

# ArchiStation. 2022

Tutorial básico



# ArchiStation. 2022 Tutorial básico

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, sem a permissão por escrito da Hemero Software Ltda.

© 2022 Hemero Software Ltda. Todos os direitos reservados.

Hemero® e ArchiStation® são marcas registradas da Hemero Software Ltda.

Microsoft, Windows e logotipos associados são marcas registradas da Microsoft Corporation. Intel, Pentium e logotipos associados são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation. OpenGL e logotipos associados são marcas registradas da Silicon Graphics, Inc. GeForce é marca registrada da NVIDIA Corporation. Radeon é marca registrada da ATI, Inc. As demais marcas citadas neste documento são de propriedade de seus respectivos fabricantes.

Revisão 006 - Maio/2022



Conteúdo	
Introdução	6
Bem vindo!	6
Instalando o ArchiStation <sup>®</sup>	6
Requisitos mínimos do sistema	6
Obtendo o ArchiStation <sup>®</sup>	6
Configurações de vídeo	6
Arquivos do tutorial por capítulo	6
Disposições gerais	7
O projeto	7
Iniciando com o ArchiStation <sup>®</sup>	9
Explorando a Área de trabalho	9
Área de edição	9
Guias e Menus de ferramentas	9
Quadro lateral	9
Barra de título	9
Quadro de comando	
Barra de estado	
Alterando a unidade do projeto	
Corrigindo enganos	
Como usar a Ajuda	
Desenhando Paredes	12
Conferindo as medidas	
Inserindo Aberturas	21
Janelas de canto	
Definindo Ambientes e Pisos	27
Cobertura	
Retoques finais	39
Criando as pranchas do projeto	
Criando os elementos do projeto	
Modo pranchas do projeto	
Inserindo os elementos do projeto na prancha	
Editando os desenhos	
Adicionando as cotas	
Preenchimento com hachuras	
Inserindo indicações de chamada	51
Alterando escalas	
Ajustando a posição do desenho	
Informações do projeto em palavras chave	53
Palavras chave	53
Dados do projeto	53

Textos variáveis	
Editando o carimbo ou selo do projeto	
Criando outros tipos de carimbo	
Configurando um arquivo Modelo (Template)	
Inserindo novos Títulos de desenho	
Impressão	
Atalhos e comandos especiais	58
Posicionando em Planta	
Atalho para o comando Paralela	
Paredes e Vigas	
Comandos	
Forma de ajusta de Altura	
Tipos de Viga	
Paredes com espessuras diferentes	
Insolação e efeitos	64
Adicionando uma imagem panorâmica ao fundo	
Adicionando a luz do sol	
Outros efeitos	
Sombras	
Oclusão de ambiente	
Dispersão da luz solar	
Campo de profundidade	
Estudos de insolação	
Inserindo e posicionando Blocos	69
Inserindo e posicionando uma cadeira	71
Criando novos Pisos e Revestimentos a partir de imagens	72
Telhados em estilo 4 águas e personalizados	75
Criando o contorno do telhado	
Criando um telhado em estilo 4 águas	
Adicionado uma moldura	
Alterando o estilo de moldura	
Criando um telhado personalizado	
a) Desenhando a projeção em planta	
b) Criando as águas do telhado	
c) Inclinando as Águas do telhado	
d) Prolongando o contorno das Águas parar criar os beirais	
e) Fechando os oitões	
Escadas e Guarda-corpos	84
Escada em "L"	
Escada em "U"	
Escada em Caracol	

Propriedades das Escadas	
Comandos	
Lances	
Degraus	
Geometria	
Furando o vão da Escada em uma Laje	
Guarda-corpos	
Criando Piscinas e Jardins	91
Abrindo furos em Lajes e Coberturas	95
Abrindo furos indicando uma região	
Abrindo furos indicando os vértices	
Operações booleanas	
Abrindo espaço para uma Piscina com o comando Aparar	
Pavimentos e desníveis	100
Gerenciador de pavimentos	
Exibindo todos os pavimentos	
Lidando com desníveis	
Elementos perfilados	104
Criando uma sanca de gesso	
Perfilado por região ou caminho	
Renderizando e adicionando imagens ao projeto	107
Adicionando imagens ao projeto	
Geração de Plantas, Cortes e Elevações	110
Planta baixa	110
Planta de cobertura	
Elevação	
Corte ortogonal	
Suporte técnico	113
Canais oficiais	
Veja também	



#### CAPÍTULO 1

# Introdução

#### Bem vindo!

Este documento pretende apresentar alguns recursos básicos do **ArchiStation**<sup>®</sup> demonstrando passo a passo a criação do modelo tridimensional de uma habitação unifamiliar, a geração de plantas cortes e elevações, e alguns detalhes do processo de acabamento.

### Instalando o ArchiStation®

#### Requisitos mínimos do sistema

Processador Intel i7 ou 100% compatível • 8 GB de memória RAM • 10 GB livres em disco rígido • Placa de vídeo com 2 GB de memória, resolução mínima 1280 x 800, compatível com as especificações OpenGL 3.0 ou posterior (Recomendamos placas de vídeo nVidia ou AMD Radeon) • Mouse Microsoft ou compatível • Windows 11, 10 ou 8.1

#### **Obtendo o ArchiStation**<sup>®</sup>

Você poderá obter a versão de demonstração do **ArchiStation**<sup>®</sup> através do site <u>archistation.com/downloads</u>, sendo necessário a criação de uma conta. Após o download, execute o programa de instalação e siga as instruções que aparecem na tela.

#### Configurações de vídeo

O ArchiStation<sup>®</sup> utiliza tecnologia **OpenGL** para gerenciamento de vídeo. Para maior desempenho e compatibilidade recomendamos:

- A instalação de um driver de vídeo obtido diretamente com o fabricante (como por exemplo nVidia ou AMD Radeon, etc.) evitando utilizar os drivers pré-instalados pelo Windows.
- De acordo com as características de cada sistema, podem ser necessários ajustes na tela de

configuração de vídeo acessando o menu M - Preferências...

DICA: Para saber mais sobre drivers de vídeo acesse a Ajuda do ArchiStation pressionando a tecla <F1>.

### Arquivos do tutorial por capítulo

Para cada capítulo deste tutorial existe um arquivo com as etapas do tutorial já concluídas. Estes arquivos

podem ser acessados na Janela de Boas-vindas do ArchiStation, **Exibir janela de Boas-vindas...** Na seção **Aprender**, selecione a guia **Projetos de Exemplo**.

Bem vindo!				×
ArchiStation <sup>®</sup>				
Opções	Arquivos recentes		Aprendizagem	
			Tutorial básico	
Iniciar um novo projeto		Vídeos	Tutoriais	Projetos
Abrir um projeto existente	1	01 - Tutorial	Básico - Parede	s.iARQ
Q Procurar		03 - Tutoria 04 - Tutoria 05 - Tutoria	tes e Pisos iARC ira iARQ es finais iARQ	
Aprender mais		06 - Tutoria 07 - Tutoria	l Básico - Geraça   Básico - Organiz  RQ	o de Mantas.IAH ando.iARQ
www.facebook.com/archistation		Edifício resi	idencial.iARQ nação.iARQ	
www.hemero.com.br		Telhado 4/	Aguas.iARQ irsonalizado.iAR(	2 C
Base de conhecimento		Unidade Ba	asica de Saúde.iA	ARQ
Centro de récursos				
<b>F</b> Hemero <sup>®</sup>				Iniciar

### Disposições gerais

Este tutorial possui todas as medidas indicadas em **centímetro (cm)**. Se deseja utilizar outra unidade no projeto, poderá alterar a qualquer momento através da configuração disponível na **Barra de estado**, descrita mais adiante.



Este símbolo indica um espaço do texto que não faz parte do passo a passo do tutorial, mas pode contribuir com dicas e informações importantes para sua correta execução.

#### Convenção dos símbolos utilizados nas ilustrações:

Pontos que devem ser clicados pelo usuário:

- Ponto aproximado, não requer precisão
- Ponto final
  - Ponto do meio
- Perpendicular

### O projeto

A edificação objeto deste tutorial possui as seguintes características: pé-direito de **270 cm**, Contrapiso com 5 cm de espessura, lajes de cobertura com **10 cm** de altura e paredes com **17 cm** de espessura. São configurações padrão do sistema, mas podem ser modificadas de acordo com a necessidade de cada projeto.



Vista em corte



Planta baixa



Perspectiva

#### CAPÍTULO 2

# Iniciando com o ArchiStation®

# Explorando a Área de trabalho



Quadro de comando

Barra de estado

#### Área de edição

É a região onde os projetos são exibidos e editados. Possui suporte a múltiplos documentos, possibilitando a edição simultânea de diversos projetos.

#### **Guias e Menus de ferramentas**

Interface em estilo Ribbon que contém as Guias e os Menus com controles, ícones de comandos e ferramentas.

#### **Quadro lateral**

Contém o **Inspetor de Objetos** acessado através da tecla de atalho **<F11>** e os gerenciadores das ferramentas baseadas em coleções: **Materiais**, **Componentes**, **Blocos**, **Hachuras** e **Perfis**.

#### Barra de título

É a barra superior que contém os comandos básicos de gerenciamento de projetos, controle de **Camadas**, propriedades de **Espessura** e **Altura** e exibe o título do projeto em edição.

Mei	nu de camadas				
◧◶◨◙▯◸▫▯◖	≥		€x 0	🗧   🖉 🚿 🕨	8
Acesso ao gerenciador de camadas		Espessura		Altura	



#### Quadro de comando

Permite o acionamento de comandos, a entrada de dados via teclado, informa ao usuário que comando está ativo e como responder a seus diversos estágios. Também possui os controles de visualização e pavimentos.



#### Barra de estado

Mostra informações referentes à posição absoluta do cursor do mouse em relação à origem (0,0,0), a distância entre o cursor do mouse e um ponto âncora, o estado dos **Assistentes de precisão**, a cota de nível Z de trabalho e os indicadores de estilos visuais.



### Alterando a unidade e escala de visualização

Você poderá alterar a unidade de desenho a qualquer momento, selecionando uma das unidades **Milímetro** (**mm**), **Centímetro** (**cm**), **Decâmetro** (**dm**) ou **Metro** (**m**). Na **Barra de estado**, o botão **Unidade do Desenho** indica a unidade corrente (**cm**), clique sobre ele com o mouse e no menu selecione a unidade que deseja trabalhar.



Do lado direito da unidade, temos o controle de **Escala do projeto**, incialmente definido em **1:50**. Se pretende imprimir o projeto em outra escala, clique sobre o botão e selecione a nova escala de visualização do projeto.

### **Corrigindo enganos**

Nos comandos de **Sistema**, utilize o comando **Desfazer...** Ou use a tecla de atalho **<Ctrl+Z>** para retornar a estágios anteriores do desenho.

Utilize o comando **Refazer...** Ou use a tecla de atalho **Shift+Ctrl+Z**> para avançar para estágios previamente desfeitos com o comando **Desfazer**.

Você poderá percorrer os estágios do desenho, desfazendo ou refazendo as modificações se necessário.

# Como usar a Ajuda

Enquanto você está utilizando o sistema, **Ajuda do ArchiStation** é a principal fonte de informações sobre comandos, características ou procedimentos específicos. Para acessar, pressione a tecla de atalho **<F1>** ou clique sobre o ícone de **Ajuda ?** localizado no canto superior direito da tela.

Todos os comandos e funções do ArchiStation estão descritos no documento de Ajuda. No tópico **Elementos Arquitetônicos** descrevemos como utilizar os recursos do software para criar elementos comuns em edificações e seu entorno.

👔 Aju	da do Archis	Station		-	- 0	×
	< Votar	⇒ Encaminbar				
Sumário	Pesquisar ? Sobre a	Eavoritos HEMERO	Aj	juda do ArchiStation® 2022		^
	Trabalhandi Conceitos b Desenhandi Assistentes Selecionanci	o com proje ásicos o de precisão do e editano	El	ementos Arquitetônicos	ior Próxim	10
	Modificando Formatando Coleções Utilizando a: Elementos A ? Ruas e	s Ferrament vrquitetônic: cruzamentc	Este tridii arqu	tópico orienta o usuário a utilizar algumas ferramentas do ArchiStation para a modelagem mensional de edificações e apresenta os comandos especializados para a criação de projeto itetônicos.	)5	
E	Modelaş Paredes Paredes	gem do terre	Dest mod	:a forma, foi divido em tópicos ordenados de acordo com a sequência lógica para a constru- lelo tridimensional de uma edificação:	ção do	
	<ul> <li>? Janelas</li> <li>? Janelas</li> <li>? Panos c</li> </ul>	fita le esquadri:	Rua	as e Terrenos		
۲	<ul> <li>Pisos</li> <li>Escada</li> </ul>	s mentos s		Ruas e cruzamentos     Modelagem do Terreno		
	Cercas	corpos	Eler	mentos da edificação		
•	Demarc     Lajes     Lajes     Piscinas     Cobertu     Ambient     Quadro	ações : ras es de esquadr		Desenhando as <u>Paredes</u> Inserindo as aberturas: <u>Portas e Janelas</u> Inserindo janelas de canto ou <u>Janelas fita</u> Panos de esquadrias		
	Element	os estrutura		Rodapés     Revestimentos		~

Tópico Elementos arquitetônicos da Ajuda do ArchiStation

Antes de entrar em contato com o Suporte, recomendamos faça uma busca na **Ajuda do ArchiStation <F1>**. Pode ser que a solução de seu problema esteja descrito em detalhes.

#### CAPÍTULO 3

# Desenhando Paredes

O **ArchiStation** usa metodologia **BIM** para a construção do modelo da edificação baseado em informações. Antes de iniciar a modelagem das paredes, é necessário abrir um estilo de paredes da biblioteca ou criar um novo estilo. Neste tutorial vamos utilizar um estilo pronto obtido a partir biblioteca existente.

- Paredes
- 1. Na interface *Ribbon*, selecione a guia **PAREDES** e clique sobre o botão **Paredes**
- 2. No menu, clique sobre a opção Abrir componentes de arquivo.



- 3. Selecione o arquivo da biblioteca "Paredes-Alvenarias e divisórias".
- 4. De um duplo clique sobre o componente "Alvenaria de tijolos cerâmicos".



 O componente será adicionado ao projeto e no menu serão mostrados os diferentes tipos de paredes definidos no estilo. Selecione o tipo "17 cm (blocos 14x19x39)" para desenhar paredes com 17 cm de espessura. 6. O estilo de paredes será carregado para o projeto e o comando para criar paredes é ativado, o sistema passa a aguardar a entrada dos pontos que vão definir a posição das paredes. Inicie o desenho do projeto indicando três pontos em forma de "L" invertido, com as dimensões indicadas na figura abaixo:



#### Aproximadamente 500 unidades

**DICA:** Para obter aproximadamente as 500 unidades indicadas, observe a distância indicada ao lado do cursor quando o Esquadro de 45° estiver alinhado, ou verifique a **Distância entre o cursor e um ponto âncora** mostrado na **Barra de estado**.



Indicador de Distância da Barra de estado

7. Pressione a tecla **<ESC>** ou clique com o **botão direito do mouse** para desativar o comando.

**Posicionando a imagem** - Você poderá ajustar a área visível do projeto na tela com os comandos de visualização:

Arrastar imagem - Mantenha pressionada a roda do mouse enquanto movimenta para a direção desejada.

**Soom -** Para aumentar o nível de zoom gire a roda do mouse para frente, para reduzir o nível de zoom gire a roda do mouse para trás. Para ampliar ou reduzir a imagem de modo mais preciso, utilize o comando **Zoom** localizado na **Barra de Comando**.

8. Clique sobre a guia **DESENHO** da interface *Ribbon* e em seguida, clique sobre o ícone do comando

Paralela localizado no menu Modificar.

 O sistema passa a aguardar a especificação de uma distância a ser considerada do objeto de origem ao objeto paralelo a ser criado. Usando o teclado, entre com o valor de **400** unidades e confirme com a tecla <ENTER>.

```
Comando: _paralela
Distância da origem <100>: 400 <ENTER>
```

10. Selecione o objeto de origem clicando sobre o ponto 1 indicado em (a) na figura abaixo. Em seguida, indique o lado que o objeto paralelo deve ser criado clicando sobre o ponto 2.



