar em luminárias e selecionar** Caixa octogonal reforçada lajota 4x4.

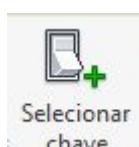


**2.2. Inserir as caixas** nos ambientes de acordo com o cálculo da tabela. Mudar a potência em VA de cada Caixa após inserir, Ir na janela de propriedades e na aba “elétrico -cargas” inserir o valor desejado em VA.

**2.3. Para inserir interruptor**, na aba sistemas clique na seta no ícone dispositivo e selecione iluminação.

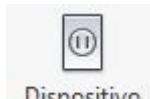


- 2.4.** Após inserido os interruptores na aba Anotar clique em identificar todos dispositivos de iluminação e luminárias e clicar em OK, assim irá inserir todas as tags de uma só vez.
- 2.5.** As TAGs dos interruptores deverão aparecer um "?", selecionando os interruptores, na janela de propriedades na aba "elétrico - iluminação" digitar o ID da chave(Comando)
- 2.6.** Selecionar a luminária, ou luminárias segurando ctrl, na aba modificar - luminárias clicar em



interruptor e em seguida selecionar chave e clicar no interruptor desejado para aquela luminária. OBS: quando o interruptor tiver mais de um comando usar TAB para selecionar o comando desejado.

### 3. Inserindo Tomadas



- 3.1.** Na aba sistemas clique em dispositivos e selecione material elétrico , na janela de propriedades escolher o tipo de tomada.
- 3.2.** De acordo com o ambiente colocar a quantidade de tomadas, usando barra de espaço para rotacionar a tomada.
- 3.3.** Todas as tomadas serão inseridas a 30cm do piso, para alterar, basta ir na janela de propriedades e em elevação do ponto modificar a altura, a simbologia irá mudar automaticamente.
- 3.4.** A potência da tomada pode ser modificada na janela de propriedades na aba "Elétrico-cargas" na linha de "potência aparente(VA)".



- 3.5.** Para TUEs, na janela de propriedades e na aba “Elétrico-cargas”, linha de tipo de carga clique nos canto direito nos 3 pontinhos , irá abrir uma janela de classificação de cargas, basta selecionar “TUEs (residencial)”, inserir a potência desejada como no item 3.6 e na aba de “Texto” inserir a legenda do ponto. Após inserir todos os pontos de tomada na aba anotar clique em identificar todos, selecione identificadores de equipamento elétrico e use a opção de Tag Nº do circuito em tomada.

The screenshot shows a software interface for electrical load classification. At the top, there are two input fields: "Identificadores de equipamento elétrico" (Equipment identifiers) and "Tag Nº do circuito em Tomada" (Circuit tag number in outlet). Below these are two dropdown menus: "Tipo de Carga" (Type of load) set to "Iluminação+TUGs (Residencial)" and "Classificações de carga" (Load classifications) also set to "Iluminação+TUGs (Residencial)". A small arrow icon is next to the classification dropdown. A list of load types is shown in a sidebar:

- Caregar tipos de classificação
- Ar Condicionado
- Círculo Reserva
- HVAC
- Iluminação (Residencial)
- Iluminação+TUGs (Residencial)** (highlighted in blue)
- Lighting
- Motor
- Other
- Padrão de Entrada
- Power
- Spare
- TUEs (Residencial)
- TUGs (Residencial)

#### 4. Inserindo o QDC

- 4.1.** Na aba Sistemas clique em equipamento elétrico  selecione o quadro de distribuição de 18-24 disjuntores e insira ele no local adequado, de preferência no ponto mais central da residencial de fácil acesso.

- 4.2.** Selecione o QDC e na aba de modificar clique no ícone de força  selecione 3 polos e 220v.



#### 4.3. Selecione o QDC e em sistemas de distribuição selecione 220/380 Trifásico (3F+N+T)

Sistema de distribuição: 220V/380V N Ativar cotas  
220V/380V Monofásico (F+N+T)  
220/380V Bifásico (2F+N+T)  
220/380V Trifásico (3F+N+T)

### 5. Definindo os Circuitos

Agora é hora de definir de que circuito é cada ponto.



5.1. Selecione uma caixa octogonal ou tomada, clique no ícone força **Força** em seguida número de pólos 1 e voltagem 127v. Na aba modificar em “Painel” selecione QDC. Para adicionar outros pontos ao circuito na aba circuito elétrico clique em editar circuito e selecione os pontos que deseja adicionar ao circuito criado.

