Proc. Administrativo 968/2024

De: Walter A. - CAAS

Para: CAAS - Coordenação de Apoio Administrativo e de Suprimentos

Data: 07/05/2024 às 17:37:24

Setores (CC):

CAAS

Setores envolvidos:

DIRAF, CAAS, DIPRE, SEGE, ASJUR, ASLIC, DITEC, SEDIR, GASUP, CAAS, ASLIC

PC 3166 - Novo sistema GHP para o setor de engenharia

Prezados

Segue documentação para análise e assinaturas

_

Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente - CAAS

Anexos:

02Calculo_DIFAL_PC_3166.pdf
03Mapa_de_cotacao.pdf
04PLANILHA_QUANTITATIVA_DE_EQUIPAMENTOPS_GHP_ENGENHARIA_SERGAS.pdf
Ata_10_2024_assinada.pdf
DET_DIV_01_02_446_CV_710_Sede_PICP_Climatizacao.pdf
EMAIL_COTACAO_INICIAL.pdf
GHP_Yanmar_VRF.pdf
Memorial_Descritivo_NOVO_PROJETO_CLIMATIZACAO_RENOVACAO_AR_SERGAS.pdf
Proposta_LG_19_04_24.pdf
Proposta_YANMAR_GHP_Rev_1.pdf
Resposta_LG.pdf
Resposta_Yanmar.pdf
SC_3166.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura

Walter Luiz Sobral Almeida	07/05/2024 17:42:06	1Doc	WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA CPF 575.XXX.XXX-8...
Fabio Dos Santos Ramos	07/05/2024 17:54:48	1Doc	FABIO DOS SANTOS RAMOS CPF 798.XXX.XXX-04
Nelson Tavares Dos Santos ...	08/05/2024 17:04:39	1Doc	NELSON TAVARES DOS SANTOS SOBRINHO CPF 021.X...
Victor Santos Valeriano	10/05/2024 10:51:27	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **3A63-21ED-C309-C712**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

UF ORIGEM	SE	**PROPOSTA**	**NOTA:** Se tratar-se de fornecedor isento de ICMS, mantenha o campo "alíquota icms origem" com alíquota padrão para revenda estado SE. Caso algum dos items apresente aliquota diferente da tabela abaixo, favor corrigir este na tabela abaixo.

Preencha aqui seu estado	ITEM	PRODUTO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO COM ICMS ORIGEM (R$)	VALOR TOTAL (R$)	IPI (%)	IPI (R$)	VALOR ORIGEM (R$)	ALIQUOTA ICMS ORIGEM (%)	ALIQUOTA ICMS ESTADO SERGIPE	BASE DIFAL (R$)	DIFAL ou ST (%)	DIFAL ou ST (R$)	VALOR FINAL COM DIFAL/ST INCLUSOS (R$)
	07.02.02.0068	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	1,00	204.825,33	204.825,33	0,00%	0,00	204.825,33	20,00%	20%	204.825,33	0,00%	0,00	204.825,33
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1,00	7.933,03	7.933,03	0,00%	0,00	7.933,03	20,00%	20%	7.933,03	0,00%	0,00	7.933,03
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1,00	8.252,97	8.252,97	0,00%	0,00	8.252,97	20,00%	20%	8.252,97	0,00%	0,00	8.252,97
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	7,00	8.934,54	62.541,78	0,00%	0,00	62.541,78	20,00%	20%	62.541,78	0,00%	0,00	62.541,78
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	4,00	9.627,14	38.508,56	0,00%	0,00	38.508,56	20,00%	20%	38.508,56	0,00%	0,00	38.508,56
	07.02.02.0084	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO:	13,00	927,79	12.061,27	0,00%	0,00	12.061,27	20,00%	20%	12.061,27	0,00%	0,00	12.061,27
	07.02.02.0003	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET.	1,00	12.687,14	12.687,14	0,00%	0,00	12.687,14	20,00%	20%	12.687,14	0,00%	0,00	12.687,14
								346.810,08						**346.810,08**

SERGIPE GAS S/A - SERGAS

Pirâmide

MAPA DE COTAÇÃO

Cotação: 00002793
Data: 07/05/2024
Data Retorno: 07/05/2024
Solicitante: NELSON TAVARES DOS
Comprador: PADRAO

