



PLANTA DE CONDICIONAMENTO DE AR
ESCALA: 1:100

LEGENDA

EV 1	UNIDADE EVAPORADORA 1 18.000 BTUS	SC 1	SAIDA DE AR 1 VAT-DC
UC 1	UNIDADE CONDENSADORA 1 18.000 BTUS	AVG-560-285 F/P-711	RENOVADOR DE AR VAZÃO 1.500 m³/h
EV 2	UNIDADE EVAPORADORA 2 12.000 BTUS	SC 2	SAIDA DE AR RETORNO AR-A
UC 2	UNIDADE CONDENSADORA 2 12.000 BTUS		TUBO REFRIGERAÇÃO
EV 3	UNIDADE EVAPORADORA 3 9.000 BTUS		DUTO EXAUSTÃO RETORNO
UC 3	UNIDADE CONDENSADORA 3 9.000 BTUS		DUTO INSULFLAMENTO
	SELF CONTAINED 20 TR Carrier		DRENO 20 MM
			PONTO DE FORÇA

OBSERVAÇÃO

DIMENSÃO DOS DUTOS:
DUTO DE INSULFLAMENTO DOS FOYERS: 400 MM X 250 MM
DUTO DE INSULFLAMENTO DO AUDITÓRIO: 500 MM X 300 MM
DUTO DE RETORNO: 400 MM X 250 MM

CLIMATIZADORES

AMBIENTE	FOYER	ADMINISTRATIVO	SALA DE TEATRO	RECEPÇÃO	VESTIÁRIO MASCULINO	VESTIÁRIO FEMININO	SALA DE MÚSICA	PROSCÊNIO
CAPAC.NOMINAL	TR 4,6	0,18	1,6	0,12	0,09	0,08	0,722	2,42
C.T. TOTAL	Kcal/h 13.888	538,26	4.883	350,9	266,55	249,5	2.184	7.314
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO BTUS	55.113	2.136	24.790	12.102	1.058	990	8.667	29.024
FLUIDO REFRIGERANTE	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410
CAPACIDADE APARELHO	SELF-CONTAINED 9,000		24.000	12.000	9,000	9,000	36,000	SELF-CONTAINED

CLIMATIZADORES

AMBIENTE	SALA DE MÚSICA	SECRETARIA/ ATENDIMENTO	BILHETERIA	SALA DE MÚSICA	SALA DE REUNIÃO	SALA DE ARTESANATO	AUDITÓRIO	FOYER SUPERIOR
CAPAC.NOMINAL	TR 1,31	0,21	0,042	0,722	0,244	0,440	16,3	3,63
C.T. TOTAL	Kcal/h 3.979	641	128	2.184	738,61	1.325,9	49.272	10.998
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO BTUS	15.792	2.546	509	8.667	2.931	5.262	195.526	43.741
FLUIDO REFRIGERANTE	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410
CAPACIDADE APARELHO	24.000	18.000	9.000	18.000	24.000	24.000	SELF-CONTAINED	SELF-CONTAINED

CLIMATIZADORES

AMBIENTE	SALA DE SOM	PALCO	CAMARIN 01	CAMARIN 02	CAMARIN 03			
CAPAC.NOMINAL	TR 0,01	8,04	0,07	0,06	0,06			
C.T. TOTAL	Kcal/h 334,50	24.326	212,4	203	181,4			
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO BTUS	1.327	96.533	843	805	720			
FLUIDO REFRIGERANTE	R-410	R-410	R-410	R-410	R-410			
CAPACIDADE APARELHO	9.000	SELF-CONTAINED	R-410	R-410	R-410			

DETALHAMENTO

Os dutos para o sistema de ar condicionado deverão ser isolados termicamente com mantas e placas aluminizadas, podendo ser auto-adesivas. São mantas à base de polietileno expandido de baixa densidade com filme metalizado, espessura 10,0mm, estrutura celular fechada com aproximadamente 200 microcélulas/cm², densidade 35,0 ± 5,0 kg/m³, condutividade térmica 0,035 W/m.K ou 0,030 kcal/m.h a 20°C, fator de resistência à difusão de vapor d'água de μ > 6500, atenuação sonora de 27 dB conforme norma DIN 4109, retardante à chama classificação R2 conforme normas NBR 11948/1992 e NBR 7358/1988.

