

- TUBO FLEXÍVEL PERFORADO
- REDE DE ÁGUA PLUVIAL E/OU ESGOTO EXISTENTE
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA (APARELHOS)
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA DE REÚSO
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PARA HIDRANTES
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA (VÁLVULAS DE DESCARGA)
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- TUBULAÇÃO DE RETORNO DE ÁGUA QUENTE
- TUBULAÇÃO DE EXTRAVASOR/LIMPEZA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PARA CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE RECALQUE
- TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO PREDIAL (HIDRÔMETRO)
- TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO PREDIAL NA IMPLANTAÇÃO (HIDRÔMETRO)
- TUBULAÇÃO DE LIMPEZA
- TUBULAÇÃO DE EXTRAVAZÃO
- TUBULAÇÃO DE GÁS
- INDICA SENTIDO DE ESCOAMENTO

- CHAMADA DO DETALHE DE ESGOTO
- CHAMADA DO DETALHE ISOMÉTRICO
- COLUNA/PRUMADA Nº
- MATERIAL
- DIÂMETRO
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA PLUVIAL (PVAP)
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL (CIAP)
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO (PVE)
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO (CIE)
- CAIXA DE GORDURA (CG)
- CAIXA DE ALVENARIA PARA REGISTRO DE GAVETA ENTERRADO (CIRG)
- TORNEIRA DE JARDIM (TJ)
- CANALETE DE DRENAGEM
- BL EXISTENTE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA PLUVIAL EXISTENTE (AP)
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO SANITÁRIO EXISTENTE (E)
- HIDRANTE SIMPLES – COMPLETO
- VÁLVULA ANGULAR PARA CONECTAR MANGUEIRA
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE (VER PROJETO ELÉTRICO)
- BOTOEIRA LIGA/DESLIGA DA BOMBA DE INCÊNDIO (VER PROJETO ELÉTRICO)
- ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME (VER PROJETO ELÉTRICO)
- CENTRAL DO SISTEMA DE ALARME (VER PROJETO ELÉTRICO)
- BLOCO AUTÔNOMO – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (VER PROJETO ELÉTRICO)
- EXTINTOR PORTÁTIL DE ÁGUA PRESSURIZADA – (2-A)
- EXTINTOR PORTÁTIL DE GÁS CARBÔNICO – (5-B-C)
- EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO – (20-B-C)
- EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO – (2-A;20-B-C)
- ABRIGO PARA MANGUEIRAS DE HIDRANTES 60x90x20cm
- REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO (HIDRANTES)
- REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (CHUVEIROS AUTOMÁTICOS)
- SPRINKLER DO TIPO "UPRIGHT" COM DIÂMETRO 1/2" DISPARO POR AMPOLA NA COR VERMELHA, TEMPERATURA DE ATUAÇÃO 68°C (INSTALADO ENTRE-FORRO).
- SPRINKLER DO TIPO "PENDENT" COM DIÂMETRO 1/2" DISPARO POR AMPOLA NA COR VERMELHA, TEMPERATURA DE ATUAÇÃO 68°C (INSTALADO SOB O FORRO).
- REGISTRO DE GAVETA.
- VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO (VDR)
- REGISTRO DE GAVETA (RG)
- REGISTRO DE GAVETA (RG)
- REGISTRO DE PRESSÃO (RP)
- REGISTRO DE ESFERA (RE)
- VÁLVULA GLOBO (VG)
- VÁLVULA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA MICTÓRIOS (Vmic)
- VÁLVULA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA CHUVEIROS (Vch)
- VÁLVULA DE RETENÇÃO (VR)
- VÁLVULA DE RETENÇÃO (VR)
- REGISTRO REGULADOR DE VAZÃO (RRV)
- TORNEIRA DE BÓIA (TB)
- HIDRÔMETRO
- GRELHA HEMISFÉRICA (GH)
- CAIXA SIFONADA (CXSF)
- CAIXA SECA (CXSC)
- CAIXA SIFONADA COM TAMPA CEGA
- CAIXA SIFONADA COM GRELHA OPERCULADA
- AÇO CARBONO
- AÇO GALVANIZADO
- BEBEDOURO
- BEBEDOURO COLETIVO
- BACIA SANITÁRIA
- BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA
- BACIA TURCA
- BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA
- CAIXA DE GORDURA
- FERRÃO FUNDIDO
- FERRÃO GALVANIZADO
- FILTRO
- GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO
- GÁS NATURAL
- LAVATÓRIO
- LAVATÓRIO COLETIVO
- MICTÓRIO
- MICTÓRIO COLETIVO
- MAQUINA DE LAVAR ROUPA
- PVC RÍGIDO-BRANCO
- PVC RÍGIDO-REFORÇADO
- PVC RÍGIDO-COLETOR TRONCO
- TORNEIRA DE LAVAGEM
- TORNEIRA DE LAVAGEM DE USO RESTRITO
- TORNEIRA DE JARDIM
- TORNEIRA DE JARDIM DE USO RESTRITO
- PIA
- TANQUE