**DICA:** Ao utilizar o comando **Paralela**, as espessuras são compensadas. A distância especificada será considerada entre as extremidades dos objetos, ou seja, a distância indicada é equivalente a medida interna do ambiente.

- 11. Mantendo o comando ativo, clique sobre os pontos 1 e 2 indicados em (b) para criar uma segunda parede paralela.
- 12. Desative o comando e ative novamente o comando **Paralela** clicando duas vezes com o **botão direito do mouse**.
- 13. Entre agora com a distância de 600 unidades.

Distância da origem <400>: 600 <ENTER>

- 14. Com a nova configuração de distância clique sobre os pontos 1 e 2 indicados em (c). para criar a última parede paralela desta série.
- 15. Ainda no menu **Modificar**, clique sobre o ícone do comando **Conectar**, em seguida, indique os dois pontos indicados na figura abaixo para unir as extremidades.



# Chanfrando e arredondando com o comando Conectar

Você poderá utilizar o comando o Conectar para Chanfrar ou Arredondar os encontros entre objetos. Para configurar a opção desejada clique sobre a **seta** ▼ do botão Conectar e no menu escolha a opção Unir, Chanfrar ou Arredondar. A última opção escolhida será lembrada a próxima vez com o comando Conectar for novamente utilizado.

Unir Chanfrar <u>Arredondar</u>





Unir Une as linhas em seu ponto de interseção.

Chanfrar Especifique a distância do inicio do chanfro até o ponto de interseção das linhas.



Especifique o raio do arco que realizará a junção das duas linhas.



ou utilize a tecla de atalho

16. Retorne a guia PAREDES e clique sobre o ícone Ajustar paredes <F2>. Este comando força o ajuste automático das paredes em seus pontos finais, dividindo-as nos pontos de cruzamento.

17. De volta a guia **DESENHO**, utilize novamente o comando **Paralela** para criar as três paredes indicadas na figura abaixo em (a) 350 unidades, (b) 150 unidades e (c) 350 unidades. Lembrando de clicar duas vezes com o botão direito do mouse para cancelar e reativar o comando Paralela para introduzir as novas distâncias.



- Continue com o comando Paralela para criar mais três paredes como indicado na figura abaixo em (a) 350 unidades, (b) 400 unidades e (c) 100 unidades.

19. Ative novamente o comando **Conectar** para realizar as uniões (a), (b), (c) e (d) indicadas na figura abaixo.



🕁 Mover

21. Na guia **DESENHO**, menu **Modificar**, clique sobre o botão **Mover** 

22. Selecione a linha indicada na figura abaixo e confirme clicando com o **botão direito do mouse**.



- 23. O comando passa a aguardar a entrada de um **ponto base**. Como realizaremos um deslocamento com **Coordenadas Relativas Cartesianas**, a posição do ponto base não afeta o resultado. Indique qualquer ponto da tela como ponto base.
- 24. Vamos entrar agora com uma **Coordenada Relativa Cartesiana**, na qual indicamos logo após o sinal "@" os deslocamentos a serem percorridos em cada um dos eixos **X** e **Y** separados por vírgula. No quadro de comando digite: @-127,0 <ENTER>

DICA: Para saber mais sobre Coordenadas Relativas Cartesianas utilize a ajuda do ArchiStation pressionando a tecla de atalho <F1>, acesse o tópico Conceitos Básicos e o subtópico Tipos de coordenadas.



25. Na guia PAREDES clique sobre o ícone Ajustar paredes



26. Agora vamos criar dois detalhes plásticos do projeto. Clique sobre a ferramenta no menu **Paredes**.



	▯ਫ਼ํឰ	⊜ ಲಆ ≋ ⊡⊽∃ಾ		<b>≑</b> x0 ‡	/ & 🍽 🖻	•				ArchiStation®
	DESENHO	PAREDES ESTRUTURAS COBER	TURAS MEP FERRAMENT	AS GERAR VIS	SUALIZAR REN	DERIZAR				
Ajusta paredes	r [F2] <sup>Paredes</sup>	Retângulo F Cent	ro	anelas fita	∰ Panos	<ul> <li>Rodapés</li> <li>Pisos</li> <li>Revestimento:</li> </ul>	↔ Mover Copiar Esticar	() Girar — 🔭 Cortar → M Espelhar — T Estende ■ Escala — 🎢 Explodi	a ∎——∎ r → r meme r ■ Distância	$\begin{array}{c} \times \checkmark \times \\ \pm \odot \oplus \\ \times \Leftrightarrow \end{array}$
		Espessura com reb 12 cm (blocos 14 17 cm (blocos 17 cm (blocos 17 cm (blocos 17 cm (blocos 17 cm (blocos	oco 9x19x39) 14x19x39) rquivo	C C	ra	Anexos	r <sub>a</sub>	Modificar	rg Utilidades rg	Alinhar r <sub>a</sub>

Menu da ferramenta Retângulo

- 27. No menu selecione o tipo "17 cm (blocos 14x19x39)" do componente "Alvenaria de blocos cerâmicos"
- 28. Utilizando os Assistentes de precisão, clique sobre o ponto indicado em (a) na figura abaixo:



- 29. Vamos entrar agora com uma Coordenada Relativa Cartesiana, na qual indicamos logo após o sinal "@" as variações a serem percorridas em cada um dos eixos X e Y. No quadro de comando digite: @67,-21 <ENTER>
- 30. Mantendo o comando ativo, clique sobre o ponto de precisão indicado em (b) na figura.
- 31. Digite: @-67,-157 <ENTER>.

DICA: Para saber mais utilize a ajuda do ArchiStation pressionando a tecla de atalho <F1>. Sobre os Assistentes de precisão acesse o tópico com o mesmo nome. Sobre o as Coordenadas Relativas Cartesianas acesse o tópico Conceitos Básicos e o subtópico Tipos de coordenadas.



32. Clique sobre o ícone Ajustar paredes

ou utilize a tecla de atalho **<F2>**.

- 33. Pressione a tecla **<ESC>** para cancelar qualquer seleção ou comando ativo.
- 34. Selecione as paredes indicadas na figura abaixo e pressione a tecla **<Delete>** para excluí-las.



35. Para concluir o desenho das paredes, clique novamente sobre o ícone **Ajustar paredes** pressione a tecla de atalho **<F2>**.

### **Conferindo as medidas**

Para conferir as medidas e verificar o correto andamento do desenho, utilizaremos o assistente de precisão **Alinhar por objetos** associado ao comando **Medir distância entre dois pontos**.

DICA: Para saber mais sobre os Assistentes de precisão, acesse a Ajuda do ArchiStation ou o Guia do Usuário.

 Na guia INICIAL, grupo Utilidades, clique sobre o botão Distância distância entre dois pontos. . Este comando mede a

ou

2. Clique sobre os dois pontos indicados na figura.



Você deverá obter a resposta no Quadro de comando:

```
Distância = 400.000000
Dx = 400.000000 Dy = 0.000000 Dz = 0.000000
```

O assistente **Alinhar por objetos** permite capturar com precisão determinados pontos dos objetos, como pontos finais, ponto do meio, interseções, perpendiculares entre outros.

Para ATIVAR ou DESATIVAR o **Alinhamento por objetos**, pressionando o botão **de atalho <F3>**.

1024.000000, -19.000000, 0.000000	Z 0	🔲 🖩 🕒 🎽	1 🖆 🗖 🗔	Z=0	cm	🔆 🖣 🏩 🖉
			4			

Botão Alinhar por objetos <F3> na Barra de Estado

Para configurar os **Assistentes de precisão**, clique com o **botão direito do mouse** sobre um dos ícones da barra de estado.

A Propriedades										$\times$	
Dados do projeto	Textos variáveis	Pavimentos	Camadas	Assistentes	Ambiente	Insolação	Estilos de traço	Estilos de texto	Estilos de cota		
▼ Alinhamente	o de objetos									^	I
	V	Alinhar pelos d	bjetos			Capturar	pavimento acima				I
	~	Pontos de alin	hamento			Capturar	pavimento abaix	D			I
	2 🗸	Ponto final	×	Interseção	$\odot$	Centro					I
	1	Ponto médio	- Gri	Mais próximo	ŏ	Ouadran	te				I
	1 =	Perpendicular	£⊃ i	Inserção	×.	Capturar	pontos de Conex	ão			I
▼ Ecouadros				-						-	I
· Esquauros		Modo ortogon	al 1	7 Ecquadro de	450					_	I
		Houd of togon	<b>a</b> i n	Esquadro de	300 - 600						I
				Zsquadro uc Esquadro no	eixo Z						I
				,						_	I
<ul> <li>Grade e esp</li> </ul>	açamento									-	I
		Exibir grade				Alinhar p	or espaçamento				I
	Largura: 10	00.00	•	8	Largura:	50.00	▼	8			I
	Altura: 10	00.00			Altura:	50.00					I
	Cor:										I
▼ Fatores de r	navegação										I
	Zoom:										I
A	rrastar imagem:										I
	Girar imagem:										I
	-										I
										~	I
									ок		

Janela de configuração do Assistentes de precisão

#### CAPÍTULO 4

# Inserindo Aberturas

1. Pressione simultaneamente as teclas **<Ctrl + A>** para mudar o estilo visual para **Armação em arame**. Isso vai permitir observar melhor a inserção das aberturas em planta.



2. Na interface *Ribbon*, selecione a guia **Paredes** e clique sobre o botão **Portas** menu **Esquadrias**.

localizado no

3. No menu, clique sobre a opção Abrir componentes de arquivo.

🗁 Abrir componentes de arquivo...

- 4. Selecione o arquivo da biblioteca "**Portas internas**".
- 5. De um duplo clique sobre o componente "Pm3-a" (Porta de madeira modelo 3 de abrir).

Ьð



6. O componente será adicionado ao projeto e no menu serão mostrados os diferentes tipos e tamanhos associados ao componente. Selecione o tipo "**80x210 cm**".

7. Leve o cursor do mouse próximo ao ponto (a) indicado na figura. A orientação de inserção da porta é definida pela **posição do cursor em relação a parede**. Quando o desenho de previsão corresponder a posição indicada, confirme clicando com o botão do mouse.



8. Clique sobre os outros pontos indicados para inserir as demais portas indicadas.



9. Clique novamente sobre o botão Portas de arquivo.



- 10. Agora selecione o arquivo da biblioteca "Portas pivotantes".
- 11. De um duplo clique sobre o componente "Pm3-piv1" (Porta de madeira modelo 3 pivotante 1).
- 12. Clique sobre o ponto indicado por (b) na figura acima para inserir a porta de entrada modelo pivotante.
- Portões 13. Acesse agora a guia ESTRUTURAS e clique sobre o botão Portões , no menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.
- 14. Escolha na biblioteca o arquivo de coleção "Portões sociais e garagem".
- 15. De um duplo clique sobre o componente "Garagem-1".
- 16. No menu selecione o tipo "500x230 cm".
- 17. Clique sobre o ponto indicado por (c) na figura acima para inserir a porta da garagem.



18. Para criar as janelas, retorne a guia **PAREDES** e clique sobre o botão **Janelas** 

localizado no

19. No menu, selecione a opção **Abrir componentes de arquivo**.

menu Esquadrias.



- 20. Selecione o arquivo da biblioteca "Janelas de alumínio".
- 21. De um duplo clique sobre o componente "Jac-2f" (Porta de madeira modelo 3 de abrir).



22. No menu, selecione o tipo "200x120 cm".

23. Clique sobre todos os três pontos indicados por (a) na figura abaixo para inserir as aberturas. Note que você deve indicar o ponto mais próximo ao lado externo da parede.



- 25. No menu de componentes, selecione o tipo "100x60 cm"



26. Agora clique sobre o ponto indicado por (b) na figura para inserir a janela do B.W.C.

DICA: Se deseja inserir portas e janelas indicando a parte externa da parede, utilize a opção "Inverter" digitando i <ENTER> enquanto estiver inserindo as aberturas. Esta configuração será útil quando estiver adicionando as aberturas nos modos de perspectiva.

### Janelas de canto

Para dar um exemplo da inserção de uma janela de canto, adicionamos uma no projeto deste tutorial.



- 27. Clique sobre o botão Janelas fita
- Iocalizado no menu Esquadrias.
- 28. No menu, selecione a opção **Abrir componentes de arquivo**.



- 29. Selecione o arquivo da biblioteca "Janelas fita".
- 30. De um duplo clique sobre o componente "Fita com moldura superior".



- 31. No menu, selecione o tipo "100 cm".
- 32. Neste momento o comando para inserir Janelas fita é ativado e aguarda que você especifique o primeiro ponto da janela, mostrando também a opção "Canto". Como desejamos inserir uma janela de Canto, vamos ativar essa opção digitando c, a primeira letra da opção, e pressionamos a tecla <ENTER> para comfirmar.

```
_janelafita
Ponto inicial ou [Canto/Parede]: c <ENTER>
```

33. Agora o comando pede para que você indique o canto da parede, com as opções de configurar as dimensões da janela ou retornar ao modo por indicação de vértices. Vamos especificar um tamanho personalizado para nossa abertura digitando: d <ENTER>.

Selecione canto de parede ou [Dimensões/Vértices/Parede]: d <ENTER>

34. Para a Largura adjacente da esquadria especifique 200 unidades.

```
Largura adjacente <100>: 200 <ENTER>
```

35. Para os demais valores de **Largura oposta**, **Altura** e **Parapeito** vamos apenas confirmar a opção já configurada e mostrada como sugestão pressionando duas vezes a tecla **<ENTER>**.

```
Largura oposta <100>: <ENTER>
Altura <0>: <ENTER>
Parapeito <90>: <ENTER>
```

A **Altura** com o valor igual a 0 (zero) indica para que seja utilizado o valor padrão definido nas propriedades do componente.

36. Agora clique sobre o ponto indicado por (a) na figura abaixo para inserir a janela de canto e concluir a inserção de aberturas deste projeto.



**DICA:** Para excluir uma abertura, pressione a tecla **<ESC>** para cancelar qualquer seleção ou comando ativo, selecione a abertura que deseja excluir e pressione a tecla **<Delete>**.

**DICA:** Utilize as setas do teclado  $\leftarrow \rightarrow$  para mover a abertura selecionada para os lados esquerdo ou direito a **Distância** configurada no menu **Deslocamentos**. Utilize as teclas **<PageUp>** e **<PageDown>** para mover a abertura para cima e para baixo.

DICA: Você poderá modificar o tamanho de uma abertura inserida no desenho selecionando-a e editando suas propriedades instanciadas de Largura e Altura no Inspetor de Objetos <F11>. Se estes valores forem 0 unidades, indica que o tamanho padrão configurado no componente deve ser utilizado. Você também poderá alterar a Largura e Altura editando as Propriedades de tipo do componente, sendo que essa mudança afetará todas as aberturas inseridas que não possuírem valores instanciados definidos.

#### CAPÍTULO 5

# Definindo Ambientes e Pisos

Os componentes da categoria **Lajes** podem ser utilizados para definir os ambientes do projeto com a especificação do tipo de piso que será aplicado.

localizado no menu Estruturas.

- 1. Pressione simultaneamente as teclas **<Ctrl + F>** para alterar o estilo visual para Faces.
- 2. Na interface *Ribbon*, acesse a guia ESTRUTURAS.



- 3. Clique sobre o botão Lajes
- 4. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



- 5. Selecione o arquivo da biblioteca "Lajes".
- 6. De um duplo clique sobre o componente "Contrapiso em argamassa".



- 7. No menu, selecione o tipo "Porcelanato 45x45 cm".
- 8. O comando para adicionar **Lajes** ao projeto é ativado e passa a aguardar que você digite o nome do ambiente que será criado. Digite: **Quarto** e pressione a tecla **<ENTER>**.



 Agora o sistema aguarda que você indique uma região fechada do projeto que será detectada para criar o ambiente. Clique sobre o ponto indicado por (a) na figura abaixo.



- 10. Depois que o contorno é detectado, a região é exibida e o nome do ambiente fica associado ao cursor do mouse. Clique sobre o ponto desejado para fixar o nome do ambiente.
- 11. O comando permanece ativo e pede para que você digite o nome do próximo ambiente. Repita processo para criar todos os demais ambientes mostrados na figura acima.

