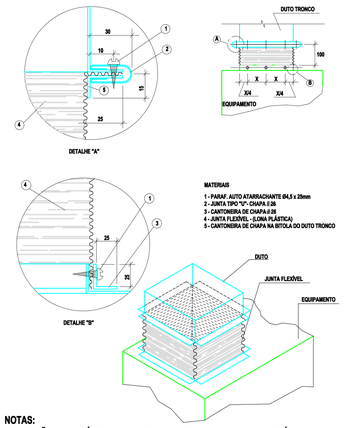
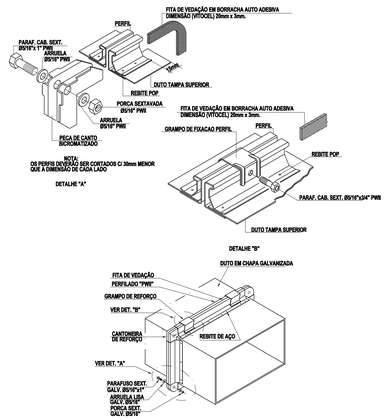


MATERIAIS

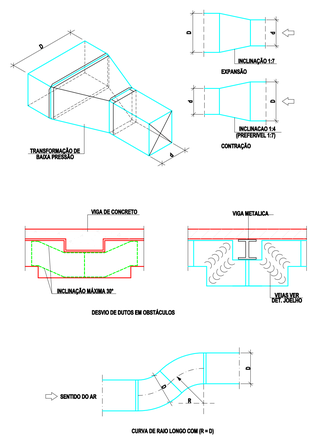
1 - PARAF. AUTO ATARRACHANTE Ø4,8 x 25mm
2 - JUNTA TIPO "U"- CHAPA 0.08
3 - CANTONEIRA DE CHAPA-0.08
4 - JUNTA FLEXÍVEL - (LONA PLÁSTICA)
5 - CANTONEIRA DE CHAPA NA BITOLA DO DUTO TRONCO

NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS EXCETO AS ESPECIFICADAS EM CONTRÁRIO

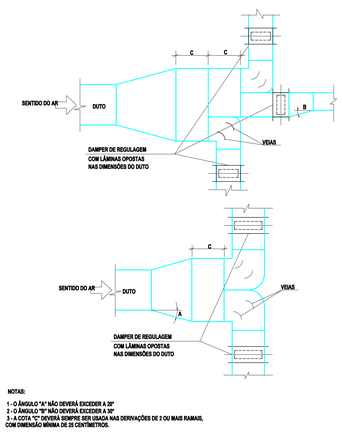
CONEXÃO FLEXÍVEL ENTRE EQUIPAMENTOS E REDE DE DUTOS



DETALHE DO FLANGEAMENTO "POWERMATIC"

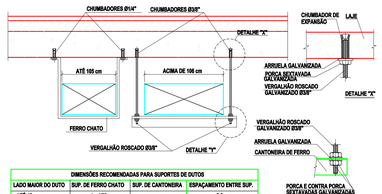


DETALHE DE TRANSFORMAÇÃO E DESVIOS NOS DUTOS



NOTAS:
1 - O ÂNGULO "A" NÃO DEVERÁ EXCEDER A 30°
2 - O ÂNGULO "B" NÃO DEVERÁ EXCEDER A 30°
3 - A COTA "C" DEVERÁ SEMPRE SER USADA NAS DERIVAÇÕES DE 2 OU MAIS RAMAIS, COM DIMENSÃO MÍNIMA DE 25 CENTÍMETROS.

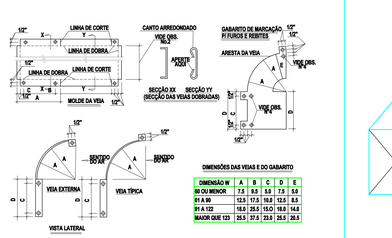
CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE DUTOS C/ SINGULARIDADES



DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA SUPORTES DE DUTOS			
LADO MAIOR DO DUTO	SUP. DE FERRO CHATO	SUP. DE CANTONEIRA	ESPAÇAMENTO ENTRE SUP.
ATÉ 45 cm	1 x 1/8"	———	3,0 m
46 a 75 cm	1 x 1/8"	———	3,0 m
76 a 105 cm	1 x 1/8"	———	3,0 m
106 a 150 cm	———	1½" x 1½" x 1/8"	3,0 m
151 a 210 cm	———	2" x 2" x 1/8"	2,5 m
211 a 240 cm	———	2" x 2" x 3/16"	2,5 m
ACIMA DE 241 cm	———	2" x 2" x 1/4"	2,5 m

NOTAS:
-TODOS OS SUPORTES DEVERÃO SER PINTADOS COM UMA DEMÃO DE TINTA ANTI-CORROSIVA E DUAS DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO PARA ACABAMENTO.