Informações específicas do circuito

Número de pólos: 1

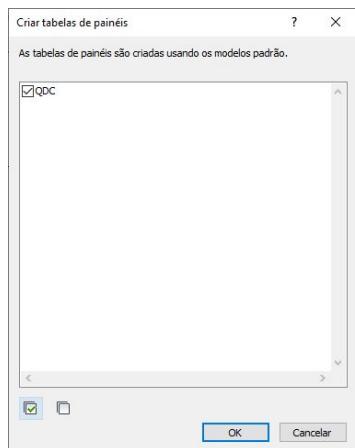
Voltagem: 127,00  
220,00

Editar circuito

**OBS:** circuito de iluminação deve se inserir o interruptor no mesmo circuito.

### 6. Criando Painel de Cargas

6.1 Na aba Analisar clicar no Tabela de Painéis em relatório e painéis. Selecionar QDC e OK.



## 7. Renomeando e configurando os circuitos.

- 7.1. Selecione um ponto do circuito, aperte Tab até que o tracejado do circuito apareça, ou clique na aba circuitos elétricos para selecionar todo o circuito. Na janela de propriedades mude o nome do circuito em “nome da carga” para o nome desejado.

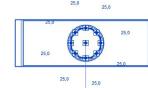
Iluminação Sala, cozinha e A.S.

- 7.2. Na mesma janela mais abaixo procure “tipo de fiação”

[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc (Ilu...)

Para circuito de iluminação mude para Un-B1-2cc (iluminação), para circuitos de tomada deixe Un-B1-2Cc

## 8. Passando os eletrodutos.



**8.1** Selecionando a caixa octogonal clique com o botão direito no + conduite e clique em desenhar conduite, selecione o Conduite reforçado tigre laranja e faça a ligação no QDC, repita o mesmo processo para fazer a ligação em outra caixa octogonal ou tomada.

**OBS:** Para facilitar pode se apagar as Tags das luminárias e desligar a simbologia do QDC.

## 9. Preenchimento da Tabela de painel.

**9.1 - ESQUEMA** - Abra a janela do painel do QDC e insira os dados faltando na tabela, Esquema preencha com FN, FNT, FFT, FFTT

**9.2 - FCA** - veja na planta baixa quantos circuitos estão passando por aquele condutte e utilize na janela de navegador de projeto na aba de orientações de projeto elétrico -> dados e catálogos a tabela para FCA.

Navegador de projeto - Projeto Basico Plus REVIT MEP.rvt

- + Diagramas
- + Elevações
- Orientações para Projetos Elétricos
  - + CEEE
  - + Celesc
  - + Cemig
  - + Ceripa
  - Dados e Catalogos
    - ... Vista de desenho: (FCA) Fator de Correção por Agrupamento
    - ... Vista de desenho: (FCT) Fator de Correção por Temperatura

**9.3 - FCT** - Usa o mesmo passo do item 9.2, para maior parte do Brasil usa-se fator de correção por temperatura igual a 1.



**9.4 - Disjuntor** - Após as correções a tabela irá mostrar a corrente de projeto corrigida em Amperes. Dimensione o disjuntor de acordo com a corrente corrigida.

**9.5 - Seção do condutor adotado** - A tabela faz um pré dimensionamento levando em conta FCA e FCT, basta inserir o que foi pré dimensionado nessa coluna.

**9.6 - L considerado** - Inserir o comprimento desejado para o cálculo de queda de tensão, a tabela já faz um cálculo aproximado, basta arredondar para cima o valor e inserir na coluna.

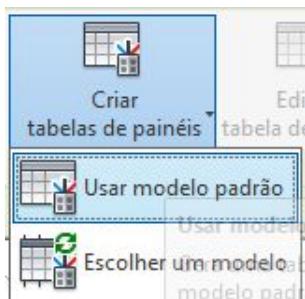
## 10. Inserindo o Quadro de medição.

**10.1** - Na aba de sistemas em equipamento elétrico selecione poste de medição e posicione na frente do lote.

**10.2** - Faça a ligação do QDC ao quadro de MED pelo solo usando o conduite PEAD flexível e na janela de propriedades em tipo de instalação digitar “Embutido no piso” (tem que ser do jeito que está escrito entre “” caso contrário o filtro não funcionará) para que o eletroduto fique tracejado na planta baixa, indicando que está sob o piso.



**10.3 - Criando Tabela do MED** - Selecione o poste de medição e na aba de modificar clique em criar tabelas de painéis e usar modelo padrão.

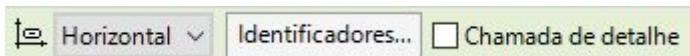




## 11. Detalhando Projeto Eletrico .

**11.1** - Na aba anotar clique em identificar categoria e clique em identificadores.

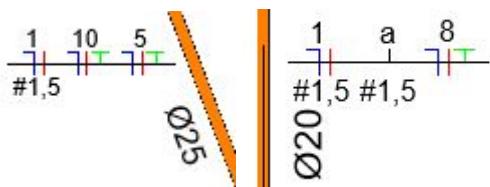
Desmarque a opção de chamada de detalhe.



na janela de “identificadores e símbolos carregados” procure os itens “iluminação elétrica e luminárias” e selecione as TAGs conforme a imagem abaixo.

