

# MANUAL

SEDE/EBSERH

## Representação Gráfica para Projetos de Arquitetura e Engenharia em CAD

Versão: 01 | 2025



**EBSERH**  
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS



**DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA**

ODETE CARMEN GIALDI

**COORDENADOR DE INFRAESTRUTURA HOSPITALAR E HOTELARIA**

THIAGO AUGUSTO BETIATI

**CHEFE DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREDIAL, PROJETOS E OBRAS**

FÁBIO LEME LUCENTI

**ELABORAÇÃO**

Claudine Machado Badalotti – HU-UFGD

Flavia Goes De Vasconcelos – HC-UFPE

Ludmila Magda Varella De Azevedo Fernandes – HUOL-UFRN

Pedro Henrique De Moura Santos – SMPO-SEDE

Reinaldo Bordini Brabo Caridá – SMPO-SEDE

Thabata Micaela Matos Frota Lemos Duarte – SMPO-SEDE

Kamila Pereira Porto Ramos – SMPO-SEDE

**VALIDAÇÃO**

Núcleo de apoio à Infraestrutura Física (NAIF) - Portaria - SEI nº 295, de 09 de setembro de 2025, BS nº 2127, de 09 de setembro de 2025.

Ata - SEI nº 5/2025/NAIF/SMPO/CIH/DAI-EBSERH (53256371), de 22 de setembro de 2025.

**APROVAÇÃO**

Odete Carmen Gialdi – DAI/SEDE

Data da Emissão: outubro/2025

Código do documento: MA.SMPO.009

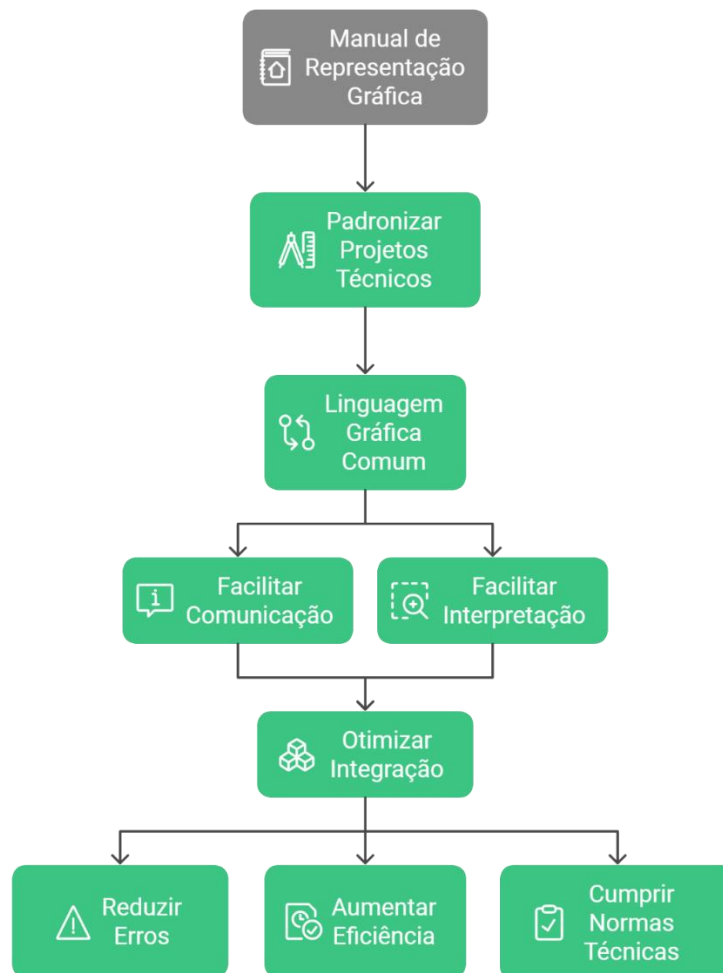
## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	ORIENTAÇÕES.....	5
3.	ARQUIVOS.....	6
4.	DIRETRIZES PARA NOMENCLATURAS.....	7
5.	NOMENCLATURA DE DIRETÓRIOS.....	8
5.1.	DIRETÓRIO PRINCIPAL - PROJETO.....	10
5.2.	SUBDIRETÓRIOS I - DISCIPLINAS.....	11
5.3.	SUBDIRETÓRIOS II - ETAPAS.....	13
5.4.	SUBDIRETÓRIOS III - CATEGORIAS.....	14
6.	NOMENCLATURA DE ARQUIVOS.....	15
6.1.	TEMPLATES.....	16
6.2.	ARQUIVOS DE PROJETOS.....	18
6.3.	PRANCHAS EXPORTADAS.....	20
6.4.	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.....	23
7.	NOMENCLATURA DE LAYERS.....	25
8.	TESTE DE NOMENCLATURA.....	26
9.	TEMPLATE CAD.....	27
9.1.	LAYERS.....	27
9.2.	LETRAS E ALGARISMOS.....	29
9.3.	SIMBOLOGIAS.....	29
9.4.	ESCALAS.....	31
9.5.	PRANCHAS.....	31
9.6.	CARIMBO.....	33
9.7.	QUADROS.....	34
9.8.	HACHURAS.....	37
9.9.	MODEL SPACE.....	38
9.10.	PAPER SPACE (LAYOUT).....	38
9.11.	PLOTAGEM.....	39
9.12.	ARQUIVOS CTB.....	41
10.	BIBLIOTECA CAD.....	41
11.	REFERÊNCIAS.....	42
12.	HISTÓRICO DE REVISÃO.....	42

## 1. INTRODUÇÃO

Este Manual de Representação Gráfica para Projetos de Arquitetura e Engenharia em CAD visa padronizar a apresentação dos projetos técnicos, a qualidade das representações gráficas e a nomenclatura de pastas e arquivos em toda a Rede Ebserh. O objetivo é garantir que todos os profissionais envolvidos na elaboração de projetos adotem uma linguagem gráfica comum, facilitando a comunicação, a interpretação e a execução das atividades.

Com isso, o Manual busca não apenas otimizar a integração entre as diferentes disciplinas, mas também contribuir para a redução de erros, o aumento da eficiência e o cumprimento das normas técnicas estabelecidas.



Fonte: o autor (2024)

## 2. ORIENTAÇÕES

- Os projetos devem ser salvos na **versão 2010** do AutoCAD ou *software* similar com a extensão **\*.DWG**, a fim de permitir a abertura dos arquivos em *softwares* com versões mais

- antigas;
- Todo o projeto - inclusive com cotagem, símbolos e textos - deve ser desenvolvido no **Model Space**;
  - A unidade de medida adotada para o desenho deve ser sempre o **metro**;
  - Em hipótese alguma deve-se alterar a escala dos desenhos no *Model Space*;
  - A fonte padrão a ser utilizada é a **Tahoma**, com altura de texto compatível com a escala do projeto, conforme as especificações deste manual;
  - As cotas jamais devem ser editadas;
  - Nunca explodir blocos que possuam atributos;
  - Nunca explodir formatos de pranchas.

### 3. ARQUIVOS

Abaixo estão os links para *download* dos arquivos referentes a este manual. É importante verificar regularmente se ocorreram atualizações dos arquivos disponibilizados. Para isso, consulte o número da revisão, a versão ou a data da última atualização dos arquivos disponibilizados.

#### Anexo - Template Padrão CAD

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao-e-normas/legislacao-e-normas-de-infraestrutura/manual-de-representacao-grafica-para-projetos-de-arquitetura-e-engenharia-em-cad-1a-edicao/anexo-template-padrao-cad.zip/view>

#### Anexo - Biblioteca CAD

Em breve.

#### Anexo - Pranchas Padrão ABNT

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao-e-normas/legislacao-e-normas-de-infraestrutura/manual-de-representacao-grafica-para-projetos-de-arquitetura-e-engenharia-em-cad-1a-edicao/anexo-pranchas-padrao-abnt.zip/view>

#### Anexo - CTBs

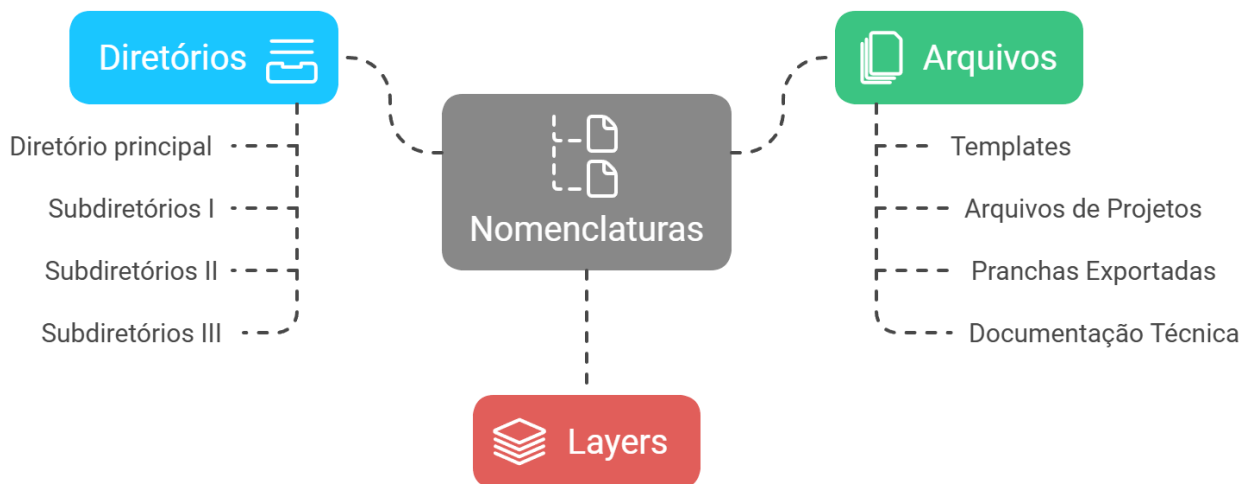
<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao-e-normas/legislacao-e-normas-de-infraestrutura/manual-de-representacao-grafica-para-projetos-de-arquitetura-e-engenharia-em-cad-1a-edicao/anexo-ctbs.zip/view>

#### Anexo - Diretório Modelo

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao-e-normas/legislacao-e-normas-de-infraestrutura/manual-de-representacao-grafica-para-projetos-de-arquitetura-e-engenharia-em-cad-1a-edicao/anexo-diretorio-modelo.zip/view>

## 4. DIRETRIZES PARA NOMENCLATURAS

As nomenclaturas estão divididas em três grupos principais (Diretórios, Arquivos e *Layers*) e seus subgrupos. Cada grupo segue regras específicas para garantir a correta organização e gestão das informações.



