



Pós-Graduação

Revit - MEP ELÉTRICA



AJ | Pós-graduação

Este curso apresenta as principais
ferramentas para você modelar
um projeto de instalações
elétricas

Revit Elétrica



AJ | Pós-graduação

Sumário

Interface	4
Famílias	5
Configurações	5
Lighting Fixtures - Luminárias	6
Lighting Device – Interruptore	6
Electrical fixture – Tomadas	7
Electrical Equipment – Painéis	7
Sistema de interruptores	8
Circuito elétricos	8
Conduítes	9
Desenhando Conduítes	9
Eletrocalhas	10
Desenhando Eletrocalhas	10

Revit Elétrica



Interface

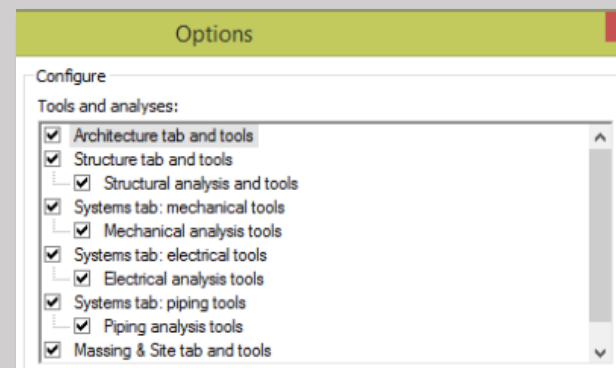


Inicie o programa clicando duas vezes sobre o ícone na área de trabalho do computador.

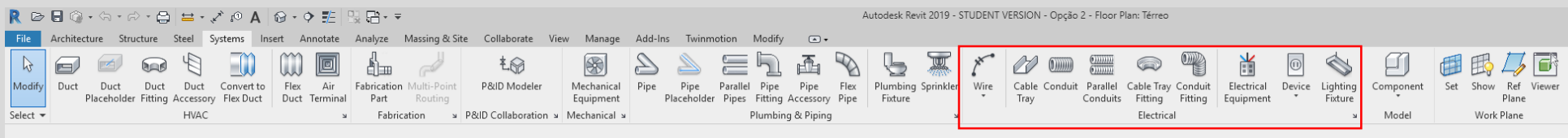
O Revit possui as versões Revit MEP, com ferramentas de arquitetura e instalações e Revit, que possuem as ferramentas de arquitetura, estrutura e instalações juntas. A interface das duas versões possuem as mesmas ferramentas na aba “Systems”, como visto abaixo.

Configuração:

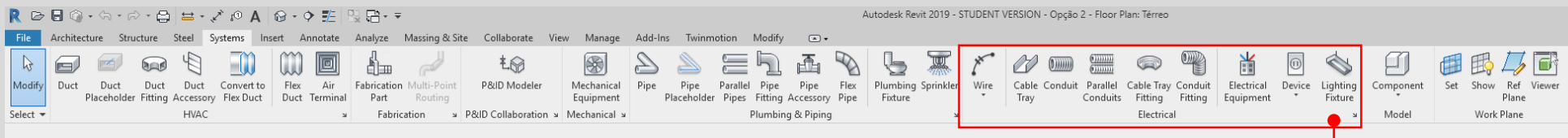
Para a versão Revit, dentro das opções de configuração do software (Application Menu> Options) , dentro do menu de “User interface”, existirá a opção de quais abas estarão visíveis. Caso a aba “Systems” não esteja visível, deve-se configurar para que se torne visível.



Aba “Systems” no programa Revit



Aba “Systems” no programa Revit MEP



Atalhos de Comandos de Elétrica:

- Fiação em arco - Arc Wire – “EW”
- Bandeja de cabos - Cable Tray – “CT”
- Conduite – Conduit – “CN”
- Conexão de Bandeja de cabos - Cable Tray Fitting – “TF”
- Conexão de Conduite – Conduit Fitting – “NF”
- Equipamento Elétrico – Electrical Equipment – “EE”
- Luminária - Lighting Fixture – “LF”



Famílias

Os elementos de sistema Elétrico podem ser famílias de componentes ou de sistema. Fiação, eletrocalhas e conduites, são famílias de sistemas, enquanto conexões e dispositivos são famílias de componente.

