



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**

**CADERNO DE ORIENTAÇÕES PARA  
REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS**

DEZEMBRO/2009

Os projetos deverão ser desenvolvidos em programa de computação gráfica, compatíveis com AutoCAD, e não serão aceitos projetos feitos em versão educacional.

As configurações de uso para esses programas serão descritas a seguir:

## 1-Relação de Layers – UFOP

A seguinte relação de layers deverá ser utilizada nos projetos desenvolvidos na prefeitura universitária e por empresas que venham a ser contratadas para a elaboração de projetos para a UFOP:

### Arquitetura

Layers	Cor	Tipo de linha	Espessura
Arq-Aconstruir	Blue	Contínua	0,50
Arq-Ademolir	Green	Hidden	0,30
Arq-Alvenarias	White	Contínua	0,53
Arq-Áreas	Green	Contínua	0,30
Arq-Banheiros	12	Contínua	0,15
Arq-Calçadas	12	Contínua	0,15
Arq-Cotas	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Cozinhas	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Divisórias	Green	Contínua	0,30
Arq-Eixos	11	Center 2	0,05
Arq-Equipamentos fixos	Yelow	Contínua	0,20
Arq-Equipamentos móveis	12	Contínua	0,15
Arq-Escadas	12	Contínua	0,15
Arq-Esquarias	12	Contínua	0,15
Arq-Estruturas	Magenta	Contínua	0,60
Arq-Guarda-corpos	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Hat-Aconstruir	Red	Contínua	0,10
Arq-Hat-Concreto	Red	Contínua	0,10
Arq-Hat-Solo	Red	Contínua	0,10
Arq-Hat-Vegetações	Red	Contínua	0,10
Arq-Indicações	Red	Contínua	0,10
Arq-Layout	8	Contínua	0,20
Arq-Linhas cortes	Blue	Dashdot	0,50
Arq-Margens	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Muros	Cian	Contínua	0,40
Arq-Parapeitos	Green	Contínua	0,30
Arq-Pessoas	11	Contínua	0,05
Arq-Portas	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Projeções	Red	Hidden	0,10

Arq-Projeções esquadrias	Red	Hidden	0,10
Arq-Projeções vigas	Red	Hidden	0,10
Arq-Soleiras	11	Contínua	0,05
Arq-Tabelas	Green	Contínua	0,30
Arq-Taludes	Red	Contínua	0,10
Arq-Textos especificações	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Textos identificações	Green	Contínua	0,30
Arq-Textos indicações	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Texto tabelas	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Títulos	Blue	Contínua	0,50
Arq-Vistas	11	Contínua	0,05
Arq-Vistas1	Red	Contínua	0,10
Arq-Vistas2	12	Contínua	0,15
Arq-Vistas3	Yellow	Contínua	0,20
Arq-Vistas4	Green	Contínua	0,30
Arq-Vistas5	Cian	Contínua	0,40
Arq-Vistas6	Blue	Contínua	0,50

Quando houver necessidade de uso de layers não contemplados na tabela superior seu nome deverá ser criado seguindo as seguintes regras:

- O nome deve ter um prefixo, constituído de 3 letras, indicativo do tipo de projeto a que pertence. (Layers de projeto elétrico de verão ser precedidos de “Ele”. Exemplo: Ele-Tomadas)
- O layer deverá ter o nome dos elemento que ele representa, não devendo haver outros elementos desenhados no mesmo layer. (Exemplo: Alvenarias devem estar no layer “Arq-Alvenarias”, e parapeitos no layer “Arq-Parapeitos”).
- Para evitar duplicidade de nomes, todos devem estar no plural. Exemplo: “Hid-Registros” e não “Hid-Registro”.
- Dependendo da escala e necessidade do desenho, as cores e a espessura dos layer podem ser alterados.

## 2-Relação de penas para plotagem da UFOP

Cor virtual	Pena	Cor real
1	0,10	7
2	0,20	7
3	0,30	7
4	0,40	7
5	0,50	7
6	0,60	7

7	0,53	7
8	0,20	8
9	0,20	9
10	0,30	10
10	0,25	10
11	0,05	7
12	0,15	7
20	1,00	7
30	0,25	30
40	0,25	40
50	0,25	50
82	0,25	82
94	0,25	94
151	0,25	151
160	0,25	160
202	0,25	202

Quando houver necessidade de uso de cores não contempladas na tabela superior poderá ser utilizada uma nova cor, porém as cores já definidas não devem ser alteradas.