Fonte: o autor (2024)

Para nomear diretórios e arquivos, deverão ser utilizados somente caracteres MAIÚSCULOS, separados por UNDERSCORE "\_" entre os campos (intercampos) e HÍFEN "-" dentro dos campos (intracampos), sem espaços entre os caracteres. Também **NÃO** se deve empregar qualquer tipo de acentuação gráfica ao nomear pastas e arquivos para, assim, evitar possíveis conflitos com bancos de dados.



Fonte: o autor (2024)

É importante destacar que o sistema operacional Windows limita o nome do arquivo em 260 caracteres, incluindo todos os caracteres do caminho absoluto (unidade, diretório, subdiretórios, nome do arquivo e extensão). Caso esse limite seja excedido, poderão ocorrer problemas para a cópia dos arquivos.

Exemplo de contagem de caracteres de um arquivo:

**C:\Documents\Newsletters\Summer2018.pdf**

39 caracteres

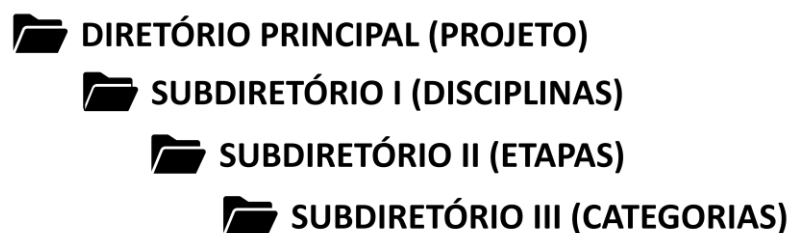
Ainda, salienta-se que os seguintes caracteres especiais não são permitidos:

< > : " / \ | ? \*

## 5. NOMENCLATURA DE DIRETÓRIOS

Os arquivos de projetos e documentos devem ser organizados dentro de uma estrutura hierárquica de diretórios e subdiretórios, conforme o padrão estabelecido pela Ebserh. Esse padrão deve ser seguido, inclusive, em *softwares* e plataformas de colaboração, como Autodesk Docs, Trimble Connect, entre outros.

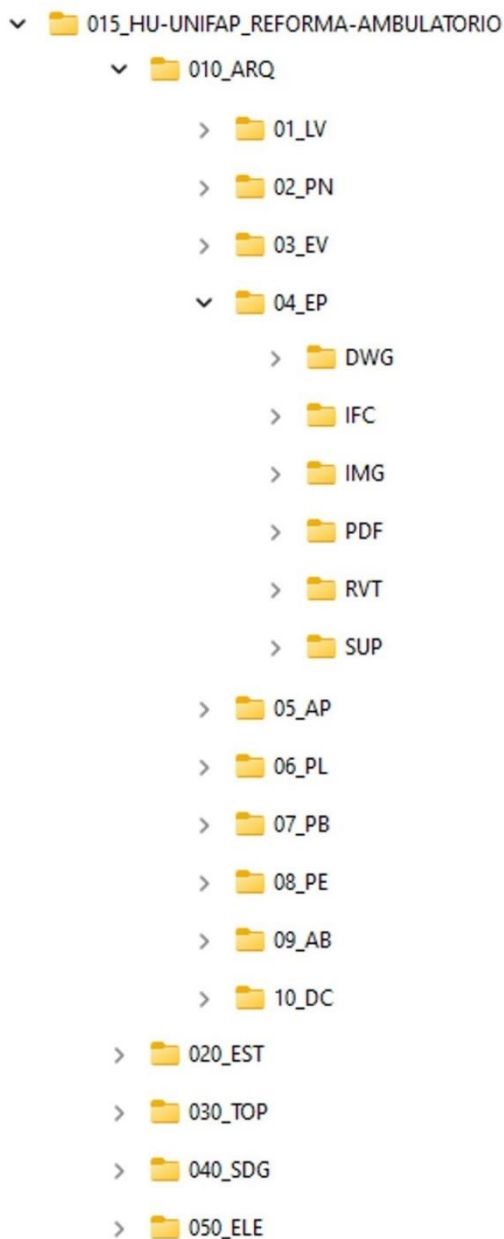
A estrutura padrão para o armazenamento dos projetos deverá ser composta de Diretório Principal, Subdiretório I, Subdiretório II e Subdiretório III, a saber:



A fim de facilitar a padronização em toda Rede Ebserh, o diretório modelo pode ser baixado por meio do link abaixo:

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao-e-normas/legislacao-e-normas-de-infraestrutura/manual-de-representacao-grafica-para-projetos-de-arquitetura-e-engenharia-em-cad-1a-edicao/anexo-diretorio-modelo.zip/view>

A seguir, apresenta-se **APENAS UM EXEMPLO** de estrutura dos diretórios e subdiretórios que deverão ser utilizados por toda Rede Ebserh:



Ainda, visando facilitar a compreensão, demonstra-se abaixo o caminho absoluto de um diretório que será utilizado como exemplo:

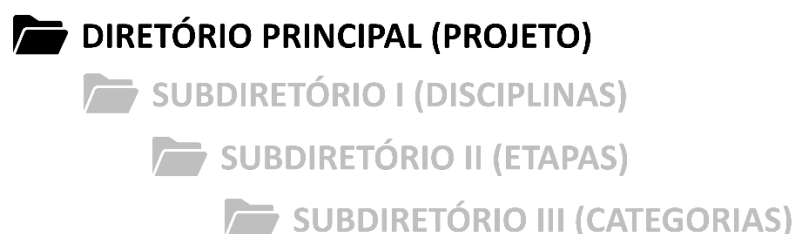
**015\_HU-UNIFAP\_REFORMA-AMBULATORIO\010\_ARQ\01\_LV\RVT**



## 5.1. DIRETÓRIO PRINCIPAL - PROJETO

---

O diretório “Projeto” é o diretório principal, conforme exposto abaixo:



A nomenclatura do **Diretório Principal** deverá estar relacionada ao nome do projeto e conterá a seguinte estrutura:

CAMPO		
I	II	III
SEQUÊNCIA NUMÉRICA	NOME DO HOSPITAL	NOME DO PROJETO

Descrição dos campos:

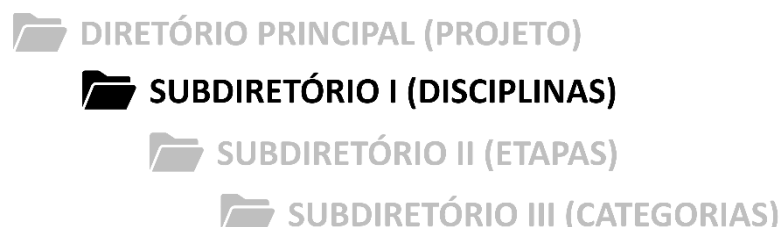
- Campo I – Sequência Numérica: deve ser numerado com 3 algarismos, seguindo a ordem do projeto anterior;
- Campo II - Nome do Hospital: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível;
- Campo III - Nome do Projeto: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível.

Exemplo:



## 5.2. SUBDIRETÓRIOS I - DISCIPLINAS

O diretório “Disciplinas” é um subdiretório do diretório “Projeto”, conforme exposto abaixo:



A nomenclatura do **Subdiretório I** deverá estar relacionada à disciplina do projeto e conterá a seguinte estrutura:

CAMPO	
I	II
SEQUÊNCIA NUMÉRICA EM DEZENA	DISCIPLINA DE PROJETO

Descrição dos campos:

- Campo I – Sequência Numérica em Dezena: devem ser numerados com 3 algarismos e a sequência numérica será em dezenas (Exemplo: 010\_ARQ, 020\_EST, 030\_FUN), permitindo assim a inserção de diretórios intermediários se necessário (Exemplo: 011\_INT, 012\_CMV);
- Campo II – Disciplina de Projeto: abreviação das disciplinas de projeto com 3 caracteres maiúsculos.

Exemplo:



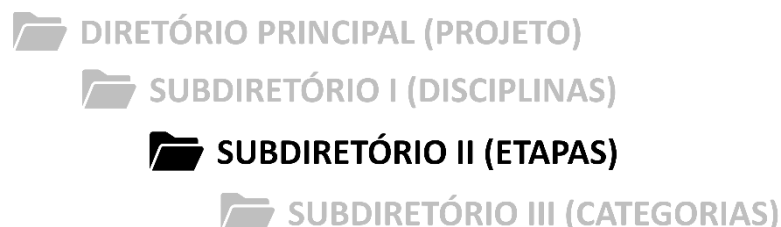
A abreviação das disciplinas deverá ser conforme o Quadro a seguir:

SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica
MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias
CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio
CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
ORC	Orçamento de Obra
CRO	Cronograma de Obra
Outros	

**NOTA:** salienta-se que nem todas as pastas são obrigatórias. Utilize-as de acordo com a necessidade e as especificidades de cada projeto. Crie uma pasta apenas quando houver arquivos a serem armazenados. Evite, assim, a criação de pastas desnecessárias, o que ajudará a manter a organização e facilitará o acesso às informações.

### 5.3. SUBDIRETÓRIOS II - ETAPAS

O diretório “Etapas” é um subdiretório do diretório “Disciplinas”, conforme exposto abaixo:



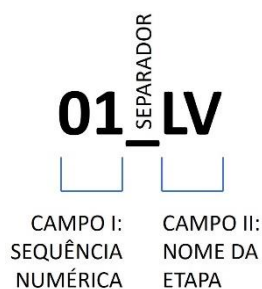
A nomenclatura do **Subdiretório II** deverá estar relacionada à etapa do projeto e conterá a seguinte estrutura:

CAMPO	
I	II
SEQUÊNCIA NUMÉRICA EM UNIDADE	ETAPA DE PROJETO

Descrição dos campos:

- Campo I – Sequência Numérica em Unidade: devem ser numerados com 2 algarismos e a sequência numérica será em unidades;
- Campo II – Etapa de Projeto: abreviação das etapas de projeto com 2 caracteres maiúsculos.