- OBSERVAÇÕES**
- PARA LOCAÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA/ESGOTO, VERIFICAR MEDIDAS JUNTO AO PROJETO DE ARQUITETURA.
 - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA NÃO BITOLADA SERÁ DE Ø25mm.
 - O HIDRÔMETRO SERÁ ESPECIFICADO PELO SHOPPING E ADQUIRIDO PELO PROPRIETÁRIO.
 - TODAS AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA POTÁVEL, ÁGUA DE APROVEITAMENTO (REUSO) SERÃO DE PVC MARROM SOLDÁVEL E AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SERÃO DE PVC SÉRIE "R".
 - TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER TESTADAS ANTES DE LIGADAS A REDE GERAL, COM UMA PRESSÃO DE 4kgf/cm².

TABELA DE EQUIVALÊNCIA ENTRE POLEGADAS E MILÍMETROS

DIÂMETRO NOMINAL	DIÂMETROS EXTERNOS-ÁGUA (mm)		
POLEGADAS	mm	COBRE	PVC SOLDÁVEL
1/2	13	15	20
3/4	19	22	25
1	25	28	32
1 1/4	32	35	40
1 1/2	38	42	50
2	50	54	60
2 1/2	63	66	75
3	75	79	85
4	100	104	110
6	150	155	160

PARA TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTOS SANITÁRIOS, OS DIÂMETROS SÃO NOMINAIS INTERNOS

DIMENSÕES PARA CAIXAS DE INSPEÇÃO

A x B (cm)	ALTURA (cm)
0,40 x 0,40	até 0,60
0,60 x 0,60	de 0,61 até 1,20
0,70 x 0,70	de 1,21 até 1,50

ACIMA DE 1,51m = POÇO DE VISITA

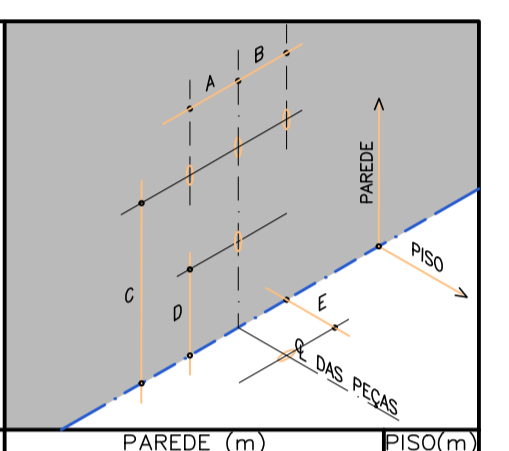
CONFIGURAÇÃO PARA PLOTAGEM

LAYER	PLOTAGEM	
COR Nº	COR Nº	ESPESSURA (mm)
1	7	0,10
2	7	0,20
3	7	0,30
4	7	0,40
5	7	0,50
6	7	0,60
7	7	0,70
8	7	0,80
9	7	0,90
10	1	0,40
16	16	0,20
20	1	0,15
22	1	0,30
30	7	0,20
31	7	0,10
32	7	0,30
34	34	0,15
42	42	0,15
72	72	0,15
90	3	0,30
140	140	0,15
150	150	0,20
250	250	0,10
251	251	0,10
252	252	0,10
253	253	0,10
254	254	0,10

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

QUANT.	NÚMERO DO DOCUMENTO	TÍTULO
1	0149 11	HID PE 0001 LEG LEGENDA GERAL
2	0149 11	HID PE 2101 TER PLANTAS DO PAVIMENTO TÉRREO E MEZANINO – ÁGUA FRIA E ÁGUA DE REÚSO
3	0149 11	HID PE 2102 TER PLANTAS DO PAVIMENTO TÉRREO E MEZANINO – ESGOTO
4	0149 11	HID PE 2201 DET DETALHES DE ESGOTO – A, B e C
5	0149 11	HID PE 2202 DET DETALHES DE ESGOTO – E e E'
6	0149 11	HID PE 2203 DET DETALHES DE ESGOTO – D, F, F', G, H, I, J e K
7	0149 11	HID PE 2301 ISO ISOMÉTRICAS DE ÁGUA – ISOMÉTRICAS 01, 02, 03 e 04
8	0149 11	HID PE 2302 ISO ISOMÉTRICAS DE ÁGUA – ISOMÉTRICAS 05 e 06
9	0149 11	HID PE 2303 ISO ISOMÉTRICAS DE ÁGUA – ISOMÉTRICAS 07, 08 e 09
10	0149 11	HID PE 2501 ISO ESQUEMA ISOMÉTRICA GERAL – ÁGUA POTÁVEL / ÁGUA DE REÚSO
11	0149 11	HID-PE-MDE-R01 MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE HIDRÁULICA

