

## **SISTEMA DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO MECÂNICA DO GINÁSIO GILBERTO CARDOSO (MARACANÃZINHO)**

### **SISTEMA DE ÁGUA GELADA**

O sistema de refrigeração presente no Ginásio foi instalado na reforma realizada em 2007 para os Jogos Pan-americanos do Rio de Janeiro.

A refrigeração do Ginásio é feita através de um sistema de ar condicionado alimentado por central de água gelada divididos em fancoils que atendem a quadra central e posto médico, os demais espaços refrigerados são atendidos por fancoletes (Cassetes / Splits Hidrônicos) que atendem as demais salas de serviço.

A Central de água gelada do Ginásio está localizada no pavimento térreo entre os pilares 11 e 14, onde estão localizados os seguintes equipamentos: Chillers, Bombas de água gelada, Bombas de Água de condensação.

Existem 5 unidades resfriadores de água gelada (chillers) localizados no térreo entre os pilares 11 e 14. Os chillers fabricados pela Carrier, tem capacidade térmica de 341,5 TR cada, totalizando 1707,5 TR com tensão de 380V trifásico e frequência e 60Hz.

Os sistemas de bombas de água gelada são divididos em duas partes, sistema primário e sistema secundário. O sistema primário composto por 6 bombas centrífugas tipo monobloco fabricados pela KSB, sendo um deles reserva, com vazão de água de 188 m<sup>3</sup>/H cada, tensão de 380V trifásico e frequência de 60Hz. O sistema secundário de bombas de água gelada é composto por 3 bombas centrífugas tipo Base-Luva do fabricante KSB, sendo um deles reserva, com vazão de água de 510m<sup>3</sup>/H cada, tensão de 380V, trifásico e frequência de 60Hz.

O sistema de bombas de condensação é composto por 6 bombas centrífugas tipo Monobloco do fabricante KSB, sendo um deles reserva, com vazão de água de 198m<sup>3</sup>/H cada, tensão de 380V, trifásico e frequência de 60HZ.

O conjunto de torres de resfriamento está localizada também no pavimento térreo, porém na área externa do Ginásio. Esse sistema é composto por 4 Torres de resfriamento tipo Silenciosa do fabricante SEMCO-BAC, com capacidade térmica de 443 TR cada, totalizando 1772 TR com tensão de 380V, trifásico e frequência de 60HZ.

Os fancoils que atendem a quadra central estão localizados na cobertura do Ginásio. São 24 unidades com vazão de ar de 22.800 m<sup>3</sup>/H cada, tensão de 380V, trifásico e frequência de 60HZ. O fancoil que atende o posto médico está localizado no pavimento térreo, tem vazão de ar de 2.700 m<sup>3</sup>/H, tensão de 380V, trifásico e frequência de 60HZ.

Os fancoletes que atendem as demais salas, são de dois tipos, hi-wall e cassette.

### **MULTISPLIT**

O sistema de refrigeração da quadra de aquecimento é composto por equipamento dutado fabricado pela Hitachi com a configuração de 1 equipamento de 20TR e 2 equipamentos de 40TR com os respectivos modelos:

HITACHI – 20TR

MODELO: RVT 200CXP (EVAPORADORA)

MODELO: RTC 200 CNK (CONDENSADORA UM CICLO)

HITACHI – 40TR

MODELO: RVT 400CXP (EVAPORADORA)

MODELO: RTC 400 CNK (CONDENSADORA DOIS CICLO)

### **VENTILAÇÃO MECÂNICA**

A maior parte dos banheiros do Ginásio são ventilados de forma natural, nas outras situações os sanitários contam com ventilação mecânica.

No térreo existem 11 (onze) ventiladores da marca Higtec que atendem por dutos a exaustão dos sanitário, vestiários e posto médico.

No 1º pavimento somente os banheiros das áreas VIPs possuem ventilação mecânica e contam com 4 (quatro) ventiladores também da marca Higtec.

No 2º Pavimento os banheiros das salas são atendidos mecanicamente, são 42 (quarenta e dois) caixas ventiladoras Ventibox.

