



TREINAMENTO 2: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015 (BÁSICO)

Núcleo de Pesquisa em BIM – 2016

Resumo

Nesta apostila é apresentada uma introdução ao projeto de instalações hidro sanitárias de edificações, com a utilização do Autodesk Revit MEP 2015
Versão 1

Professora Gilda Lucia B. Menezes
IFRN – CNAT - DIACON

1. Introdução:

Com o objetivo de oferecer uma introdução inicial à utilização do Autodesk Revit 2015, na elaboração de projetos de instalações hidro sanitárias, são listadas na sequencia desta apostila, algumas anotações de aula básicas para aqueles que ainda estão começando a utilizar essa ferramenta computacional.

A metodologia aqui utilizada, não tendo pretensões literárias, busca apenas trabalhar o projeto de instalações de água fria e de esgoto, de forma muito simples, usando sequências de instruções, ilustradas por 'prints' de tela.

Para a confecção deste material didático, os autores agradecem ao apoio dado pelo IFRN, e em especial, à Diretoria Geral do Campus Natal Central, à DIACON, à DIPEQ e à DIREX.

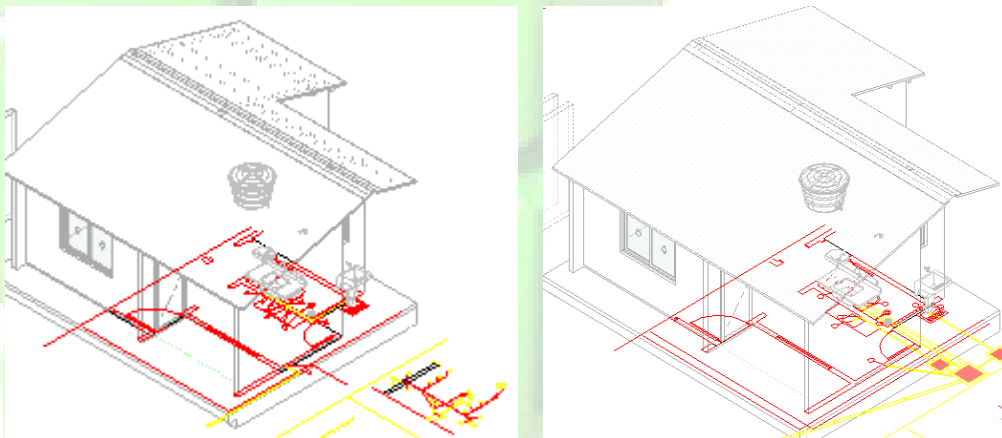
Entretanto, por este material ainda estar em desenvolvimento, aqui também serão utilizadas famílias de autoria da OFCDesk©.

2. Preparação do arquivo de trabalho: Vínculos

2.1. Ideias iniciais

Da mesma forma que fizemos no módulo anterior (instalações elétricas), trabalharemos com a utilização dos vínculos do Autodesk Revit.

E para sanar qualquer dúvida a esse respeito, recomendamos ao leitor deste material didático, o estudo da apostila 1.



*** para adiantar esses passos, você aluno/professor pesquisador do NP-BIM, pode acessar os arquivos armazenados no Drive do nosso Grupo, fazendo apenas a vinculação do arquivo de arquitetura (mcmv-arq.rvt) com o arquivo de água/esgoto (mcmv-projeto hidro_san – aula1.rvt). É bom vincular também os arquivos CAD (agua.dwg e esgoto.dwg).

Nesse caso, abra o arquivo 'mcmv-projeto hidro_san – aula1.rvt', que já foi preparado com o template da Tigre.

