

 <b>GOVERNO DO ESTADO</b> Mato Grosso do Sul	DOC. <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		Nº ET-501/2019	
	CLIENTE: AGESUL		FOLHA 1 de 6	
	OBRA: AQUÁRIO DO PANTANAL			
	DISCIPLINA: 500 - SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA			
	TÍTULO: <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>			



**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL
0	EXCLUSÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA VRF

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	27/11/2019	08/05/2020							
PROJETO	AGESUL	AGESUL							
EXECUÇÃO	AGESUL	AGESUL							
VERIFICAÇÃO	AGESUL	AGESUL							
APROVAÇÃO	AGESUL	AGESUL							



GOVERNO DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

SEINFRA  
Secretaria de Estado de Infraestrutura

DOC.	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº	ET-501/2019	REV.	A
OBRA:	AQUÁRIO DO PANTANAL			FOLHA	2 de 6
TÍTULO:	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>				

**FAN-COIL**

**1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.1 MODELO:	TCA-NT-05	TCA-NT-05	TCA-NT-10	TCA-NT-10	TCA-NT-25
1.2 FABRICANTE:	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI
1.3 QUANTIDADE:	2	14	5	3	1
1.4 CAPACIDADE (TR):	5	5	10	10	20
1.5 CAPACIDADE (Kcal/h):	15.120	15.120	30.240	30.240	60.480
1.6 VAZÃO DE AR (m³/h):	3.400	3.400	6.627	6.627	13.600
1.7 PRESSÃO EXTÁT. EXTERNA (mmca):	20	20	17	17	22
1.8 VAZÃO DE ÁGUA GELADA (m³/h)	2,75	2,75	5,4	5,4	11
1.9 TIPO:	HORIZONTAL H3	HORIZONTAL H3	VERTICAL V4	HORIZONTAL H1	HORIZONTAL H1
1.10 DESCARGA:	FRONTAL	FRONTAL	SUPERIOR	FRONTAL	SUPERIOR
1.11 ROWS:	8	8	6	6	6

**2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

2.1 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	380V / 3F + T				
2.2 FREQUÊNCIA:	60 Hz				
2.3 MOTOR (CV):	2 cv / 4P	2 cv / 4P	4 cv / 4P	4 cv / 4P	6 cv / 4P

**3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**

3.1 PESO (kg):	100	100	247	254	556
3.2 LARGURA (mm):	1024	1024	1350	1350	1900
3.3 ALTURA (mm):	624	624	1410	510	1230
3.4 PROFUNDIDADE (mm):	1249	1249	510	1410	1420
3.5 TUBULAÇÃO ÁGUA GELADA:	Ø 1.1/4"	Ø 1.1/4"	Ø 1.1/2"	Ø 1.1/2"	Ø 2"

**4. OBSERVAÇÕES:**

4.1 - INSULFLAMENTO:	Dutado	Dutado	Dutado	Dutado	Dutado
4.2 - RETORNO:	100% Externo	Ambiente	Ambiente	Dutado	Dutado
4.3 - TOMADA DE AR EXTERNO:	Dutado	Ambiente	Ambiente	Dutado ou Dumper	Dutado
4.4 - MÓDULO VENTILAÇÃO	Possui	Possui	Possui	Possui	Possui
4.5 - MÓDULO TROCADOR	Possui	Possui	Possui	Possui	Possui
4.6 - MÓDULO MISTURA	Não Possui	Não Possui	Não Possui	Possui	Possui

**5. FILTROS:**

4.1 - TIPO:	Classe G3 1"				
4.2 - DIMENSÕES	460 x 535 x 25mm	460 x 535 x 25mm	660 x 735 x 25mm	660 x 735 x 25mm	618 x 519 x 25mm
4.3 - QUANTIDADE	2	2	2	2	6

**6. ACESSÓRIOS:**

- 6.1 CONJUNTO DE DRENO
- 6.2 VÁLVULA BALANCEADORA

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS CONSULTAR O MANUAL DO FABRICANTE**



GOVERNO DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

SEINFRA  
Secretaria de Estado de Infraestrutura

DOC.	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº	ET-501/2019	REV.	A
OBRA:	AQUÁRIO DO PANTANAL			FOLHA	3 de 6
TÍTULO:	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>				

#### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 MODELO:	TCA-NT-30	TCA-NT-35	TCA-NT-45	TCA-NT-50
1.2 FABRICANTE:	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI
1.3 QUANTIDADE:	3	2	1	3
1.4 CAPACIDADE (TR):	30	30	40	50
1.5 CAPACIDADE (Kcal/h):	90.720	90.720	120.960	151.200
1.6 VAZÃO DE AR (m³/h):	18.540	20.400	27.200	31.600
1.7 PRESSÃO EXTÁT. EXTERNA (mmca):	16	30	25	15,9
1.8 VAZÃO DE ÁGUA GELADA (m³/h)	16,2	16,5	21,99	27,5
1.9 TIPO:	HORIZONTAL SUPERIOR	HORIZONTAL FRONTAL	HORIZONTAL SUPERIOR	HORIZONTAL FRONTAL
1.10 DESCARGA:				
1.11 ROWS:	6	6	6	6

#### 2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

2.1 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	380V / 3F + T			
2.2 FREQUÊNCIA:	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
2.3 MOTOR (CV):	10	10	15	15

#### 3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

3.1 PESO (kg):	651	746	864	891
3.2 LARGURA (mm):	2720	3000	3150	3150
3.3 ALTURA (mm):	1080	1080	1300	1500
3.4 PROFUNDIDADE (mm):	850	850	1760	1760
3.5 TUBULAÇÃO ÁGUA GELADA:	Ø 2.1/2"	Ø 2.1/2"	Ø 2.1/2"	Ø 3"

#### 4. OBSERVAÇÕES:

4.1 - INSULFLAMENTO:	Dutado	Dutado	Dutado	Dutado
4.2 - RETORNO:	Dutado	Ambiente	Dutado	Ambiente
4.3 - TOMADA DE AR EXTERNO:	Ambiente	Casa de Máquina	100% Externo	Casa de Máquina
4.4 - MÓDULO VENTILAÇÃO	Possui	Possui	Possui	Possui
4.5 - MÓDULO TROCADOR	Possui	Possui	Possui	Possui
4.6 - MÓDULO MISTURA	Possui	Não Possui	Possui	Não Possui

#### 5. FILTROS:

4.1 - TIPO:	Classe G3 1"	Classe G3 1"	Classe G3 1"	Classe G3 1"
4.2 - DIMENSÕES	618 x 654 x 25mm	818 x 584 x 25mm	776 x 554 x 25mm	776 x 654 x 25mm
4.3 - QUANTIDADE	6	6	8	8

#### 6. ACESSÓRIOS:

- 6.1 CONJUNTO DE DRENO
- 6.2 VÁLVULA BALANCEADORA

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS CONSULTAR O MANUAL DO FABRICANTE**

 <b>SEINFRA</b> Secretaria de Estado de Infraestrutura	DOC. <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº ET-501/2019	REV. A
	OBRA: AQUÁRIO DO PANTANAL	FOLHA 4 de 6	
	TÍTULO: <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>		

**FANCOLETE - HI-WALL HIDRÔNICO**
**1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.1 MODELO:	SUWX10CW	SUWX13CW	SUWX24CW
1.2 FABRICANTE:	HITACHI	HITACHI	HITACHI
1.3 QUANTIDADE:	2	5	16
1.4 CAPACIDADE (BTU/h):	9.400	12.800	21700
1.5 VAZÃO DE ÁGUA (l/h)	472	646	1.088
1.6 VAZÃO DE AR (m³/h)	700	700	1.140
1.7 ROWS:	2	2	2

**2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

2.1 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	220V / 1F + T + N	220V / 1F + T + N	220V / 1F + T + N
2.2 FREQUÊNCIA:	60 Hz	60 Hz	60 Hz
2.3 POTÊNCIA (W)	47	47	59
2.4 CORRENTE ELÉTRICA (A)	0,24	0,24	0,26

**3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**

3.1 PESO (kg):	11	12	15
3.2 LARGURA (mm):	824	824	1147
3.3 ALTURA (mm):	315	315	315
3.4 PROFUNDIDADE (mm):	245	245	245
3.5 CONEXÃO DO TUBO (pol)	1/2"	1/2"	1/2"