## CENTRAL DE ÁGUA GELADA - MARACANÃZINHO

<b>UNIDADE RESFRIADORA DE ÁGUA GELADA (CHILLER)</b>	
Localização	1º Pavimento
TAG	URA-01/02/03/04 e 05
Marca	Carrier
Modelo	30HXE345386S
Cap. Térmica (TR)	341,8
Potência (Kw)	280
Tensão de Alimentação	3F + T / 380V / 60HZ
Quantidade	05 (Cinco)
<b>BOMBAS DE ÁGUA GELADA</b>	
<b>A) Sistema Primário de AG</b>	
TAG	BAGP-01/02/03/04/05/ e 06R
Localização	1º Pavimento
Equipamento	Bomba Centrífuga
Tipo	Monobloco
Marca	KSB
Modelo	Megabloc 100-250
Vazão de Água (m³/h)	188
Alt. Manométrica (mCA)	25
Vedação	Selo Mecânico
Tensão de Alimentação	3F + T /380V/60HZ
Motor (cv) / N° de Polos	25 / 4P
Quantidade	06 (seis, sendo uma reserva).
<b>B) Sistema Secundário de AG</b>	
TAG	BAGS-01/02 e 03R
Localização	1º Pavimento
Equipamento	Bomba Centrífuga
Tipo	Base - Luva
Marca	KSB
Modelo	Meganorm 150-400
Vazão de Água (m³/h)	510
Alt. Manométrica (mCA)	50
Vedação	Selo Mecânico
Motor (cv) / N° de Polos	150 / 4P
Tensão de Alimentação	3F + T /380V/60HZ
Quantidade	03, (três, sendo uma reserva).
<b>BOMBA DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO</b>	
TAG	BAC-01/02/03/04/05 e 06R
Localização	1º Pavimento ( Anexo)
Equipamento	Bomba Centrífuga
Tipo	Monobloco
Marca	KSB
Modelo	Megabloc 100-315
Vazão de Água (m³/h)	198
Alt. Manométrica (mCA)	36
Vedação	Selo Mecânico
Motor (cv) / N° de Polos	40 / 4P
Tensão de Alimentação	3F + T /380V/60HZ
Quantidade	06, (seis, sendo uma reserva).
<b>TORRE DE RESFRIAMENTO</b>	
TAG	TRA-01/02/03 e 04
Localização	1º Pavimento (Anexo)
Tipo	Silenciosa
Arcabouço	Fibra de Vidro
Ventiladores/QT	Tipo Axial/01
Marca	SEMCO - BAC
Modelo	SCT-500MS
Cap. Térmica (TR)	443
Motor (cv)	25
Alimentação Elétrica	3F + T /380V/60HZ
Quantidade	04 (Quatro)

## FANCOILS

AMBIENTES BENEFICIADOS	PAVTº	TAG	CAP. TÉRMICA (TR)	QT	FABR.	MODELO	VAZÃO DE AR (m³/h)	POTENCIA ELÉTRICA	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO
Ar Exterior	1º	FC1-1	12,5	1	TOSI	FCT-12,5	8.055	3,0CV	380V/3F/60Hz
Posto Médico	1º	FC1-2	5	1		FCT-5	2.700	1,0CV	
Ginásio	COB	FCC-1 A 24	40	24		FCT-40	22.800	10,0CV	

## FANCOLETES

AMBIENTES BENEFICIADOS	PAVTº	TAG	CAP. TÉRMICA (TR)	QT	FABR.	MODELO	VAZÃO DE AR (m³/h)	POTENCIA ELÉTRICA	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO
Salas de Apoio, Salas de Anti-doping, estúdio e posto médico	1º	FC-HW-01 A 60	1,33	60	CARRIER	WTN-30	850	70W	220V/1F/60HZ
Auditório, Recepção, Posto Médico, Sala de entrevistas e demais áreas	1º	FCC-01 A 46	3,13	46		42GWC10	1892	200W	
Administração	2º	FC2-01 A 04	2,5	4		42LSA-25	1.215	170 W	
Sala de Recepção	2º	FC2-05 A 08	4	4		42LSA-48	2.166	325 W	
Cabines de Transmissão da TV Globo	4º	FCHW4-1 A 3	1,33	3		WTN-30	850	70W	