**DICA:** Ao criar uma Laje você também poderá especificar o contorno indicando seus pontos um por um, utilizando a opção Vértices. No momento em que for solicitado para que você indique a região, digite no Quadro de comando: v <ENTER> para ativar a opção por vértices.

**DICA:** Selecione todos os ambientes e acesse o **Inspetor de Objetos <F11>** para obter a soma total das áreas e dos perímetros. Se os ambientes foram corretamente definidos, você obterá a Área útil do pavimento.

**DICA:** Para remover um ou mais objetos de uma seleção, mantenha a tecla <**Ctrl**> pressionada e clique sobre os objetos que desejar remover. Você também poderá fazer o uso de janelas de seleção para remover um conjunto de objetos da seleção atual.

# \rm Modos de visualização

No **Quadro de comando** se encontram os controles que permitem alterar a forma como o projeto é visualizado. Você poderá ver e editar o projeto em três modos: **Em planta**, **Perspectiva ortogonal** ou **Perspectiva cônica**.



## 🛈 Estilos de visualização

Ao lado dos controles de modo de visualização está o menu de **Estilos visuais** 



**Layout de impressão <Ctrl + l>** Mostra como o projeto será impresso, com as cores e espessura das penas de impressão.



Armação em arame <Ctrl + A>



Faces < Ctrl + F>



Faces e arestas visíveis <Ctrl + D>



Faces e armação em arame



Faces monocromáticas e arestas

**Utilizando filtros de seleção** - Para selecionar rapidamente um grupo de objetos de mesmo tipo, você poderá usar a **Seleção por filtro**.

Exemplo: Para selecionar todos os objetos do tipo Laje com o fim de se obter a área útil:

- a) Selecione todos os objetos do pavimento pressionando <**Ctrl + T**>.
- b) Se o Inspetor de Objetos não estiver visível, pressione <F11>.
- c) Na lista de filtros de objetos, clique sobre o botão Lajes.

Agora, somente os objetos do tipo Laje devem aparecer selecionados.



Figura mostrando o projeto com todos os objetos selecionados e os filtros de seleção destacados

#### CAPÍTULO 6

# Cobertura

O ArchiStation oferece diversas ferramentas para modelagem de coberturas, incluindo recursos automáticos para criação de telhados em estilo 4 águas, telhados com calha entre platibandas e outros comandos especializados para criação de coberturas personalizadas. Estes comandos encontram-se relacionados na guia **COBERTURAS**.

	◧▱◲◓▯◸▫▯◈											
	DESENHO	PAREDES	ESTRUTURAS	COBERTURA	S MEP	FERRAMENTAS	GERAR	R VISUA	LIZAR REM	NDERIZAR		I
<b>x</b>		$\mathbb{M}$	-	×		U Calhas □ Putos		خية	2	NV N	<b>M</b>	- 🗼 -
Duas águas	Quatro águas	Calha central	Àgua por vértices	Água por região	Tesouras	Molduras	-	Inclinar faces	Estender faces	Alinhar lados de faces	Conectar faces	Ajustar a plano
	Coberturas		ة Ág	uas	Complementos			Modificar faces o			egiões	

Guia COBERTURAS

Para este tutorial de nível básico, criaremos uma cobertura com calha entre platibandas de forma automática. Ao final deste tutorial, nos **Apêndices**, apresentaremos os passos para a criação de outros tipos de coberturas.

1. Altere a forma de visualização de projeto para **Perspectiva Ortogonal** clicando sobre o ícone **Quadro de comando**.



Visualização do projeto no modo Perspectiva ortogonal e no estilo Faces

- Vamos iniciar copiando todos os objetos do pavimento "Térreo" para o pavimento "Cobertura", que servirão de base para sua modelagem. Selecione todos os objetos pressionando simultaneamente as teclas <Ctrl + T>.
- 3. Agora pressione as teclas < Ctrl + C> para copiar os objetos selecionados para Área de transferência.
- 4. Na **Barra de comando**, altere o pavimento ativo para "**Cobertura**".



Barra de comando alterando para o pavimento "Cobertura"

- 5. Pressione **<Ctrl + V>** para colar os objetos copiados anteriormente para a **Área de transferência**.
- Para criar a platibanda e vigas de cobertura, vamos iniciar pela exclusão das aberturas, iniciando pela Janela fita que não é associada a nenhuma parede. Selecione a Janela de canto clicando sobre um de seus elementos.
- 7. Pressione **<Delete>** para excluir.
- 8. Pressione **<Ctrl + T>** selecionar todos os objetos.
- 9. Se o Inspetor de Objetos não estiver visível, pressione a tecla de atalho <F11>.
- 10. No Inspetor de Objetos, clique sobre o filtro "Paredes".



Selecionando o filtro "Paredes" no Inspetor de objetos

 Apenas com as paredes selecionadas, clique sobre o comando deve estar localizado na guia Comandos do Inspetor de Objetos <F11>. Isso fará com que todas as Portas, Janelas e vãos livres criados pela Janela de canto, sejam removidos das paredes.



Pavimento cobertura com as paredes sem as aberturas

12. Na interface *Ribbon*, acesse a guia ESTRUTURAS.



- 13. Clique sobre o botão Lajes
- localizado no menu Estruturas.
- 14. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



- 15. Selecione o arquivo da biblioteca "Lajes".
- 16. Selecione o componente "Laje pré-fabricada 10 cm" e pressione o botão OK para carrega-lo no projeto.
- 17. Pressione a tecla **<ESC>** para cancelar o comando ativo.
- 18. Pressione **<Ctrl + T>** selecionar todos os objetos novamente.
- 19. Agora, no **Inspetor de objetos <F11>** selecione o filtro "**Lajes**", deixando apenas a Lajes do projeto selecionadas.
- Apenas objetos da classe "Lajes" devem estar selecionados. Nas propriedades do Inspetor de objetos <F11>, modifique o Estilo do componente de "Contrapiso em argamassa" para "Laje pré-fabricada 10 cm" especificando o Tipo "Laje de forro".



- 21. Desmarque a opção "**Ambiente**" para "**Não**", uma vez que as lajes de cobertura deste projeto não devem ser consideradas como ambientes. Isso também oculta os nomes dos ambientes das lajes no desenho.
- 22. Mantendo as **Lajes** ainda selecionadas, vamos oculta-las temporariamente clicando sobre o botão Isso vai nos ajudar mais adiante a detectar a região que deve ser capturada para criação do telhado.



Oculta os objetos selecionados ou, no caso de não haver nenhum selecionado, torna todos visíveis novamente.

Ao clicar com o botão direito do mouse, o efeito é inverso, deixando visíveis apenas os objetos selecionados.

Inspetor de Objetos com destaque para o botão **Ocultar/Mostrar** objetos.



23. Selecione as **9 paredes internas** indicadas na figura abaixo.

24. No Inspetor de Objeto <F11> clique sobre o botão

🥤 Somente viga

25. Mantendo as paredes ainda selecionadas, vamos oculta-las temporariamente como fizemos anteriormente

com as Lajes clicando sobre o botão 🏴

26. Selecione as **3 paredes** indicadas na figura abaixo.



- 27. Pressione a tecla **<Delete>** para excluí-las.
- 28. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **DESENHO**.
- 29. No menu **Modificar**, clique sobre a ferramenta **Estender**
- 30. O sistema pede para que você indique os objetos que deverão ser considerados como limite para a extensão. Apenas confirme com **clicando com o botão direito do mouse**, informando desta forma que todos os objetos do desenho deverão ser considerados como limite.
- 31. Clique sobre o ponto indicado na figura abaixo para estender a parede do ponto clicado até o cruzamento com o primeiro objeto limite encontrado.







ou utilize a tecla

- 32. Na guia **PAREDES** da interface *Ribbon*, clique sobre o ícone **Ajustar paredes** de atalho **<F2>** para conectar as paredes da cobertura.
- 33. Selecione as **8 paredes** indicadas na figura abaixo.



34. Nas propriedades do **Inspetor de objetos <F11>** altere a caixa **Altura** de "**Por pavimento**" para "**Definido**". Isso modificará a forma como a altura das paredes é ajustada.



#### Formas de ajuste da altura das paredes

**Definido –** Assume a altura especificada nas propriedades **Inicial** e **Final**.

**Por pavimento** – A parede será criada com altura para atingir o pavimento acima.

**Cobertura** – A parede será criada com as alturas definidas ou até atingir a primeira água de telhado encontrada acima.
35. Mantendo ainda as paredes selecionadas, ajuste o controle de Altura localizado na Barra de título para o valor de 70 unidades.



- 36. Marque também a opção Rufo para "Sim". Isso deverá criar automaticamente o rufo sobre as paredes da platibanda.
- 37. Selecione as 9 paredes indicadas na figura abaixo.



- 38. Nas propriedades do Inspetor de objetos <F11> altere novamente a caixa Altura de "Por pavimento" para "Definido".
- 39. Ajuste novamente o controle de Altura agora para o valor de 150 unidades.
- 40. E finalmente marque também a opção Rufo para "Sim".

Agora que concluímos o ajuste das paredes, transformando-as em platibandas com rufo e vigas simples, vamos dar início a criação do telhado.

41. Na interface Ribbon, acesse a guia COBERTURAS.



- 42. Clique sobre o botão Calha central
- localizado no menu Coberturas. 43. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



44. Selecione o arquivo da biblioteca "Coberturas".

45. De um duplo clique sobre o componente "Telhas onduladas".

ASX-Diversos.iCX     ASX-Escada rolante.iCX     ASX-Trilhos e Estacionamento     Calhas.iCX     Carimbos.iCX     Cercas industriais.iCX     Cercas residenciais.iCX     Churrasqueiras.iCX     Coberturas.iCX     Demarcações.iCX     Escadas.iCX     Escadas.iCX	Telhas cerâmicas	Telhas de concreto	Telhas onduladas Telhas	onduladas		
Guarda-corpos.iCX     Janelas com recolhedor iCX			L→ Cor L→ Ser		k	0
<ul> <li>Janelas de alumínio.iCX</li> <li>Janelas de madeire iOX</li> </ul>						
D Janeias de madeira.iCX			Abrir componen	tes de arquivo		
D Janelas-Vãos.iCX						
D Janelas-Vidro temperado.iCX						
Lajes.iCX						
D Molduras.iCX						
🗋 Paredes-Alvenarias e divisória						
🗋 Paredes-Cobogós.iCX						
Paredes-Peles de vidro.iCX						
Paredes-Revestimentos 3D.iC						
Pilares.iCX						
Diago Estamon iCV						
D Disco Internos iCY						
D Pisos-Decortiles iCX						
D Pisos-Portinari iCX						
D Pisos-Portobello iCX						
Portas com recolhedor.iCX						
☞曲↔₩			Can	celar OK		

- 46. No menu, selecione o tipo "Com caibros".
- 47. O comando para criar a cobertura com **Calha central** é ativado e passa a aguardar que você indique uma região fechada para delimitar o contorno do telhado. Clique sobre o ponto indicado por **(a)** na figura.



- 48. Agora o sistema pede o ponto inicial da calha, usando o assistente de precisão Alinhar por objetos, indique o ponto do meio conforme indicado por (b) na figura.
- 49. Finalmente, indique o ponto (c) mantendo-o alinhado ao ponto b utilizando o esquadro de 90º para indicar o ponto final da grade e criar o telhado.
- 50. No **Inspetor de objetos <F11>**, clique sobre o botão anteriormente novamente visíveis.



### CAPÍTULO 7

# **Retoques finais**



- 1. No menu de **Estilos visuais** marque a opção **Exibir todos os pavimentos** ou pressione as teclas de atalho **<Ctrl + P>** para tornar todos os pavimentos do projeto visíveis.
- Agora podemos notar no projeto que a viga de uma das paredes da platibanda está visível e sem acabamento. Neste caso, como não ficou oculta pelas paredes do pavimento térreo, é desejável adicionarmos um revestimento a ela. Selecione a parede indicada na figura clicando sobre o ponto indicado por (a).



- 3. Nas propriedades do **Inspetor de objetos <F11>**, ajuste a caixa **Viga** de "**Simples**" para a opção "**Revestida**".
- 4. Agora, retornamos ao pavimento térreo clicando sobre a guia "Térreo" na Barra de comando.



Barra de comando com indicação do pavimento Térreo.

5. Selecione a parede em frente a varanda, clicando o ponto indicado na figura abaixo.



- 6. No Inspetor de Objeto <F11> clique sobre o botão
- 7. Mantenha a parede selecionada e clique sobre o botão Selecionar similares



- 8. Todas as **29 paredes** do pavimento térreo devem estar selecionadas. Nas propriedades do **Inspetor de objetos <F11>**, ajuste a caixa **Viga** de "**Simples**" para a opção "**Revestida**".
- 9. Na interface *Ribbon*, acesse a guia PAREDES.

10. Clique sobre o botão Revestimentos

Revestimentos -

localizado no menu Anexos.

11. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



- 12. Selecione o arquivo da biblioteca "Revestimentos comuns".
- 13. De um duplo clique sobre o componente "Lamina de madeira".



- 14. No menu, selecione o tipo "Vertical".
- 15. Clique sobre as duas paredes indicadas na figura abaixo para associar o novo revestimento.



### CAPÍTULO 8

# Criando as pranchas do projeto

Depois de concluir a modelagem chegou a hora de gerar os desenhos do projeto e organiza-los na prancha. Para isso vamos utilizar o **Gerenciador de projeto**, que permite criar e gerenciar elementos com as definições que serão usadas para gerar os desenhos de **Plantas**, **Cortes** e **Elevações** nas escalas especificadas.

# Criando os elementos do projeto



- 1. Coloque no modo de visualização **Em Planta**.
- 2. Abra o Gerenciador de projeto clicando sobre o botão PROJETO localizado no Quadro lateral.



Gerenciador de projeto

3. Clique com o botão direito do mouse sobre Vistas e no menu selecione item Criar elevação.



4. Indique a posição para inserção do símbolo da elevação na planta e em seguida indique o ponto de direção da elevação de forma a criar uma elevação da fachada do projeto, conforme a figura.



- 5. Clique novamente com o botão direito do mouse sobre Vistas e no menu selecione item Criar corte.
- Indique dois pontos para definir o início (1) e fim (2) da linha de corte. Nestes pontos os símbolos da indicação de corte em planta serão inseridos. Em seguida, indique o ponto que determinará a direção (3) e a área de abrangência do corte.



7. Usando o mesmo método anterior, crie mais um corte, desta vez longitudinal, conforme os pontos indicados na figura.



- 8. Clique com o botão direito do mouse novamente sobre **Vistas** e agora no menu selecione item **Criar planta baixa**.
- 9. Indique o retângulo de abrangência para a **Planta baixa** de forma conter todos os símbolos dos cortes e elevações definidos anteriormente no projeto.



- 11. Clique com o botão direito do mouse sobre Vistas e no menu selecione item Criar planta de cobertura.
- 12. Indique o retângulo de abrangência para a **Planta de cobertura**. Ele não precisa conter os símbolos dos cortes e elevações, mas deve conter toda a projeção da cobertura e a previsão de espaço para o desenho das cotas.



13. Para criar um levantamento das esquadrias utilizadas no projeto, clique com o botão direito do mouse mais uma vez sobre **Vistas** e então selecione no menu o item **Quadro de esquadrias**.

Terminadas as definições, o **Gerenciar de projeto** deverá exibir todos os elementos criados e estamos prontos para iniciar a inserção e composição dos desenhos na prancha.



Gerenciador de projeto exibindo todos os elementos criados em Vistas

# Modo pranchas do projeto

Até o momento, trabalhamos no modo **Modelo 3D** em diversos **Pavimentos**.

**#**#

Na **Barra de comando**, clique sobre o botão para alterar para o modo **Pranchas do projeto**, que permite a edição do projeto em **Pranchas**, onde poderemos inserir as **Vistas** dos desenhos e configurar suas escalas.



Modo Pranchas de projeto

Note que você passa a desenhar na unidade milímetros (**mm**) e a escala de impressão de **1:1**. Isso significa que, neste modo, se você desenhar uma linha com 20 unidades de comprimento ela deverá ser impressa com 20 milímetros no papel.