Legenda: 1 - SERGAS (SERGIPE GAS S/A - SERGAS);
Moeda: R$

Item	Qtd Cotada / Und / Fornecedor	Produto / SERGAS	IPI	ICM	DES	Última Compra: Data	Qtd.	Und.	Preço	Valor	Fornecedor	Solicitação: Melhor	Negociado	Qtd	Fornecedor
1	**1,00 PC**	**07.02.02.0068 - CONDENSADORA GHP**				**26/04/2016**	**1,0000**	**PC**	**80.000,00**	**80.000,00**	**PANASONI**	**00003166**			
		Qtd. Estoque: 0,0000 - PC											204.825,3300	1,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Produto Alt.											Motivo: MENOR PREÇO			
	Qtd. Disponível	1,0000													
	Preço Proposto	204.825,3300													
	Valor Proposto	204.825,33													
	Impostos/Desc.	19													
	Marca														
	Cond. Pagamento	21 DIAS													
	Prazo Entrega	150													
2	**1,00 UND**	**07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP**										**00003166**			
		Qtd. Estoque: 0,0000 - UND											7.933,0300	1,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Produto Alt.											Motivo: MENOR PREÇO			
	Qtd. Disponível	1,0000													
	Preço Proposto	7.933,0300													
	Valor Proposto	7.933,03													
	Impostos/Desc.	19													
	Marca														
	Cond. Pagamento	21 DIAS													
	Prazo Entrega	150													
3	**1,00 UND**	**07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP**										**00003166**			
		Qtd. Estoque: 0,0000 - UND											8.252,9700	1,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Produto Alt.											Motivo: MENOR PREÇO			
	Qtd. Disponível	1,0000													
	Preço Proposto	8.252,9700													
	Valor Proposto	8.252,97													
	Impostos/Desc.	19													
	Marca														
	Cond. Pagamento	21 DIAS													
	Prazo Entrega	150													
4	**7,00 UND**	**07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP**										**00003166**			
		Qtd. Estoque: 0,0000 - UND											8.934,5400	7,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Produto Alt.											Motivo: MENOR PREÇO			
	Qtd. Disponível	7,0000													
	Preço Proposto	8.934,5400													
	Valor Proposto	62.541,78													
	Impostos/Desc.	19													
	Marca														
	Cond. Pagamento	21 DIAS													
	Prazo Entrega	150													
5	**4,00 UND**	**07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP**										**00003166**			
		Qtd. Estoque: 0,0000 - UND											9.627,1400	4,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Produto Alt.											Motivo: MENOR PREÇO			
	Qtd. Disponível	4,0000													
	Preço Proposto	9.627,1400													
	Valor Proposto	38.508,56													
	Impostos/Desc.	19													
	Marca														
	Cond. Pagamento	21 DIAS													
	Prazo Entrega	150													

SERGIPE GAS S/A - SERGAS

Pirâmide

MAPA DE COTAÇÃO

Cotação: 00002793
Data: 07/05/2024
Data Retorno: 07/05/2024
Solicitante: NELSON TAVARES DOS
Comprador: PADRAO

Legenda: 1 - SERGAS (SERGIPE GAS S/A - SERGAS);
Moeda: R$

Item	Qtd Cotada / Und	Produto	Última Compra: Data	Qtd.	Und.	Preço	Valor	Fornecedor	Solicitação: Melhor	Negociado	Qtd	Fornecedor
	Fornecedor	**SERGAS**										
		IPI ICM DES										
6	**13,00 UND**	**07.02.02.0084 - REFNET Y Qtd. Estoque: 0,0000 - UND**	**28/02/2018**	**5,0000**	**UND**	**312,68**	**1.563,40**	**PANASONI**	**00003166**			
	Produto Alt.									927,7900	13,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Qtd. Disponível	13,0000							Motivo: MENOR PREÇO			
	Preço Proposto	927,7900										
	Valor Proposto	12.061,27										
	Impostos/Desc.	19										
	Marca											
	Cond. Pagamento	21 DIAS										
	Prazo Entrega	150										
7	**1,00 PC**	**07.02.02.0003 - CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO Qtd. Estoque: 0,0000 - PC**	**10/05/2010**	**1,0000**	**PC**	**7.000,00**	**7.000,00**	**INDUSTRI**	**00003166**			
	Produto Alt.									12.687,1400	1,0000	SERGIPE GAS S/A - SERGAS
	Qtd. Disponível	1,0000							Motivo: MENOR PREÇO			
	Preço Proposto	12.687,1400										
	Valor Proposto	12.687,14										
	Impostos/Desc.	19										
	Marca											
	Cond. Pagamento	21 DIAS										
	Prazo Entrega	150										

RESUMO

Proposta inicial	346.810,08									
Qtd. Itens	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros Valores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desconto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Proposta	346.810,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Prazo Médio Pag.	21									
Total Valor Presente	346.810,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Contato										
Maior Prazo Entrega	150									
Cond. Pagamento	21 DIAS									

EMPRESAS VENCEDORAS

Fornecedor	Valor	Cond. Pg.	Frete
SERGIPE GAS S/A - SERGAS	346.810,08	21 DIAS	CIF
TOTAL	**346.810,08**		

Observação Geral:

CONTA ORÇAMENTÁRIA				DISTRIBUIÇÃO	
Conta	**Descrição**	**Total Previsto**	**Saldo**	**%**	**R$**