DETALHE DO SUPORTE DE FIXAÇÃO DOS DUTOS

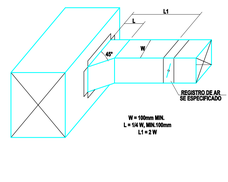


DIMENSÕES DAS VEIAS E DO GABARITO

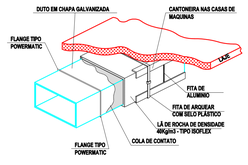
DIMENSÃO W	A	B	C	D	E
00 CIO MENOR	7,5	9,5	5,0	7,5	5,0
01 A 90	12,5	17,5	10,0	12,5	8,5
91 A 122	18,0	25,5	15,0	18,0	14,0
MAIOR QUE 123	25,5	37,5	23,5	25,5	20,5

NOTAS:
1-A CHAPA USADA PARA CONSTRUÇÃO DAS VEIAS, NÃO DEVERÁ SER DE BITOLA INFERIOR A REQUERIDA PARA O JOELHO SOLDADO SEGUNDO A NORMA, SENDO PREFERENTE, O USO CHAPA DE BITOLA IGUAL OU SUPERIOR A DO JOELHO, PARA FACILITAR A SOLDAGEM.
2-A ALTURA DA VEIA DEVERÁ SER IGUAL A ALTURA DO DUTO
3-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO EXCETO AS ESPECIFICADAS EM CONTRÁRIO.
4-FUROS UTILIZADOS SOMENTE PARA VEIA DO CANTO EXTERNO.

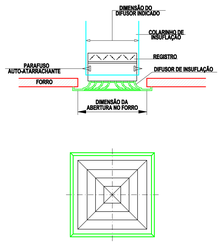
MOLDE E GABARITO DE VEIAS PARA JOELHOS



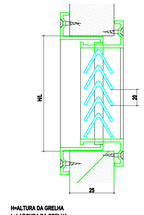
DETALHE DA CONEXÃO DO DUTO



DETALHE DE ISOLAMENTO DE DUTO

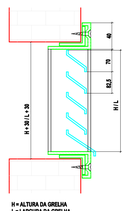


DETALHE DO DIFUSOR DIRECIONAL DE INSUFLAÇÃO QUADRADO



H=ALTURA DA GRELHA
L=LARGURA DA GRELHA
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

GRELHA INDEVASSÁVEL PARA PORTAS E DIVISÓRIAS



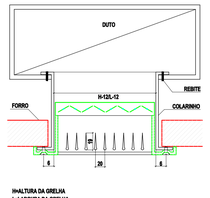
H = ALTURA DA GRELHA
L = LARGURA DA GRELHA
DIMENSÕES EM MILIMETROS

DETALHE DE VENEZIANA

DIMENSÕES LARGURA DO DUTO	Y	X	R
15 ATÉ 60	7,5	7,5	7,5
61 ATÉ 90	12,5	5,0	5,0
91 ATÉ 122	5,0	7,5	7,5
123 EM DIANTE	25,5	10,5	10,5

OBS. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

DETALHE DE JOELHO RETO REGULAR COM VEIAS



H=ALTURA DA GRELHA
L=LARGURA DA GRELHA
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

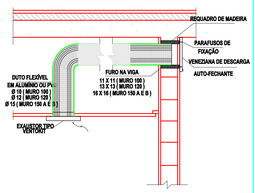
DETALHE GRELHA DE SIMPLES DEFLEXÃO

BITOLA DAS CHAPAS GALVANIZADAS RECOMENDADAS P/FABRICAÇÃO DE DUTOS						
BITOLA CHAPA	DUTO CIRCULAR DIAMETRO-cm			DUTO RETANGULAR LADO MAIOR-cm		
	26	CALHA DE ISOLAMENTO		31	CALHA DE ISOLAMENTO	
24	46	A	70	31	A	75
22	76	A	115	76	A	140
20	116	A	150	141	A	210
18	151	A	230	211	A	300

ESPESSURA E PESO DAS CHAPAS DE AÇO			
UNITED STATES STAND Nº	ESPESSURA	QUILOGRAMAS POR M2	
	mm	SIMPLES	GALVANIZADA
10	3,57	27,400	28,224
12	2,76	21,360	22,124
14	1,98	15,260	16,024
16	1,59	12,310	12,974
18	1,27	9,765	10,529
20	0,95	7,254	8,008
22	0,79	6,105	6,867
24	0,64	4,882	5,646
26	0,46	3,662	4,426

BAIXA PRESSÃO - BAIXA VELOCIDADE
ATÉ 50 mmCA. ATÉ 10 m/s.