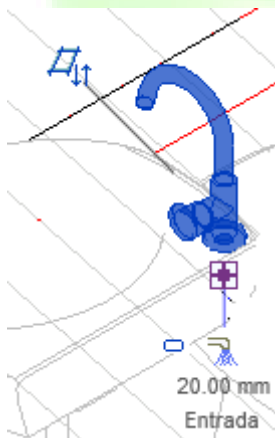
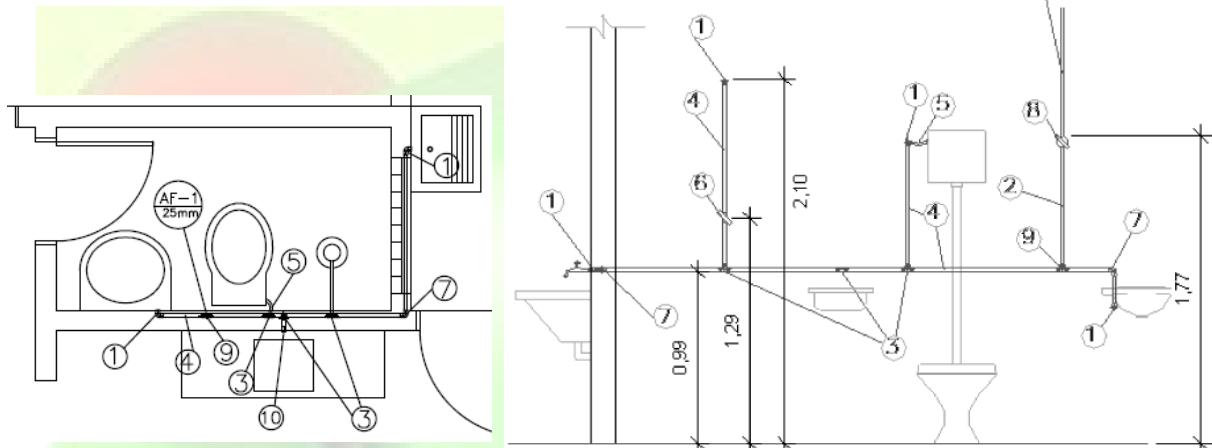
3. Primeiros Passos: Projeto de água fria

-> navegador de projeto -> vistas -> hidráulica -> hidráulica -> plantas de piso -> 1-hidraulica.

Na planta de piso da hidráulica, vamos observando o projeto 'pdf' e modelando no Revit.

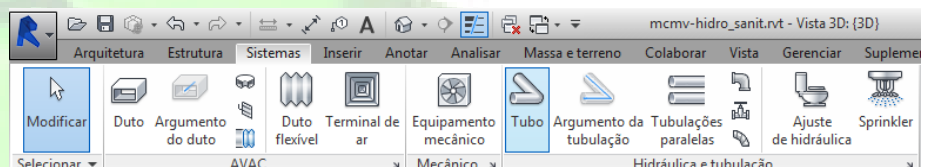
TREINAMENTO 1: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015

Percebemos que o projeto de água fria está informando utilizar 'tubo de pvc marrom de 20mm' em todo o trajeto, exceto a descida de água do reservatório superior, que seria de 25mm.



Você pode desenhar na planta de piso, corte, 3D, como desejar. Observe que os canos podem ser desenhados a partir dos ícones que surgem quando selecionamos um componente hidráulico (torneiras, pias, reservatórios, canalizações, etc.), ou através da:

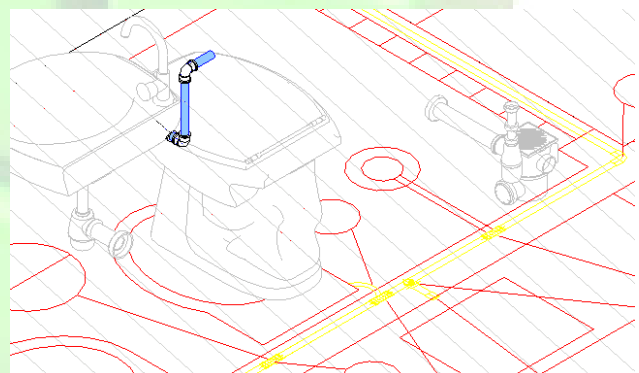
Guia sistemas -> hidráulica e tubulação -> tubo (selecione a família 'tubo marrom_água fria_soldável').