Uma folha no formato **A1** e um carimbo padrão já estão disponíveis para utilização. Se preferir usar outro formato, selecione a folha existente e apague pressionando a tecla **<Delete>**. No **Gerenciador de projetos**, localize e expanda o item **Componentes** e subitem **Pranchas**. Você encontrará folhas nos formatos **A0**, **A1**, **A2**, **A3** e **A4**, desenhadas em milímetros, dentro das normas ABNT, prontas para usar. Selecione o formato desejado e arraste para o desenho na posição de inserção do carimbo (0,0).



O Gerenciador de projetos e os formatos de folhas disponíveis

D G

, que permite a edição tridimensional do projeto

# Inserindo os elementos do projeto na prancha

1. No **Gerenciador de projeto**, selecione o item "**Elevação-1**" e arraste para o projeto.



- 2. O desenho da elevação será gerado e ancorado ao cursor do mouse. Indique um ponto para fixar a inserção no projeto.
- Repita o processo para inserir as demais definições de desenho no projeto conforme a imagem abaixo. A Planta de cobertura, por padrão, será criada inicialmente na escala 1:100. Logo adiante mostraremos como editar os desenhos e alterar suas escalas. A ponto indicado para inserção do Quadro de esquadria é o ponto superior esquerdo do carimbo.



Prancha montada com todos os elementos definidos no Gerenciador de projeto

### **Editando os desenhos**

Para selecionar uma **Vista** inserida no projeto, clique uma vez sobre suas bordas ou duas vezes em seu interior pausadamente. Ao selecionar uma **Vista** inserida no projeto, alguns comandos estarão disponíveis no **Inspetor de objetos <F11>**:





#### 🔁 Atualizar

Refaz o desenho gerado. Caso você tenha feito alterações no modelo tridimensional, utilize este comando para refazer a geração. Os objetos criados com o comando **Editar desenho** serão mantidos. As modificações feitas com o comando **Editar geração** serão descartadas.

@<sup>A</sup> Posicionar título

Este comando só é visível se caso tenha alterado a posição do título do desenho manualmente. Utilize este comando para retornar a forma de posicionamento automático.

### Adicionando as cotas

1. Selecione no desenho a inserção da vista "**Planta baixa-1**" e no **Inspetor de objetos <F11>** clique sobre o Editar desenho

botão de comando . Os objetos do desenho e a geração da **Planta baixa** deverão aparecer em modo de edição. Não será possível alterar os elementos gerados automaticamente para a Planta baixa, mas eles estarão visíveis e podem ser capturados pelo assistente de **Alinhamento por objetos**.

2. Na guia INICIAL, menu Anotações, clique sobre o botão Cota linear

	다르���	© □ ♀	a o	- 0	≑x º 🗧   ∂	″ ≪ ┡ 🖻					
	DESENHO PAREDES	ESTRUTURAS	COBERTURAS MEP	FERRAMENTAS	GERAR VISUA	ALIZAR RENDERIZAF					
A .	Normal	•			H-H -	🕂 Mover 🕐 🕑	rar 🔭 Cortar	<b>4</b> -	10,00 🚔 🕺 🛱		$\times$ Z $\times$ $-$
Age 🚽	Normal	• •		🍡 🌲 🦵	1 🔎 🖌	📸 Copiar 🛛 🕅 E	pelhar 📊 Estender	r → <u>†</u>	45,00 📮 🐙 👪	ananana.	$\perp \odot \diamondsuit$
10	<mark></mark> ≣ ≣ ≣ <mark>.a</mark> •a	- a Lir	nhas Arcos Círculo	s 🔜 Text	tos 🙀	🛋 Esticar 🛛 🖬 E	cala 🛛 🧨 Explodir	-	2,00 🚔 📑	Distância	🗡 🎓 🚥
	Estilos e justificação	η.	Desenhar	n, /	Anotações 🖷	1	lodificar	5	Deslocamentos	η <sub>0</sub> Utilidades η <sub>0</sub>	Alinhar 🗗
					Cota linea	r					
					Cria cotas horizonta	s alinhadas na vertical Il					

3. A seguir, indique os pontos (1) e (2) mostrados na figura para determinar a distância que deverá ser cotada.

**DICA:** Os pontos devem ser capturados com o Assistente de precisão **Alinhar pelos objetos** ativado. Se necessário, aproxime com Zoom para obter maior precisão ao indicar os pontos.



- 4. Mova o cursor do mouse para a parte inferior do desenho, indicando que você quer criar uma cota horizontal e clique sobre o ponto indicado por (3) para determinar o local de fixação da cota.
- 5. Indique os demais pontos (4), (5), (6) e (7) para concluir esta sequência de cotas.

Repita o processo para indicar todas as medidas que deseja para a **Planta baixa**. Para desenhar **cotas verticais**, selecione os pontos no sentido vertical e arraste o mouse para os lados esquerdo ou direito.

6. Depois de inserir todas as cotas desejadas, pressione **Concluir**, localizado na **Barra de comando** para encerrar a edição da vista.

Você poderá usar o mesmo procedimento para editar e cotar os outros desenhos como **Cortes** e **Planta de cobertura**.

DICA: Para saber mais sobre Cotas, Estilos de cotas e escalas acesse a Ajuda do ArchiStation <F1> e procure pelo tópico "Desenhando" e subtópico "Cotas".

### **Preenchimento com hachuras**

- Selecione no desenho a inserção da vista "Elevação-1" e clique sobre o botão 1.
- Clique sobre a guia Hachuras do Quadro lateral. 2.
- No Gerenciador de hachuras, pressione sobre o ícone Abrir hachuras de arquivo 3.



- 4. Selecione o arquivo da coleção "Gradientes".
- 5. Selecione a hachura "Vidros-gradiente" e pressione o botão OK.
- 6. Clique sobre os pontos indicados na figura.

CEEDENGO PARTOS ESTUTUARAS CONTINUAS CONTINUAS CONTINUAS     CEEDENGO PARTOS ESTUTUARAS CONTINUAS CONTINUAS     CEEDENGO PARTOS ESTUTUARAS CONTINUAS     CEEDENGO PARTOS ESTUTUARAS     CEEDENGO PARTOS     CEEDENGO PARTOS	Achtolation # 2022 - DuArdx-BMA/Proghtol de exemplojó - Tutorial Básico - Geração de PlantasJARQ STRUA: Ave JUNCINA: ASSENTIS E 2 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-
		Image: Barling (F)         Marce         Comparing         Image: Barling (F)         Image: Barling (F)
ľ ×		
Sections rights (Defress / Speec) Researce 4200 app concess Sections rights to (Defress / Speec) 2 COMANDO: 142_3000, 6533000 € 0.00000 € 0.00000	 ■   ■	(K) Partis 0.03 m/ 2

- 7. Para preencher a outras regiões com hachuras, selecione o padrão de hachuras desejado no Quadro lateral e arraste para o desenho, depois clique sobre as regiões desejadas.
- Concluir 8. Pressione Concluir

para encerrar a edição da vista.

DICA: Você poderá utilizar Inspetor de objetos <F11> no Quadro lateral para editar as propriedades das hachuras selecionadas e alterar o Padrão, a Escala, Rotação ou o tipo de Preenchimento para Sólido, Cor ou Gradiente.



🖌 Editar desenho

# Inserindo indicações de chamada

1. Selecione no desenho a inserção da vista "Corte-1" e clique sobre o botão

📐 Editar desenho

2. Na guia DESENHO, menu Anotações, clique sobre o botão 🏴



Exemplo de Indicação de chamadas

3. No desenho do **Corte**, clique sobre o ponto indicado por (1) na figura para determinar a posição da seta.



- 4. Clique sobre o ponto indicado por (2) na figura para determinar a posição do texto.
- 5. Na janela de edição de texto, digite "**Rufo**".

Normal	∨ 10.00 ∨ 📑 ≣ 🗏	
RUFO		Cancelar Importar texto

- 6. Pressione o botão **OK** para retornar ao projeto e criar a **Indicação de chamada**.
- 7. Adicione outras informações aos desenhos que achar necessário, e pressione **Concluir** encerrar a edição da vista.



### **Alterando escalas**

- 1. Selecione a inserção da vista desejada no projeto.
- 2. No Inspetor de objetos, indique o novo valor na propriedade "Escala".



Os objetos serão exibidos na escala indicada. O título do desenho, cotas e linhas de chamada são atualizados para a nova escala indicada.

# Ajustando a posição do desenho

Você poderá ajustar a posição do desenho em uma vista.

1. De um duplo clique com o mouse sobre a vista desejada. As bordas da vista selecionada devem aparecer com espessura maior que as demais.



- 2. Utilize o comando **Arrastar imagem** para mover a posição dos objetos dentro da janela de visualização.
- 3. Para encerrar, selecione outra Vista ou de um duplo clique com o mouse para retornar a edição do projeto.

### Informações do projeto em palavras chave

#### **Palavras chave**

São palavras que inseridas nos textos do projeto entre os sinais "<=" e ">" são substituídas pelo valor correspondente associado. As palavras chave <=HORA>, <=DATA>, <=DIA>, <=MES>, <=ANO> e <=ARQUIVO> são pré-definidas pelo sistema.

Exemplo: Ao criar um texto com a seguinte entrada: Este projeto foi criado em <=DATA> às <=HORA> Obterá de saída o resultado:

Este projeto foi criado no dia 26/10/2018 ás 16:07

Dados do projeto

São informações sobre o projeto que também podem ser utilizadas como palavras chave.



1. Na guia FERRAMENTAS, menu Projeto, clique sobre o botão Propriedades do projeto...

Dados do projeto	Textos variáveis	Pavimentos	Camadas	Assistentes	Ambiente	Insolação	Estilos de traço	Estilos de texto	Estilos de cota
	Tipo de obra:	Construção de e	difícios					~	
	Sub-tipo:	[Urbanismo / Pai	sagismo] T	erraplenagem				~	Atualizar tabelas
<ul> <li>Dados da Ol</li> </ul>	bra								
Т	ítulo do projeto: <sup>Pl</sup>	ROJETO ARQUI	TETÔNICO		<:	=TÍTULO>			
	Obra:				<:	=OBRA>			
	Proprietário:				<:	=PROPRIET	RIO>		
	Área (m2):				<:	=ÁREA>			
	Descrição:				<:	=DESCRIÇÃ(	)>		
<ul> <li>Local da Ob</li> </ul>	ra								
	Endereço:				<:	ENDEREÇO	>		
	Bairro:				<:	=BAIRRO>			
	Cidade: Si	ão Miguel do Igu	iaçu <=CI	DADE>					
	Estado: Pa	araná <=ESTAD	0>						
		Selecionar lo	cal						
	País:				<:	=PAÍS>			
	Lote:				<:	=LOTE>			
	Quadra:				<:	=QUADRA>			
Insc	rição imobiliária:				<:	=INSCRIÇÃO	)>		
<ul> <li>Indicação d</li> </ul>	o Projeto:								
Nún	nero do projeto: O	01			<:	=PROJETO>			
0	oata do projeto: O	UTUBRO/2018			<:	=DATA_PRO	JETO>		
	Escala: Ir	ndicada			<:	=ESCALA>			

Dados do projeto – do lado de cada item há uma palavra chave indicada em azul

2. Preencha o formulário com os dados do projeto e pressione OK.

**DICA:** Para definir os dados iniciais sobre o autor clique em **I** e em seguida sobre **Preferências**, na janela selecione a guia **Projeto**. Atualize as informações de **Autor do projeto** e pressione o botão **OK**. Estes dados serão salvos e utilizados para inicializar novos projetos.

#### **Textos variáveis**

Na guia **Textos variáveis** da janela de **Propriedades do projeto**, você poderá definir **palavras chaves** personalizadas que poderão ser substituídas quando inseridas em um **Texto** entre os sinais '<=' e '>'.

Concluir

# Editando o carimbo ou selo do projeto

Você poderá editar o carimbo do projeto, personalizar o logo de sua empresa ou alterar todo o seu desenho de acordo com preferências ou exigências de projeto.

- 1. Selecione o Carimbo do projeto clicando sobre um de seus objetos.
- No Inspetor de objetos <F11> clique sobre o a seta ▼ do ícone Editar Tipo, e selecione no menu a opção Editar objetos... para entrar no modo de edição do componente.



- Usando as ferramentas da guia DESENHO, edite o Carimbo de acordo com suas preferências ou exigências de projeto, observando a unidade do projeto na Barra de estado, que inicialmente é configurada para milímetro.
- 4. No carimbo do projeto você poderá utilizar **palavras chaves** para acessar os dados do projeto descritas no tópico anterior. Isso permitirá que a modificação do valor de uma palavra chave altere todas as pranchas simultaneamente. A palavra-chave <=FOLHA> indicará sempre o nome da folha em que a prancha está inserida.
- 5. Depois de realizar todas as modificações desejadas, clique sobre o botão **Concluir** localizado na **Barra de Comando** para finalizar e edição e retornar ao projeto.

# Criando outros tipos de carimbo

Você poderá criar vários tipos de carimbos para utilizar no mesmo projeto:



- 1. Acesse o Gerenciador de projetos no Quadro lateral.
- 2. Procure e expanda o item **Componentes** subitem **Carimbos**.
- 3. Clique sobre o nome do carimbo desenhado com o botão direito do mouse.
- 4. No menu selecione a opção Criar uma cópia.
- 5. Renomeie a cópia e edite seus objetos como descritos no tópico anterior.

Para alterar o carimbo de uma prancha inserida no projeto, selecione o carimbo e no **Inspetor de objetos <F11>** indique o novo tipo de carimbo.

# Configurando um arquivo Modelo (Template)

Você poderá criar e associar ao sistema um arquivo modelo (*Template*) que servirá como ponto de partida para criação de novos projetos, e poderão conter seus carimbos personalizados, blocos e componentes mais utilizados e configurações usuais.

#### Para criar um arquivo modelo:

- a) Crie um novo projeto.
- b) Modifique ou crie novos **Carimbos de projeto** conforme descrito no tópico anterior.
- c) Abra os blocos e componentes que você utiliza com frequência.
- d) Faça todos os ajustes na configuração do projeto que achar necessário.
- e) Clique sobre **A** e em seguida selecione a opção **Salvar como...**
- f) Indique a pasta, o nome do arquivo, selecione o tipo de arquivo "Template \*.iTT" e pressione Salvar.

Salvar como	×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$ $\blacksquare$ Este Computador	✓ C 🖉 🖉 Pesquisar em Este Computa
Organizar 🔻	🗄 🔻 🕐
👻 💻 Este Computador	~ Pastas (6)
> 調 Área de Trabalho	Área de Trabalho
> 🧾 Documentos	
> 🛓 Downloads	Documentos
> 🔀 Imagens	Downloads
> 🕖 Músicas	<b>⊻</b>
Nome: Nome	~
Tipo: Template (*.iTT)	
∧ Ocultar pastas	Salvar Cancelar

- g) Clique novamente sobre A e acesse as **Preferências...**
- h) Selecione a guia **Projeto** e clique no botão ao lado da opção *Template*.