Exemplo:



A abreviação das etapas deverá ser conforme Quadros a seguir:

SIGLAS DAS ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETO		SIGLAS DAS ETAPAS PARA RECEBIMENTO DE PROJETO	
01_LV	Levantamentos	01_ET	1ª Entrega
02_PN	Programa de Necessidades	02_ET	2ª Entrega
03_EV	Estudo de Viabilidade	03_ET	3ª Entrega

OU

04_EP	Estudo Preliminar
05_AP	Anteprojeto
06_PL	Projeto Legal
07_PB	Projeto Básico
08_PE	Projeto Executivo
09_AB	As Built
10_DC	Documentos
Outros	

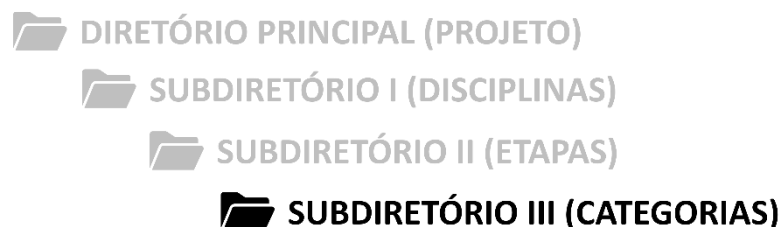
OU

04_ET	4ª Entrega
05_ET	5ª Entrega
...	...
XX_EF	Entrega Final

**NOTA:** salienta-se que nem todas as pastas são obrigatórias. Utilize-as de acordo com a necessidade e as especificidades de cada projeto. Crie uma pasta apenas quando houver arquivos a serem armazenados. Evite, assim, a criação de pastas desnecessárias, o que ajudará a manter a organização e facilitará o acesso às informações.

## 5.4. SUBDIRETÓRIOS III - CATEGORIAS

O diretório “Categorias” é um subdiretório do diretório “Etapas”, conforme exposto abaixo:



A nomenclatura do **Subdiretório III** deverá estar relacionada à categoria dos arquivos e conterá a seguinte estrutura:

CAMPO
I
CATEGORIA DE ARQUIVO

Descrição dos campos:

- Campo I – Categoria de Arquivo: abreviação das categorias de arquivo com 3 caracteres maiúsculos.

Exemplo:

**CAD**



CAMPO I:  
NOME DA  
CATEGORIA

A abreviação das categorias deverá ser conforme Quadro a seguir:

SIGLAS DAS CATEGORIAS DE ARQUIVO	
CAD	Arquivos em <i>softwares</i> CAD
IFC	Arquivos em IFC
PDF	Arquivos em PDF
RVT	Arquivos em Revit
IMG	Imagens
3DS	Perspectivas, Isométricos, Arquivos 3D
PLA	Planilhas
NBR	Normas e legislações
VAR	Arquivos variados (outros)
TMP	Arquivos temporários
SUP	Arquivos superados (obsoletos)
Outros	

**NOTA:** salienta-se que nem todas as pastas são obrigatórias. Utilize-as de acordo com a necessidade e as especificidades de cada projeto. Crie uma pasta apenas quando houver arquivos a serem armazenados. Evite, assim, a criação de pastas desnecessárias, o que ajudará a manter a organização e facilitará o acesso às informações.

## 6. NOMENCLATURA DE ARQUIVOS

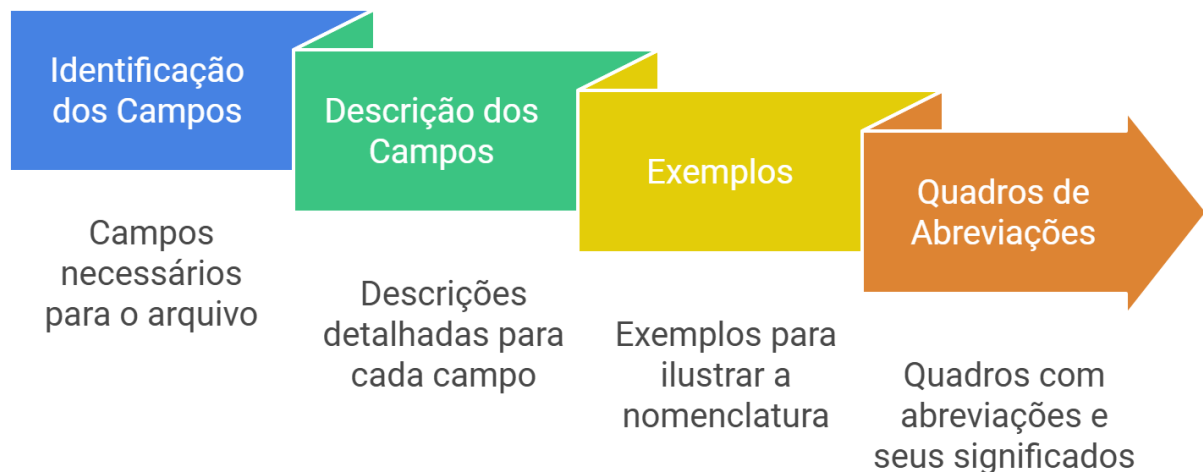
A nomenclatura de arquivos está padronizada de acordo com os tipos de arquivos, que são: Templates, Arquivos de Projetos, Pranchas Exportadas e Documentação Técnica. Esta divisão visa facilitar o uso do Manual ao segmentar somente as informações relativas ao tipo de arquivo a ser nomeado. Além disso, alguns Quadros são repetidos entre os 4 tipos para ajudar na compreensão.

Figura – Tipos de arquivos



Fonte: o autor (2024)

Salienta-se, ainda, que os 4 tipos de nomenclatura de arquivos estão descritos com a mesma sequência lógica:



Fonte: o autor (2024)

## 6.1. TEMPLATES

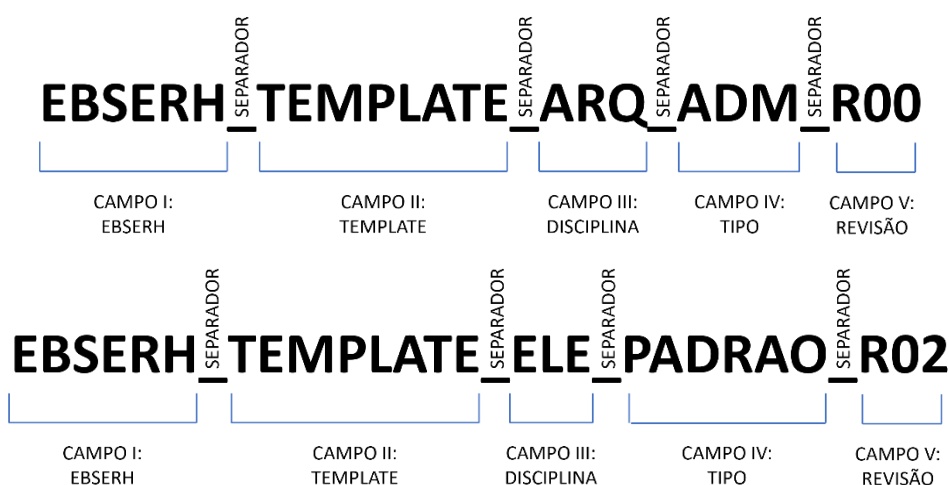
Os Templates deverão ter a nomenclatura composta pelos campos: Ebserh (I), Template (II), Disciplina (III), Tipo (IV) e Revisão (V).

CAMPO				
I	II	III	IV	V
EBSERH	TEMPLATE	DISCIPLINA	TIPO	REVISÃO

Descrição dos campos:

- Campo I – Ebsersh: sempre deverá ser iniciado com o texto padrão “EBSERH” para identificar a origem do arquivo;
- Campo II – Template: sempre deverá constar o texto padrão “TEMPLATE” para indicar a finalidade do arquivo;
- Campo III – Disciplina de Projeto: abreviação das disciplinas de projeto com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo IV – Descrição do Tipo: deverá ser utilizado de 3 a 6 caracteres maiúsculos para representar o Tipo de Template. Exemplo: ADM (Administrativo), HOSP (Hospitalar), PADRAO (Padrão);
- Campo V – Número de Revisão: número de revisões será representado pela letra "R" seguida de dois algarismos numéricos. Exemplo: R01, R08, R21.

Exemplos:



A abreviação das disciplinas deverá ser conforme Quadro a seguir:

CAMPO III: SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica

MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias
CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio
CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
ORC	Orçamento de Obra
CRO	Cronograma de Obra
Outros	

## 6.2. ARQUIVOS DE PROJETOS

Os Arquivos de projetos deverão ter a nomenclatura composta pelos campos: Hospital (I), Projeto (II), Setor, Bloco ou Edificação (III), Disciplina (IV), Etapa (V), Descrição opcional (VI) e Revisão (VII).

CAMPO						
I	II	III	IV	V	VI	VII
HOSPITAL	PROJETO	SETOR, BLOCO OU EDIFICAÇÃO*	DISCIPLINA	ETAPA	DESCRIÇÃO OPCIONAL	REVISÃO

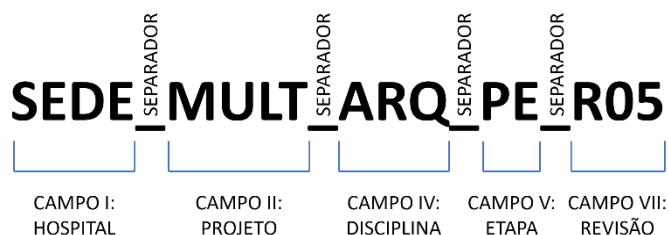
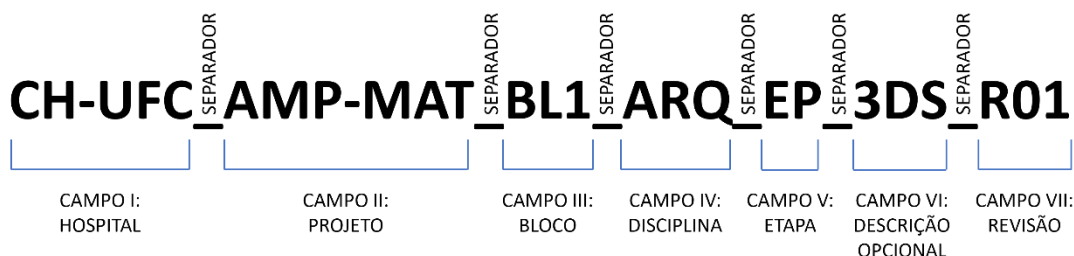
\*APENAS QUANDO EXISTIR MAIS DE UM(A)

Descrição dos campos:

- Campo I – Nome do Hospital: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível;
- Campo II – Nome do Projeto: deverá ser utilizado de 3 a 8 caracteres para representar o nome do projeto. Exemplo: REF-AMB (Reforma do Ambulatório), AMP-MAT (Ampliação da Maternidade), MULT (Galpão Multiuso);

- Campo III – Nome do Setor, Bloco ou Edificação: quando existir mais de um e for necessária a identificação individual, a abreviação deverá ser com 3 caracteres maiúsculos. Exemplo: ADM (Administração), BL1 (Bloco 01), EXT (Setor Externo);
- Campo IV – Disciplina de Projeto: abreviação das disciplinas de projeto com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo V – Etapa de Projeto: abreviação das etapas de projeto com 2 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo VI – Descrição Opcional: informação adicional sem limites de caracteres para facilitar a identificação do conteúdo do arquivo, somente em casos necessários;
- Campo VII – Número de Revisão: número de revisões será representado pela letra "R" seguida de dois algarismos numéricos. Exemplo: R01, R08, R21.