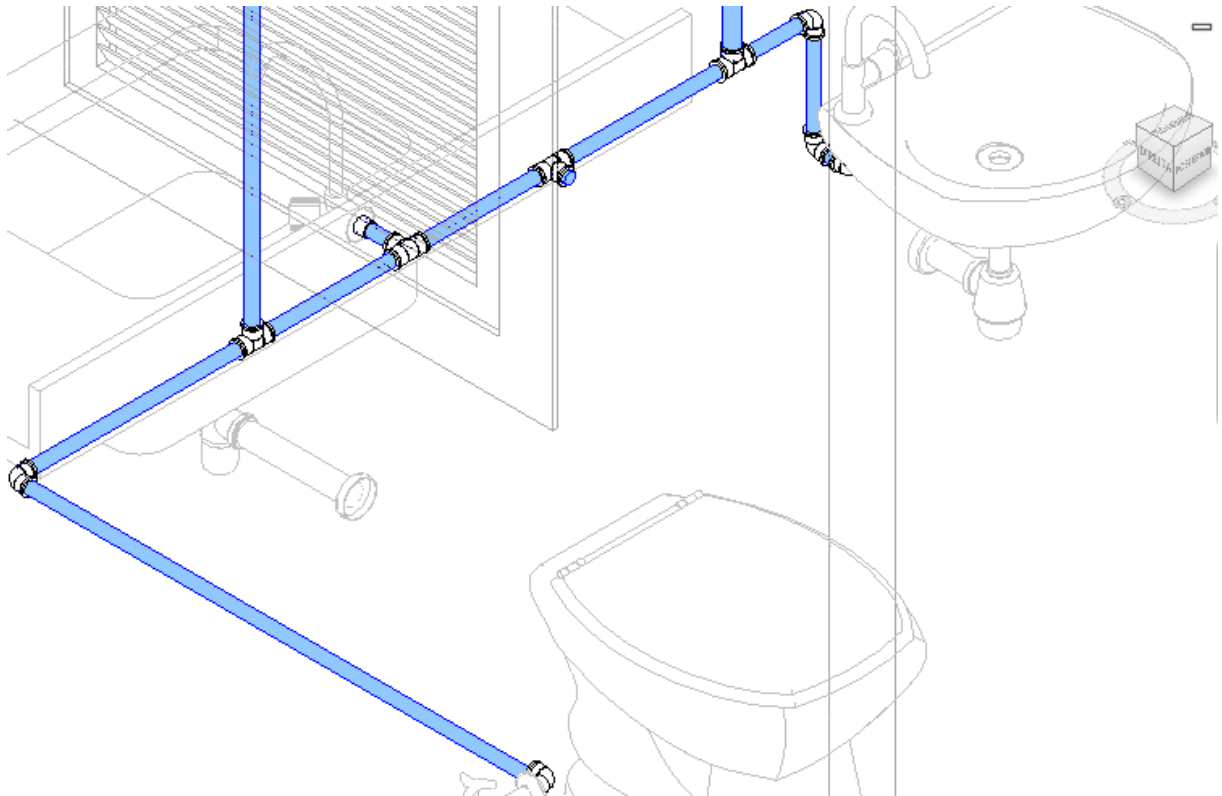
**** Sugestão:** inicie pela canalização de água fria da pia.

**** Observe** que as conexões irão sendo colocadas automaticamente pelo Revit, mas podem ser substituídas por outras famílias que se queira.

**** Dentro** de poucos minutos, seu projeto deverá ficar assim:

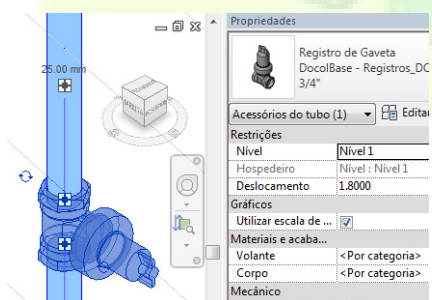


TREINAMENTO 1: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015



Vamos observar ainda a colocação dos registros:

- registro de pressão de 1/2" a 1,30m de altura na canalização do chuveiro.