Elementos que são famílias de componentes precisam de templates de famílias (.rft) e de uma biblioteca de famílias (arquivos .rfa), para que sejam criados e carregados no projeto. Em alguns casos, onde a forma do elemento é de maior complexidade, é interessante modelar famílias in place.

Dispositivos/Devices (tomadas, interruptores, pontos de telefonia, rede, etc)

- **Metric Data Device / Hosted.rft / Metric Data Panel.rft:** Templates de família para dispositivos e painéis do projeto de lógica (Data).
- **Metric Electrical Equipment.rft:** Template de família de Equipamentos elétricos ("Electrical Equipment").
- **Metric Electrical Fixture/ ceiling based/ wall based.rft:** Template de família de Interruptores e tomadas, sem hospedeiro, com hospedeiro forro ou parede.
- **Metric Fire Alarm Device/ Hosted.rft:** Templates de família para dispositivos do projeto de alarme de incêndio.
- **Metric Lighting Fixture.rft/ wall based.rft/ceiling based.rft:** Templates de família para luminárias.
- **Metric Linear Lighting Fixture.rft/ wall based.rft/ ceiling based.rft:** Templates de família para luminárias lineares.
- **Metric Spot Lighting Fixture.rft/ wall based.rft/ ceiling based.rft:** Templates de família para luminárias do tipo spot.
- **Metric Telephone Device.rft/ Hosted.rft:** Templates de família dispositivos do projeto de telefonia.

Para criar novas famílias que não estejam disponíveis deve-se abrir uma família genérica e modificar sua categoria para a família desejada.

Configurações

Pode-se configurar os padrões do projeto de sistemas elétricos no quadro "Electrical Settings" que se encontra no painel Electrical da aba "Systems", como indicado na figura abaixo.

Electrical Settings

1 Hidden Line

2 General

3 Angles

4 Wiring

5 Wire Sizes

6 Wiring Types

7 Voltage Definitions

8 Distribution Systems

9 Cable Tray Settings

10 Conduit Settings

11 Load Calculations

12 Panel Schedules

1 Hidden Line: Configuração da exibição de linhas das instalações que ficaram sobrepostas.

2 General: Configuração de unidades, textos e simbologias para anotações de circuitos.

3 Angles: Configuração de opções para conexões: qualquer ângulo, incremento, ou específicos.

4 Wiring: Configuração de anotações para fiação.

5 Wire Sizes: Configuração de tamanhos de fiação: amperagem, diâmetro, etc

6 Wire Types: Configuração de tipos de fiação: nome, material, etc

7 Voltage Definitions: Definição das voltagens disponíveis para o projeto.

8 Distribution Systems: Definição dos sistemas de distribuição: fases, fiação, etc.

9 Cable Tray Settings: Configuração de eletrocalhas: anotação, simbologia, tamanhos.

10 Conduit Settings: Configuração de conduites: anotação, simbologia, tamanhos, etc.

11 Load Calculations: Definição dos tipos de carregamentos elétricos.

12 Panel Schedules: Configuração das anotações para quadros elétricos.



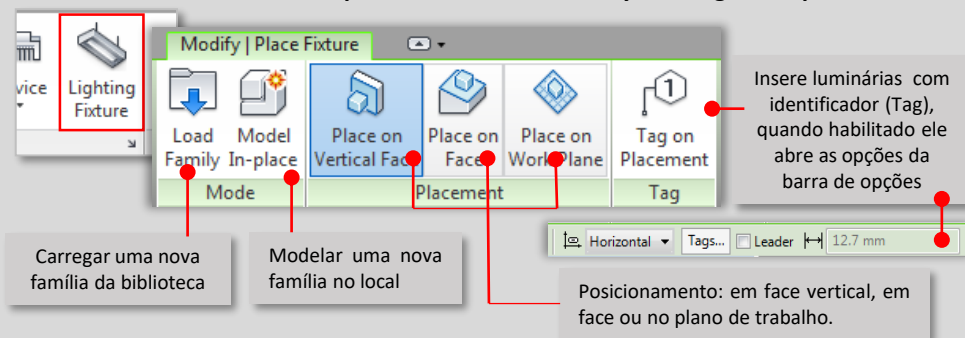
Lighting Fixtures - Luminárias

As luminárias são famílias de componentes que contêm informações elétricas e de iluminação. Eles podem ser inseridos em forros, paredes, pisos ou não terem hospedeiros. Se tiverem como hospedeiro forros, deve-se utilizar as plantas de forro (ceiling plans) para poder visualizá-las.