### 3-Escalas de desenho e plotagem

Todos os desenhos deverão ser produzidos na opção “model” e não deverá ser usado o “paper space”.

Todos os desenhos deverão ser produzidos em escala 1/1, tendo como unidade básica o metro (padrão adotado no Brasil), ou seja, 1 metro é igual a 1 e 10 cm é igual a 0.1.

Para adequação do desenho a escala da prancha deverá ser escalada a margem (formato) e nunca o desenho.

Na ocasião da primeira reunião serão fornecidos os arquivos digitais referentes às pranchas, carimbos e tabelas utilizados pela UFOP e que deverão ser adotados para o projeto.

No caso de mais de uma escala na mesma prancha o desenho de menor importância deverá ser escalado, porém no mesmo arquivo eletrônico deverá ser conservado uma cópia do desenho, **fora da prancha**, em escala real (1/1).

## 4- Escalas para a criação de textos

Todos os textos contidos nos desenhos deverão seguir a tabela seguinte, que foi elaborada com base nas régua de normógrafo utilizadas antigamente.

O nome do texto criado deverá ser constituído da seguinte forma:

Ex: Para um texto que será utilizado para especificações dentro de uma prancha na escala 1/100 a nomenclatura a ser adotada é R60-100, sendo:

R60→ Referência à régua correspondente ao formato do texto.

100→ Referência à escala correspondente ao texto.

Algumas regras deverão ser observadas:

- Todos, absolutamente todos, os textos contidos no projeto deverão ser na fonte “romans”.
- Os coeficientes apresentados na tabela acima deverão ser aplicados, conforme a escala desejada, no espaço “height” da janela de formatação de textos.
- As régua deverão ser empregadas da seguinte forma:

Régua 60 → Para especificações em linhas de chamada dentro ou próximas ao desenho.

Régua 80 → Para cotas, indicações dentro do desenho e especificações em quadros ou tabelas.

Régua 100 → Para identificações de peças ou ambientes.

Régua 140→ Para títulos e informações de maior relevância.

As demais régua e os casos não discriminados no presente caderno ficarão a cargo do projetista responsável, lembrando sempre que deverão ser mantidas a fonte “romans” e os coeficientes referentes às escalas como consta na tabela abaixo.

ESCALA DE CONVERSÕES DE TEXTOS										
ESCALA RÉGUA	1/5	1/10	1/20	1/25	1/50	1/100	1/125	1/200	1/250	1/500
RÉGUA 60	0,0075	0,015	0,03	0,0375	0,075	0,15	0,1875	0,3	0,375	0,75
RÉGUA 80	0,01	0,02	0,04	0,05	0,1	0,2	0,25	0,4	0,5	1
RÉGUA 100	0,0125	0,025	0,05	0,0625	0,125	0,25	0,3125	0,5	0,625	1,25
RÉGUA 120	0,015	0,03	0,06	0,075	0,15	0,3	0,375	0,6	0,75	1,5
RÉGUA 140	0,0175	0,035	0,07	0,0875	0,175	0,35	0,4375	0,7	0,875	1,75
RÉGUA 175	0,02	0,04	0,08	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	1	2
RÉGUA 200	0,025	0,05	0,1	0,125	0,25	0,5	0,625	1	1,25	2,5
RÉGUA 240	0,03	0,06	0,12	0,15	0,3	0,6	0,75	1,2	1,5	3

## 5-Instruções para a criação de cotas

Para a criação de estilos de cotas deverão ser seguidas as seguintes regras:

- O nome da cota será formado pelo prefixo DIM seguido pela escala referente à cota. Ex: DIM-50 ou DIM-100.
- Todas as linhas de cotas serão na cor “red”, em traço contínuo e espessura 0,1 e não deverá ser feita nenhuma supressão de linhas.
- O símbolo de cotas deverá ser o “architectural tick”.
- Todos os tamanhos de linhas do quadro de configuração de cotas deverão seguir a seguinte proporção:

Ex: Escala 1/100 coeficiente 0,1

Escala 1/50 coeficiente 0,05

- Os textos utilizados deverão ser da régua 80 referente à escala utilizada.  
Ex: Escala = 1/75 → Cota = DIM-75 → Texto = R80-75
- Quanto ao posicionamento do texto deverão ser marcadas as opções “vertical=above” e “horizontal=centered”.
- A distância do texto a linha de origem deverá ser igual ao coeficiente de tamanho das linhas de chamada descritas anteriormente.
- A unidade deverá ser decimal.
- A precisão será de duas casas decimais (0.00), exceto em desenho que necessitem de maior precisão.
- O símbolo separador será o ponto (.)