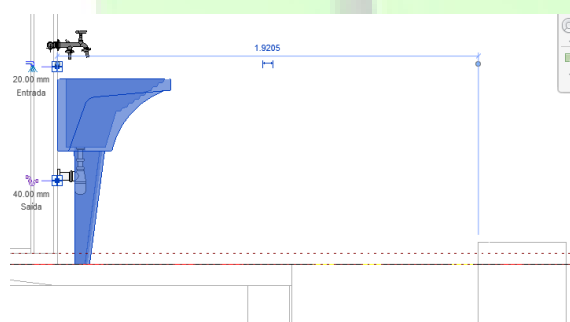
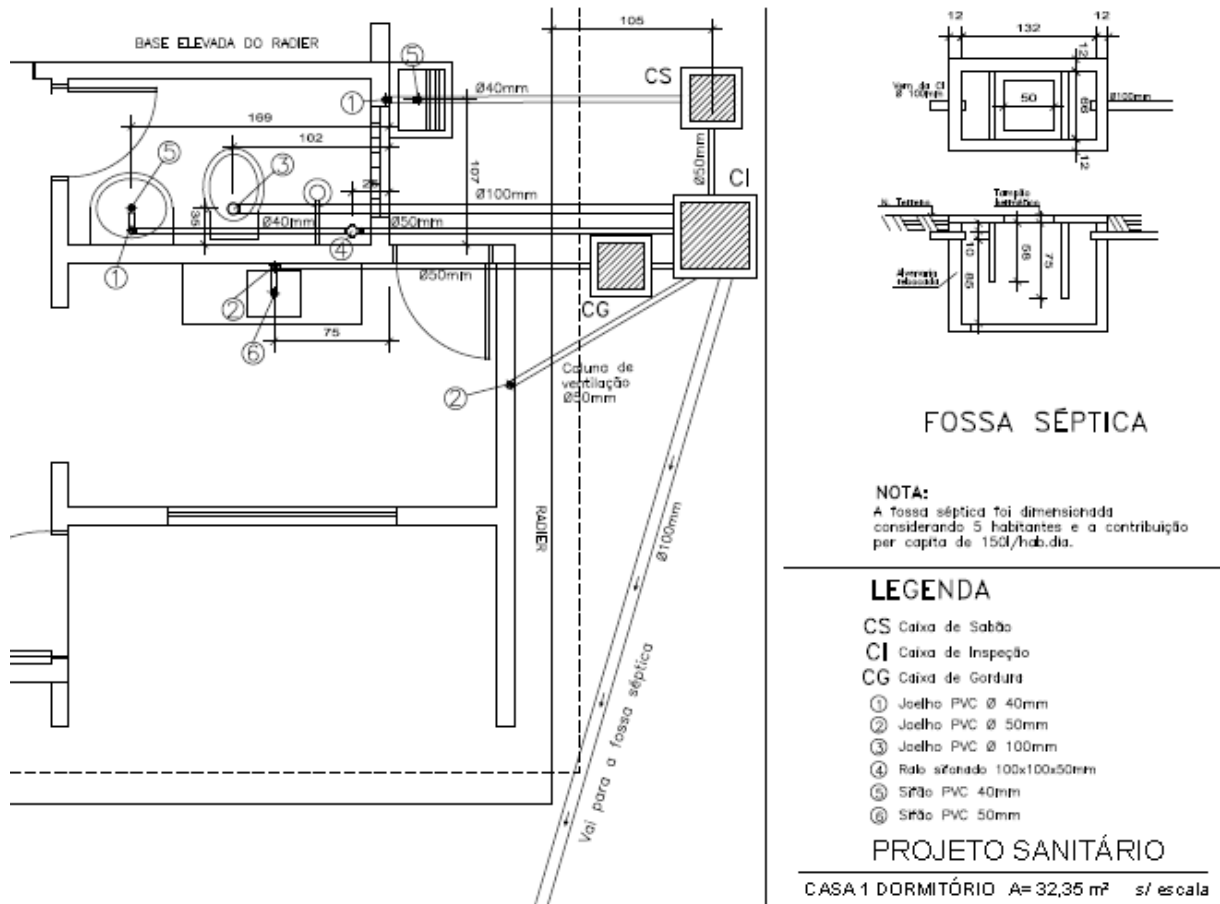


- registro de gaveta de 3/4" a 1,80m de altura na canalização que vem do reservatório superior.