PLANILHA QUANTITATIVA DE EQUIPAMENTOS DA OBRA DE CLIMATIZAÇÃO DO NOVO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DA SEDE DA SERGAS

ITEM	DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID	QUANT	VALOR UNT	VALOR TOTAL
1	**EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO - INSTALAÇÃO**				**R$ -**
1.1	UNIDADE CONDENSADORA VRF - GHP, CAPACIDADE 25 HP.	PÇ	1,00	R$ -	R$ -
1.2	UNIDADE EVAPORADORA VRF - GHP, MODELO CASSETE, CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	PÇ	1,00	R$ -	R$ -
1.3	UNIDADE EVAPORADORA VRF - GHP, MODELO CASSETE, CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	PÇ	1,00	R$ -	R$ -
1.4	UNIDADE EVAPORADORA VRF - GHP, MODELO CASSETE DE 4 VIAS, CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	PÇ	7,00	R$ -	R$ -
1.5	UNIDADE EVAPORADORA VRF - GHP, MODELO CASSETE DE 4 VIAS, CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	PÇ	4,00	R$ -	R$ -
1.6	DE REFNETS - DERIVAÇÃO TIPO Y DO VRF - GHP.	PÇ	13,00	R$ -	R$ -
1.7	CONTROLE CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET .	PÇ	1,00	R$ -	R$ -
1.8	COMISSIONAMENTO E START-UP DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO POR TÉCNICO AUTORIZADO DO FABRICANTE.	UND	1,00	R$ -	R$ -

SERGIPE GÁS S/A – SERGAS

Av. Empresário José Carlos Silva, n.º 2842 – Farolândia – Aracaju/SE
CNPJ (MF): 86.809.043/0001-38 NIRE: 28300003394

ATA DA 010/2024 REUNIÃO DA DIRETORIA EXECUTIVA

1. DATA, HORA E LOCAL: 1º de abril de 2024, às 14h30min, na modalidade presencial.

2. PARTICIPANTES: José Matos Lima Filho – Diretor Presidente, Lauro Daniel Beisl Perdiz – Diretor Administrativo e Financeiro e Álvaro Henrique Vianna de Moraes Júnior - Diretor Técnico e Comercial. Estiveram também presentes, na condição de convidados, Gustavo Lima Cruz – Assessor Administrativo e Financeiro, Lucianna de Carvalho Oliveira Gressis – Assessora da Presidência e Roselânia Almeida Dias – Secretária Geral.

3. DELIBERAÇÕES: A matéria constante da ordem do dia foi posta em discussão e votação, tendo os Membros da Diretoria Executiva presentes tomado a seguinte decisão por unanimidade:

3.1. Tomar conhecimento da apresentação feita pela GASUP sobre a *"Retrofit do Sistema de Climatização a GHP da sede da SERGAS"*. Ato contínuo, autorizar a realização de procedimentos licitatórios tendo por objeto: i) a contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de instalação na sede da Companhia de um sistema de Renovação de Ar, de acordo com o projeto elaborado pela empresa HUMFRIL, contemplando o fornecimento dos materiais necessários; ii) fornecimento, sem instalação, de um novo sistema de climatização a GHP a ser instalado na área da Engenharia, contemplando 01 nova condensadora e 13 evaporadoras do tipo cassete, conforme projeto elaborado pela empresa HUMFRIL; iii) a contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços de instalação na área da Engenharia do novo sistema GHP. Caso o valor ofertado nas licitações supere o valor disponível no orçamento 2024, o assunto deverá ser submetido à apreciação e deliberação da DIREX.

4. FORMA DA LAVRATURA: Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente ata, que após lida e achada conforme vai assinada pelos presentes.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Diretor Presidente

LAURO DANIEL BEISL PERDIZ
Diretor Administrativo e Financeiro

ÁLVARO HENRIQUE VIANNA DE MORAES JÚNIOR
Diretor Técnico e Comercial

Assinado por 3 pessoas: ÁLVARO HENRIQUE VIANNA DE MORAES JÚNIOR, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F993-EAB7-E705-F2EB e informe o código F993-EAB7-E705-F2EB