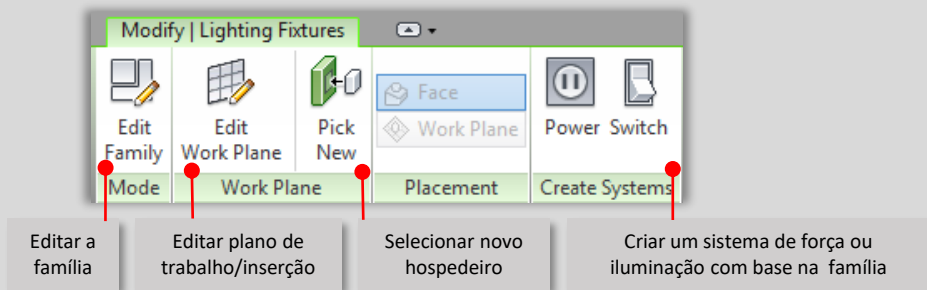
No quadro de Propriedades:

- Tipologia: No seletor de tipos, selecionar qual a tipologia de luminária.
- Offset ou elevation: Definir a elevação em relação ao nível de referência.
- Coefficient of Utilization, Calculate Coefficient of Utilization, Panel, etc: Dependendo da família escolhida, podem ser configuradas outras informações elétricas e/ou luminotécnicas no quadro de propriedades.

No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Ao selecionar a luminária, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:



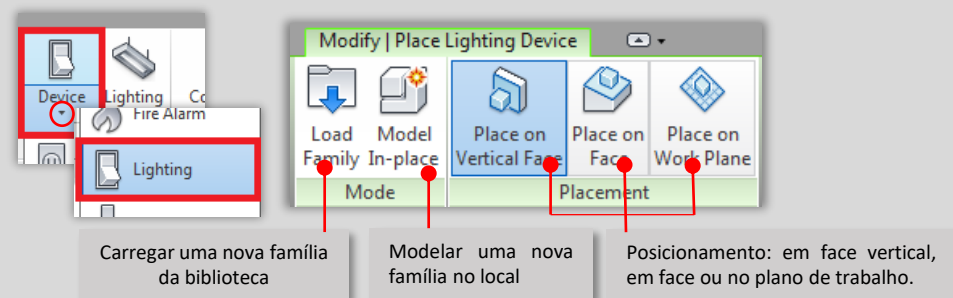
Lighting Device - Interruptores

Interruptores são famílias de componente que contêm informações elétricas. Podem ser inseridos em paredes, ou qualquer superfície.

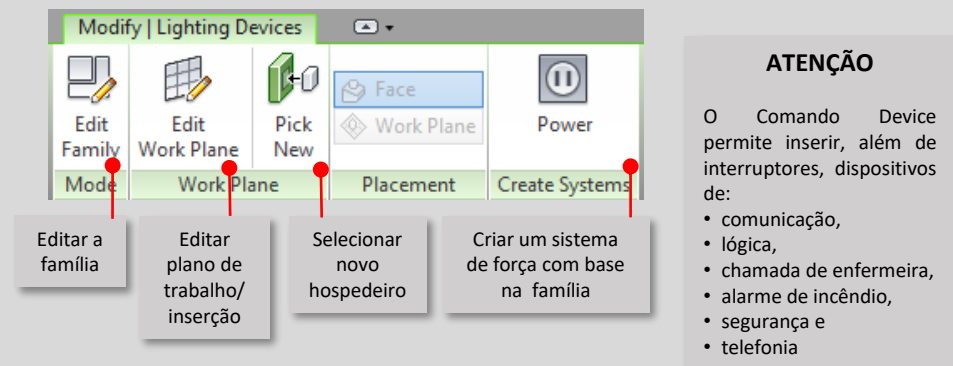
No quadro de Propriedades:

- Tipologia: No seletor de tipos selecionar qual a tipologia do interruptor (three way, simples, four way, etc)
- Elevation: Definir a elevação do interruptor em relação a nível de referência.
- Offset: Definir a distância em relação a parede onde foi posicionado.
- Switch Voltage: Voltagem do interruptor.
- Switch ID: Identificador do interruptor.