TREINAMENTO 1: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015

4. Projeto de esgoto

Com foi realizado no projeto de água fria, da mesma forma vamos consultar o projeto de esgoto, agora em 'sanitario.pdf' e modelar no Revit.



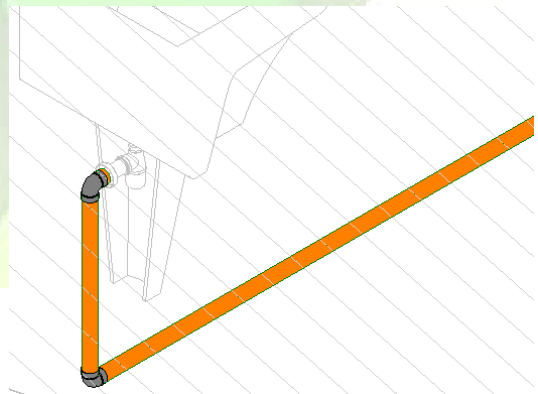
Percebemos no 'pdf' que do tanquinho sai uma canalização de esgoto de 40mm (utiliza-se um sifão em PVC de 40mm), em direção à caixa de sabão.

Clicando no tanquinho, vemos a saída de canalização de esgoto, que também é de 40mm. Clicamos no

símbolo da 'saída' e modelamos o percurso do tubo. As conexões serão colocadas automaticamente.

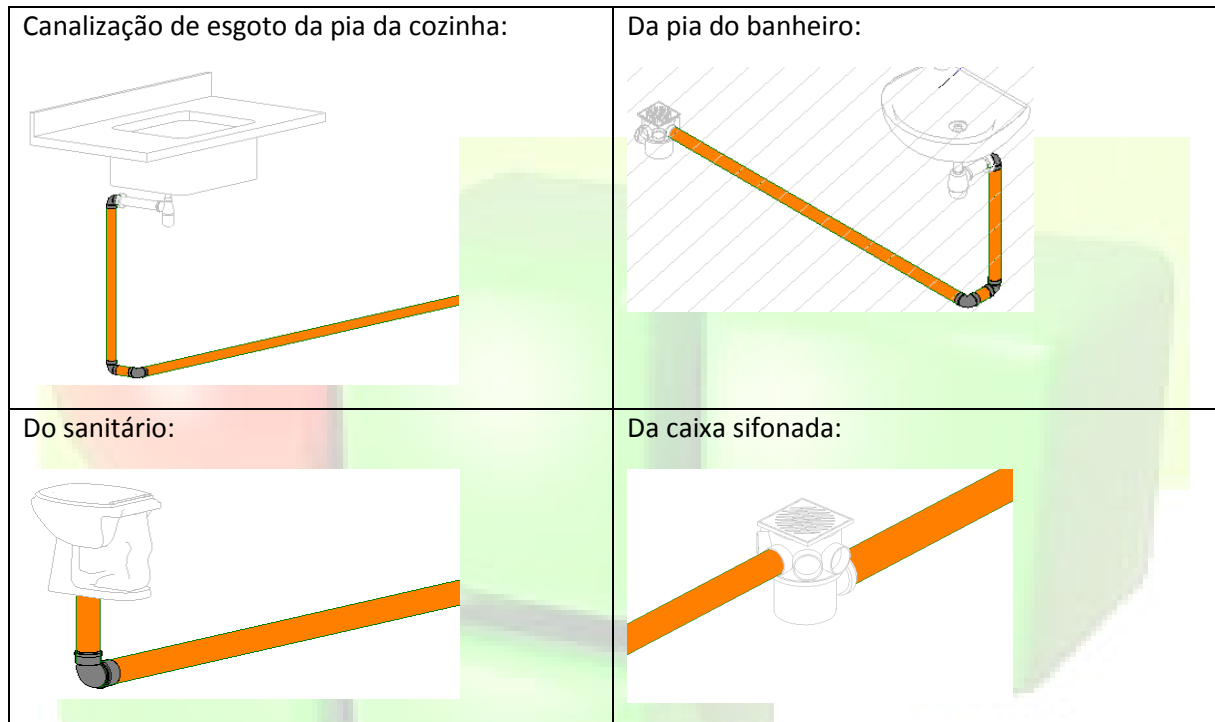
Fazemos isso com o restante do projeto.