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: F993-EAB7-E705-F2EB

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

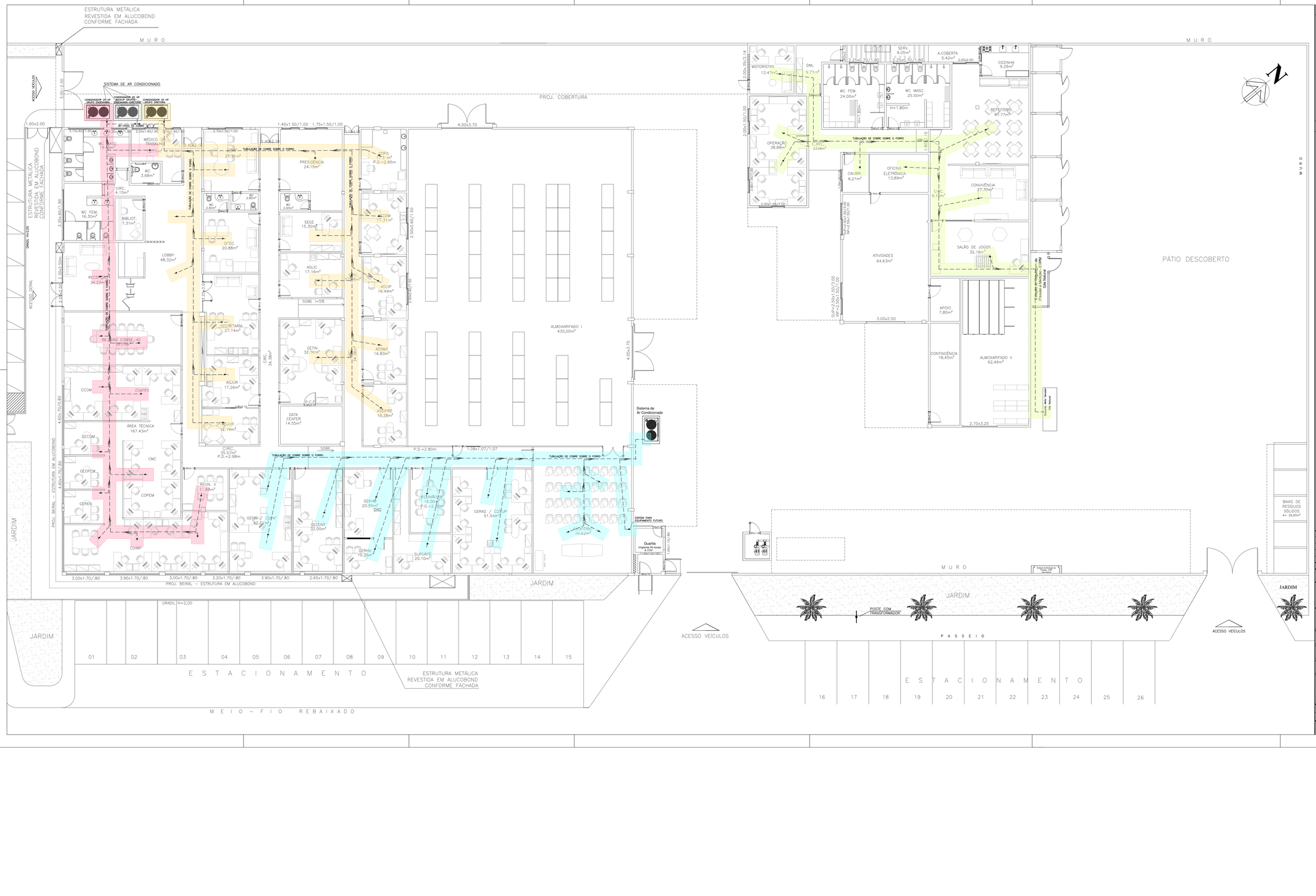
ÁLVARO HENRIQUE VIANNA DE MORAES JÚNIOR (CPF 645.XXX.XXX-20) em 04/04/2024 15:41:54 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

LAURO DANIEL BEISL PERDIZ (CPF 505.XXX.XXX-20) em 04/04/2024 15:46:44 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

JOSÉ MATOS LIMA FILHO (CPF 498.XXX.XXX-00) em 05/04/2024 08:58:55 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F993-EAB7-E705-F2EB



NOTAS GERAIS

1 – TODAS AS DIMENSÕES EM cm, EXCETO QUANDO INDICADA OUTRA UNIDADE.

2 – ANTES DE INICIAR–SE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM, CONFERIR TODAS AS COTAS E DIMENSÕES. EVENTUAIS DISTORÇÕES DEVERÃO SER CORRIGIDAS

3 – O FORNECIMENTO DOS PONTOS DE FORÇA, NOS LOCAIS E POTENCIAS INDICADAS, SERÃO A CARGO DO FORNECEDOR DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

4 – O FORNECIMENTO DOS PONTOS DE DRENAGEM NOS LOCAIS INDICADOS, SERÃO A CARGO DO FORNECEDOR DE INSTALAÇÕES HIDRO–SANITÁRIAS.

5 – A TUBULAÇÃO DE DRENO SOBRE O FORRO DEVE SER ISOLADA TERMICAMENTE.

6 – TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM ESTAR INTERLIGADOS AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO JÁ EXISTENTE NA SERGAS.

7 – DEVE SER INSTALADO EM TODA UNIDADE INTERNA OS REGISTROS GBC DANFOSS NAS LINHAS DE LIQUIDO E GAS DA TUBULAÇÃO DE COBRE.

8 – OS DIAMETROS DAS TUBULAÇÕES DE COBRE ESTÃO ESPECIFICADAS NO FLUXOGRAMA DA TUBULAÇÃO NA FOLHA DO PROJETO 03/03.