Exemplos:



As abreviações deverão ser conforme os Quadros a seguir:

CAMPO IV: SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica
MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias
CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio

CAMPO V: SIGLAS DAS ETAPAS DE PROJETO	
LV	Levantamentos
PN	Programa de Necessidades
EV	Estudo de Viabilidade
EP	Estudo Preliminar
AP	Anteprojeto
PL	Projeto Legal
PB	Projeto Básico
PE	Projeto Executivo
AB	As Built
DC	Documentos
Outros	

CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
ORC	Orçamento de Obra
CRO	Cronograma de Obra
Outros	

### 6.3. PRANCHAS EXPORTADAS

As pranchas do projeto poderão ser geradas e agrupadas em um mesmo arquivo PDF, ou então exportadas de forma individualizada. No primeiro caso seguirá a mesma nomenclatura do arquivo nativo em CAD, no segundo caso deverá conter a seguinte estrutura:

CAMPO									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
HOSPITAL	PROJETO	SETOR, BLOCO OU EDIFICAÇÃO*	DISCIPLINA	ETAPA	NÚMERO DA FOLHA	CONTEÚDO DA FOLHA	PAVIMENTO (SE NECESSÁRIO)	DESCRIÇÃO OPCIONAL	REVISÃO

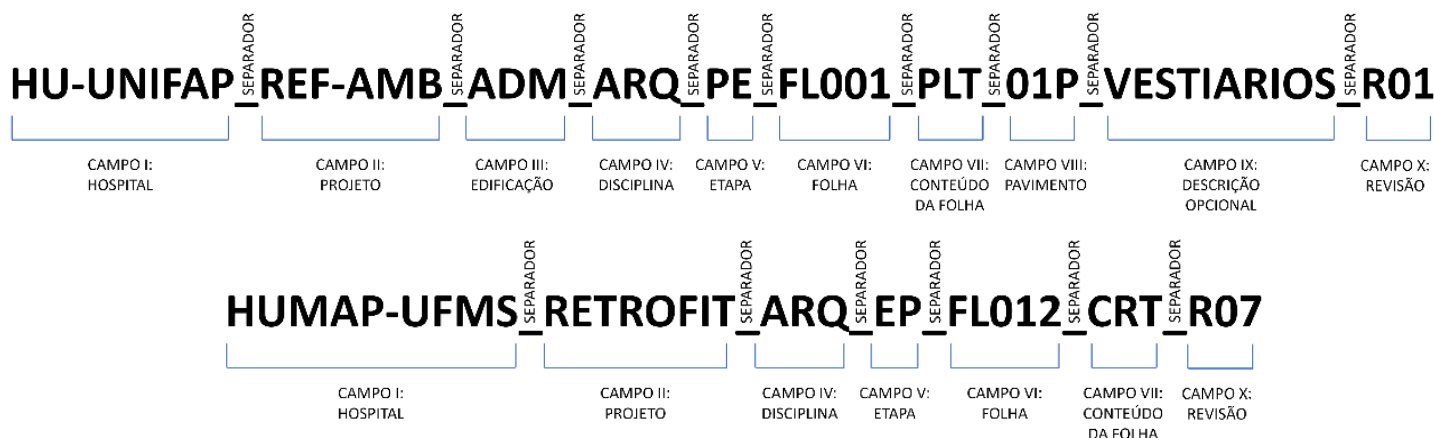
\*APENAS QUANDO EXISTIR MAIS DE UM(A)

Descrição dos campos:

- Campo I – Nome do Hospital: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível;
- Campo II – Nome do Projeto: deverá ser utilizado de 3 a 8 caracteres para representar o nome do projeto. Exemplo: REF-AMB (Reforma do Ambulatório), AMP-MAT (Ampliação da Maternidade), MULT (Galpão Multiuso);
- Campo III – Nome do Setor, Bloco ou Edificação: quando existir mais de um e for necessária a identificação individual, a abreviação deverá ser com 3 caracteres maiúsculos. Exemplo: ADM (Administração), BL1 (Bloco 01), EXT (Setor Externo);

- Campo IV – Disciplina de Projeto: abreviação das disciplinas de projeto com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo V – Etapa de Projeto: abreviação das etapas de projeto com 2 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo VI – Número da Folha: será representado pelas letras "FL" seguidas de três algarismos numéricos. Exemplo: FL001, FL033, FL135;
- Campo VII – Conteúdo da Folha: abreviação do conteúdo principal da folha deverá ser com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo VIII – Descrição do Pavimento: quando necessário, a abreviação do pavimento deverá ser com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo IX – Descrição Opcional: informação adicional sem limites de caracteres para facilitar a identificação do conteúdo da prancha, somente em casos necessários;
- Campo X – Número de Revisão: número de revisões será representado pela letra "R" seguida de dois algarismos numéricos. Exemplo: R01, R08, R21.

Exemplos:



As abreviações deverão ser conforme os Quadros a seguir:

CAMPO IV: SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica
MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias

CAMPO V: SIGLAS DAS ETAPAS DE PROJETO	
LV	Levantamentos
PN	Programa de Necessidades
EV	Estudo de Viabilidade
EP	Estudo Preliminar
AP	Anteprojeto
PL	Projeto Legal
PB	Projeto Básico
PE	Projeto Executivo
AB	As Built

CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio
CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
ORC	Orçamento de Obra
CRO	Cronograma de Obra
Outros	

DC	Documentos
Outros	

CAMPO VII: SIGLA DE CONTEÚDO DA FOLHA	
AMP	Ampliação
DET	Detalhe
IMP	Implantação
LOC	Planta de Locação
SIT	Planta de Situação
PLT	Planta
FCH	Fachada
CRT	Corte
COB	Planta de Cobertura
FOR	Planta de Forro
PIS	Planta de Piso
3DS	Isométrica, Modelo 3D
ELE	Elevação
TAB	Tabela
Outros	

CAMPO VIII: SIGLA DE PAVIMENTO	
3SS	3º Subsolo
2SS	2º Subsolo
1SS	1º Subsolo
TER	Térreo
SUP	Superior
MEZ	Mezanino
TIP	Pavimento Tipo
01P	1º Pavimento
02P	2º Pavimento
03P	3º Pavimento
04P	4º Pavimento
05P	5º Pavimento
06P	6º Pavimento
XXP	Xº Pavimento
COB	Cobertura
CXA	Caixa d'água

CMQ	Casa de Máquinas
BAR	Barrilete
Outros	

## 6.4. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

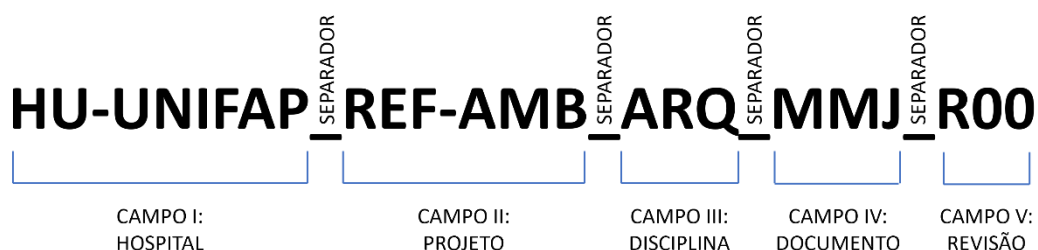
A Documentação Técnica deverá ter a nomenclatura composta pelos campos: Hospital (I), Projeto (II), Disciplina (III), Documento (IV) e Revisão (V).

CAMPO				
I	II	III	IV	V
HOSPITAL	PROJETO	DISCIPLINA (SE NECESSÁRIO)	DOCUMENTO	REVISÃO

Descrição dos campos:

- Campo I – Nome do Hospital: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível;
- Campo II – Nome do Projeto: deverá ser utilizado de 3 a 8 caracteres para representar o nome do projeto. Exemplo: REF-AMB (Reforma do Ambulatório), AMP-MAT (Ampliação da Maternidade), MULT (Galpão Multiuso);
- Campo III – Disciplina de Projeto: quando a documentação não for referente a todas as disciplinas, deverá ser utilizada a abreviação com 3 caracteres maiúsculos relativos à disciplina específica, conforme Quadro abaixo;
- Campo IV – Nome do Documento: abreviação dos documentos relativos ao projeto com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo V – Número de Revisão: número de revisões será representado pela letra "R" seguida de dois algarismos numéricos. Exemplo: R01, R08, R21.

Exemplos:





As abreviações deverão ser conforme os Quadros a seguir:

CAMPO III: SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica
MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias
CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio
CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
Outros	

CAMPO IV: SIGLAS DOS DOCUMENTOS RELATIVOS AO PROJETO	
ENC	Caderno de Encargos
MMD	Memorial Descritivo
MMJ	Memorial Justificativo
CET	Caderno de Especificações Técnicas
MMC	Memorial de Cálculo
ORC	Orçamento
ORS	Orçamento Sintético
ORA	Orçamento Analítico
RES	Resumo do Orçamento
CRO	Cronograma
ABC	Curva ABC
BDI	BDI
ENC	Encargos Sociais
COT	Mapa de Cotações
REL	Relatórios
Outros	

## 7. NOMENCLATURA DE LAYERS

Os *Layers*, também chamados de camadas, deverão ter sua nomenclatura composta por dois campos: Disciplina de Projeto (I) e Descrição do *Layer* (II).

CAMPO	
I	II
DISCIPLINA DE PROJETO	DESCRIÇÃO DO LAYER

Descrição dos campos:

- Campo I – Disciplina de Projeto: abreviação das disciplinas de projeto com 3 caracteres maiúsculos, conforme Quadro abaixo;
- Campo II – Descrição do *Layer*: sem limites de caracteres, porém, recomenda-se que seja o mais curto possível. Neste caso, é permitido o uso de letras minúsculas, espaços entre os campos e acentuação gráfica, visando facilitar a rápida compreensão do item.

**NOTA:** não é necessário que disciplinas diferentes criem *layers* para elementos iguais. Por exemplo, caso a arquitetura necessite utilizar o *layer* “Pilares”, deverá ser utilizado o *layer* definido na disciplina de estrutura.