Compatibilidade       Sistema       Projeto       Aparência       Geral       Atalhos       Tabelas <ul> <li>Opções iniciais</li> <li>Pasta iniciais</li> <li>Direcionar para a pasta somente ao abrir o primeiro projeto</li> <li>Pasta IRIGELIONUMOS (LINDI dasuen</li> <li>Templata:</li> <li>Estrutura (EST / Xera)</li> <li>Unidade:</li> <li>Centimetro (cm)</li> <li>Autor</li> <li>Autor</li> <li>Endereço:</li> <li>Complemento:</li> <li>Bairro:</li> <li>Cidade:</li> <li>Estado:</li> <li>Pais:</li> <li>CEP:</li> <li>Telefone:</li> <li>Celdar:</li> <li>Página na Web:</li> <li>Desenhista:</li> <li>Opções padrão</li> <li>OK</li> </ul>	A Preferências		×
Opções iniciais   Pasta iniciais   D':\Archi-BUM\   Pasta iniciais   D':\Archi-BUM\   Pasta ADDI: Iniciair Di:\Archi-BUM\   Tempatar:   Estrutura:   Pasi:   Coldade:   Estruto:	Compatibilidade Sistema	Projeto Aparência Geral Atalhos Tabelas	
Pasta iridal: D:\krds EBM\ Pesta iridal: D:\krds EBM\ Pesta iridal: Developmenta a pasta somente ao abrir o primero projeto Pesta iridal: Centimetro (cm) viridade: Centimetro (cm) viridade: Centimetro (cm) Complemento: Barro: Codade: Estado: Pais: Celefone: Celef	▼ Opções iniciais		
Drectonar para a pasta somente ao abrir o primeiro projeto     Pesta HORI: In-ULFIOSE/LIDO LHauven     Template: Estrutura.EST     Unidiade: Centimetro (cm)      Autor      Autor      Endreso:     Conglemento:     Barro:     Cidade:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Pasi:     Cidade:     Estado:     Desernista:     Desernista:     Desernista:	Past	ta inicial: D:\Archi-BIM\	
Pasta HORI: In: U-MO KI/kIPO I Jakuwan Tempates: Estrutura: Estrutura. EST Vinidade: Centimetro (cm) V Autor Confinemento: Endrespo: Complemento: Estado: Pais: CEP: Cebular: Estado: Pais: CEP: Telefore: Cebular: E-mail: Página na Web: Desenhista: Opóples padrão Ok		Direcionar para a pasta somente ao abrir o primeiro projeto	
Template:	Past		
Autor      Autor      Autor      Autor      Contineto (cm)      Autor      Complemento:     Endereço:     Complemento:     Bairro:     Cidade:     Estado:     Pais:     CEP:     Telefone:     Celular:     Estado:     Pais:     Cep:     Telefone:     Celular:     Describita:      Opópies padrão     Ok	Te	emplate: 💫 🔀	
Vidade:       Centimetro (cm)         Autor         Impresa:         Nome:         Tubo:         Endereço:         Complemento:         Batro:         Oddae:         Estado:         Pás:         CBP:         Telefone:         Celuir:         Págna na Web:         Describita:	Es	strutura: Estrutura.iEST 📝 🐴 🔀	
Autor           Impresa:           Nome:           Tituo:           Tituo:           Enderço:           Complemento:           Bairro:           Oddae:           Estado:           País:           CEP;           Telefone:           Ceklar:           E-mail:           Página na Web:           Desenhista:	U	Unidade: Centímetro (cm) 🗸	
Endreso: Complemento: Endreso: Complemento: Barro: Cidade: Estado: Pais: CEP: Cebular: E-mail: Página na Web: Deserhista: Opções padrão Ok	▼ Autor		
Nome:	E	impresa:	
Titulo:         Endereço:         Complemento:         Bairo:         Cidade:         Estado:         Pais:         CEP:         Telefone:         Celular:         E-mail:         Página na Web:         Desenhista:		Nome:	
Endereço: Complemento: Bairro: Ocidade: Estado: Pais: CEP: Telefone: Celular: E-mal: Página na Web: Desenhista: Opções padrão OK		Título:	
Complemento: Bairro: Cidade: Estado: Pais: CEP: Celular: E-mai: Página na Web: Desenhista: Opções padrão OK	En	idereço:	
Barro: Cidade: Estado: País: CEP: Telefone: Celular: E-mai: Página na Web: Desenhista: Opções padrão OK	Comple	emento:	
Odade: Estado: País: CEP: Telefone: Celular: E-mais: Página na Web: Desenhista:		Bairro:	
Estado: Pais: CEP: Telefone: Celular: E-mail: Página na Web: Desenhista:		Cidade:	
Pais: CEP: Telefone: Celular: E-mail: Página na Web: Desenhista: Opções padrão Ok	1	Estado:	
CEP; Telefone; Celular; E-mai; Página na Web; Desenhista; Opções padrão OK		País:	
Telefone: Celular: E-mal: Página na Web: Desenhista: Opções padrão OK		CEP:	
Celular: E-mail: Página na Web: Desenhista: Opções padrão OK	Te	elefone:	
E-mais Página na Webs Desenhista: Opções padrão OK		Celular:	
Pagna na Web: Descrihista: Opcjūes padrão OK		E-mail:	
Opções padrão OK	Página n	ha Web:	
Opções padrão OK	Dese	ennista:	
	Opções padrão	ОК	

- i) Indique a pasta e selecione o arquivo **\*.iTT** que acabou de salvar.
- j) Pressione **OK** para retornar ao projeto.

Agora, toda vez que criar um novo projeto, as configurações do arquivo modelo selecionado, suas pranchas e carimbos personalizados, blocos e componentes, já estarão associados ao desenho.

# Inserindo novos Títulos de desenho

Caso você precise adicionar um título a um desenho que tenha feito diretamente sobre a prancha, sem o auxílio do **Gerenciador de projeto**, utilize o comando **Títulos de desenho**.

Na guia DESENHO, menu Anotações, clique sobre a seta ▼ do ícone desenho.

e selecione o item Títulos de



- 2. Digite o nome para o título e confirme com a tecla < ENTER>.
- 3. Posicione o título no desenho da prancha e confirme a posição clicando com o botão do mouse.

Ao selecionar o título, você poderá editar através do Inspetor de objetos <F11> seu Título, indicação de Escala e Número na prancha.

### Impressão

Agora chegou a hora imprimir as pranchas do projeto. Na janela de **Visualização de impressão** você poderá selecionar a impressora que será utilizada, o tamanho e orientação do papel, indicar a região do desenho que será impressa e a escala do projeto.

### Para imprimir o projeto:

1. Acesse a janela de **Visualização de impressão** clicando sobre o ícone **A** e em seguida



Janela de Visualização de impressão



2. Clique sobre o botão Configurar...

3. Especifique o nome da impressora e indique o tamanho do papel.



Neste exemplo selecionamos uma impressora virtual para criação de arquivos **PDF** chamada **PDF Creator**. Você pode baixar e instalar a partir do site: <u>https://www.pdfforge.org/pdfcreator/download</u>.

Indicamos o tamanho de papel **Oversize A1**, que é um pouco maior que o tamanho A1 para evitar cortes nas bordas do papel.



4. Indique a orientação do papel desejada que pode ser Retrato



- 5. Clique sobre o botão e indique no projeto dois cantos do retângulo para especificar a região que será impressa. No caso deste projeto, indique os dois pontos mais externos da prancha em cima a esquerda e abaixo a direita.
- 6. Agora deverá ser mostrada uma previsão da folha com o projeto impresso. Certifique-se que a escala de impressão esteja configurada para **Escala do projeto**, isso fará com que os desenhos sejam impressos com as escalas especificadas no projeto.

A ArchiStation	
Visualização de impressão	
💼 📄 📄 🖉 Centralizar na folha	Escala do projeto
Imprimir Configurar Retrato Paisagem Imprimir em preto e branco Captu	ir Enquadrar 1:1 Yanga Ajuda Fechar
Imprimir 🖪 Opções 🖓	eleção r Escala r, r <u>,</u>



7. Clique sobre o botão **Imprimir**, indique o número de cópias e clique em **OK** para iniciar a impressão.

**DICA:** Para obter mais informações sobre a impressão do projeto, acesse a **Ajuda do ArchiStation** pressionado a tecla de atalho <**F1>** e procure pelo tópico "**Trabalhando com projeto**", subtópico "**Imprimindo**".

**Parabéns!** Você concluiu este tutorial. Nos apêndices desta edição poderá encontrar mais informações relevantes.

**APÊNDICE A** 

# Atalhos e comandos especiais

### Posicionando em Planta

Você poderá selecionar rapidamente uma posição para a câmera indicando dois pontos em planta baixa.



localizado na Barra de comando.

No menu, selecione a opção "Posicionar em planta". 2.



3. No modo de visualização

4.

Em Planta, indique o ponto desejado para a localização da câmera. Em seguida, indique o ponto para determinar a direção apontada.

O modo de visualização Perspectiva Cônica deve ser ativado e a câmera posicionada de acordo com os pontos indicados.



Os pontos indicados em planta baixa e ao lado a vista em perspectiva cônica com a câmera posicionada

### Atalho para o comando Paralela

▶ Para criar rapidamente um objeto paralelo:



- a) Pressione a tecla **<ESC>** para cancelar qualquer comando ativo ou seleção.
- b) Clique sobre o objeto **Parede**, **Linha**, **Arco** ou **Círculo** que deseja criar a paralela e mantenha o botão do mouse pressionado.
- c) Arraste o mouse a uma posição distante do objeto até que o cursor de apoio passe a mostrar a previsão do objeto paralelo e então solte o botão do mouse.
- d) Quando o objeto estiver na distância desejada clique com o botão do mouse para confirmar ou digite a distância desejada e pressione a tecla **<ENTER>**.

### Paredes e Vigas

Os objetos do tipo **Paredes** podem conter associados uma série de objetos anexos, como **vigas**, **rodapés**, **revestimentos**, **portas**, **janelas**, **rufos**, etc.

Ao selecionar uma parede, as propriedades que devem aparecer no Inspetor de Objetos <F11> são:



### Comandos

×	Remover aberturas	
2	Adicionar/remover rodanés	- Remove todas as aberturas das paredes selecionadas.
2		- Adiciona ou remove os rodapés de todos os lados visíveis da parede.
3	Indicar lados com/sem rodapé	- Permite clicar os lados das paredes para adicionar ou remover o rodapé.
1	Somente viga	
		- Remove as aberturas e ajusta a parede para aparência de viga.

### Forma de ajusta de Altura

São três as opções para determinar a altura de uma parede: **Definido**, **Por pavimento** e **Cobertura**.



**Definido** Assume a altura especificada nas propriedades **Inicial** e **Final** 



**Por pavimento** A parede será criada com a altura suficiente para atingir o próximo pavimento



**Cobertura** A parede será criada com as alturas definidas ou até atingir a primeira água de telhado encontrada acima.

Observe que caso modifique a propriedade de **Desnível** do pavimento no **Gerenciador de pavimentos**, todas as paredes definidas com a opção **Por pavimento** terão suas alturas ajustadas de acordo com o novo valor.

### Tipos de Viga

Você poderá especificar 4 modos para a viga associada a parede: **Nenhuma**, **Viga simples**, **Viga revestida** e **Viga invertida**.





Viga simples – sem revestimento

Nenhuma



**Viga revestida** – utilizada para baldrames e nos casos em que uma parede do pavimento superior não tem correspondente no pavimento inferior



**Viga invertida** e **Invertida Revestida** – caso seja necessário inverter alguma viga do projeto, utilize essas opções

**Baldrame** – Esta propriedade é utilizada apenas como variável para a criação de quantitativos. Permite que você crie uma composição de custos diferenciada para os casos de viga Baldrame, podendo adicionar os serviços de escavação, impermeabilização, entre outros.

**Rufo** – Com esta propriedade marcada, será criado um **Rufo** na parte superior da parede. O estilo de rufo a ser utilizado deve ser especificado nas propriedades do estilo de parede.



Parede com rufo

**Revestimentos** – Você poderá selecionar o revestimento por instância que será aplicado a cada lateral da parede.

### Paredes com espessuras diferentes

Temos disponível na biblioteca de componentes do ArchiStation estilos de paredes com espessuras definidas em **12** e **17 cm**, e também **15** e **20 cm**. Caso seja necessário, você poderá editar as propriedades do estilo de Parede para adicionar "Tipos" com espessuras diferentes.

#### ► Para adicionar uma parede com espessura de 25 cm ao estilo:

1. Clique sobre o comando Paredes na guia PAREDES.



- 2. Clique sobre o estilo que deseja editar com o botão direito do mouse.
- 3. No menu, selecione o item Propriedades do componente.
- 4. Na janela serão exibidas as propriedades do componente, clique sobre o botão Novo Tipo.

Componente: Pare	des		×
	Componente: A	lvenaria de tijolos 9x14x24 5 cm ♀	<ul> <li>✓ Renomear tipo</li> <li>✓ Excluir tipo</li> <li>Novo tipo</li> </ul>
Geometria Objetos ba:	se Fornecedor	Custo	
Deser			
Espessura:	15.00		
Aparencia:		Blocos cerâmicos 9x14x24 Fosco Transparêcia: 0%	
Hachura:	Alvenaria		$\sim$

- 5. Indique o nome para o novo Tipo, por exemplo "25 cm".
- 6. Modifique a propriedade **Espessura** para **25** unidades.
- 7. Retorne ao passo nº. 4 se deseja adicionar mais espessuras diferentes.
- 8. Pressione **OK** para finalizar a edição do componente.

Ao clicar novamente sobre o comando **Paredes**, os novos tipos criados deverão estar disponíveis na relação do estilo de paredes.



Nas propriedades dos componentes **Paredes**, você poderá indicar na guia **Anexos** os estilos de componentes que serão desenhados vinculados a parede: **Vigas**, **Rodapés** e **Rufos**.

•	Anexos	
	Viga:	Viga de concreto : 9 cm 🗸 🗸
	Rodapé:	(Nenhum)
	Pufo	Viga de concreto : 9 cm
	Ruio.	Viga de concreto : 12 cm

Seleção do estilo de viga que será desenhado abaixo da parede

Se deseja alterar a altura ou espessura da **Viga** abaixo da parede, por exemplo, primeiro edite o estilo de viga e crie um novo **Tipo**, de maneira similar ao que fizemos anteriormente com o componente **Paredes**, com a largura e altura desejados para a seção da viga.

O comando **Vigas** está localizado na guia **ESTRUTURAS**. Verifique o estilo de vigas a parede está usando e edite as propriedades componente:



Ao acessar as propriedades dos componentes **Vigas**, você poderá especificar a aparência da viga, a hachura que será utilizada na geração de cortes e seções e a largura e altura da seção.

٨	Componente: Vigas X					
		c	omponente:	Viga de concreto		
			Tipo:	12 cm 🛛 🗸 🗋 Novo tipo		
Geo	ometria	Objetos base	Fornecedor	Custo		
•	Propried	ades	_			
	Base:		Sim Sim			
	Aparêno	ia:		<b>Concreto</b> Brilhante Transparêcia: 0%		
	Hachura:		Concreto	~	1	
	Largura:		12.00			
	Altura:		40.00			

Propriedades das Vigas

Após concluir a edição da viga, retorne as propriedades da parede e atualize as especificações na guia **Anexos**. O mesmo processo pode ser usado para a criação de novos **Rufos**, de acordo com a largura da parede.

### APÊNDICE B

# Insolação e efeitos

### Adicionando uma imagem panorâmica ao fundo

1. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **RENDERIZAR**.



no menu Ambiente.

- 2. Clique sobre o botão Ajustar Ambiente...
- 3. Na janela de Propriedades do Ambiente, clique sobre o botão ao lado da caixa Panorâmica 360º.

A Propriedades				>
Dados do projeto Textos variáveis Pavimentos Can	nadas Assistentes Ambie	nte Insolação Estilos	de traço Estilos de texto i	stilos de cota
▼ Iluminação global e neblina				
Cor ambiente:			Aplicar neblida	
Cor de fundo:				
Imagem de fundo:	E.		Neblina	no fundo
Panorâmica 360º:	E		Distância: 2500.00	
Ângulo de orientação: 0.00		, (j	Densidade: 1.00	
Aplicar HDR1	E		Cor:	]
Ângulo de orientação: 0.00			-	
	•			
▼ Câmera				
Ângulo de abertura: 55.00				
15 mm	20 mm	24 mm		
28 mm	35 mm	50 mm		
85 mm	135 mm	200 mm		
Profundidade de campo			-	
Abertura: 0.035	<u> </u>			
F-Stop: 4.00				
Samples: 16				
Ponto focal: 0.0000, 0.0000, 0.00	00			
Daßo	r nonto focal	1		
CCIIII	Porto rocar	1		
				01

- 4. Selecione uma das imagens **panorâmicas em 360°** disponíveis da distribuição do **ArchiStation** ou indique qualquer outra imagem panorâmica de 360° que você possa possuir em sua biblioteca.
- 5. Clique em **OK** para retornar ao projeto.



Projeto com adição de imagem panorâmica de 360° ao fundo

### Adicionando a luz do sol

1. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **RENDERIZAR**.