No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Ao selecionar o interruptor, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:





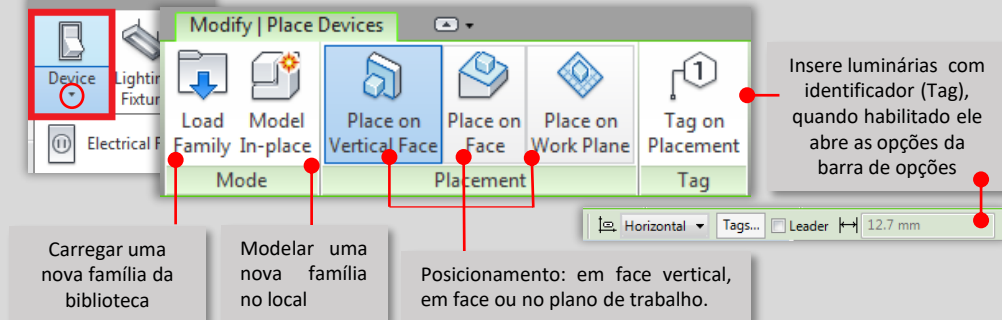
Electrical fixture - Tomadas

Tomadas são famílias de componente que contêm informações elétricas. Podem ser inseridos em paredes, forro, piso ou qualquer superfície.

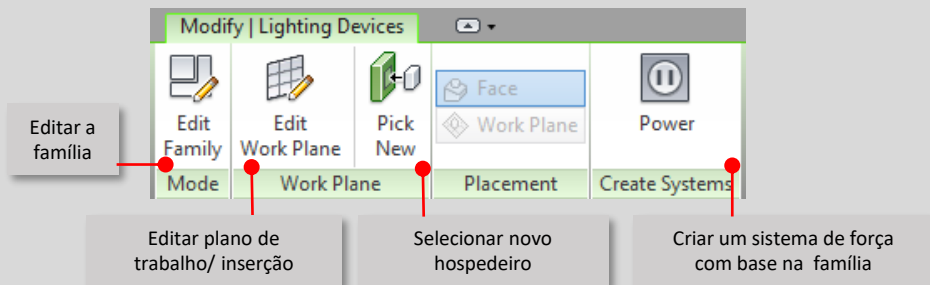
No quadro de Propriedades:

- Tipologia: No seletor de tipos selecionar qual a tipologia da tomada (simples, duplas, tomadas de força, etc)
- Elevation: Definir a elevação da tomada em relação a nível de referência.
- Offset: Definir a distancia em relação a parede onde foi posicionado.
- Painel, número do circuito e Electrical Data: Serão preenchidos automaticamente de acordo com as configurações da família de componente ou de acordo com o circuito do qual fará parte.

No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Ao selecionar a tomada, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:



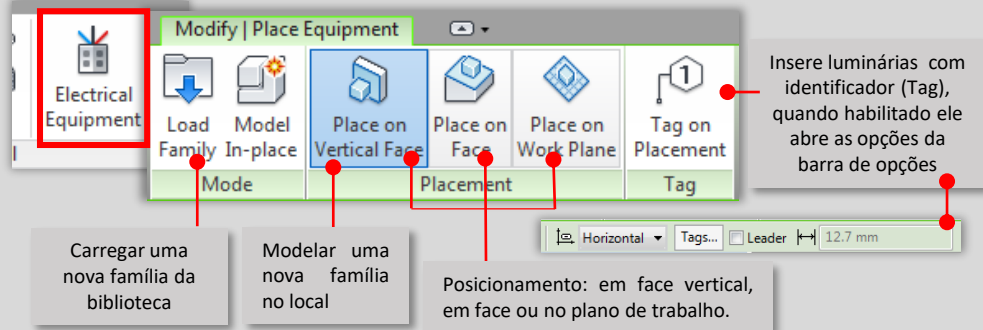
Electrical Equipment – Painéis e quadros

Painéis e quadros são famílias de componentes que contêm informações elétricas. Podem ser inseridos em paredes, forro, piso ou qualquer superfície.