Exemplos:



A abreviação das disciplinas deverá ser conforme o Quadro a seguir:

SIGLAS DAS DISCIPLINAS DE PROJETO	
ARQ	Arquitetura
EST	Estrutura
FUN	Fundação
TOP	Topografia
SDG	Sondagem
ELE	Elétrica
MEC	Instalações Mecânicas
HID	Instalações Hidráulicas
SAN	Instalações Sanitárias
CLI	Climatização
INC	Combate a Incêndio
CFT	Circuito Fechado de TV
CAB	Cabeamento Estruturado
TEL	Telecomunicação
SPD	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
GAS	Gases
AUT	Automação Predial
ACU	Acústica
EQP	Equipamentos Incorporados à Construção
LMT	Luminotécnica
URB	Urbanismo
PSG	Paisagismo
CMV	Comunicação Visual
INT	Interiores
ORC	Orçamento de Obra
CRO	Cronograma de Obra
Outros	

## 8. TESTE DE NOMENCLATURA

A estrutura de nomenclatura foi elaborada para ser suficientemente completa, permitindo uma descrição clara e precisa do conteúdo ou da finalidade do arquivo. Nesse sentido, a nomenclatura utilizada no teste é uma representação bastante extensa e próxima das necessidades reais de identificação e organização de arquivos e diretórios.

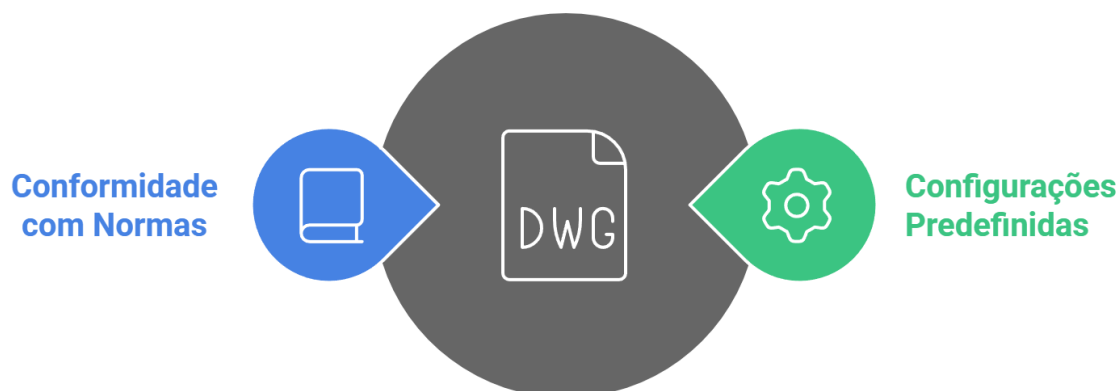
Visando ratificar o exposto, apresenta-se a seguir a nomenclatura testada:

**C:\Users\jose.silva\OneDrive - EBSEH\Área de Trabalho\015\_HU-UNIFAP\_REFORMA-AMBULATORIO\010\_ARQ\01\_LV\RVT\HU-UNIFAP\_REF-AMB\_ADM\_ARQ\_PE\_FL001\_PLT\_01P\_VESTIARIOS\_R01.pdf**

## 9. TEMPLATE CAD

O Template CAD é um arquivo modelo com configurações de projeto predefinidas, facilitando a criação de novos projetos sem a necessidade de ajustar novamente todas as configurações necessárias.

Informa-se que as linhas, textos, dimensões e símbolos que compõem o Template da Ebsersh estão de acordo com as normas NBR 6492:2021, NBR 16.752:2020, NBR 16861:2020 e NBR 17068:2022.



Fonte: o autor (2024)

Ademais, o Template está disponibilizado em \*.DWG, contudo, convém salvá-lo em \*.DWT na pasta padrão de templates criada durante a instalação do *software*. Isso facilitará o início de novos projetos.

### 9.1. LAYERS

---

A criação de novos *Layers* é permitida e, em muitos casos, necessária para garantir a organização e a clareza do projeto. No entanto, é importante ressaltar que o CTB não pode ser alterado, sendo assim, devem ser utilizadas somente as cores predefinidas.

Diversos *Layers* já estão disponíveis no Template. A seguir, apresentam-se os que foram criados para os projetos de arquitetura:

<b>LAYER</b>	<b>COR CAD</b>	<b>COR IMPRESSÃO</b>	<b>LINETYPE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
ARQ_Alvenaria	05	PRETO	CONTINUOS	ALVENARIA
ARQ_Alvenaria Corta Fogo	20	COR DO OBJETO	CONTINUOS	ALVENARIA CORTA FOGO
ARQ_Área	02	NÃO IMPRIME	CONTINUOS	POLYLINE PARA EXTRAÇÃO DE ÁREAS
ARQ_Construir	12	COR DO OBJETO	CONTINUOS	ELEMENTOS A CONSTRUIR
ARQ_Cotas	10	COR DO OBJETO	CONTINUOS	COTAS
ARQ_Cotas de Nível	01	PRETO	CONTINUOS	COTAS DE NÍVEL EM PLANTA E CORTE
ARQ_Demolir	40	COR DO OBJETO	CONTINUOS	ELEMENTOS A DEMOLIR
ARQ_Divisórias	04	PRETO	CONTINUOS	DIVISÓRIAS E PAREDES INTERMEDIÁRIAS
ARQ_Drywall	04	PRETO	CONTINUOS	PAREDE DRYWALL
ARQ_Eixos	01	PRETO	DASHDOTX2	EIXOS ESTRUTURAIS
ARQ_Equipamentos	08	PRETO	CONTINUOS	EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM O LAYOUT
ARQ_Esquadrias	03	PRETO	CONTINUOS	PORTAS, JANELAS E OUTROS
ARQ_Estrutura	02	PRETO	CONTINUOS	ESTRUTURA METÁLICA, CONCRETO, ENTRE OUTROS
ARQ_Hachura Água	141	COR DO OBJETO	CONTINUOS	HACHURA DE ÁGUA
ARQ_Hachura Grama	126	COR DO OBJETO	CONTINUOS	HACHURA DE ÁREA PERMEÁVEL
ARQ_Hachura Parede	253	COR DO OBJETO	CONTINUOS	PREENCHIMENTO DE PAREDES
ARQ_Hachuras Cor Cinza	254	COR DO OBJETO	CONTINUOS	HACHURAS DIVERSAS
ARQ_Hachuras Cor Preta	08	PRETO	CONTINUOS	HACHURAS DIVERSAS
ARQ_Indicações	01	PRETO	CONTINUOS	INDICAÇÕES, NOTAS, LINHAS DE CHAMADA, ENTRE OUTROS
ARQ_Linha de Corte	11	PRETO	DASHDOTX2	LINHA DE INDICAÇÃO DE CORTE
ARQ_Mobiliário	08	PRETO	CONTINUOS	MOBILIÁRIOS
ARQ_Pena 0.13	08	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.13
ARQ_Pena 0.18	01	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.18
ARQ_Pena 0.25	07	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.25
ARQ_Pena 0.30	04	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.30
ARQ_Pena 0.35	06	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.35
ARQ_Pena 0.45	05	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.45
ARQ_Pena 0.50	02	PRETO	CONTINUOS	PENA ESPESSURA 0.50
ARQ_Prancha	07	PRETO	CONTINUOS	DESENHO DA PRANCHA
ARQ_Projeção Estreita	08	PRETO	DASHED2	LINHA DE PROJEÇÃO MAIS LONGE
ARQ_Projeção Larga	06	PRETO	DASHED2	LINHA DE PROJEÇÃO MAIS PERTO
ARQ_Quadros	07	PRETO	CONTINUOS	CARIMBO E QUADROS EM GERAL
ARQ_Revestimento	253	COR DO OBJETO	CONTINUOS	PAGINAÇÃO DE PISO E REVESTIMENTO DE PAREDES
ARQ_Sanitários	08	PRETO	CONTINUOS	EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS
ARQ_Simbologia	01	PRETO	CONTINUOS	SÍMBOLOS DE DESENHO TÉCNICO

ARQ_Soleira		08	PRETO	CONTINUOS	SOLEIRAS
ARQ_Texto		07	PRETO	CONTINUOS	TEXTOS EM GERAL
ARQ_Vegetação		08	PRETO	CONTINUOS	VEGETAÇÃO
ARQ_Viewport		07	NÃO IMPRIME	CONTINUOS	CONFIGURAÇÃO DE PLOTAGEM

## 9.2. LETRAS E ALGARISMOS

As letras e algarismos já estão configurados no Template conforme o preconizado pela NBR 6492:2021. Salienta-se que os textos devem ser preferencialmente compostos em caixa alta (maiúsculas), exceto nas unidades de medidas e demais exigências ortográficas, assim como não podem ser inclinados (itálicos), salvo quando houver essa exigência, na grafia em idioma estrangeiro.

Aplicação das alturas de letras e algarismos

ALTURA (mm)	CORPO TIPOGRÁFICO (pt)	EXEMPLO DE APLICAÇÃO
7,0	28	Título da prancha
5,0	20	Denominação/título do desenho
3,5	14	Denominação dos ambientes, marcação dos eixos, representação gráfica de acesso
2,5	10	Cotas, informações em geral, cotas de nível, numeração da folha nos símbolos de marcação de vistas, cortes e chamada de detalhes
1,8	7,5	Numeração de espelhos e demais informações quando não houver espaço para utilizar a altura de 2,5 mm

## 9.3. SIMBOLOGIAS

Os elementos simbólicos estão devidamente configurados no Template, conforme a NBR 6492:2021. Esses símbolos são, em sua maioria, blocos com atributos editáveis, o que garante maior flexibilidade e, ao mesmo tempo, previne alterações acidentais nos alinhamentos e nas dimensões.