- O fator de escala será 1.
- E só deverá ser marcada a opção “trailing” de supressão de zeros.

## **6-Nomenclatura dos arquivos**

Cada arquivo eletrônico deverá ser composto de uma única prancha, para que o desenho não se torne pesado e também por questões de segurança, pois no caso de perda ou defeito em um arquivo, somente uma prancha seria perdida.

- O nome dos arquivos será composto da seguinte forma:

EX: UFOP-Medicina-PE-ARQ-02-PlantaTérreo-R02.dwg

UFOP→ os arquivos serão utilizados por outras empresas ou escritórios, é importante a identificação imediata.

Medicina→ o nome do projeto.

PE→ Sigla que identifica a etapa do projeto (PE=Projeto Executivo)

ARQ→ Grupo de projetos que a prancha faz parte (Arq=Arquitetura)

02→ Lugar da prancha na ordem de apresentação do projeto.

PlantaTérreo→ Conteúdo da prancha

R02→ Número da revisão

## **7-Prancha padrão da UFOP**

A prancha utilizada deverá ser em formato A1, pois o mesmo facilita a manipulação no canteiro de obras. O formato poderá ser aumentado (A1 estendido) caso o desenho não caiba na prancha quando utilizada a escala desejada, mas nunca deverá ser utilizado esse artifício para que caibam mais de 1 desenho na mesma prancha, visando economia na impressão.

A prancha padrão será fornecida pela prefeitura do campus em formato digital. Nela estão inseridos o carimbo padrão da prefeitura e a tabela de penas e as instruções para impressão. Tanto a tabela, quanto as instruções deverão ser corrigidas sempre que houver alteração no tamanho da prancha ou adição de penas e cores.

Nos projetos arquitetônicos o carimbo deverá ser mantido na prancha de projetos executivos, para garantir o direito de autoria do projeto básico, sendo o carimbo da empresa contratada inserido logo acima para indicar a

responsabilidade técnica pelo desenvolvimento do projeto. Nos demais projetos o carimbo só deverá ser mantido se a UFOP fornecer o projeto básico.

## **8- Carimbo (rótulo) das pranchas**

Todos as pranchas deverão possuir carimbos que tragam as informações contidas nas mesmas.

O carimbo deverá ter a largura de 18 cm, para que ao ser feita a dobra padrão da ABNT, este fique com todas as suas informações expostas.

Este carimbo deverá conter as seguintes informações:

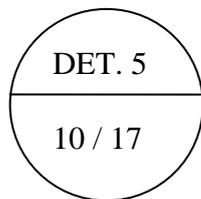
- Nome da empresa (com ou sem logotipo)
- Nome da Universidade
- Nome do projeto (Centro de Vivência, Praça de alimentação, etc.)
- Nome da disciplina tratada na prancha (Projeto Elétrico, projeto arquitetônico, etc.)
- Definição de conteúdo da prancha (Planta Pav. Térreo, Corte AA, Diagrama Unifilar, etc.)
- Local (Campus Mariana, Campus Morro do Cruzeiro, etc.)
- Data
- Fase do projeto
- Área para assinatura, nome e CREA do responsável técnico
- Escala da prancha
- Numeração seqüencial do projeto (01/12, 02/12....12/12)

## **9- Organização de pranchas**

Todos os desenhos das pranchas devem ter títulos com numeração, de forma que a mesma comece sempre com o número 1, isto é, a número é zerada a cada prancha.

No caso de detalhes deve ser feita a indicação nas pranchas gerais (plantas, cortes e fachadas) remetendo a qual desenho de qual prancha é feito o detalhamento. Ex: na prancha que está representada a planta do edifício o

detalhe 5 que está na prancha 10 de 17 do projeto arquitetônico deve ser indicado da seguinte forma.



Coordenadoria de Arquitetura e Projetos Complementares  
Ouro Preto, 29 de setembro de 2010.