No quadro de Propriedades:

- Tipologia: No seletor de tipos selecionar qual a tipologia de painel é adequado para o sistema.
- Elevation: Definir a elevação dado painel em relação a nível de referência.
- Offset: Definir a distancia em relação a parede onde foi posicionado.
- Fator de demanda, Carga, fase, número do circuito: Devem ser preenchidos de acordo com as configurações da família de componente ou de acordo com o circuito do qual fará parte.

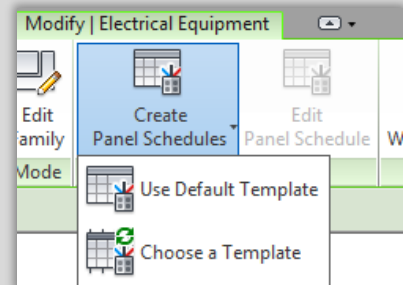
No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Ao selecionar o quadro, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:

Além dos mesmos botões exibidos quando tomadas são selecionadas, a ribbon irá apresentar a opção de criar ou editar tabelas de painéis, a partir de um padrão de tabela (Use Default Template).

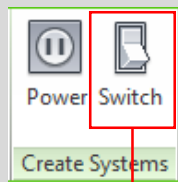
Esta tabela apresentará as informações dos circuitos e da distribuição de cargas do painel.





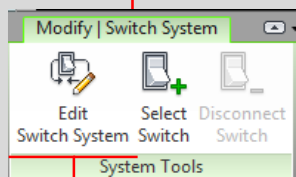
Criação de sistemas de interruptores

Ao selecionar luminárias que tenham conectores elétricos, aparecerá, na ribbon, a aba **“Create Systems”**. Nela, irão aparecer os tipos de sistemas que podem ser criados a partir dos conectores das luminárias: Energia (power) e interruptor, ou seja a relação entre o interruptor e as luminárias que ele aciona.

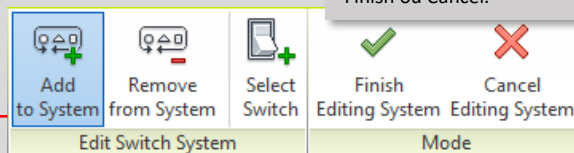


Create Switch Systems: Ao selecionar a luminária será mostrada a janela “Create Switch System”, ao clicar sobre ela você entra no modo de edição do sistema de interruptor:

- Edit Switch System: Permite adicionar ou remover luminárias e interruptores ao sistema.
- Select/Disconnect Switch: Permite adicionar ou remover interruptores que acionarão o sistema.

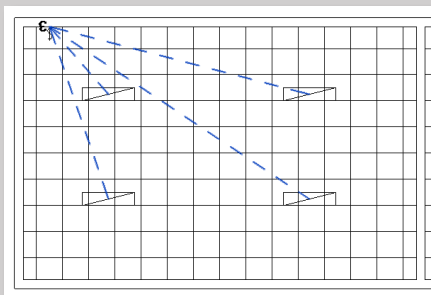


Para finalizar o modo de edição, deve-se clicar sobre Finish ou Cancel.



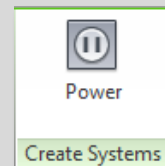
Seleção do sistema de interruptores:

Após ter criado o sistema entre as luminárias e o interruptor, para selecioná-lo você deve posicionar o cursor do mouse sobre uma luminária pertencente ao sistema e, antes de clicar sobre ela, apertar TAB no teclado, isso fará a seleção mudar de somente luminária para o sistema, e após isso, deve-se clicar para finalizar a seleção.