**4. ACESSÓRIOS**

- 4.1 CONTROLE REMOTO SEM FIO

**FANCOLETE - CASSETE 4 VIAS HIDRÔNICO**
**1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.1 MODELO:	TCCD36	TCCD42
1.2 FABRICANTE:	HITACHI	HITACHI
1.3 QUANTIDADE:	12	42
1.4 CAPACIDADE (BTU/h):	36.000	40.800
1.5 VAZÃO DE ÁGUA (l/h)	1,87	2,20
1.6 VAZÃO DE AR (m³/h)	1.650	1.970
1.7 ROWS / CIRCUITOS:	2 / 10	2 / 10

**2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

2.1 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	220 / 1F+T+N	220 / 1F+T+N
2.2 FREQUÊNCIA:	60 Hz	60 Hz
2.3 POTÊNCIA (kW)	0,23	0,25
2.4 CORRENTE ELÉTRICA (A)	1,2	1,35

**3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**

3.1 PESO (kg):	26,5	26,5
3.2 LARGURA (mm):	840	840
3.3 ALTURA (mm):	298	298
3.4 PROFUNDIDADE (mm):	840	840
3.5 CONEXÃO FRIGORÍFICA (ROSCA)	3/4" BSPT	3/4" BSPT

**4. ACESSÓRIOS**

- 4.1 CONTROLE REMOTO SEM FIO  
4.2 FILTRO DE AR

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS CONSULTAR O MANUAL DO FABRICANTE**

 <b>GOVERNO DO ESTADO</b> Mato Grosso do Sul  <b>SEINFRA</b> Secretaria de Estado de Infraestrutura	DOC. <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº ET-501/2019	REV. A
	OBRA: AQUÁRIO DO PANTANAL	FOLHA 5 de 6	
	TÍTULO: <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>		

**CAG - CENTRAL DE ÁGUA GELADA - CHILLERS**

<b>1. CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>		<b>4. VENTILADOR</b>	
1.1 MODELO:	RCU240SAZ-HE4A7Z	4.1 TIPO	AXIAL
1.2 TIPO	CONDENSAÇÃO A AR	4.2 QUANTIDADE	12
1.3 FABRICANTE:	HITACHI	4.3 PRESSÃO EST. EXT. (mmca)	0
1.4 QUANTIDADE:	3	4.4 VAZÃO DE AR (m³/h)	4700
1.5 CAPACIDADE NOMINAL (kcal/h):	716.853	4.5 DN HÉLICE (mm)	710
1.6 CAPACIDADE NOMINAL (kW):	833,6	<b>5. MOTOR</b>	
1.7 CAPACIDADE NOMINAL (TR):	237	5.1 VENTILAÇÃO/PROTEÇÃO	TFVE / IPW55
<b>2. COMPRESSOR</b>		5.2 POTÊNCIA (kW)	16 X 1,1
2.1 TIPO	PARAFUSO	5.3 PÓLOS	6
2.2 MODELO/ QTDE	60 ASC-Z / 4	5.4 ROTAÇÃO (rpm)	1130
2.3 POTÊNCIA (kW)	4 X 45	<b>6. RESFRIADOR</b>	
2.4 PÓLOS	2	6.1 TIPO	SHELL & TUBE
2.5 AQUECEDOR DE ÓLEO	0,15 (por compressor)	6.2 MODELO	R240SAZ
<b>3. CONDENSADOR</b>		6.3 VAZÃO DE ÁGUA (m³/h)	130,3
3.1 TIPO	TUBULAR DE COBRE	6.4 REFRIGERANTE - TIPO	R-407C
3.2 MODELO	16 x C60SAZ	6.5 REFRIGERANTE - CARGA (kg)	4 X 56
<b>7. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS</b>		<b>8. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS</b>	
7.1 CONSUMO NOMINAL (kW)	255,36	8.1 PESO LÍQUIDO (kg):	6420
7.2 CORRENTE NOMINAL (A)	810	8.2 PESO EM OPERAÇÃO (kg):	6735
7.3 FATOR DE POTÊNCIA (%)	90,9	8.3 LARGURA (mm):	1891
7.4 EER (Btu/h.W)	10,13	8.4 PROFUNDIDADE (mm):	8707
7.5 COP (kWø/kWi)	2,97	8.5 ALTURA (mm):	2254
7.6 IPLV	11,7	8.6 CONEXÃO RESFRIADOR (ROSCA)	Ø int. 170,7mm ANSI B 16.5 - #150 PSI 6"
7.7 CORRENTE DE PARTIDA (A)	884	8.7 NÍVEL DE RUÍDO 1m DIST. dB (A)	82
7.8 FONTE DE ENERGIA DE FORÇA	380V 3F / 60Hz	8.8 NÍVEL DE RUÍDO 10m DIST. dB (A)	71,2
7.9 FONTE DE ENERGIA DE COMANDO	220V 1F / 60Hz		