SIMBOLOGIA

- AR CONDICIONADO DIRETORIA
- AR CONDICIONADO ENGENHARIA
- AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
- AR CONDICIONADO ANEXO
- BACKUP
- – – – TUBULAÇÃO
- REFNET DE COBRE A SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO
- PAR DE REGISTRO TIPO GBC DANFOSS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APROV.
0	REVISÃO GERAL	27.03.24	HENRIQUE	MÁRIO

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA SERGIPE GÁS S.A. – SERGAS, E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU UTILIZADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTÁ SENDO FORNECIDO.

CLIENTE OU USUÁRIO: SERGIPE GÁS S.A | ASSMS

ASSESSORIA DE SMS

EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA: PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR

ÁREA OU UNIDADE: SEDE ADMINISTRATIVA SERGIPE GÁS S/A - SERGAS

TÍTULO

C L I M A T I Z A Ç Ã O

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
SERGAS	HENRIQUE	MÁRIO	MÁRIO

ESCALA: 1:100 | FOLHA: 01 DE 01

DATA: 27.03.2024 | NÚMERO | REV.: 0

Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS

Cotação <cotacao@sergipegas.com.br>

Sex, 19/04/2024 11:06

Cc:Suprimentos <suprimentos@sergipegas.com.br>
Cco:langone.alexei@br.panasonic.com <langone.alexei@br.panasonic.com>;carloseduardo.santos@lge.com <carloseduardo.santos@lge.com>;MAEDA Cristiano (Cristiano Maeda) <cristiano_maeda@yanmar.com>

5 anexos (14 MB)

SERGAS-CLIM_REN-01_03-R01.dwg; SERGAS-CLIM_REN-02_03-R01.dwg; SERGAS-CLIM_REN-03_03-R01.dwg; DET-DIV.01.02-446-CV-710 - Sede PICP.dwg; PLANILHA QUANTITATIVA DE EQUIPAMENTOPS GHP (ENGENHARIA) - SERGAS.xlsx;

Prezados,

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **até 26/04/2024 (Sexta-feira) às 13:00hs**, seus melhores preços para fornecimento dos "Materiais" ou "Serviços" "abaixo descritos" ou "Conforme documentos anexados, incluindo:

- A proposta deverá conter todos os Dados Cadastrais, como também preços em reais, incluindo todos os impostos incidentes;
- Prazo de pagamento de até 10 (dez) dias corridos, contados à partir da conclusão dos serviços e aceita da NF;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega CIF-DESTINATÁRIO, inclusive carregamento e descarregamento (CEP 49030-640);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões Negativas (CND´s) UNIÃO e FGTS, na contratação de serviços e no pagamento das compras acima de R$ 1.000,00;

1. **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS GHP (SOMENTE ÁREA ENGENHARIA), CONFORME PROJETOS E PLANILHA E QUANTITATIVA ANEXA.**

* Não havendo interesse e/ou impossibilidade favor responder o email comunicando.

Atenciosamente,

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Adm. e de Suprimentos - CAAS