- 3. Marque a opção Aplicar luz solar.
- Indique a localização do projeto no mapa ou clique sobre o botão Selecionar local... (que pode também indicar o nome da localidade configurada) para escolher uma localidade ou especificar as coordenadas de latitude e longitude.
- 5. Clique sobre o botão Norte e indique dois pontos no projeto para determinar a direção Norte.
- 6. Faça os ajustes no horário e data.
- 7. Clique em **OK** para retornar ao projeto.

# **Outros efeitos**

Além da Luz do sol, na Barra de Estado ficam agrupados os demais controles de ativação dos efeitos de visualização, que são: Sombras, Oclusão de Ambiente, Dispersão da luz solar e Campo de profundidade.





Projeta sombras a partir da Luz do sol.



Visualização do projeto em e com sombras do sol

Oclusão de ambiente

Simula o efeito aproximado da oclusão de luz no ambiente.



Interior do projeto sem e com Oclusão de ambiente.

### Dispersão da luz solar

Cria o efeito conhecido como "Raios de Deus", criado a partir da posição do sol.

E.



Interior do projeto sem e com o efeito de Dispersão da luz solar

Campo de profundidade 🗹

Desfoca objetos que não estiverem na distância focal especificada.



Objetos do primeiro plano em foco e edificação ao fundo desfocada

Na interface *Ribbon*, acesse a guia VISUALIZAÇÃO. No menu **Profundidade de campo** ajuste os valores para e **Distância focal** e distância de **Alcance**.



Configurações do efeito profundidade de campo

# Estudos de insolação

Aplicando a **Luz do Sol** e a opção de **Exibir solstícios e equinócios** marcada, o modelo tridimensional passa a mostrar as regiões do céu que a trajetória do sol ocupará nos períodos de solstícios de verão em vermelho e inverno em azul. A linha central representa a trajetória do sol no período de equinócio.



Perspectiva exibindo a trajetória do Sol e as áreas de solstícios de verão e de inverno

Estes dados permitirão ao projetista determinar quais ambientes da edificação irão receber mais sol no verão ou inverno, e poderão influenciar nas decisões de projeto.



Vista da janela de um ambiente com as áreas de solstícios de verão e inverno

Ativando o efeito **Sombras** localizado da **Barra de estado**, também é possível visualizar a sombra criada pelos elementos do projeto ao longo do dia em diversas épocas do ano. O que permite por exemplo, avaliar a quantidade de sol recebida diretamente por uma piscina e verificar sua viabilidade.

### APÊNDICE C

# Inserindo e posicionando Blocos

A distribuição do ArchiStation<sup>®</sup> possui uma biblioteca de blocos para serem utilizados no projeto. Que inclui móveis, elementos de decoração, vegetação, símbolos arquitetônicos, etc. Neste apêndice vamos aprender como inserir os blocos no projeto e ajustar sua posição e escala.



, posicione a imagem do projeto de forma a visualizar a varanda do

2. No Quadro lateral, abra a guia Blocos.

1. No modo de **Perspectiva cônica** projeto objeto deste tutorial.



Guia Blocos do Quadro lateral

3. Clique sobre o botão "Abrir blocos de arquivo"



4. Selecione o arquivo de blocos "**Vegetação-Vasos de plantas**". Você pode facilitar a procura pressionando a primeira tecla correspondente a primeira letra do arquivo, no caso "V".

- 5. De um duplo clique com o mouse sobre o bloco "Vaso-7".
- O bloco "Vaso-7" vai ser carregado para o projeto e ficar associado ao cursor do mouse. Neste momento, desative o assistente de precisão Alinhar pelos objetos se estiver ativado, pressionando a tecla de atalho <F3>. Isso evitará a captura de pontos indesejados ocultos pelos objetos aparentes.
- 7. Clique sobre a Laje que define o ambiente da varanda no local onde deseja posicionar o bloco.



Local sugerido para inserção do bloco "Vaso-7"

- 8. Agora posicione a imagem do projeto dentro do ambiente Sala.
- 9. Novamente, clique sobre o botão "Abrir blocos de arquivo"
- 10. Selecione o arquivo de blocos "Quadros".
- 11. De um duplo clique com o mouse sobre o bloco "Quadro-11".
- 12. Com o bloco fixado ao cursor, leve o mouse na posição da parede que deseja inserir o quadro e confirme clicando com o botão do mouse.



# Inserindo e posicionando uma cadeira

1. No Quadro lateral, abra a guia Blocos.



- 2. Clique sobre o botão "Abrir blocos de arquivo"
- 3. Selecione o arquivo de blocos "Cadeiras Barcelona".
- 4. De um duplo clique com o mouse sobre o bloco "Barcelona-1-leve".
- 5. Com o bloco fixado ao cursor, leve o mouse na posição da **Sala** que deseja inserir a cadeira e confirme clicando com o botão do mouse.



- 6. Clique sobre a cadeira inserida no desenho para selecionar.
- 7. Utilize as teclas para:

←	Mover para a esquerda
↑	Mover para frente
$\rightarrow$	Mover para a direita
$\downarrow$	Mover para trás (aproximar)
<pageup></pageup>	Mover para cima (Eixo Z)
<pagedown></pagedown>	Mover para baixo (Eixo Z)
<delete></delete>	Exluir a seleção
< <b>Ctrl +</b> ← >	Gira em sentido anti-horário
$<$ Ctrl + $\rightarrow$ >	Gira em sentido horário

A movimentação é feita de acordo com os valores configurados no menu **Deslocamentos** da guia **DESENHO**.



Controle Distância e Ângulo de rotação no menu Deslocamentos

Por exemplo, a cada vez que a tecla  $\leftarrow$  (Seta para esquerda) for pressionada a cadeira será deslocada **10** unidades (ou o valor configurado no menu deslocamentos) para a esquerda, ou a Distância configurada, e a cada vez que pressionar a tecla <**Ctrl** +  $\leftarrow$  > (Tecla <**Ctrl**> juntamente com a Seta para esquerda) a cadeira será girada **45 graus** (ou o valor configurado) no sentido anti-horário.

### APÊNDICE D

# Criando novos **Pisos** e **Revestimentos** a partir de imagens

Muitas vezes, a biblioteca de **Pisos** e **Revestimentos** que acompanha a distribuição do **ArchiStation** pode não ser suficiente para todos os projetos. Eventualmente, você precisará criar um novo tipo de **Piso** ou **Revestimento** que não consta na biblioteca. Neste Apêndice, abordaremos como criar um novo estilo de **Piso** ou **Revestimento** a partir de um arquivo de imagem.

Localize a imagem do **Piso** ou **Revestimento** que deseja criar. Se você ainda não possui uma imagem, poderá obtê-la no site de um fabricante de pisos ou revestimentos, procurar em sites de recursos de texturas, ou pesquisar nas imagens do **Google**, lembrando que melhores resultados são obtidos com imagens **sem emendas**, ou seja, quando várias imagens forem colocadas lado a lado, as emendas não devem ser aparentes.

**DICA:** Para obter imagens sem emendas, recomendamos pesquisar nas imagens do **Google** itens em inglês associados a palavra **Seamless**, como por exemplo: "Roof Seamless", "Wood Seamless", "Floor Seamless", etc.

- 1. O primeiro passo para criar um novo **Piso** ou **Revestimento** é criar e configurar o **Material** que será associado com a **Aparência** do componente. No Quadro lateral, acesse a guia **Materiais**.
- 2. Clique sobre o botão Criar um novo material
- 3. Na janela Editor de Materiais, guia Material ID, identifique o material na propriedade Nome.

Lditor de materiais	Х
Propriedades básicas Pós-processador GLSL	
▼ Material ID	
Nome: 0	
Tipo: Fosco	
Cor difusa:	
Oren Navar Sigma: 0.00	
<ul> <li>Propriedades comuns</li> </ul>	
Emissão: 0 🚔 🛛	
Transluscência: 0	
Transparência: 0 🚖 🛛	
Refração: 1.00 🚖 Cauchy B: 0.00 🚔	
🔲 Arquitetônico 🛛 😾 Projetar sombras	
▼ Mapas de imagens	
Diffuse seler	
Roughness	
Bump 25.00	
Normal 100.00	
Displacement 10.00	
Maneamento	
Largura: 100.00 Angulo: 0.00	
Altura: 100.00	
ОК	

- 4. Na guia Mapas de Imagens, procure pela propriedade Cor difusa e clique no botão ao lado.
- 5. Indique a pasta e selecione o arquivo de imagem.

**DICA:** Recomendamos que crie uma pasta única para armazenar todas as imagens, isso facilitará o transporte dos projetos para outros computadores, uma vez que o ArchiStation não salva as imagens utilizadas no projeto.
6. Na guia **Mapeamento**, ajuste a **Largura** e a **Altura** do mapa. **Exemplo:** Se sua imagem conter quatro lajotas de 45x45 cm, como dispostas na figura, configure a **Largura** e a **Altura** para **90 unidades**. Para

especificar uma largura diferente da altura, clique sobre o botão





7. Você também poderá especificar um ângulo de **Rotação** para a aplicação do material.

DICA: Ajuste as demais configurações do material. Se necessário pesquise na Ajuda do ArchiSation <F1> sobre as propriedades dos Materiais.

- 8. Clique em **OK** para concluir a edição do material.
- 9. Com a aparência do **Piso** ou **Revestimento** criado, vamos agora criar o novo estilo de **Componente**. Na interface *Ribbon*, selecione a guia **PAREDES**.





12. Na janela Criar novo componente, digite o nome do componente e pressione o botão OK.

Criar novo componente		×
Nome do componente:		
	ОК	Cancel

Janela Criar novo componente

13. Logo a seguir, a janela de configuração do componente é exibida. Na propriedade Aparência, selecione o material criado anteriormente e pressione o botão OK para concluir a edição do componente.



Propriedades do componente



Para aplicar o novo Revestimento ao projeto, pressione o botão

Revestimentos

componente desejado e clique sobre os lados das Paredes para associar o estilo de Revestimento.

#### APÊNDICE E

# Telhados em estilo 4 águas e

## personalizados

Em complemento ao tutorial, fornecemos neste apêndice, passo a passo, como criar um telhado personalizado, procurando demonstrar o funcionamento dos demais comandos da guia **COBERTURAS**.

Para iniciar o tutorial deste apêndice, acesse a Janela de Boas-vindas clicando **► Exibir janela de Boas**vindas..., na seção Aprender, selecione a guia Projetos de Exemplo. Clique sobre o arquivo "04 – Tutorial Básico – Cobertura.iARQ".

Este arquivo possui todas as etapas do **Capítulo 6 – Coberturas** concluídas, o que inclui a cobertura com calha central e platibandas.

### Criando o contorno do telhado

Vamos inicialmente preparar as paredes e desenhar o contorno do telhado, que são procedimentos que vamos utilizar nos dois exemplos deste apêndice.

 Selecione a Cobertura com calha clicando sobre o ponto indicado na figura abaixo e pressione a tecla **Objecto a contrativa de la contr** 



- 2. Pressione as teclas <Crtrl + T> para selecionar todos os objetos.
- No Inspetor de objetos <F11> clique sobre o filtro "23 Paredes" para deixar apenas as paredes selecionadas.

Somente viga

- 4. Ainda no Inspetor de Objetos <F11>, pressione o botão
- 5. Clique sobre a propr iedade "Rufos" duas ou mais vezes até fique ajustada para "Não".
- Selecione o modo de visualização Em Planta clicando sobre o ícone comando.

localizado na Barra de

7. Na interface *Ribbon*, selecione a guia **DESENHO**.



- 8. No menu Desenhar, clique sobre o ícone Linhas 🔚
- 9. Com o assistente de precisão **Alinhar pelos objetos** <**F3**> ativado, observando a figura abaixo, clique sobre os pontos indicados de (1) a (5) para capturar por ponto final.



10. O ponto indicado por (6) deve ser capturado por Perpendicular. No menu Alinhar clique sobre o ícone

**Perpendicular** Isso fará com que o **Alinhar por objetos** capture exclusivamente pontos perpendiculares até a próxima entrada. Clique próximo a linha indicada por (X) para capturar o sexto ponto.

Feche a poligonal usando a opção Fechar digitando f <ENTER> ou clique sobre o ponto (1) novamente.

- 12. Pressione as teclas **<Ctrl + T>** para selecionar todos os objetos do pavimento.
- 13. No Inspetor de objetos <F11> clique sobre o filtro "6 Linhas".



## Criando um telhado em estilo 4 águas

- 1. Selecione o modo de visualização de para **Perspectiva Ortogonal** clicando sobre o ícone **Quadro de comando**.
- 2. Na interface *Ribbon*, selecione a guia COBERTURAS.



3. Clique sobre o botão **4 Águas** localizado no menu **Coberturas**.

k

4. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.

츰 Abrir componentes de arquivo...

- 5. Selecione o arquivo da biblioteca "Coberturas".
- 6. De um duplo clique sobre o componente "Telhas de concreto".
- 7. No menu, selecione o tipo "Beiral de concreto".
- 8. O comando para criar a cobertura em estilo **4 Águas** é ativado e passa a aguardar que você indique uma região fechada para delimitar o contorno do telhado. Clique sobre o ponto indicado na figura abaixo.



O telhado em estilo **4 Águas** será automaticamente criado, e os pontos do contorno capturados poderão ser editados modificando a cobertura.



Telhado em estilo 4 Águas criado automaticamente dentro da região capturada

#### Adicionado uma moldura

- 1. Selecione o telhado 4 Águas e acesse suas propriedades através do Inspetor de objetos <F11>.
- 2. Na guia **Geometria**, Procure e marque a opção **Moldura** para associar uma moldura ao redor do beiral da cobertura.



Telhado 4 Águas com moldura associada

Alterando o estilo de moldura

1. Clique sobre o botão Molduras

localizado no menu **Complementos**.

2. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.

👉 Abrir componentes de arquivo...

- 3. Selecione o arquivo da biblioteca "Molduras".
- 4. Entre as opções, clique sobre a moldura desejada e pressione sobre o botão **OK** para carrega-la no projeto.
- 5. Pressione a tecla **<ESC>** para cancelar qualquer seleção ou comando ativo.
- 6. Selecione o telhado 4 Águas e acesse suas propriedades através do Inspetor de objetos <F11>.
- 7. Clique sobre o botão **Propriedades** para acessar as **Propriedades** do estilo de cobertura.

Molduras

- 8. Na guia **Anexos**, selecione na caixa **Molduras** o estilo de moldura que acabou de carregar no projeto.
- 9. Clique sobre o botão **OK** para finalizar e retornar ao projeto.

DICA: A Inclinação e o tamanho do Beiral poderão ser ajustados também nas propriedades da Cobertura através do Inspetor de Objetos <F11>.

DICA: Você poderá criar uma moldura manualmente no local desejado. Clique sobre o ícone Molduras , selecione o estilo desejado e com o comando para criar Molduras ativo, indique os pontos para o caminho de extrusão.

DICA: Você poderá editar a forma de uma moldura existente. Clique sobre o ícone Molduras , com o botão direito do mouse clique sobre o estilo que deseja editar, no menu selecione a opção Editar objetos. Faça as alterações e clique sobre o botão Concluir Conduir localizado na Barra de comando para finalizar e retornar ao projeto.

DICA: Marque também a opção Calha para associar uma calha ao redor da cobertura.

### Criando um telhado personalizado

Criar um telhado personalizado consiste em cinco etapas:

- a) Desenhar a projeção em planta do telhado, sem considerar os beirais;
- b) Criar individualmente cada uma das Águas do telhado;
- c) Inclinar as Águas do telhado;
- d) Prolongar os contornos das Águas para criar os beirais;
- e) Fechar os oitões.
- a) Desenhando a projeção em planta



- 1. Na guia **DESENHO**, menu **Desenhar**, clique sobre o ícone **Linhas**.
- Crie os dois segmentos apontados na figura usando os pontos iniciais indicados capturando-os como Pontos do Meio e em seguida clique sobre o ponto indicado ao lado usando o Esquadro de 45º para manter o alinhamento.



3. No menu **Modificar**, acione o comando **Conectar** linhas como mostrado na figura abaixo.



localizado no menu Áquas.

#### b) Criando as águas do telhado

- Selecione o modo de visualização de para Perspectiva Ortogonal clicando sobre o ícone Quadro de comando.
- 2. Na interface *Ribbon*, selecione a guia COBERTURAS.