**9. NOTAS**

A CAPACIDADE NOMINAL E CARACTERÍSTICAS  
 TEMPERATURA DE ENTRADA DA ÁGUA NO RESFRIADOR: 12.2°C  
 TEMPERATURA DE SAÍDA DA ÁGUA DO RESFRIADOR: 6.7°C  
 TEMPERATURA DE ENTRADA DO AR NO CONDENSADOR: 35°C.

**CAG - CENTRAL DE ÁGUA GELADA - MOTORES E BOMBAS**

<b>1. CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>			
1.1 EQUIPAMENTO	BOMBA	BOMBA	
1.2 TIPO:	CENTRÍFUGA	CENTRÍFUGA	
1.3 MODELO:	MEGANORM 200-150-400 GG	MEGANORM 125-100-200 GG	
1.4 FABRICANTE:	KBS	KBS	
1.5 QUANTIDADE:	2	4	
1.6 VAZÃO DE ÁGUA (m³/h):	444	132,5	
1.7 PRESSÃO (mca):	48	18	
1.8 ROTAÇÃO (rpm)	1.777	1.763	
1.9 ANO DE FABRICAÇÃO:	2.014	2.014	
1.10 DN SUÇÃO DN 1 (mm)	200	125	
1.11 DN RECALQUE DN 2 (mm)	150	100	
1.12 PESO CONJ. BOMBA-MOTOR(kg):	927	191	
<b>2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS</b>			
2.1 EQUIPAMENTO:	MOTOR ELÉTRICO	MOTOR ELÉTRICO	
2.2 MODELO:	W22 PLUS	W22 PLUS	
2.3 FABRICANTE:	WEG	WEG	
2.4 CARÇAÇA:	280 S/M	132 L/M	
2.5 QUANTIDADE:	2	4	
2.6 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	380V / 3F + T	380V / 3F + T	
2.7 FREQUÊNCIA:	60 Hz	60 Hz	
2.8 ROTAÇÃO (rpm)	1785	1.760	
2.9 POTÊNCIA (kW)	90	11	
2.10 POTÊNCIA (HP - cv)	125	15	
2.11 CORRENTE ELÉTRICA (A)	169	21,5	
2.12 GRAU DE PROTEÇÃO:	IPW 55	N IP55	



GOVERNO DO ESTADO  
Mato Grosso do Sul

SEINFRA  
Secretaria de Estado de Infraestrutura

DOC.	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº	ET-501/2019	REV.	A
OBRA:	AQUÁRIO DO PANTANAL			FOLHA	6 de 6
TÍTULO:	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - EQUIPAMENTOS CLIMATIZAÇÃO</b>				

**CAG - CENTRAL DE ÁGUA GELADA - TANQUE DE EXPANSÃO**

**1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1.1 TIPO:	PRESSURIZADOR	TANQUE DE EXPANSÃO
1.2 MODELO:	PLENO PI - 1302	STATICO SG 2000.6
1.3 FABRICANTE:	PNEUMATEX	PNEUMATEX
1.4 QUANTIDADE:	1	1
1.5 PRESSÃO (bar)	10	6
1.6 VAZÃO (l/h)	500	N.A.
1.7 VOLUME (l)	N.A.	2000

**2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

2.1 TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (V):	230	N.A.
2.2 FREQUÊNCIA (Hz):	50	N.A.
2.3 POTÊNCIA (kW)	0,75	N.A.
2.4 CLASSE DE PROTEÇÃO:	IP 54	N.A.

**3. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS**

3.1 PESO (kg):	20	680
3.2 LARGURA (mm):	320	1016
3.3 ALTURA (mm):	760	2738
3.4 PROFUNDIDADE (mm):	260	N.A.
3.5 CONEXÃO DE SAÍDA	3/4"	1/2"
3.6 CONEXÃO DE REPOSIÇÃO ÁGUA	1/2"	N.A.

**4. ACESSÓRIOS**

- 4.1 VÁLVULA DE BLOQUEIO
- 4.2 DRENO