Figura – Símbolos que compõem o Template

ESCALA 1:100			
<p>1,5 mm - 7,5 pt - NUMERAÇÃO DE ESPELHOS E DEMAIS INFORMAÇÕES</p> <p>2,5 mm - 10 pt - COTAS, INFORMAÇÕES EM GERAL</p> <p>3,5 mm - 14 pt - NOME DOS AMBIENTES</p> <p>5,0 mm - 20 pt - TÍTULO DO DESENHO</p> <p>7,0 mm - 28 pt - TÍTULO DA PRANCHA</p>		<p>NORTE</p>	
<p>TÍTULOS</p>		<p>TAG AMBIENTES</p> <p>OBS: BLOCO DINÂMICO</p>	<p>VISTAS INTERNAS</p>
<p>TAG ESQUADRIA</p> <p>NÍVEL EM CORTE</p> <p>NÍVEL EM PLANTA</p> <p>TAG ACESSO</p>	<p>RAMPA</p> <p>ESCADA</p>	<p>CORTES E FACHADAS</p>	<p>INCLINAÇÃO COBERTURA</p>
	<p>COTA COM LINHA</p>	<p>COTA SEM LINHA</p>	<p>CHAMADAS DE TEXTO</p>
<p>EIXOS</p>		<p>LINHAS</p> <p>----- LINHA DE EIXO</p> <p>----- PROJEÇÃO ESTREITA</p> <p>----- PROJEÇÃO LARGA</p> <p>----- LINHA DE CORTE</p>	
		<p>MARCAÇÃO DE DETALHES</p>	

Fonte: o autor (2024)

## 9.4. ESCALAS

A utilização da escala adequada em projetos é essencial para representar as dimensões reais do projeto de forma reduzida ou ampliada, facilitando a leitura e a compreensão por todos os profissionais envolvidos. Diante disso, o Template já está configurado com as seguintes escalas:

ESCALA	USO RECOMENDADO	CTB
1:5	Detalhes	Ebserh escala 5 a 125
1:10	Detalhes	Ebserh escala 5 a 125
1:25	Detalhes	Ebserh escala 5 a 125
1:50	Plantas, cortes e fachadas	Ebserh escala 5 a 125
1:75	Plantas, cortes e fachadas	Ebserh escala 5 a 125
1:100	Plantas, cortes e fachadas	Ebserh escala 5 a 125
1:125	Plantas, cortes e fachadas	Ebserh escala 5 a 125
1:200	Implantação, locação e situação	Ebserh escala 200
1:500	Implantação, locação e situação	Ebserh escala 500 a 1000
1:1000	Implantação, locação e situação	Ebserh escala 500 a 1000

## 9.5. PRANCHAS

Os formatos de folha de desenho da série ISO-A mais utilizados já estão disponíveis no Template. Importante destacar que as folhas estão configuradas apenas no *Paper Space (Layout)*, conforme especificado a seguir:

- Folha A0 - 841 × 1189
- Folha A1 - 594 × 841
- Folha A1.0 - 594 x 1189 - formato estendido derivado da série ISO-A
- Folha A2 - 420 × 594
- Folha A2.1 - 420 x 841 - formato estendido derivado da série ISO-A
- Folha A3 - 297 × 420
- Folha A3.2 - 297 x 594 - formato estendido derivado da série ISO-A
- Folha A4 Horizontal - 210 × 297
- Folha A4 Vertical - 297 × 210

Todas as folhas possuem marcas de centro, sistema de referência por malhas, marcas de corte e marcas de dobramento, de acordo com o especificado pela NBR 16752:2020.

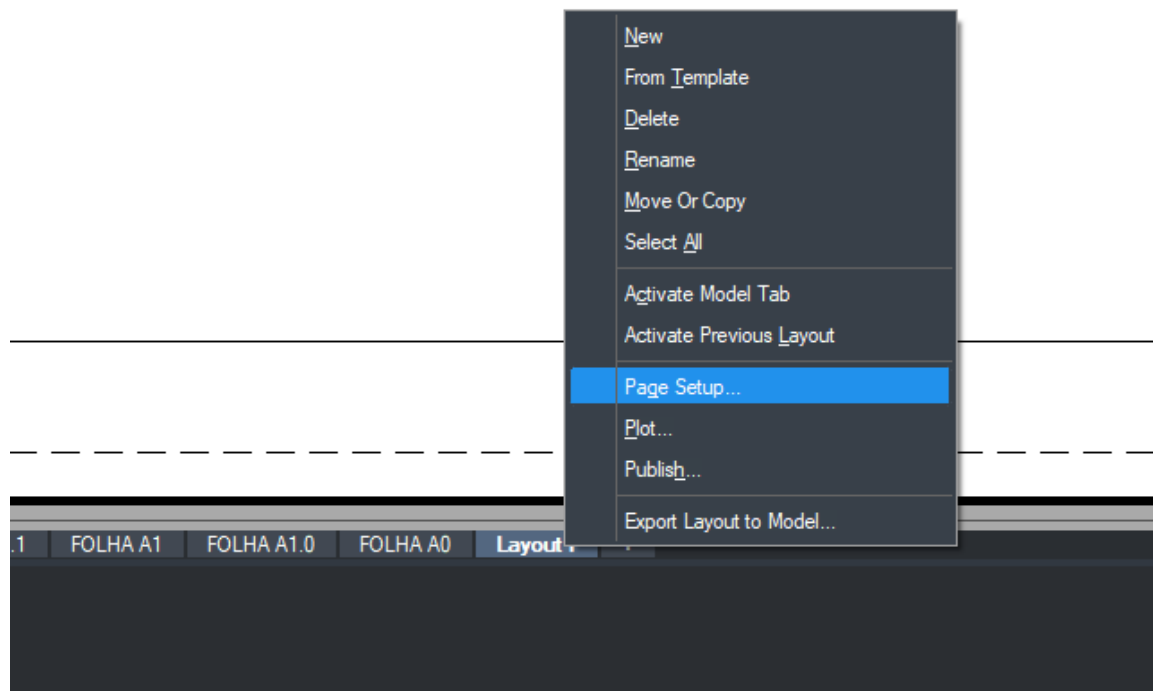
Convém que a representação do desenho seja executada em menor formato de folha possível, desde que a sua interpretação não seja prejudicada. Ademais, as folhas de desenho podem ser utilizadas na posição horizontal ou na vertical, entretanto, recomenda-se que os formatos maiores que A4 sejam utilizados na posição horizontal.

Sugere-se, ainda, que as pranchas predefinidas no Template sejam mantidas ao longo do desenvolvimento do projeto, pois isso possibilitará a duplicação das folhas existentes. Caso seja necessária uma nova folha que porventura tenha sido excluída, seguir o passo a passo:

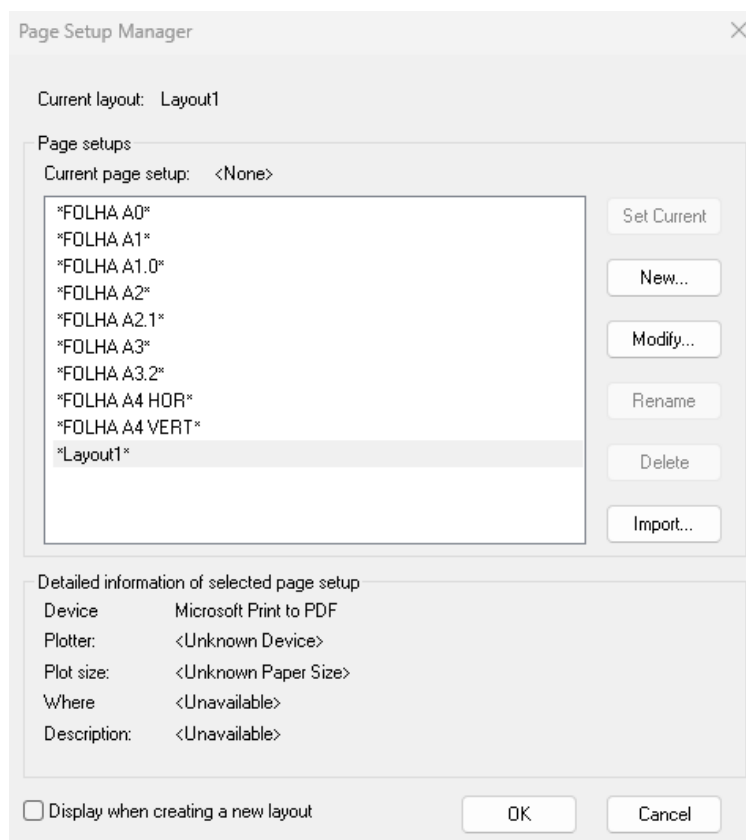
1. À direita das folhas já configuradas, clicar na Aba “+” para criar uma nova prancha.



2. Clicar com o botão direito na nova aba criada e selecionar “Page Setup”.



3. Em Page Setup Manager, escolher a pré-configuração de acordo com a folha necessária.




4. Por último, é necessário inserir o bloco da folha e alinhá-lo ao canto inferior esquerdo. O correto é movê-lo ao ponto 0,0.

## 9.6. CARIMBO

Conforme NBR 16752:2020, o carimbo foi elaborado na forma de um quadro subdividido em campos de dados, contendo informações, indicações e identificações relevantes associadas ao desenho. O carimbo deverá ser utilizado em todas as fases de projeto, exceto em caso de Projeto Legal.

O carimbo deve estar posicionado na horizontal e situado no canto inferior direito do quadro, apresentando, em todos os formatos, 180 mm de comprimento.

Figura – Carimbo Ebserh

DESCRIÇÃO: <b>INSERIR DESCRIÇÃO</b>			FOLHA: <b>00/00</b>	
EMPREENDIMENTO: REFORMA AMBULATÓRIO		COORDENAÇÃO DE PROJETO: ARQUITETO(A) 1		CAU/CREA: A00000-1
LOCAL: HUB-UnB, BRASÍLIA/DF		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQUITETO(A) 2		CAU/CREA: A00000-2
FASE DE PROJETO: ESTUDO PRELIMINAR		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO(A) 1		CAU/CREA: A00000-3
PROPRIETÁRIO: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO(A) 2		CAU/CREA: A00000-4
DATA: 22/10/2024	ESCALA: COMO INDICADO	REVISÃO: R01	DESENHO: SMPO/CIH/DAI	ARQUIVO: EBSERH_TEMPLATE_ARQ_PADRAO_R01.dwg
<b>INSERIR LOGO DO HUF</b>				
PROJETO RESTRITO CONFORME LEI Nº 12.527 DE 2011. NÃO VEICULAR SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.				

Fonte: o autor (2024)

No Carimbo Ebserh, somente as seguintes informações são editáveis como atributos: **Descrição, Folha, Data e Escala**. Para modificar os demais dados, é necessário editá-los como Bloco utilizando o comando **BE (BEDIT)**. Dessa forma, todas as instâncias do carimbo serão atualizadas simultaneamente, evitando retrabalhos.

Além disso, cada Hospital Universitário Federal deverá inserir sua logomarca no local indicado.

## 9.7. QUADROS

O Template contém diversos Quadros e há dois modos de inseri-los nas pranchas do *Paper Space*:

- Utilizar uma **Viewport** com escala 1:100;
- Transformar o quadro em **bloco**, inseri-lo na prancha e ajustar a escala.

A criação de novos quadros é permitida e, muitas vezes, necessária. Recomenda-se que, sempre que possível, o comprimento do quadro seja o mesmo do carimbo (180 mm).