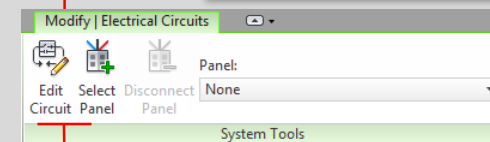
Criação de Circuitos Elétricos

Ao selecionar qualquer elemento que tenha conectores elétricos, aparecerá, na ribbon, a aba **“Create Systems”**, com a opção Power.

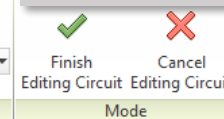
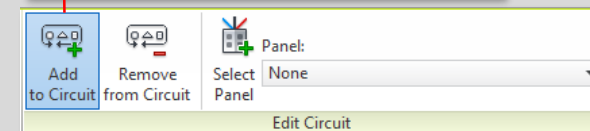


Dentro do comando, estarão disponíveis as opções:

- Editar Circuito: Permite adicionar ou remover elementos ao circuito que está sendo criado (tomadas, interruptores, luminárias, etc).
- Selecionar/Desconectar Pannel: Permite adicionar ou remover o quadro/panel para este circuito, clicando sobre ele no projeto.
- Pannel: Permite selecionar o panel pelo nome em uma listagem.



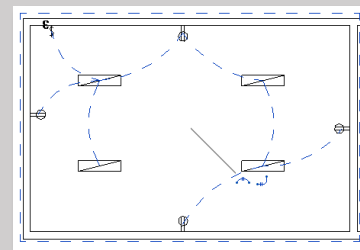
Para finalizar o modo de edição, deve-se clicar sobre Finish ou Cancel.



ATENÇÃO: Para que os circuitos sejam criados corretamente você deve configurar as voltagens e fases tanto no quadro Electrical Settings (pg.04), quanto nas propriedades de cada elemento: quadros, tomadas, etc.

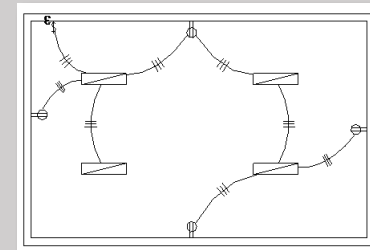
Seleção do circuito:

A seleção do circuito segue os mesmos passos da seleção do sistema de interruptores.



Fiação:

Ao selecionar o sistema, serão exibidos: converter em fios chanfrados ou em arco.



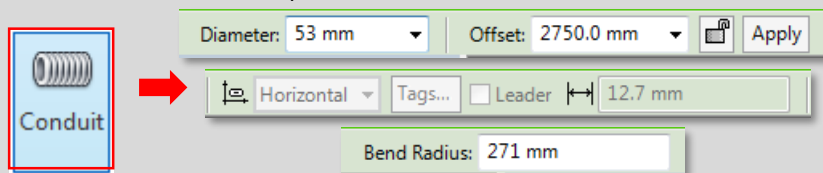


Conduítes

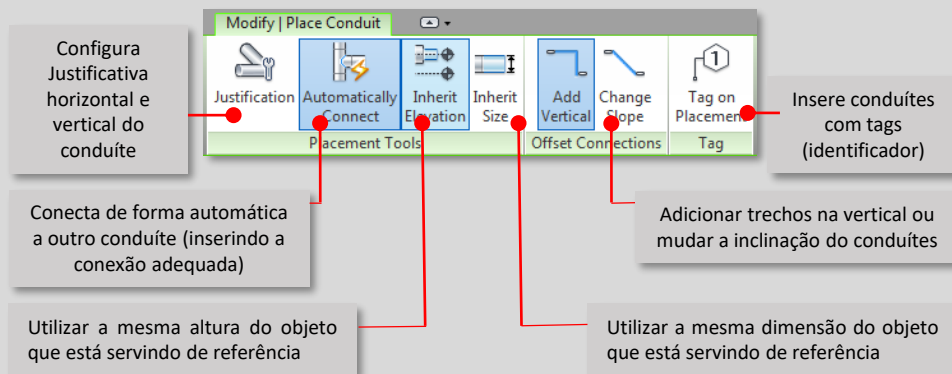
Conduítes são famílias de sistemas. Suas configurações envolvem a definição de qual os tipos de conexão que ele utiliza por padrão para o caso de curvas ou junções (joelho, “T”, redução, curvas, etc), sem esta definição o conduíte não terá a capacidade de inserir as conexões, automaticamente, para cada situação citada. As dimensões não são parâmetros da tipologia, são características de cada instância de duto.

