
































6.9. Simbologia e abreviaturas

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	AF	ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE	AFR	ÁGUA FRIA DA RUA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO	AQ	ÁGUA QUENTE
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO	E	ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL	V	VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE GÁS	AP	ÁGUA PLUVIAL
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO	LA	LADRÃO
	TUBULAÇÃO QUE SOBE	LI	LIMPEZA
	TUBULAÇÃO QUE DESCE	LV	LAVATÓRIO
	COLUNA DE ÁGUA FRIA	BS	BACIA SANITÁRIA
	COLUNA DE ÁGUA QUENTE	BI	BIDÊ
	COLUNA DE ESGOTO	BH	BANHEIRA
	COLUNA DE VENTILAÇÃO	VD	VÁLVULA DE DESCARGA
	COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL	CD	CAIXA DE DESCARGA
	REGISTRO DE GAVETA	CH	CHUVEIRO
	REGISTRO DE PRESSÃO	PI	PIA
	VÁLVULA DE RETENÇÃO	FI	FILTRO
	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO	TQ	TANQUE
	VÁLVULA DE DESCARGA	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
	TOMADA DE GÁS	MLP	MÁQUINA DE LAVAR PRATOS
	RALO SIFONADO	RG	REGISTRO DE GAVETA
	RALO SECO	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
	ABRIGO CAVALETE(HIDRÔMETRO)	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
	ABRIGO DE GÁS	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
	ABRIGO P/HIDRANTE E MANGUEIRA	CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 10L	RS	RALO SIFONADO
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO 4Kg	RC	RALO SECO
	EXTINTOR DE CO2 4Kg	R	RECALQUE
	REGISTRO DE RECALQUE	RR	REGISTRO DE RECALQUE
	CAIXA DE INSPEÇÃO (ESGOTO)	VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO
	CAIXA DE INSPEÇÃO (ÁGUAS PLUVIAIS)	E	EXTINTOR

7. PROGRAMA PARA PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE UMA RESIDÊNCIA

7.1. Elementos Necessários

- 7.1.1. Projeto de arquitetura com plantas: térreo (inferior), superior e cobertura em escala 1:50 e implantação em escala 1:100, em papel sulfite;
- 7.1.2. Ampliação de todos os ambientes hidráulicos para a escala de 1:20 ou 1:25;
- 7.1.3. Concepção estrutural (planta de formas);

7.2. Água Fria e Água Quente

- 7.2.1. Calcular o consumo diário e o volume da caixa d'água;
- 7.2.2. Dimensionar e localizar a caixa d'água em planta e em corte;
- 7.2.3. Projetar as tubulações: extravasor (ladrão), limpeza e aviso da caixa d'água em planta e em corte;
- 7.2.4. Localizar o abrigo do hidrômetro(caixa de medição) e traçar o alimentador predial desde o cavalete até a caixa d'água, abastecendo a cozinha, lavanderia e torneiras de jardim, nas plantas de implantação, térreo, superior e cobertura;
- 7.2.5. Locar e numerar as colunas de água fria e água quente (AF1, AF2,.....,AQ1,AQ2...) nas plantas da cobertura, superior e térreo;
- 7.2.6. Traçar as tubulações do barrilete de água fria na planta da cobertura;
- 7.2.7. Calcular o volume, dimensionar o aquecedor e localizá-lo em planta;
- 7.2.8. Projetar a tubulação que abastece o aquecedor, com saída exclusiva da caixa d'água;
- 7.2.9. Projetar a tubulação distribuição de água quente na planta de cobertura, que vai do aquecedor até as colunas de água quente (AQ1, AQ2,...);
- 7.2.10. Traçar as perspectivas isométricas dos ramais de distribuição de água fria e água quente (escala 1:20 ou 1:25) dos ambientes hidráulicos;
- 7.2.11. Desenhar em perspectiva isométrica o esquema geral de água fria e água quente;
- 7.2.12. Completar o esquema para o dimensionamento da tubulação de Água Fria
- 7.2.13. Dimensionar os trechos dos ramais, colunas e do barrilete de água fria pelo método dos pesos da NBR 5626/98;
- 7.2.14. Fazer um esquema para o dimensionamento da tubulação de Água Quente
- 7.2.15. Dimensionar os trechos dos ramais, colunas e do barrilete de água quente pelo método dos pesos da NBR 5626/98;
- 7.2.16. Traçar um esquema cotado dos trechos que abastecem o chuveiro mais desfavorável para a verificação da pressão;
- 7.2.17. Verificar a pressão disponível do chuveiro mais desfavorável para a tubulação de água fria e de água quente;

7.3. Esgoto e Ventilação Sanitária

- 7.3.1. Locar os pontos de utilização dos aparelhos sanitários, ralos (secos e sifonados) e as colunas de esgoto e ventilação dos ambientes sanitários;
- 7.3.2. Traçar e dimensionar os ramais de descarga e de esgoto dos ambientes sanitários;
- 7.3.3. Traçar e dimensionar os subcoletores e o coletor predial de esgoto na implantação com as caixas de inspeção e gordura;

7.4. Tanque Séptico (Fossa Séptica)

- 7.4.1. Calcular o volume e dimensionar o tanque séptico e o sistema de disposição de seus efluentes;
- 7.4.2. Localizar o sistema na planta de implantação, prevendo a futura ligação do coletor predial à rede pública;

7.5. Águas Pluviais

- 7.5.1. Estudar as áreas a serem drenadas (coberturas, telhados, terraços, áreas externas, etc.);
- 7.5.2. Projetar as calhas nos telhados e as grelhas nas lajes de cobertura;
- 7.5.3. Locar e dimensionar os condutores verticais de águas pluviais nos pavimentos;
- 7.5.4. Traçar e dimensionar os coletores de águas pluviais na implantação, locando os ralos, as grelhas e as caixas de inspeção (caixas de areia);

7.6. Apresentação do projeto

- 7.6.1. Projeto das instalações de água fria, água quente, esgoto, tanque séptico e águas pluviais nas plantas do térreo, superior e cobertura em escala 1:50 e na implantação em escala 1:100;
- 7.6.2. Perspectivas isométricas de água fria e quente dos ambientes hidráulicos (escala 1:20 ou 1:25);
- 7.6.3. Perspectiva Geral de Água Fria e Quente;
- 7.6.4. Detalhes em planta dos ramais de esgoto e ventilação dos ambientes hidráulicos, (escala 1:20 ou 1:25);
- 7.6.5. Memorial de cálculo completo, contendo os esquemas de cálculo;
- 7.6.6. Memorial descritivo com: identificação da obra, instalações, finalidades, justificativa das propostas, normas observadas para a execução e especificação de materiais;
- 7.6.7. Relação quantitativa dos materiais.

Observações:

1. Os diâmetros das tubulações deverão estar ao lado dos trechos nas plantas;

2. A legenda deverá constar na primeira prancha com os símbolos e abreviaturas utilizados;
3. O projeto deverá ser apresentado em plantas dobradas em papel sulfite em caderno ou pasta formato A4;
4. Indicar na capa: nomes completos, códigos de matrícula, turma e o nome do professor orientador;

Prof. Ernesto Sica Tronolone