- 3. Clique sobre o botão Águas Por região
- 4. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.

Abrir componentes de arquivo....

- 5. Selecione o arquivo da biblioteca "Coberturas".
- 6. De um duplo clique sobre o componente "Telhas de concreto".
- 7. No menu, selecione o tipo "Beiral de concreto".
- O comando para criar Águas por região é ativado e passa a aguardar que você indique uma região fechada para delimitar o contorno da Água. Clique sobre os pontos indicados na figura abaixo para criar as três águas deste telhado.



### c) Inclinando as Águas do telhado



- 1. No menu Modificar faces ou regiões clique sobre o botão Inclinar faces
- 2. O sistema pede a entrada do percentual de inclinação, digite 60 e tecle <ENTER>.

COMANDO: \_inclinarface Inclinação (%) <30.000000>: 60 <ENTER>

3. Pressione as teclas <**Ctrl + A**> para selecionar o estilo de visualização de **Armação em arame**.



4. Como indicado em (a) na figura a seguir, clique no ponto (1) para selecionar o lado da Água que será a **base** para a inclinação.



- 5. Clique sobre o ponto (2) para indicar para qual o lado da **base** que a inclinação deve ser considerada.
- 6. Repita o processo para inclinar as outras duas Águas seguindo as orientações indicadas na figura.

#### d) Prolongando o contorno das Águas parar criar os beirais



- 1. No menu Modificar faces ou regiões clique sobre o botão Estender faces
- 2. O sistema aguarda a entrada de uma distância para o prolongamento. Essa distância será o tamanho efetivo do Beiral. Digite **80** e tecle **<ENTER>**.

COMANDO: \_estenderface Distância <70.000000>: 80 <ENTER> 3. Clique sobre o ponto 1 indicado em (a) na figura para selecionar a Água pelo lado que deve ser estendido.



4. Clique sobre o ponto 2 para indicar a direção que a **Água** deve ser estendida na direção do lado selecionado.

Observação: A distância indicada para o prolongamento das faces será considerada em projeção no plano superior.

5. Repita o processo com as demais **Águas do telhado** conforme indicados na figura para prolongar todos os beirais do projeto

DICA: Acesse a Ajuda do ArchiStation para saber mais sobre os outros comandos de manipulação de faces e Águas: Alinhar lados de faces, Conectar lados de faces e Ajustar a plano.

#### e) Fechando os oitões

O fechando dos oitões é automático, sendo necessário apenas selecionar as **Vigas da cobertura** (Classe Paredes) que deseja fechar e alterar o método de ajuste de altura para de **Definido** para **Cobertura**.

- 1. Pressione **<ESC>** cancelar qualquer seleção ou comando ativo.
- 2. Pressione o botão **man** para tornar visíveis todos os objetos ocultos anteriormente.
- 3. Pressione as teclas **<Ctrl + F>** para ativar o estilo visual **Faces**.
- 4. Selecione todas as três Águas do telhado e pressione o botão mar para oculta-las.

5. Selecione as **Vigas de cobertura** indicadas na figura abaixo.



6. No Inspetor de Objetos <F11> altere a propriedade Altura de "Definido" para "Cobertura".



- 7. Pressione **<ESC>** cancelar qualquer seleção ou comando ativo.
- 8. Pressione o botão mar a tornar visíveis todos os objetos ocultos anteriormente.



Telhado personalizado finalizado, com Águas, Beirais e Oitões.

#### APÊNDICE F

## **Escadas** e Guarda-corpos

1. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **ESTRUTURAS**.



2. Clique sobre o botão Escadas

localizado no menu Escadas, cercas e guarda-corpos.

3. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



- 4. Selecione o arquivo da biblioteca "Escadas".
- 5. De um **duplo clique** sobre o componente "**Escada com viga central**", ou selecione o estilo de sua preferência.



6. Selecione o tipo "Concreto" ou o de sua preferência.

7. Indique o Ponto inicial (a) da escada, a Direção (b) e o Lado (c).



A escada será criada o número de degraus suficientes para preencher o espaço entre o **Ponto inicial** e a **Direção**. O **Lado** indicado determina se a **Escada** se o primeiro lance será criado a **Esquerda** ou a **Direita** da reta formata pelo **Ponto inicial** ao ponto de **Direção**.

## Escada em "L"

1. Clique sobre o botão Escada em "L"



Escada em "L" localizado no menu Escadas, cercas e guarda-corpos.

- 2. Selecione o estilo e o tipo de escada desejado, ou abra um novo estilo da biblioteca.
- 3. Indique o Ponto inicial da escada (a), o Ponto de canto (b) e o Lado (c).



A escada será criada com todos os degraus necessários para atingir o próximo pavimento.

## Escada em "U"

1. Clique sobre o botão **Escada em "U"** 



- localizado no menu **Escadas, cercas e guarda-corpos**.
- 2. Selecione o estilo e o tipo de escada desejado, ou abra um novo estilo da biblioteca.
- 3. Indique o Ponto inicial da escada (a), o Ponto de canto (b) e o Lado (c).



A escada será criada com todos os degraus necessários para atingir o próximo pavimento.

## Escada em Caracol

 Clique sobre o botão Escada em Caracol corpos.

localizado no menu Escadas, cercas e guarda-

- 2. Selecione o estilo e o tipo de escada desejado, ou abra um novo estilo da biblioteca.
- 3. Indique o Ponto central da escada em caracol (a) e o Ponto de início (b).



A escada será criada com todos os degraus necessários para atingir o próximo pavimento.

## Propriedades das Escadas

Ao selecionar uma Escada inserida no projeto, o Inspetor de Objetos <F11> deverá exibir os comandos e propriedades relacionados. Além de alterar o Estilo ou o Tipo de Escada, você também poderá realizar diversos ajustes.



- Adiciona um degrau igual ao último do lanço atual.
- Adiciona um patamar a frente.
- Adiciona um patamar em "L" à esquerda.
- Adiciona um patamar em "L" à direita.
- Adiciona um patamar em "U" à esquerda.
- Adiciona um patamar em "U" à direita.

Furar laje - Fura o vão da Escada em uma Laje. Finalizar: 4 Degrau(s)

- Finaliza a escada adicionando o número de degraus suficiente para atingir a altura do pavimento.

Nas propriedades dos Lances você poderá editar individualmente cada lanço da escada selecionada, podendo adicionar ou remover repetições de degraus, ou alterar individualmente a largura e comprimento dos degraus do lanço.

Caso as propriedades largura ou comprimento do lanço seja 0, serão considerados valores indicados na guia Degraus.

Ao selecionar um lanço "Em Leque", você poderá escolher entre 2, 3 e 4 degraus.

Propriedades degraus (7)							
Altura	16.470589						
Largura	120.00						
Comprimento	30.50						
Blondel	ОК						

Largura e Comprimento global dos degraus da escada e também é possível verificar a fórmula de **Blondel**.

#### Geometria

Geometria								
	Esquerda	Guarda-corpo	/					
	Direita	Guarda-corpo	/					
Ħ	Ponto inicial	Indicar						
Ħ	Direção	Indicar						
	Invertida	Sim Sim						
	Encerramento	Sim Sim						
	Rascunho	Não						

Nas Propriedades de geometria, você poderá especificar para cada lado da escada se haverá proteção e se ela será feita com guarda-corpo, ou corrimão.

Também poderá editar os pontos que definem a posição e a direção da escada.



A caixa **Encerramento** determina se o encerramento da escada será ou não desenhado. O encerramento da escada, em forma triangular, é desenhado para fechar o encontro da escada com a laje.



Encerramento: NÃO - Usado nos casos em que a escada chega no mesmo nível da laje.

A caixa **Rascunho**, caso marcada, determina que apenas a projeção da escada seja criada. Você poderá ativar esta opção até acertar a posição e forma da escada, após concluir os ajustes, desmarque a opção para permitir que a escada seja criada no modelo 3D.





Rascunho: Não

Rascunho: Sim

## Furando o vão da Escada em uma Laje

Depois de inserir a escada no projeto, pode ser necessário furar a **Laje** no pavimento superior para permitir a passagem. Em uma situação com dois pavimentos, **Térreo** e **Superior**, é possível realizar facilmente esta operação seguindo os passos a seguir.

- 1. Torne corrente o Pavimento **Térreo**, onde se encontra a escada.
- 2. Selecione a Escada e acesse o Inspetor de objetos <F11>.



- 3. Localize e pressione o botão do comando Furar laje
- 4. Indique a **Altura mínima** que deseja entre a escada e a **Laje**. A abertura do vão será iniciada quando a altura mínima for atingida, desta forma os primeiros degraus poderão ser desconsiderados.
- 5. Mude o pavimento corrente para o **Pavimento Superior**, onde se encontra a **Laje** que deseja abrir o vão.
- 6. Selecione a **Laje** que deseja abrir o vão.



localizado no menu Escadas, cercas e

### **Guarda-corpos**

- 1. Na interface *Ribbon*, acesse a guia ESTRUTURAS.
- Clique sobre o botão Guarda-corpos guarda-corpos.





- 4. Selecione o arquivo da biblioteca "Guarda-corpos".
- 5. De um **duplo clique** sobre o componente "**Guarda-corpo vertical**", ou selecione o estilo de sua preferência.



6. Se o menu de seleção de Tipo for exibido, selecione o de sua preferência.

Indique os pontos para que determinarão o caminho do guarda-corpo. Você poderá utilizar a opção **Arcos** digitando **A <ENTER>** para alternar para o modo arcos. Digite a opção **L<ENTER>** para retornar ao modo Linhas.



#### APÊNDICE G

## Criando Piscinas e Jardins

1. Utilizando as ferramentas de desenho do ArchiStation, como Linhas, Arcos, Polilinhas ou Splines, para criar os contornos da piscina e dos elementos do entorno.



- 2. Coloque no modo de visualização Perspectiva Ortogonal
- 3. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **ESTRUTURAS**.



- 4. Clique sobre o botão **Piscinas** localizado no menu Jardim.
- 5. No menu, selecione a opção **Abrir componentes de arquivo**.



- 6. Selecione o arquivo da biblioteca "Piscinas".
- 7. De um duplo clique sobre o componente "Piscina-fibra".



8. Clique sobre o ponto indicado em (a) na figura abaixo para criar a **Piscina** dentro desta região.



10. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.



- 11. Selecione o arquivo da biblioteca "Lajes".
- 12. De um duplo clique sobre o componente "Contrapiso com pedra são tomé".
- 13. Clique sobre o ponto indicado por (b) na figura.



- 14. Novamente, clique sobre o botão Lajes
- localizado no menu **Estruturas**.
- 15. No menu, selecione a opção Abrir componentes de arquivo.
- 16. Selecione o arquivo da biblioteca "Lajes".
- 17. De um duplo clique sobre o componente "Terreno com grama".
- 18. No menu, selecione o tipo "Grama são carlos em leiva 3d".



19. Clique sobre o ponto indicado por (c) na figura.



- 20. Na interface Ribbon, selecione a guia PAREDES e clique sobre o botão Paredes
- 21. No menu, clique sobre a opção **Abrir componentes de arquivo**.
- 22. Selecione o arquivo da biblioteca "Parede-Alvenarias e divisórias".
- 23. De um duplo clique sobre o componente "Alvenaria de tijolos cerâmicos".
- O componente será adicionado ao projeto e no menu serão mostrados os diferentes tipos de paredes. Selecione o tipo "17 cm (blocos 14x19x39)" para desenhar paredes com 17 cm de espessura.
- 25. No menu Paredes, altere o eixo de desenho das paredes de "Centro" para a opção "À direita".



Parede desenhas à direita

26. Utilizando o **Assistente de precisão Alinhar pelos Objetos**, capture os três pontos indicados na figura abaixo para criar o muro.



R

27. No **Quadro lateral**, abra a guia **Componentes** e clique sobre o botão **arquivo**.

Abrir componentes de

28. Selecione o arquivo de componentes "ASX-Arbustos".



Abrir blocos de arquivo.

- 29. De um duplo clique com o mouse sobre o componente "Arbustos".
- 30. Clique sobre os dois pontos indicados por (a) na figura abaixo. Estes pontos vão determinar o ponto inicial e final para a criação dos arbustos.



- 31. De um **clique com o botão direito do mouse** para ativar novamente o comando e clique sobre os dois pontos indicados por **(b)**.
- 32. No **Quadro lateral**, abra a guia **Blocos**, clique sobre o botão
- 33. Selecione o arquivo de blocos "**Piscinas**".
- 34. Adicione alguns blocos ao projeto, como cadeiras de sol, bóias, escadas, mesas e cadeiras.
- 35. Adicione também alguns blocos de vegetação, como algumas árvores.



Renderização da piscina

Furo/Região

#### APÊNDICE H

## Abrindo furos em Lajes e Coberturas

Depois de criar uma escada pode ser necessário abrir um furo na laje, ou no caso de uma chaminé, abrir um vão em uma das águas do telhado. Neste apêndice pretendemos demonstrar algumas técnicas para realizar a abertura destes vãos.

Os processos aqui descritos funcionam de modo similar com todos os objetos que utilizam listas de vértices para determinar regiões fechadas, como **Extrusões**, **Coberturas**, **Lajes**, **Hachuras**, etc.

## Abrindo furos indicando uma região

1. Desenhe com **Linhas** ou **Arcos** o contorno do vão que deseja abrir. No exemplo criamos um retângulo para abrir um furo no telhado para contornar a chaminé.



2. Deixe visível apenas a Água do telhado e o contorno da região que deseja abrir, selecionando todos os

demais objetos e clicando sobre o ícone Ocultar objetos e localizado no Inspetor de Objetos <F11>.

- Pressione as teclas de atalho <Ctrl + A> para ativar o estilo visual Armação de arame, de modo a facilitar a visualização da região a ser aberta.
- 4. Pressione a tecla **<ESC>** para esvaziar a qualquer seleção.
- 5. Selecione a Água do telhado que deseja abrir o furo.
- 6. Acesse o Inspetor de Objetos <F11> e clique sobre o comando Furo/Região

7. Indique um ponto no interior do contorno do vão.



8. Pressione a tecla de atalho **<Ctrl + F>** para retornar ao estilo visual **Faces**.



Água do telhado furada na região da chaminé

Sem que nenhum objeto esteja selecionado, pressione novamente o comando Ocultar objetos no Inspetor de Objetos <F11> para tornar todos os objetos visíveis novamente.

Furo/Vértices

## Abrindo furos indicando os vértices

1. Desenhe com Linhas ou Arcos o contorno do vão que deseja abrir.



Laje com desenho do furo, visualização Em Planta

- 2. Pressione a tecla **<ESC>** para esvaziar qualquer seleção.
- 3. Selecione o objeto que deseja abrir o furo, neste caso a Laje.
- 4. Acesse o Inspetor de Objetos <F11> e clique sobre o comando Furo/Vértices
- 5. Indique os vértices do contorno do vão que deseja abrir.



 Quando concluir a indicação de todos os pontos, pressione a tecla < Enter> ou clique com o botão direito do mouse para confirmar o contorno e abrir o vão.



Laje furada na região indicada por vértices, visualização em Perspectiva ortogonal

## **Operações booleanas**

As operações booleanas permitem realizar **Subtrações, Interseções** ou **Uniões** entre objetos do tipo **Extrusões**, **Coberturas**, **Lajes** ou **Hachuras**. Estas operações são sempre calculadas pela projeção em planta. A operação **Aparar** realiza uma operação booleana de subtração mantendo o objeto subtraendo.





Exemplo de operações booleanas entre Águas do telhado. O resultado mantém a inclinação do objeto A.

🌔 Aparar

#### Abrindo espaço para uma Piscina com o comando Aparar

Imagine que você já criou todo o terreno para um projeto, incluindo as Lajes, áreas de gramado e áreas revestidas com pedra. E agora, deseja adicionar uma piscina ao projeto.

1. Desenhe a Piscina no formato desejado para adicionar ao projeto (Mais informações no Apêndice F).



- Selecione a Laje do terreno que contem a Piscina e no Inspetor de Objetos <F11> clique sobre o comando Aparar
- 4. Agora selecione a **Piscina** para aparar **Laje** com seu formato.