*** Observa-se que algumas famílias de componentes como pias, etc., já trazem as torneiras e sifões, outras não. Nesses casos, teremos que inserir também as torneiras e os sifões. Entretanto, a Tigre fornece gratuitamente essas famílias. Veja em: <http://www.ofcdesk.com/ContentCommunity/Tigre>



TREINAMENTO 1: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015

*** Lembre que muitas das canalizações têm o seu traçado facilitado através das visualizações em corte, mas podemos fazer em planta baixa e 3D.



5. Colocação de 'tags' de inclinação

*** Considerações: para diferenças de níveis de até 75 cm, teremos 2% de inclinação nos tubos; acima disso, 1%. Se o comprimento da tubulação for muito grande, a inclinação pode ser de 0,5%.

*** Para o desenho de um tubo definindo-se inicialmente a inclinação:

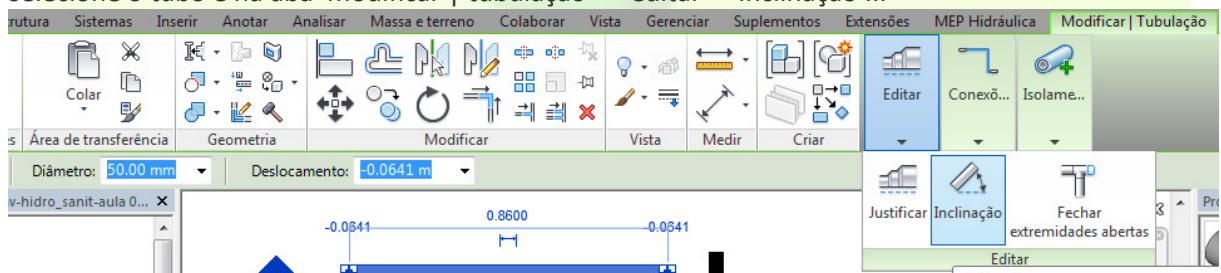
Aba 'sistemas' -> tubo -> modificar | colocar tubo -> tubulação inclinada -> escolher 'inclinação abaixo' (ou acima) e o 'valor da inclinação'.

Desenhar o tubo (clica no ponto inicial e depois no ponto final).



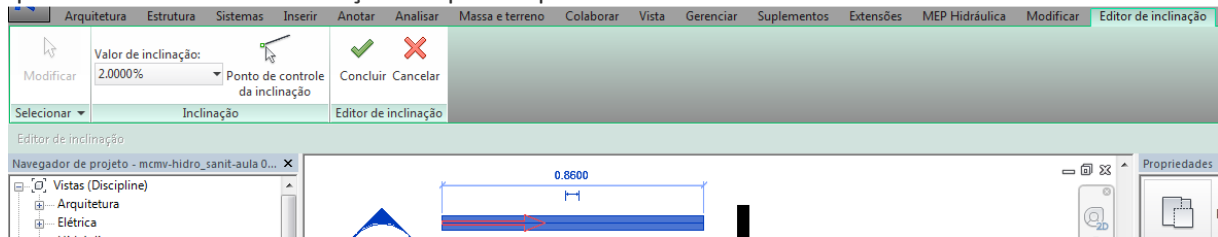
*** Para o desenho de um tubo definindo-se posteriormente a inclinação:

Desenhe o tubo sem pensar na inclinação, clicando no ponto inicial e depois no ponto final. Depois, selecione o tubo e na aba 'modificar | tubulação' -> editar -> inclinação ...