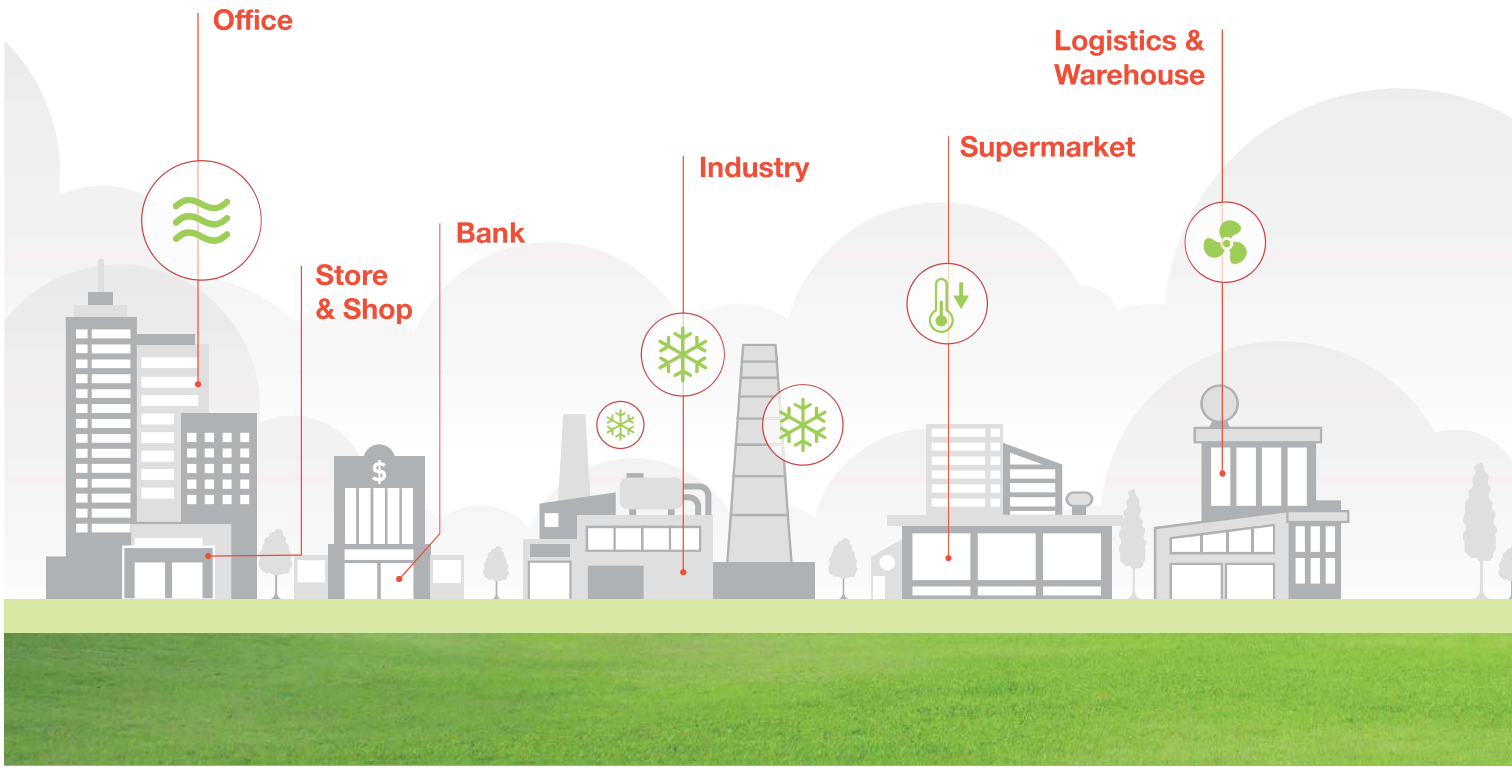
SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

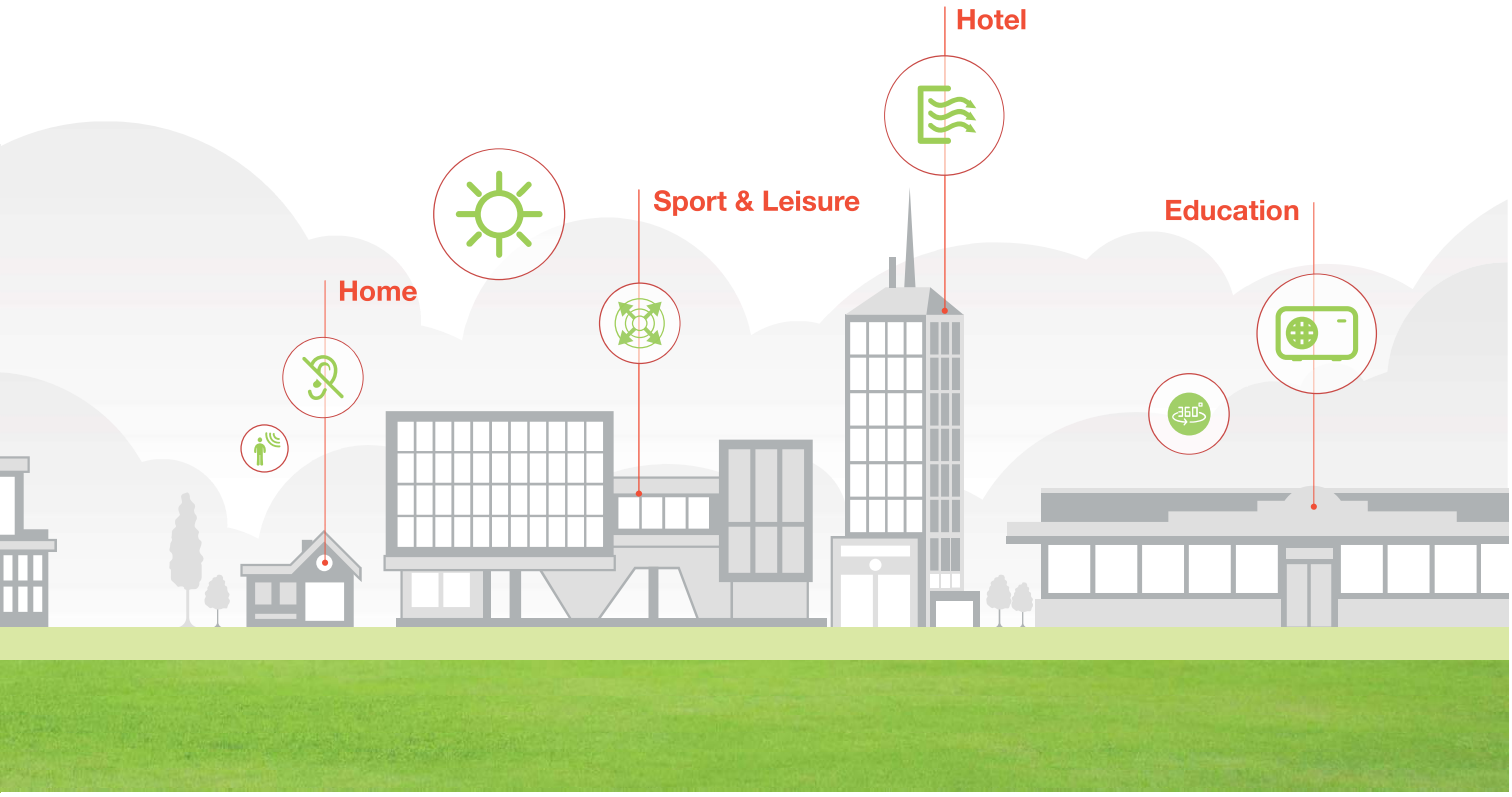
Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 / 99988-6435
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