Iluminação elé...	Fiação_Tags Electrical Fixtures : 2. FNT
Itens de detalhe	
Luminárias	Fiação_Tags Lighting Fixture : 1. FN

Clique nas caixas octogonais para as tags de luminária, nas caixinhas de tomada para tags de tomada e no eletroduto para a tag do diâmetro. Selecione os devidos esquemas para cada tipo de instalação e posicione as tags nos eletrodutos onde passa aquele circuito. Use as setas do teclado para fazer um ajuste fino das Tags.



**11.2 - Cortes** - Gerar cortes com o ícone de cortes na barra de ferramentas rápida, cortes são essenciais nas paredes onde temos tomadas baixas ou altas na mesma direção do interruptor, e tomadas de alturas diferentes na mesma direção. O ideal é fazer cortes em todas as paredes e

cotar.





## 12. Passando Fiação, Para quantitativo

Em vista de planta baixa, selecione um eletroduto usando a tecla TAB para selecionar o percurso do completo do eletroduto. Na janela de propriedades, na aba de “elétrico - circuitos” Insira a quantidade de fios de cada fase e de acordo com a bitola, use as TAGs que fizemos anteriormente para ajudar no processo. Após inserir toda a fiação por esse eletroduto, com ele selecionado ainda, aperte o comando HH para esconder temporariamente o mesmo, isso é feito para que saber quais eletrodutos ainda faltam passar a fiação. Após todos serem feitos, basta apertar HR para reiniciar a vista.

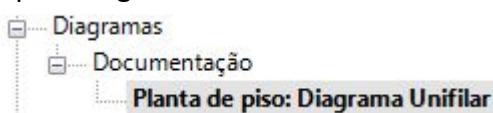
Elétrico - Circuitos	
1,5mm <sup>2</sup> _Fase A	
1,5mm <sup>2</sup> _Fase B	
1,5mm <sup>2</sup> _Fase C	
1,5mm <sup>2</sup> _Neutro	
1,5mm <sup>2</sup> _Terra	
1,5mm <sup>2</sup> _Retorno	

OBS: caso tenha eletrodutos por que sejam difíceis de ver em planta baixa, pode fazer em Vista 3D.

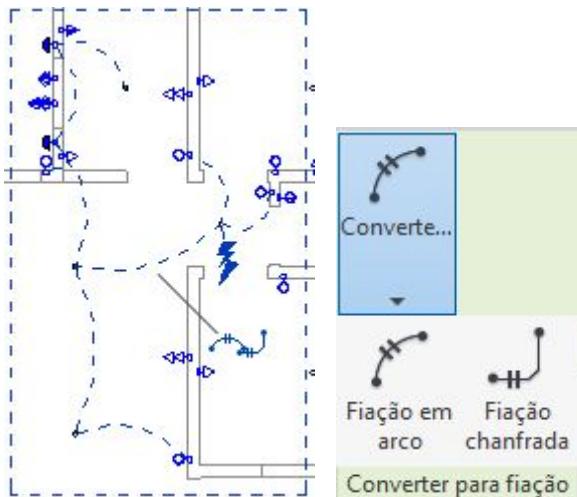
OBS: Todos os condutes corrugados de PVC deverão ter em seu “Tipo de condutor” a palavra “PVC” para que seja contabilizado o quantitativo de fios.

## 13. Diagramas

**13.1 - Diagrama Unifilar** - Na janela navegador de projetos - diagramas -> documentação -> planta de piso:diagrama Unifilar.



Posicione a seta do mouse em um ponto de um circuito e aperte TAB até que apareça linhas tracejadas de fiação, selecione esse circuito e na aba “modificar circuito elétrico” clique em “converter para fiação -> fiação chanfrada”. Repita esse processo até que todos as fiações estejam feitas.



**13.2 - Tags** - Na aba anotar -> identificar por categoria. Clique em uma fiação de cada circuito para gerar as tags de cada circuito. Arraste em ordem para o quadrado tracejado ao lado direito do projeto. Insira os dados faltando e troque a tag para FNT os tags de tomada.

**13.3 - Símbolos** - Na aba anotar clique em símbolo:

Insira o símbolo de Unifilar\_Medidor de entrada principal FNT

Dados do painel

IDR Bipolar

Inserir circuitos reservas de acordo com a norma.

**13.4 - Diagrama Multifilar** -

Copiar com detalhe a planta baixa do diagrama unifilar e renomear.

usar as Tags Multifilares.

#### 14. Quantitativo.

O quantitativo de Fiação, deve se copiar a tabela de Quantitativo e ocultar as celulas que não tem quantitativo contabilizado.



O resto do quantitativo já é gerado automaticamente.

## 15. Pranchas.

- 15.1. Na janela de navegador de projetos clicar com o botão direito em cima de Folhas -> nova folha. Procurar na pasta de arquivos do curso a folha de elétrica do Plus.



- 15.2. Para inserir plantas, imagens e quantitativos basta arrastar para dentro das folhas.