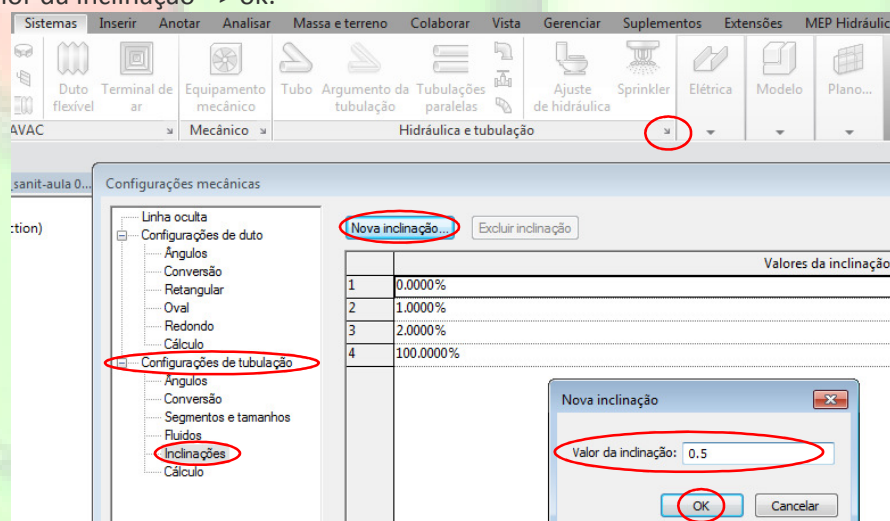
TREINAMENTO 1: HIDRO SANITÁRIAS COM REVIT 2015

Defina no 'editor de inclinação', o 'valor de inclinação'; e o sentido da inclinação, através do botão 'ponto de controle da inclinação'. Depois clique no botão 'concluir'.



*** obs.: a seta vermelha indica o lado mais alto.

Quando for necessário utilizar uma inclinação que não esteja disponível no Revit, crie uma nova;
Aba 'sistemas' -> clique na seta do canto inferior direito do painel 'hidráulica e tubulação' -> e na janela 'configurações mecânicas', clique em 'configurações de tubulação' -> inclinações -> nova inclinação -> e digite o 'valor da inclinação' -> ok.

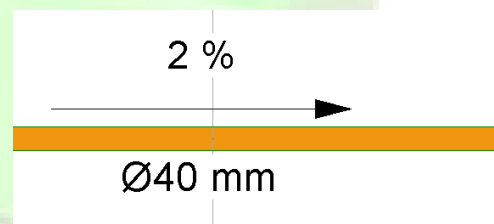


*** Podemos também alterar as inclinações e as alturas, selecionando o tubo e editando os valores.



Para colocar os identificadores dos diâmetros dos tubos:
Aba 'anotar' -> identificador -> identificador por categoria -> clique em cada um dos tubos.

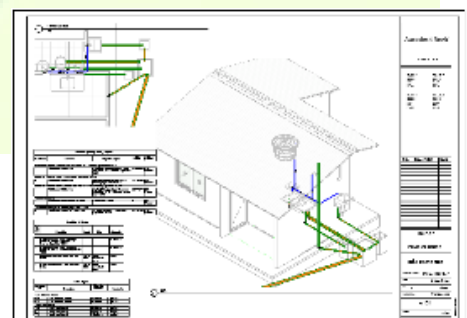
Para colocar os identificadores das inclinações dos tubos:
Aba 'anotar' -> cota -> inclinação de ponto.



6. Preparação das pranchas e impressão em pdf

Com visto no curso de instalações elétricas, faremos a impressão em pdf em prancha A1 (planta baixa e 3D na escala 1:20).

Vamos colocar também tabelas de quantitativos.



7. Bibliografia

AUTODESK. **Autodesk Revit 2015 – Ajuda: Sistemas de Tubulação**. 2015. Disponível em:
<http://help.autodesk.com/view/RVT/2015/PTB/?guid=GUID-088920AF-95A0-4E0C-B53C-CA0B65E15D09>.

BOKMILLER, D.; WHITBREAD, S.; HRISTOV, P. **Mastering Autodesk Revit MEP 2014**. 1ª. ed. Indianapolis: USA: John Wiley & Sons, Inc. (Autodesk Official Press), 2013.

RENDER. **Revit MEP 2014 - Mecânica, Elétrica e Hidráulica**. Curso Digital. Joinvile. Render Multimidia, 2014.

PINTO, D. **Curso de Revit 2015 - Hidráulica**. Curso On-line. David Pinto Consultoria, 2015.