TABELA DE LOCAÇÃO DOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO



PEÇAS	PAREDE (m)			PISO(m)	
	A	B	C	D	E
CHUVEIRO			2,10		
VÁLVULA DE DESCARGA			1,10		
TORNEIRA DE LAVAGEM				0,45	
TORNEIRA DE JARDIM				0,50	
COMANDO PARA MICTÓRIO	AF	0,15	1,20		
COMANDO PARA DUCHA	AG	0,15	1,20		
COMANDO PARA CHUVEIRO	AF		1,20		
BACIA SANITÁRIA	AF			0,33	
BACIA TURCA	AF		-0,045		0,25
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	AF	0,20	0,15	-0,17	
TANQUE	AF		1,00		
REGISTRO DE GAVETA	AF		1,80		
MICTÓRIO	AF			1,00	
BEBEDOURO	AF	0,15	0,60		
LAVATÓRIO OU PIA TIPO BANCADA	AF	0,15	0,60		
LAVATÓRIO OU PIA TIPO PAREDE COM MISTURADOR	AF	0,10	1,00		
LAVATÓRIO OU PIA TIPO PAREDE SEM MISTURADOR	AF	0,10	1,00		
BIDÊ	AF	0,10		0,15	
COMANDO PARA CHUVEIRO PNE	AF		1,00		0,20x0,30

- NOTAS:**
- TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS INDICADAS TERÃO AS SEGUINTESS DECLIVIDADES MÍNIMAS (NBR 08160):
 - Ø 75mm → 2% (Rede interna)
 - Ø 100mm → 1% (Rede interna)
 - Ø 100mm → 1% (Rede externa)
 - ONDE NÃO INDICADO, AJUSTAR AS DECLIVIDADES EM OBRA CONSIDERANDO-SE AS MÍNIMAS EXIGIDAS, CONFORME NORMA.
 - OS EXTINTORES MANUAIS DEVERÃO SER FIXADOS A 1,60m ACIMA DO PISO.
 - OS HIDRANTES TERÃO OS RESPECTIVOS REGISTROS ANGULARES INSTALADOS A 1,50m ACIMA DO PISO ACABADO.
 - AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER PINTADAS CONFORME NORMA NBR-6493.
 - TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS INTERNAMENTE.
 - AS COLUNAS DE VENTILAÇÃO TERMINARÃO A PELO MENOS 0,50m ACIMA DAS TELHAS DA COBERTURA.
 - AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIO QUANDO ENTERRADAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS CONTRA CORROÇÃO COM DUAS DEMÃOES DE TINTA A BASE DE RESINA EPOXI.
 - AS TUBULAÇÕES NO TODO OU EM TRECHOS, SOMENTE PODERÃO SER EMBUTIDAS OU ATERRADAS APÓS TESTES HIDROESTÁTICOS DE NO MÍNIMO 24 HORAS COM TESTEMUNHO DA FISCALIZAÇÃO.
 - COTAS DE NÍVEL E DIMENSÕES EM METROS (EXCETO ONDE INDICADO).
 - AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES APRESENTADAS SERÃO EXECUTADAS NOS SEGUINTESS MATERIAIS:
 - ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO → PVC RÍGIDO BRANCO – LINHA SANITÁRIA (EXCETO Ø150mm PVC RÍGIDO SÉRIE "R") HIDRÁULICA
 - ÁGUA FRIA POTÁVEL → PVC MARROM SOLDÁVEL – LINHA HIDRÁULICA
 - ÁGUAS PLUVIAIS → SÉRIE "R"
 - ÁGUA QUENTE → COBRE – CLASSE "E"
 - ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES) → AÇO GALVANIZADO-SCH 40
 - RECALQUE DE ÁGUA FRIA → AÇO GALVANIZADO-SCH 40
 - GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO → COBRE – CLASSE "A"
 - ESGOTO DA COZINHA (GORDURA) → F" – LINHA PREDIAL TRADICIONAL