YANMAR

YANMAR ENERGY SYSTEMS

YANMAR ENERGY SYSTEMS




Hotel
Sport & Leisure
Education
Home

A Sustainable Future

Yanmar began in Japan over 100 years ago with a mission to provide sustainable and innovative solutions aimed at serving the needs of people while conserving fuel. With the expansion of Yanmar into the global market they remain dedicated to efficiency and the environment which has resulted in substantial long-term savings for their customers. Yanmar Energy Systems are proud to have created a wide range of energy solutions using gas engine technology which reflect the needs of the market in terms of energy and the environment for our customers. Yanmar Energy Systems have created energy-responsible systems, including our VRF, combined heat and power (CHP) and power generation systems. These systems can work independently or be integrated with each other and your current systems, creating even greater efficiency and cost savings.

More Than Solutions

We are experts at providing creative solutions to the challenges our customers face by using a combination of our superior products, exceptional customer service and our continually innovative engineering and technology. Together, we will find the best solution to meet the needs of both you and the environment.

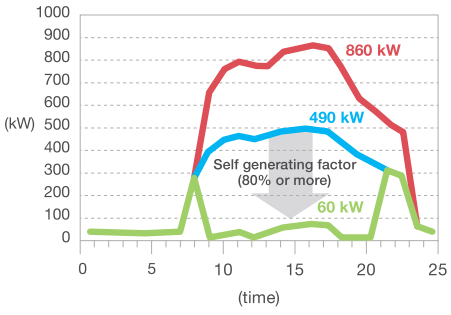
Flying-Y Building

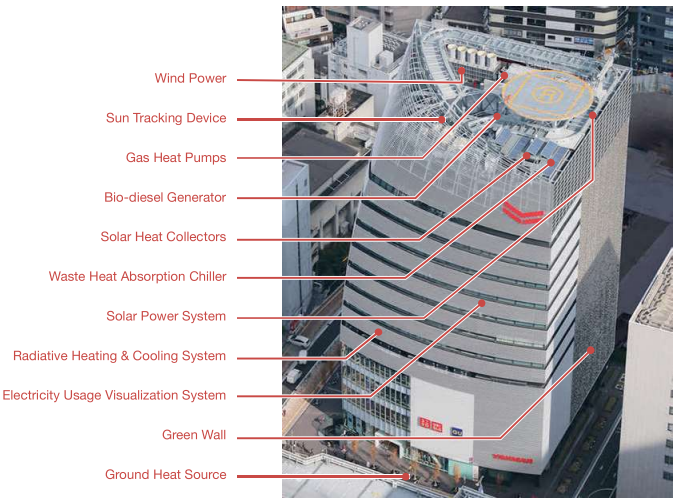
Yanmar Headquarters

Yanmar Head Office in Osaka Japan, is known as the Flying-Y building. The building represents the sustainable future that Yanmar believes in. Energy saving and CO2 reduction systems are incorporated in the building.

Energy saving effect (summer peak day)

Yanmar Office Area (around 10.000 m2)





Electric Heat Pump (Fluorescent lighting) — Flying-Y Building (LED lighting, GHP) — Flying-Y Building (Solar, cogeneration)

CONTENTS

System Overview 6
Benefits of Gas Powered Air Conditioning

Outdoor Units 10
Heat Pump
Heat Pump Hot Water
Heat Recovery

Indoor Units 21
YZCP Cassette Indoor Unit
YZDP Ducted Indoor Unit
YZSDP Slim Ducted Indoor Unit
YZAP Wall Mounted Indoor Unit
YZHP Under Ceiling Indoor Unit