BITOLA DE CHAPA-GALVANIZADA PARA DUTOS DE BAIXA PRESSÃO



DETALHE DO EXAUSTOR TIPO MURO

NOTAS

TODOS EQUIPAMENTOS SERÃO APOIADOS SOBRE CALÇO DE NEOPRENE
O EXAUSTOR DOS SANITÁRIOS SERÁ INTERTRAVADO NO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO
TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EXPRESSAS EM CENTÍMETROS, EXCETO OUTRAS ESPECIFICADAS.
NUMEROS ENTRE PARENTESES, INDICAM VAZÃO EM m3/h.
VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA ANTES DE INICIAR OS SERVIÇOS.
TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EXPRESSAS EM CENTÍMETROS, EXCETO OUTRAS ESPECIFICADAS.
TODAS AS OBRAS CIVIS, REMOÇÃO DE INTERFERÊNCIAS, ABERTURAS, FECHAMENTOS E RETRABALHOS EM TELHADOS, LAJES, FORROS, PAREDES, E ETC. P/ PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES, DUTOS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS, SERÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.
A COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO / INSTALAÇÃO DO AR CONDICIONADO, COM AS OUTRAS DICIPLINAS SERÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DO CLIENTE:

- PONTO DE DRENO, PRÓXIMO AOS EQUIPAMENTOS.
- PONTO DE FORÇA PROTEGIDO P/ OS EQUIPAMENTOS.
- RALO PARA DRENAGEM DOS EQUIPAMENTOS.
- PONTO DE ÁGUA NAS CASAS DE MÁQUINAS.
- PISO TÉCNICO IMPERMEABILIZADO.
- PISO DAS CASAS DE MÁQUINAS IMPERMEABILIZADO.
- ISOLAMENTO ACÚSTICO DENTRO DAS CASAS DE MÁQUINAS.
- FECHAMENTO ESTANQUE NAS CASAS DE MÁQUINAS.
- BASES DE CONCRETO NIVELADAS PARA OS EQUIPAMENTOS.
- BASES E FURAÇÕES P/ INSTALAÇÕES DAS TUBULAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS.
- PREVER ALÇAPÃO NO FORRO PARA ACESSO E REGULAGEM DOS DAMPERS.
- PREVER ALÇAPÃO NO FORRO PARA ACESSO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS
- A VERIFICAÇÃO DA CARGA DOS EQUIPAMENTOS, TUBULAÇÕES, SUPORTES, ESTRUTURAS METÁLICAS, DUTOS E ACESSÓRIOS NA PLATAFORMA METÁLICA/ESTRUTURA DE APOIO, BASE DE CONCRETO NIVELADA, NO PISO/LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, CENTRAL DE ÁGUA GELADA, PISO TÉCNICO E ESTRUTURAS METÁLICAS, SERÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.

NOTA:

- A TENSÃO DA OBRA DEVERÁ SER CONFIRMADA
- A POTÊNCIA DOS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER CONFIRMACAS

REV.	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2	PROJETO ATUALIZADO	JUNIOR	06/10/2017
1	REVISÃO 1	SI	AGOSTO / 2017
0	EMISSÃO INICIAL, CANCELA E SUBSTITUI PROJETO ANTERIOR	DJA	MAIO / 2015

PROJ. EXECUTIVO DE AR CONDICIONADO

construção:

Simétrica
Simétrica Engenharia Ltda.
Rua ARI ARAÚJO, 110 - VIVERDE
SÃO PAULO - SP - CEP: 05595-30
FONE: (11) 3913-1122 / FAX (11)2910-2143
Email : simetrica@simetrica.com.br

Instalações de ar condicionado:

ECOTHERM
SISTEMAS DE AR-CONDICIONADO
www.ecotherm.net.br - (11) 3911.7600
Rua Cláudio n. 1.422, São Paulo, SP

Secretaria de Estado da Saúde

GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, nº188, 3ºandar
São Paulo-SP Cep 05403-000
Tel. (11)3066 8420 Fax (11)3066 8482

OBRA: HOSPITAL DE BEBEDOURO
AVENIDA AMÉLIA BERNARDINO CUTRALE – BEBEDOURO – SP
BLOCO 01
DETALHES TIPICOS DE DUTOS

AR CONDICIONADO–DUTOS

DESENHO DE CAPA: H–000
FOLHA: 36/37
ESCALA: SEM ESCALA
DATA: DEZEMBRO/2016
ARQUIVO: HB–BL1–AC–CO–025–026–027–034–035–036–037–R2

DIRETOR DE STE: Arq. ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES
COORDENADOR DE PROJETO: Arq. M. CRISTINA GOMES JOTTEN
CLIENTE: Arq. CAMILO OHNGOTTE