A seguir, alguns quadros que compõem o Template:

QUADRO DE PORTAS				
CÓDIGO	QUANT.	LARGURA	ALTURA	DESCRIÇÃO
PA1	3	0,90 m	2,10 m	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VENEZIANA, 1 FOLHA, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
PM1	4	0,80 m	2,10 m	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA, 1 FOLHA, ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE NA COR BRANCA
PM2	2	0,70 m	2,10 m	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA, 1 FOLHA, ACABAMENTO EM VERNIZ INCOLOR ACETINADO
PM3	12	0,90 m	2,10 m	PORTA DE ABRIR EM MADEIRA, 1 FOLHA, ACABAMENTO EM MELAMÍNICO BRANCO
PV1	2	1,80 m	2,50 m	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10mm, AUTOMÁTICA COM SENSOR DE PRESENÇA, 02 FOLHAS, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
PV2	6	1,50 m	2,10 m	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10mm, 2 FOLHAS, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
PV3	9	1,50 m	2,50 m	PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 10mm, SEM CAIXILHOS, 1 FOLHA 0,90x2,10m COM BANDEIRA FIXA LATERAL DE 60cm DE LARGURA E BANDEIRA FIXA SUPERIOR COM 40cm DE ALTURA
PF1	1	0,90 m	1,80 m	PORTÃO DE ABRIR EM FERRO COM GRADES, 1 FOLHA, ACABAMENTO ESMALTE BASE ÁGUA NA COR CINZA GRAFITE

Fonte: o autor (2024)

QUADRO DE JANELAS					
CÓDIGO	QUANT.	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	DESCRIÇÃO
JA1	5	3,20 m	0,80 m	1,80 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm, 4 FOLHAS MAXIM-AR, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA2	5	1,60 m	0,80 m	1,80 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm, 2 FOLHAS MAXIM-AR, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA3	2	4,80 m	0,80 m	1,80 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm, 6 FOLHAS MAXIM-AR, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA4	1	3,20 m	0,80 m	1,80 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm, 2 FOLHAS MAXIM-AR E 2 FOLHAS FIXAS, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA5	2	4,00 m	0,80 m	1,80 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm, 3 FOLHAS MAXIM-AR E 3 FOLHAS FIXAS, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA6	12	2,00	1,00 m	1,10 m	JANELA EM ALUMÍNIO E VIDRO TRANSLÚCIDO, 2 FOLHAS DE CORRER E 2 FOLHAS FIXAS, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JA7	25	1,50 m	1,00 m	1,10 m	JANELA VENEZIANA EM ALUMÍNIO, 3 FOLHAS DE CORRER (2 VENEZIANAS E 1 DE VIDRO), ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO
JM1	8	1,50 m	1,00 m	1,10 m	JANELA VENEZIANA EM MADEIRA, 4 FOLHAS DE ABRIR (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), ACABAMENTO EM VERNIZ INCOLOR ACETINADO
VS1	4	1,60 m	1,00 m	1,10 m	VISOR EM ALUMÍNIO E VIDRO INCOLOR 6mm COM PELÍCULA REFLETIVA, 1 FOLHA FIXA, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO

Fonte: o autor (2024)

QUADRO DE ACABAMENTOS														
COMPARTIMENTO	MATERIAIS	SUPERFÍCIES												OBSERVAÇÕES
		PISOS				PAREDES				TETOS				
		①	②	③	④	①	②	③	④	1	2	3	4	
		CERÂMICA SANTO ANTONIO	CIMENTADO	MADEIRA	CARPETE	PINTURA PVA BRANCA	PINTURA ACRÍLICA	CERÂMICA SANTO ANTONIO	RODAPÊ DE MADEIRA	FORRO INTEGRADO EUCATEX	FORRO DE MADEIRA	LAJE COM PINTURA	GESSO COM PINTURA PVA	
PRÉDIO A	000 HALL	●				●				●				OBSERVAÇÕES
	000 HALL		●			●				●				OBSERVAÇÕES
	000 ESCADA		●			●				●				OBSERVAÇÕES
	000 ESCADA	●				●				●				OBSERVAÇÕES
	000 SANITÁRIO		●					●	●			●		OBSERVAÇÕES
	000 SANITÁRIO	●					●					●		OBSERVAÇÕES
	000 SANITÁRIO	●					●					●		OBSERVAÇÕES
	000 CIRCULAÇÃO	●				●		●			●			OBSERVAÇÕES
	000 COPA		●						●			●	●	OBSERVAÇÕES
	000 DEPÓSITO				●				●	●				OBSERVAÇÕES
	000 ESCRITÓRIO			●				●		●				OBSERVAÇÕES
	000 ESCRITÓRIO			●				●		●				OBSERVAÇÕES
	000 SALA DE CONTROLE			●			●			●				OBSERVAÇÕES
	000 DIRETORIA			●			●			●				OBSERVAÇÕES

Fonte: o autor (2024)

QUADRO DE ÁREAS	
ITEM	ÁREA
LOTE	10.000,00 m <sup>2</sup>
ÁREA PERMEÁVEL	7.000,00 m <sup>2</sup>
SUBSOLO	1.000,00 m <sup>2</sup>
TÉRREO	1.000,00 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO SUPERIOR	1.000,00 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	3.000,00 m <sup>2</sup>

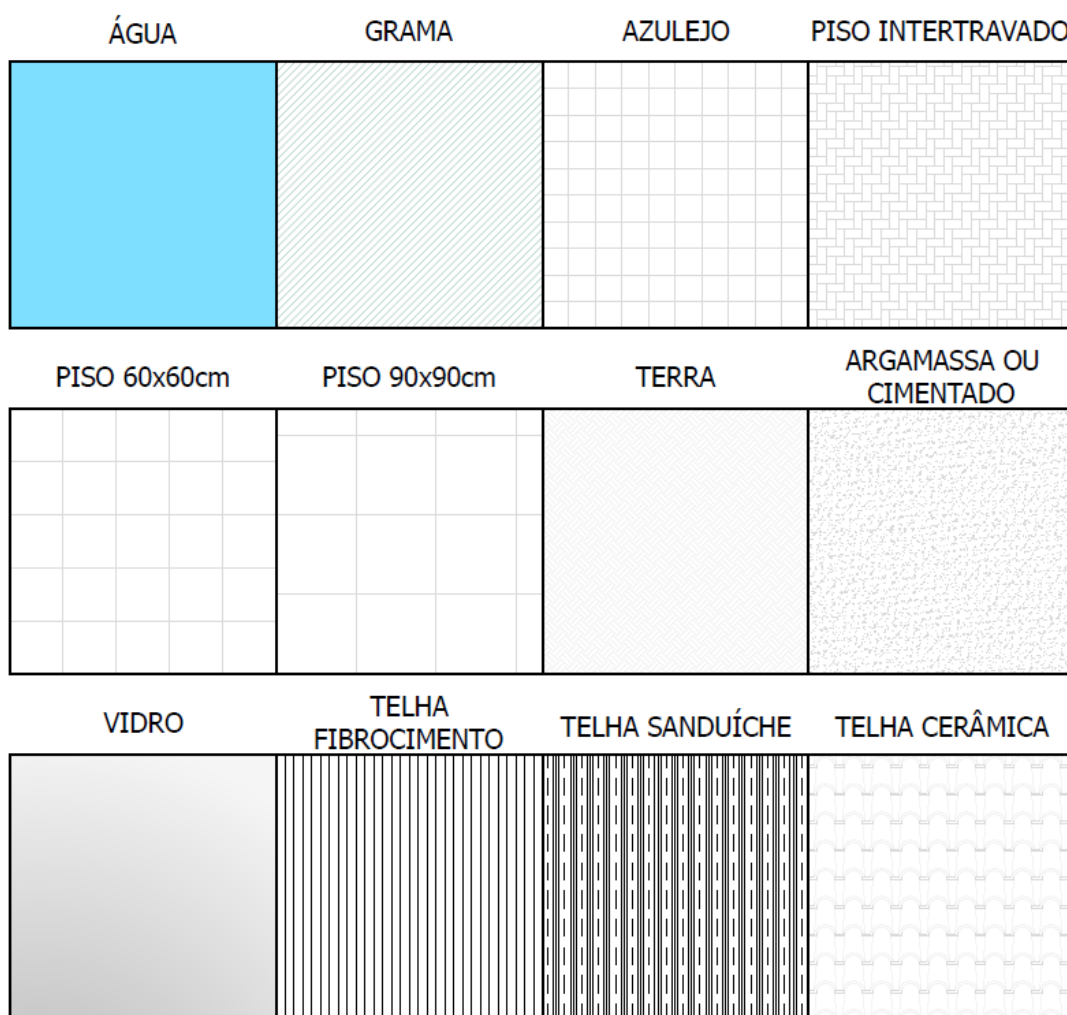
Fonte: o autor (2024)

R01	INSERIR INFORMAÇÕES ACERCA DA PRIMEIRA REVISÃO	AUTOR	00/00/0000
R00	EMISSÃO INICIAL	REINALDO	22/10/2024
Nº REV.	DESCRIÇÃO	POR	DATA
<b>QUADRO DE REVISÕES</b>			

Fonte: o autor (2024)

## 9.8. HACHURAS

O Template é composto por hachuras (*hatches*) predefinidas para serem utilizadas em desenhos cuja unidade de medida é o metro. Demonstra-se, a seguir, algumas hachuras que já estão configuradas no Template:



ALVENARIA



CONCRETO



REFORMA - A DEMOLIR



REFORMA - A CONSTRUIR



DIVISÓRIA DE GESSO



DIVISÓRIA DE MADEIRA



ISOLANTE TERMOACÚSTICO



AÇO EM CORTE



BORRACHA, VINIL, ETC



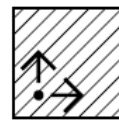
MADEIRA



ENCHIMENTO DE PISO



TAG INÍCIO PAGINAÇÃO



## 9.9. MODEL SPACE

---

*Model Space* é o espaço destinado à elaboração e desenvolvimento dos desenhos. Isso significa que os desenhos são elaborados sempre na unidade de medida definida que, neste caso, é o metro.

Além disso, no *Model Space* devem ser mantidos todos os desenhos referentes ao projeto, ou seja, é vedada a separação de desenhos de um mesmo projeto em arquivos distintos.