Na barra de opções:

- Diameter: diâmetro do conduíte.
- Offset: Altura em relação ao nível de referência
- Lock/unlock Specified Elevation: travar/destravar altura padrão
- Apply: Aplica as configurações acima ao conduíte que está sendo desenhado, podendo gerar transições ou curvas para cima ou para baixo, etc.
- : Itens relacionados a inserção de tags (identificadores).
- Bend Radius: Raio mínimo para curvas do conduíte.

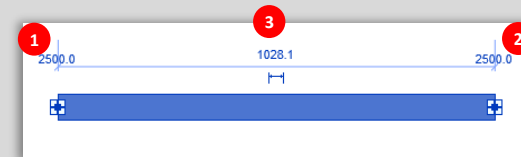


No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Desenhando Conduítes

Conduítes são desenhados a partir de dois cliques, definido posição de início e fim do conduíte. Após desenhar um conduíte, ao seleciona-lo, são mostradas cotas temporárias que podem ser alteradas pelo usuário:

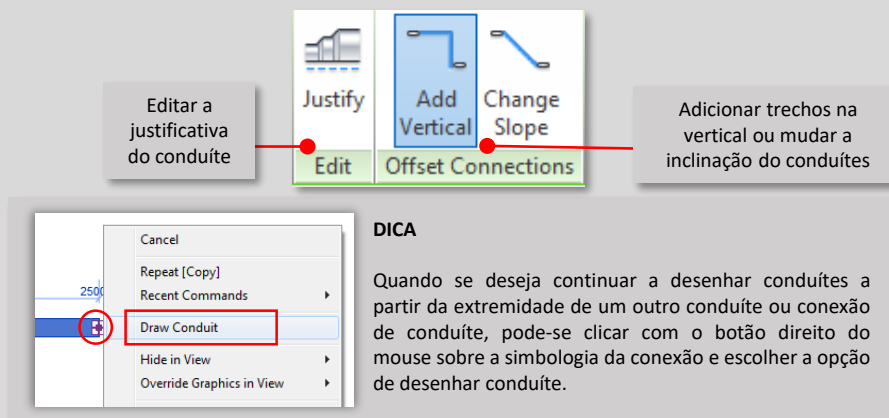


- 1 – Edit Start offset : editar a altura do ponto inicial do conduíte.
- 2 – Edit End offset : editar a altura do ponto final do conduíte.
- 3 – Edit dimension length: editar comprimento do conduíte.



- 4 – Edit slope: quando o conduíte possui inclinação ele mostrará o valor da inclinação onde antes aparecia o “Edit dimension length”
- 5 e 6 – Toggle End Reference: Alterar a referência do ponto base que permanecerá fixo quando a inclinação for alterada. Pode-se alterar entre o início ou o fim do conduíte.

Ao selecionar o conduíte, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:



DICA

Quando se deseja continuar a desenhando conduítes a partir da extremidade de um outro conduíte ou conexão de conduíte, pode-se clicar com o botão direito do mouse sobre a simbologia da conexão e escolher a opção de desenhando conduíte.

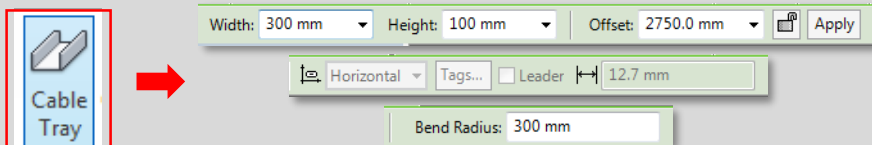


Eletrocalhas (Cable Tray)