O comando **Aparar** realiza uma operação booleana de **Subtração**, abrindo o vão na água do telhado, e mantém a **Laje** sobre a chaminé, que servirá de cobertura para o duto.

#### APÊNDICE I

## Pavimentos e desníveis

O sistema de gerenciamento de pavimentos do **ArchiStation** permite a criação e edição de edifícios com diversos pavimentos, possuindo as seguintes características:

- Permite a criação de diversas definições de pavimentos ou "**tipos**" que podem ser editados individualmente.
- A Disposição dos andares define como os pavimentos criados serão "empilhados" no Modelo tridimensional, permitindo repetir e intercalar os tipos.
- Quando uma definição de **tipo de pavimento** é editada, todas as inserções do tipo na **Disposição dos** andares serão atualizadas no **Modelo tridimensional**.
- É possível copiar objetos de um **tipo** de pavimento para outro utilizando comandos **Copiar <Ctrl+C>** e **Colar <Ctrl+V>**.

Na **Barra de comando** está localizada a guia **Pavimentos** que mostra os **tipos** disponíveis já criados para o projeto.

COMANDO:	<b>#</b> #	삶	٠	▲	•	₩ <	∱± ﴿		Cobertura	Térreo	Tipo 🕂
								Gu ma dis	uia Pavir ostra os sponívei:	mentos Tipos s no pr	] que ojeto

Ao iniciar um novo projeto os "tipos" Térreo e Cobertura são criados e configurados automaticamente com

280 centímetros de altura. Para adicionar um novo "tipo" ao projeto, clique sobre o botão adicionar um novo tipo, você deverá acessar o **Gerenciador de pavimentos** e arrastar o tipo que criou para a **Ordem de montagem**, determinado a sua posição nos andares do edifício.

## Gerenciador de pavimentos

O **Gerenciador de pavimentos** permite especificar a altura (Pé-direito + altura da laje) para cada tipo de pavimento e também determinar a ordem que os tipos serão "empilhados" no projeto quando a opção **Exibir todos os pavimentos** for marcada. Para acessar clique sobre a guia **Pavimentos** com o botão direito do mouse.

Propriedades Dados do projeto Textos variáveis Pavimentos Camadas Assistentes Ambiente Insolação Estilos de traço Estilos de texto Definições de tipos de pavimentos e alturas Disposição dos andares	Arraste os " <b>tipos</b> " para a <b>Ordem de</b> <b>montagem</b> para determinar a sequencia
Nome do pavimento         Desrivel         Ordem de montagem           Cobertura         280.00         5         Cobertura         ~ +1120           Téreco         280.00         4         Tipo         ~ +840           3         Tipo         ~ + 480         3         Tipo         ~ +840           1         Téreco         ~ 0         Yes         Yes         Yes	de andares do edificio. Será indicado a altura em relação ao <b>Desnível inicial</b> que o pavimento será desenhado no modelo.
	Você poderá repetir o tipo quantas vezes for necessário. Também é possível intercalar entre um tipo e outro.
	<ul> <li>Clique sobre a coluna Desnível para indicar a Altura do tipo de pavimento. A</li> </ul>
🗈 Novo tipo 🗡 Excluir tipo 🗸 Tornar corrente Desnivel inicial: 0	altura deverá corresponder ao   pé-     direito somado com a espessura da laje.

Gerenciador de pavimentos exibindo a configuração para um edifício com Térreo e três pavimentos Tipo

Se necessário, ajuste o controle **Desnível inicial** para a altura desejada. Isso poderá ser utilizado quando o edifício possuir Subsolos, aonde deverá ser indicado uma altura negativa.

## **Exibindo todos os pavimentos**

Para exibir todos os pavimentos do modelo do edifício, com os andares conforme relacionados na **Ordem de montagem**, clique sobre o ícone **Estilos visuais** e no menu selecione a opção **Exibir todos os pavimentos**, ou utilize as teclas de atalho **<Ctrl+P**> para ativar ou desativar a função.



## Lidando com desníveis

Projetos arquitetônicos normalmente possuem desníveis entre ambientes. Apresentamos aqui algumas dicas sobre como lidar com estas situações na modelagem tridimensional.

- 1. Desenhe as paredes do projeto, insira as aberturas conforme demonstrado anteriormente neste tutorial.
- 2. Crie as Lajes para definir todos os ambientes.



3. Na Barra de Comando selecione o modo de Perspectiva Ortogonal

- 4. Selecione as **Lajes** e **Paredes** dos elementos que deverão ficar em um nível diferente. Neste exemplo selecionaremos as **Lajes** e **Paredes** externas da região hachurada.
- 5. Para rebaixar em **10 cm** o nível dos objetos selecionados, pressione a tecla **< PageDown>**. Se o desnível desejado for de **20 cm**, pressione a tecla **< PageDown>** novamente.

Cada vez que a tecla **<PageDown>** é pressionada, os objetos selecionados são deslocados para baixo a o valor configura no controle **Distância** localizado no menu **Deslocamentos** na guia **DESENHO**. O valor é iniciado em 10 unidades, mas se necessário, ajuste o valor de acordo com suas necessidades.



Controle Distância do menu Deslocamentos



Projeto em modo de visualização Perspectiva Ortogonal com o elementos em desnível selecionados.



Corte do projeto mostra o desnível no pavimento térreo. Neste caso, as Lajes de cobertura foram niveladas.

Para trabalhar de forma mais confortável em uma região com desnível, afim de fazer correções na posição das **Paredes**, por exemplo, você poderá alterar o valor da **Cota Z do Plano de edição**. Na **Barra de estado**, clique sobre o botão **Z=0** e entre com o novo valor ou indique um ponto na cota desejada.

			Cota Z do plano de edição		
<u>†</u> ] 0,0,0	2 0		Z=0	cm	※■ ◊ ► ■

#### APÊNDICE J

## **Elementos perfilados**

A partir de um objeto **Perfil** o ArchiStation pode criar por extrusão objetos **Perfilados** tridimensionais através um caminho indicado. Esses elementos podem ser utilizados para criação de **sancas de gesso**, **rodapés**, **frisos em móveis**, **calhas** e outros detalhes externos ou internos.



Objeto perfil

Objeto perfilado

**DICA:** Você poderá criar perfis personalizados. Desenhe o perfil desejado em Planta, e no **Gerenciador de Perfis** clique sobre o botão **Criar um novo perfil**. Selecione os objetos desejados, confirme com o botão direito do mouse, indique o ponto base e digite um nome para o novo perfil.

DICA: Perfis criados com objetos da classe Extrusão terão suas extremidades fechadas no perfilado.







Perfil criado apenas com **Linhas** e **Arcos**, extremidades do perfilados abertas.

**DICA:** O caminho usado para criação dos perfilados pode ser indicado **por vértices**, **por região** ou **pela indicação de um objeto**. Acesse o menu com opções clicando sobre o objeto **Perfil** na lista de perfis do projeto com o **botão direito do mouse**.

### Criando uma sanca de gesso

Neste exemplo, vamos criar uma sanca de gesso sobre a **Sala**, no pavimento **Cobertura** do projeto da residência objeto deste tutorial.

1. Clique sobre a guia Perfis do Quadro lateral para expandir o Gerenciador de Perfis.



- È
- 2. Pressione o ícone Abrir perfis de arquivo
- 3. Selecione o arquivo "Sancas de gesso".
- 4. Selecione o perfil "Sanca-luz-1" e clique sobre o botão OK.
- 5. Indique no desenho os pontos do caminho desejado para o perfilado. Neste exemplo, utilizaremos o contorno da **Sala** do projeto objeto deste tutorial.



- 6. Para criar um objeto perfilado **fechado**, após indicar o último ponto digite **F** e pressione a tecla **< Espaço >** para retornar ao primeiro ponto indicado, fechando o caminho.
- 7. Selecione o perfilado que acabou de criar e pressiona a tecla **PageDown>** para descer o objeto 10 unidades, correspondente a espessura da Laje.



Renderização da sala com a Sanca de gesso com iluminação indireta

## Perfilado por região ou caminho

Os perfilados também podem ser criados através da indicação de uma **Região** fechada ou pela indicação de um objeto como **Caminho** a ser seguido.

- 1. Crie um novo perfil ou abra o perfil desejado nas coleções do Gerenciador de Perfis.
- 2. Clique com o **botão direito do mouse** sobre o perfil na lista de perfis do projeto e no menu escolha a opção **Criar perfilado por caminho**.
- 3. Indique o objeto que deverá servir como caminho. Poderá ser uma Linha, Arco, Círculo, Polilinha ou Spline.



Perfilado criado através de um objeto Spline.

#### APÊNDICE K

## Renderizando e adicionando imagens ao projeto

A versão **PRO** do ArchiStation pode-se conectar a diversos programas de renderização como **POV-Ray<sup>tm</sup>**, **LuxRender**, **Yafaray**, **Kerkythea**, **Indigo Renderer**, **Pixar**® **Renderman**® e o **LuxCoreRender** que é instalado juntamente com o programa.

Os principais comandos e configurações de renderização estão dispostos na guia **RENDERIZAR**.



#### Guia renderizar

Selecione o programa renderizador clicando sobre a seta do botão **Configurar Render...**, o renderizador padrão é o **LuxCoreRender**.



Ao clicar sobre o ícone **Configurar render...** você acessa as propriedades do renderizador selecionado. As propriedades podem variar de acordo com o programa escolhido. Nesta janela você pode especificar a resolução desejada para a imagem, indicando a **Largura** e **Altura** em **Pixels**, ou clicando sobre um dos botões com pré-definições de tamanho: **480p**, **720p**, **1080p** ou **4K**.

Se o seu computador for equipado com uma placa de vídeo dedicada com pelo menos 2 GB de RAM, você poderá fazer testes utilizando a *engine* **PATHOCL**, que utilizará a capacidade de processamento da placa de vídeo combinada com a **CPU** do computador. Caso essa opção apresente problemas, retorne à configuração padrão **PATHCPU**.

#### ► Para renderizar uma imagem:

- 1. Abra o projeto que deseja renderizar e posicione a imagem no ângulo desejado.
- Na guia RENDERIZAR, clique sobre o botão "Quadro de previsão" para mostrar o contorno da área que será efetivamente renderizada. Você poderá utilizar a barra de rolamento abaixo do controle para ajustar o tamanho da janela.



Projeto do ArchiStation com Quadro de previsão de render



3. Pressione o botão

Renderizar imagem para iniciar o processo de renderização.

Caso for solicitado, indique a pasta onde está instalado o **LuxCoreRender** e aponte para o arquivo "**luxcoreui**". A pasta padrão para instalação do LuxCoreRender é: "**C:\Arquivos de programas\ArchiStation...\LuxCoreRender\luxcoreui.exe**".



Tela do LuxCoreRender renderizando a imagem
Um arquivo com a descrição da geometria do projeto será criado e enviado ao **LuxCoreRender** para processamento. Quanto mais tempo deixar a imagem renderizando, maior será a qualidade e o resultado final.

A cada 120 segundos a imagem será filtrada e salva na pasta e com o mesmo nome do projeto no formato de imagem **PNG**.



Para saber mais sobre o processo de renderização, baixe o tutorial **Renderizando com o LuxCoreRender**, disponível para download em https://www.archistation.com/Aprendizagem.asp.

### Adicionando imagens ao projeto

Para adicionar um render ou qualquer outra imagem na prancha do projeto, utilize o comando "Inserir referência a figura", localizado na guia DESENHO.



- 1. Acesse a guia **DESENHO** e em seguida clique sobre o botão **Inserir referência a figura**.
- 2. Selecione a pasta, indique o arquivo da imagem desejada e pressione o botão Abrir.
- 3. Indique na prancha a posição desejada para a imagem no projeto.



**Observações:** A imagem não será salva com o projeto. Ela deve ser mantida na mesma pasta indicada durante sua inserção. Você poderá selecionar a imagem e utilizar as propriedades e os comandos disponíveis no Inspetor de objetos para modificar ou ajustar seu tamanho:



APÊNDICE L

# Geração de Plantas, Cortes e Elevações

Apesar do **Gerenciador de projeto**, já descrito nos capítulos anteriores, permitir criar **Plantas**, **Cortes** e **Elevações** e administrar as escalas dos desenhos, eventualmente, você poderá criar alguns deles para conferir alturas, criar detalhes auxiliares ou outros fins específicos. Os comandos estão relacionados na guia **GERAR**.

		<b>]</b>  ∽~	\$ □ ♀ 3 0			₽x 0	3   1	I 🕶 🕶				
	DESENHO	PAREDES	ESTRUTURAS	COBERTURAS	INSTALAÇÕE	S FERRA	MENTAS	GERAR	VISUALIZAR	RENDERIZAR	0	RÇAMENTO
			×					•			Ţ	٠
Calcular.	Estrutura	Janela de exibição	Configurar geração	Planta C baixa	obertura Seção	o Corte	Elevação	axonométrica	Corte em a perspectiva	Quadro de esquadrias		Malha do terreno
Quar	ntitativos 🛛	Viewports	u Opções			Vi	stas			Tabelas	Ы	Terreno
	Guia <b>GERAR</b>											

## Planta baixa

- 1. Selecione o modo de visualização **Em Planta** pressionando o ícone localizado na **Barra de comando**.
- 2. Na interface *Ribbon*, acesse a guia **GERAR**.



- 3. Clique sobre o botão Planta baixa localizado no menu Vistas.
- 4. Selecione os objetos que devem ser considerados na criação da seção e confirme com o botão direito do mouse.
- 5. A planta baixa do pavimento em edição deve ser criada ficando associada ao cursor do mouse. Indique um ponto para posicionar a **Planta baixa** dentro da prancha do projeto.



**DICA:** Os preenchimento por hachuras das seções podem ser configurados individualmente para cada estilo ou tipo de parede. Selecione uma parede, e no **Inspetor de Objetos <F11>** clique sobre o botão "**Propriedades**". Altere a propriedade "**Hachura**".

OBSERVAÇÃO: Na Planta Baixa, a projeção da cobertura será desenhada com linhas tracejadas na camada "Projeção".

localizado no menu Vistas.

#### Planta de cobertura



- 1. Na guia **GERAR**, clique sobre o botão **Cobertura**
- 2. Selecione os objetos do pavimento que deverão ser considerados para a criação da seção e confirme com o botão direito do mouse.
- A Planta de cobertura deve ser criada com a sessão dos objetos selecionados em linhas tracejadas, ficando associada ao cursor do mouse. Indique um ponto para posicionar a Planta de cobertura dentro da prancha do projeto.



OBSERVAÇÃO: A cobertura será gerada de acordo com a Disposição dos andares nas configurações de pavimentos.

### Elevação

4. Na guia **GERAR**, clique sobre o botão **Elevação** 



6. A **Elevação** deve ser criada ficando associada ao cursor do mouse. Indique um ponto para posicionar a **Elevação** dentro da prancha do projeto.





localizado no menu Vistas.



#### **Corte ortogonal**



- 1. Na guia **GERAR**, clique sobre o botão **Corte ortogonal** localizado no menu **Vistas**.
- 2. Determine a linha de corte indicando os pontos (1) e (2) na figura.



- 3. Determine o lado a ser considerado e a distância de abrangência em relação a linha de corte indicando o ponto (3) na figura.
- 4. O **Corte ortogonal** deve ser criado ficando associado ao cursor do mouse. Indique um ponto para posicionar o corte dentro da prancha do projeto.

APÊNDICE M

# Suporte técnico

Se você tiver dúvidas durante a execução deste tutorial, por favor, entre em contato com nosso suporte.

Suporte online	Para obter suporte online visite: <u>www.archistation.com/suporte</u>					
	Ou envie um e-mail para: suporte@archistation.com					
Suporte por telefone	Brasil, ligue <b>(45) 3190-0250</b>					

#### **Canais oficiais**



ArchiStation no Facebook: www.facebook.com/archistation



Instagram: https://www.instagram.com/archistation3d



YouTube: <u>https://www.youtube.com/hemero</u>

# Veja também

#### Base de conhecimento: www.archistation.com/wiki

Mais tutoriais disponíveis na seção downloads em <u>www.archistation.com/downloads</u> Acesse também a sessão de **Aprendizagem** do site.