Não serão permitidos isolamentos do tipo lã de vidro

Todas as curvas serão providas de veios duplos, para atenuar a perda de carga. Os joelhos serão providos de veios simples. As lixações dos dutos às unidades condicionadoras, serão feitas com conexões flexíveis, a fim de eliminar vibrações. Os dutos terão fixação própria à estrutura, independentemente das sustentações de forros falsos e aparelhos de iluminação, etc, por meio de suportes e chumbadores, observado o espaçamento máximo de 1,50m (um metro e meio) entre os suportes. Deverá ser obtidos o perfeito alinhamento de eixo e total vedação contra vazamento de ar.

Todas as superfícies internas dos dutos, visíveis através das bocas de insuflação ou retorno, bem como alvenarias visíveis através de tabicas executadas no forro, serão pintadas com tinta preta fosca.

Todos os dutos de retorno e exaustão são levados ao nível do telhado

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVAÇÕES EM METRO E BÓLAS DOS FERROS EM MILÍMETROS EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- TENSÃO PARA O CONCRETO: CONCRETO ESTRUTURAL f_{cd} = 25 MPa; CONCRETO MAGRO f_{cd} = 10 MPa
- AÇO CASO f_{yk} = 5000 kgf/cm²; CASO f_{yk} = 6000 kgf/cm²
- EXECUTAR PASSAGENS PARA TUBULAÇÕES DE ÁGUA, ESGOTO E ELÉTRICIDADE. NÃO SERÁ PERMITIDO NENHUMA TUBULAÇÃO DENTRO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, EXCETO AS PREVISTAS EM PROJETO.
- REALIZAR ENSAIOS DE COMPRESSÃO EM CORPO DE PROVA PARA ASSEGURAR A RESISTÊNCIA FINAL DO CONCRETO.
- DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO RECOMENDADA DE 19mm.
- DOSEJEM DO CONCRETO: PARA EVITAR SEGREGAÇÃO, DEVEM SER CONSIDERADAS AS PROPRIEDADES: ESTABILIDADE - EXSUDAÇÃO E SEGREGAÇÃO; MOBILIDADE - VISCOSIDADE, COESÃO E ÂNGULO DE ATRITO INTERNO; COMPACTIDADE - DENSIDADE; NECESSARIANDO, PORTANTO, DE UM ESTUDO EM FUNÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS;
- CURA DO CONCRETO: FUNÇÃO DO TIPO DE CIMENTO UTILIZADO E DA EXPOSIÇÃO AOS INTENSIFICADORES. A CURA DEVE SER DE: 7 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO PORTLAND; 10 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO ALTO FORNO; 28 DIAS PARA CONCRETO COM CIMENTO POZOLÂNICO; CONSERVAR ÚMIDAS AS PARTES CONCRETADAS DURANTE O TEMPO DE CURA
- COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS: VIGAS e PILARES = 3,0cm; LAJES = 2,5cm; O RECOBRIMENTO DEVERÁ SER GARANTIDO COM O USO DE ESPAÇADORES
- FATOR AJUSTAMENTO DO CONCRETO: AC 6.90
- CONFRONTAR AS MEDIDAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM O PROJETO ARQUITETÔNICO.
- EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTAR O CALCULISTA.

RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS		CONCRETO ADOTADO	
e	R (cm)	f _{ck}	f _{td} = f _{ck} + 1,85 x
12,5	10	25 MPa	4 MPa
16,0	12		
20,0	15		
25,0	19		

DE ACORDO COM O ITEM 8.3.1.2 DA NBR-6118

ATUALIZAÇÃO:			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11	Alteração nos raios, lajes e detalhamento.	Marcos	18/10/2019
Nº	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO DO PROJETO _____ ASSINATURA DO AUTOR DO PROJETO _____

CARREIROS 7 Nº 15 - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO E SAÚDE PÚBLICA

CEBRA: TEATRO MUNICIPAL MARLÊA RIZZO

	PATÓ BRANCO Engenharia e Planejamento Urbano	PATÓ BRANCO Engenharia e Planejamento Urbano	PATÓ BRANCO Engenharia e Planejamento Urbano
	PROJETO DE CONDICIONAMENTO DE AR	PROJETO DE CONDICIONAMENTO DE AR	PROJETO DE CONDICIONAMENTO DE AR
DATA: 20/10/2019	DATA: 20/10/2019	DATA: 20/10/2019	DATA: 20/10/2019