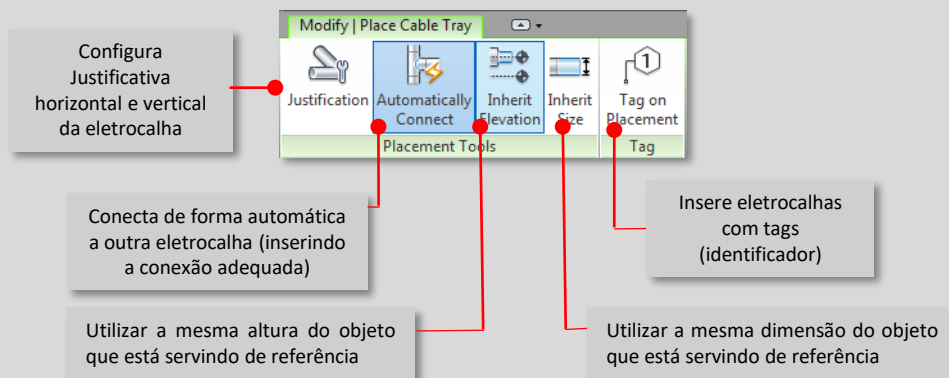
Eletrocalhas são famílias de sistemas. Suas configurações envolvem a definição de qual os tipos de conexão que ele utiliza por padrão para o caso de curvas ou junções (joelho, “T”, redução, curvas, etc), sem esta definição a eletrocalha não terá a capacidade de inserir as conexões, automaticamente, para cada situação citada. As dimensões não são parâmetros da tipologia, são características de cada instância de duto.

Na barra de opções:

- Width: Largura da eletrocalha
- Height: Altura da eletrocalha
- Offset: Altura em relação ao nível de referência
- Lock/unlock Specified Elevation: travar/destravar altura padrão
- Apply: Aplica as configurações acima a eletrocalha desenhada, podendo gerar transições ou curvas para cima ou para baixo, etc.
- : Itens relacionados a inserção de tags (identificadores).
- Bend Radius: Raio mínimo para curvas da eletrocalha.

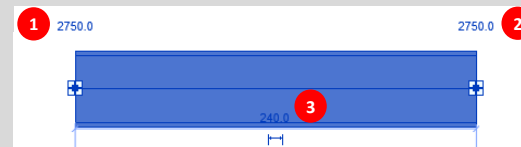


No comando, a Ribbon irá apresentar, na aba “Modify”, os seguintes painéis:



Desenhando Eletrocalhas

Eletrocalhas são desenhadas a partir de dois cliques, definido posição de início e fim da eletrocalha. Após desenhar uma eletrocalha, ao seleciona-la, são mostradas cotas temporárias que podem ser alteradas pelo usuário:

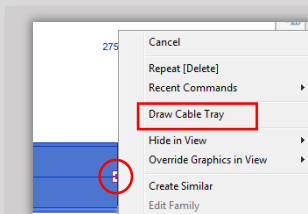
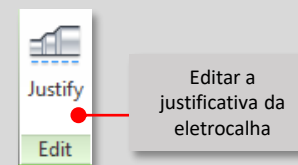


- **1** – Edit Start offset : editar a altura do ponto inicial da eletrocalha.
- **2** – Edit End offset : editar a altura do ponto final da eletrocalha.
- **3** – Edit dimension length: editar comprimento da eletrocalha.



- **4** – Edit slope: quando a eletrocalha possui inclinação ele mostrará o valor da inclinação onde antes aparecia o “Edit dimension length”
- **5 e 6** – Toggle End Reference: Alterar a referência do ponto base que permanecerá fixo quando a inclinação for alterada. Pode-se alterar entre o início ou o fim da eletrocalha.

Ao selecionar a eletrocalha, a Ribbon irá apresentar os seguintes painéis:



DICA

Quando se deseja continuar a desenhar eletrocalhas a partir da extremidade de um outra eletrocalha ou conexão de eletrocalha, pode-se clicar com o botão direito do mouse sobre a simbologia da conexão e escolher a opção de desenhar eletrocalha.


Referência

Site Revit:

<http://help.autodesk.com/view/RVT/2019/ENU/>

Contato

 (61) 3346-1213

 (61) 98173-7060

Setor de Treinamentos
contato@alexjusti.com

Setor de Projetos e Serviços
arquitetura@alexjusti.com

 /grupoalexanderjusti

 @grupoalexanderjusti

 grupoalexanderjusti

 www.alexjusti.com