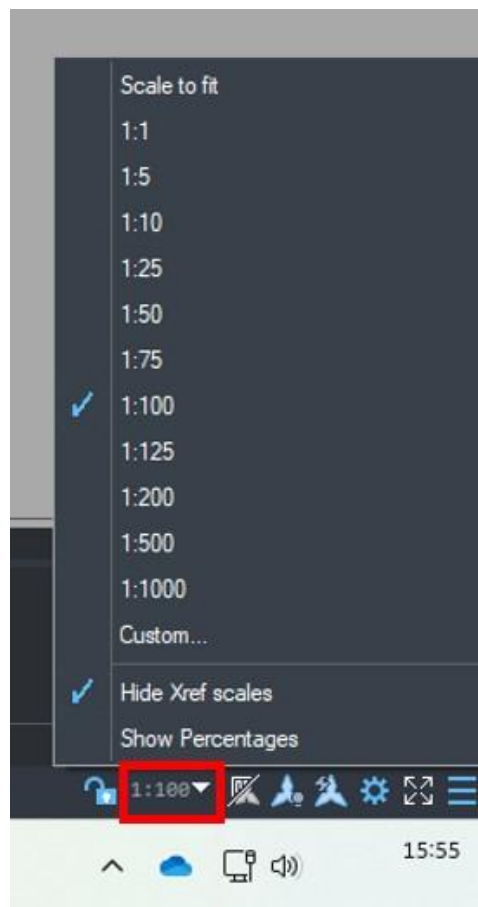
## 9.10. PAPER SPACE (LAYOUT)

---

O *Paper Space* é o espaço apropriado para a elaboração das pranchas finais do projeto. Originalmente, o termo *Paper Space* era utilizado pelas versões mais antigas do AutoCAD, entretanto, nas versões mais recentes, passou a ser chamado de *Layout*.

Para inserir os desenhos no *Paper Space*, seguir as instruções abaixo:

1. Criar a *Viewport* utilizando o comando **MV (MVIEW)**. A *Viewport* deverá estar no *layer* "**ARQ\_Visport**" pois está configurado para não aparecer na impressão;
2. Selecionar a *Viewport* com um clique e então escolher a escala adequada pela **Viewport Scale** localizada próxima ao cadeado no canto inferior direito, conforme demonstrado na imagem abaixo:



3. Por fim, para evitar movimentos acidentais de *pan* e *zoom* que possam desconfigurar a escala adotada, cada *Viewport* deve ter sua exibição bloqueada por meio do cadeado próximo a *Viewport Scale*, conforme demonstrado na imagem subsequente.

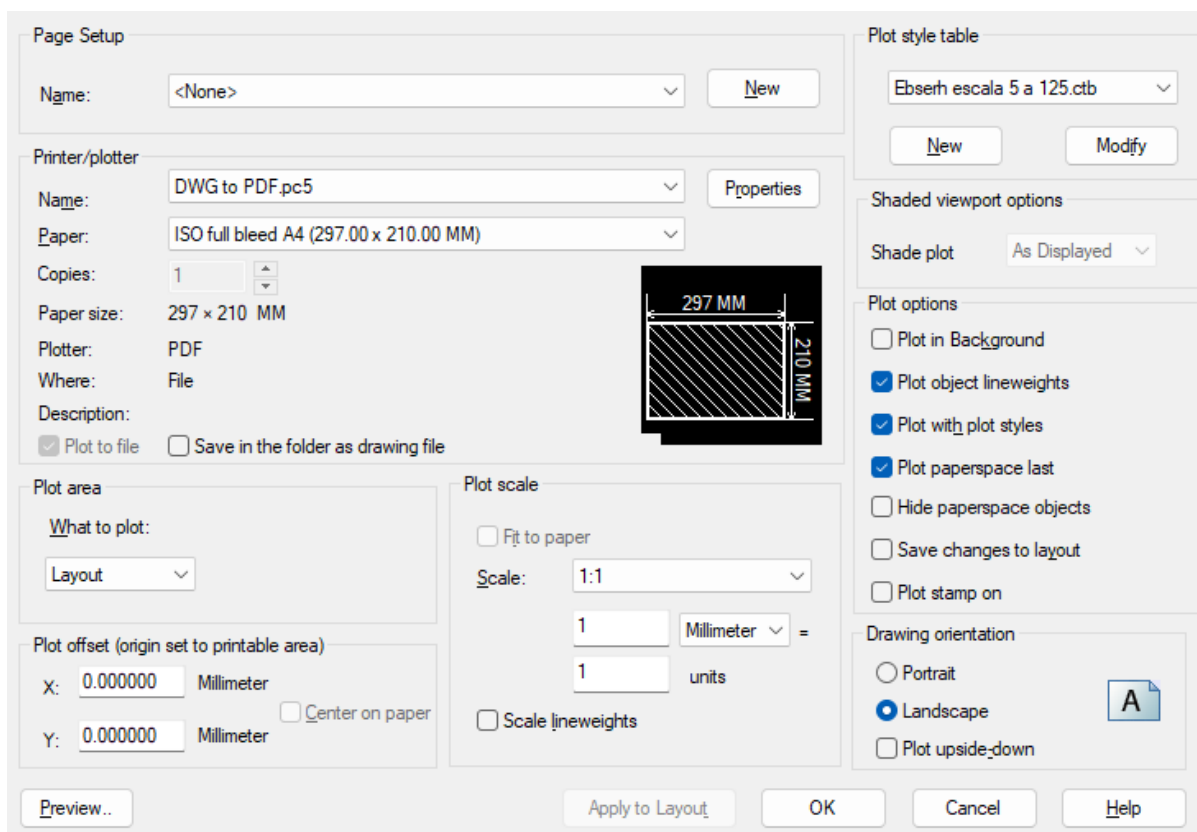


## 9.11. PLOTAGEM

As configurações de plotagem já estão definidas no Template para todos os tamanhos de folha, dispensando ajustes adicionais. Essas configurações seguem o exposto no quadro a seguir:

QUADRO DE PLOTAGEM					
COR CAD	COR IMPRESSÃO	ESPESSURA IMPRESSÃO ESCALA 5 A 125	ESPESSURA IMPRESSÃO ESCALA 200	ESPESSURA IMPRESSÃO A PARTIR ESC 500	
01	PRETO	0,18	0,10	0,05	
02	PRETO	0,50	0,25	0,15	
03	PRETO	0,13	0,05	0,05	
04	PRETO	0,30	0,15	0,05	
05	PRETO	0,45	0,20	0,10	
06	PRETO	0,35	0,18	0,05	
07	PRETO	0,25	0,13	0,05	
08	PRETO	0,13	0,05	0,05	
09	PRETO	0,10	0,05	0,05	
10	COR DO OBJETO	0,18	0,10	0,05	
11	PRETO	0,70	0,35	0,15	
12	COR DO OBJETO	0,25	0,13	0,05	
20	COR DO OBJETO	0,45	0,20	0,05	
30	COR DO OBJETO	0,13	0,05	0,05	
40	COR DO OBJETO	0,25	0,13	0,05	
140	COR DO OBJETO	0,25	0,13	0,05	
AS DEMAIS	COR DO OBJETO	0,10	0,05	0,05	

A fim de evitar quaisquer dúvidas na janela de impressão, apresenta-se um exemplo da configuração de plotagem:



## 9.12. ARQUIVOS CTB

Para adequar as impressões às diferentes escalas e garantir que as linhas e textos estejam conforme as normas, foram desenvolvidos 3 CTBs:

- **Ebserh escala 5 a 125:** utilizar para escalas 1:5, 1:10, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100 e 1:125.
- **Ebserh escala 200:** utilizar apenas para a escala 1:200.
- **Ebserh escala 500 a 1000:** utilizar para a escala 1:500 e 1:1000.

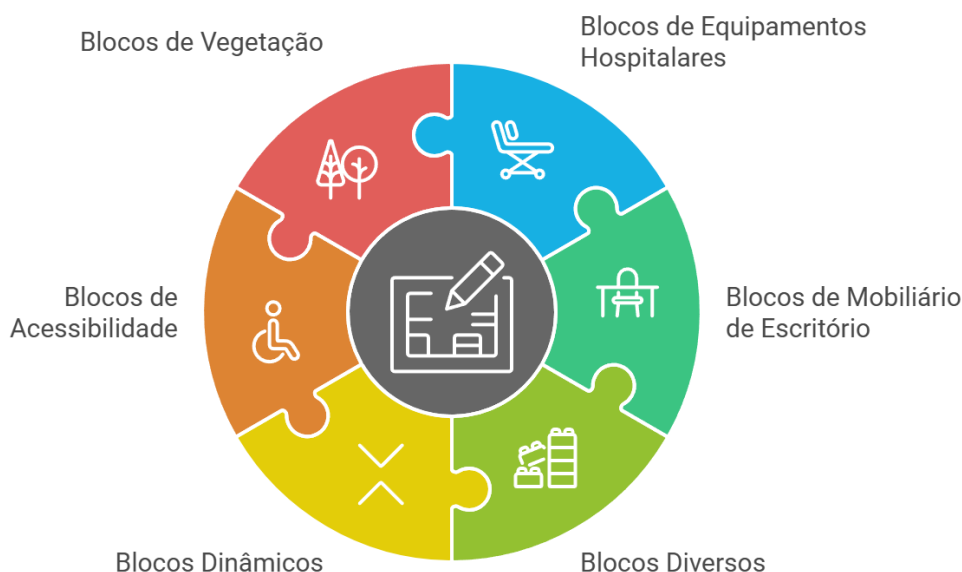
Para utilizar os arquivos CTB, é necessário importá-los conforme instruções a seguir:

1. Abra o AutoCAD ou *software* similar.
2. Digite o comando **STYLESMANAGER**.
3. Uma pasta será aberta.
4. Salve nesta pasta os 3 arquivos CTB da Ebserh.
5. Feche a pasta e verifique se os arquivos salvos estão disponíveis dentre as opções de CTB.

## 10. BIBLIOTECA CAD

A Biblioteca CAD foi organizada em um único arquivo que contém todos os blocos necessários, facilitando o acesso e a utilização. Cada bloco está no layer correspondente, com a escala correta e o ponto de base definido em 0,0. Para otimizar o processo de trabalho, o arquivo também contém descrições adicionais dos blocos, a fim de favorecer o entendimento.

Figura - Tipos de blocos que compõem a Biblioteca CAD



Fonte: o autor (2024)

## 11. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16752**: Desenho técnico - Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16861**: Desenho técnico - Requisitos para representação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 17068**: Desenho técnico — Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

CAMBIAGHI, Henrique *et al.* **Diretrizes gerais para intercambialidade de projeto em CAD**: integração entre projetistas, construtoras e clientes. São Paulo: ASBEA, 2002.

DE FARIA, Alberto Alves *et al.* **Padronização da elaboração de arquivos no AutoCAD**. Brasília: CEPLAN-UnB, 2008.

PARANÁ EDIFICAÇÕES. **Manual de Instruções**: apresentação de projetos. Paraná: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, 2013.

SINDUSCON-GO. **Manual de Referência para Padronização de Projetos em CAD**. Goiânia: SENAI/FATESG, 2007.

SUPERINTENDÊNCIA DO ESPAÇO FÍSICO – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Padronização de desenhos**: Fase 1. São Paulo: USP, 2012.

## 12. HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Descrição
01	30/09/2025	Elaboração do Manual de Representação gráfica para projetos de arquitetura e engenharia em CAD