BS Units 39
YBSVP Branch Selector Unit

Controls 41
LC1E62 Remote Controller
LCMS Net - Advanced Multi Use Controller
DCS601C51 - Intelligent Touch Controller
DCM601A51 - Intelligent Touch Manager
DMS502B51 - BACnet Interface
DMS502B51 / LV256B2 - AC Manager

Specifications 53

Benefits of Gas Powered Air Conditioning

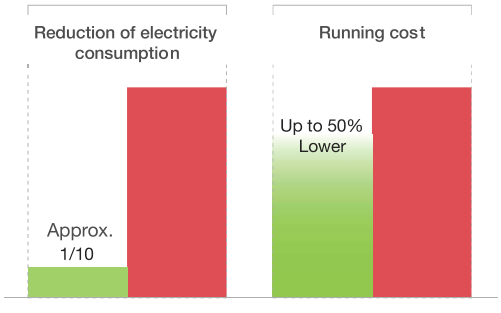
1 Capital Cost Savings

Reduced Electric Infrastructure

A Gas Powered VRF condenser consumes around 90% less electricity than a similar electric condenser. Therefore, where power to the site is limited and upgrade costs are prohibitive, Gas Powered VRF systems provide a solution which can reduce the overall capital cost of the project.

A Gas Powered VRF condenser operates on single phase power and significantly reduces electrical infrastructure and associated costs.

Electrical infrastructure often requires floor space; reducing the size of electrical infrastructure often expands the floor area available to the developer and increases the commercial value of the building.



2 Efficiency

Reduced Operating Costs

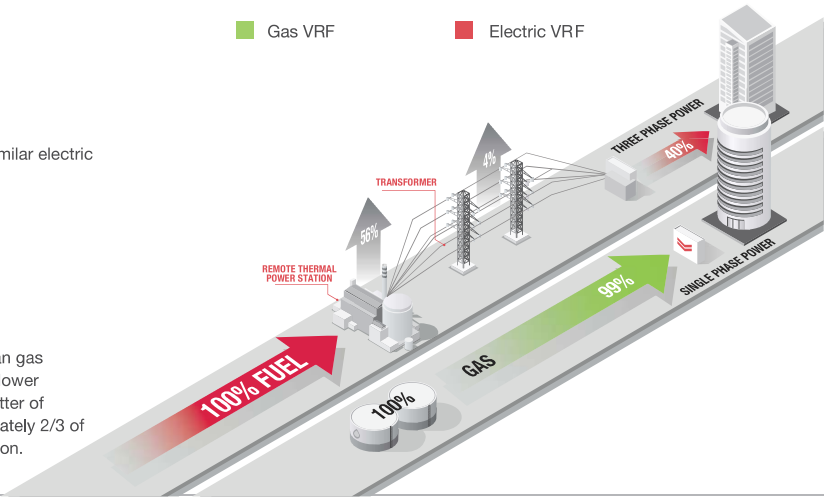
A Gas Powered VRF system can provide up to 50% lower running costs than similar electric air conditioning systems.

The actual running cost benefit depends on the local gas and electricity tariffs.

3 Environmental

Reduced Greenhouse Gas Emissions

Electrical air conditioning systems are significantly more greenhouse intense than gas powered air conditioning. This difference is not simply because natural gas is a lower greenhouse energy source compared with electricity generation. It is more a matter of recognising the inefficiency of the electrical generation process where approximately 2/3 of the energy in the primary fuel is lost at the power station and through transmission.



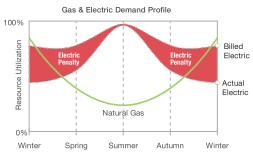
4 Peak Demand

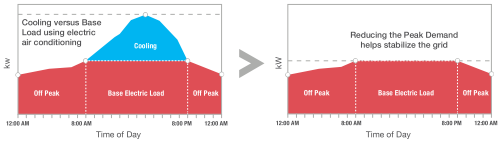
Reduced Peak Demand Charges

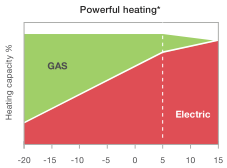
The demand for air-conditioning in Australia is growing at a rapid rate and is expected to continue growing over the coming years.

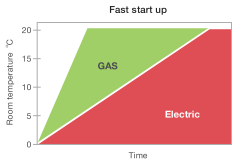
This growth is creating a substantial rise in the demand for power to run air conditioning and there are concerns about a shortage of power generation and transmission capacity during peak periods. This has led to new regulations to manage peak demand and significant investment in transmission infrastructure. In some regions, peak demand charges can account for up to 50% of the electricity bill, penalising all electrical consumption.

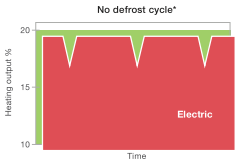
Gas Powered VRF systems help avoid peak demand charges, thereby reducing operating costs. Flattening their demand profile in this way can also help customers to negotiate a more competitive tariff structure from their electricity supplier.











5 Engine Heat Recovery

Improved Heating Performance

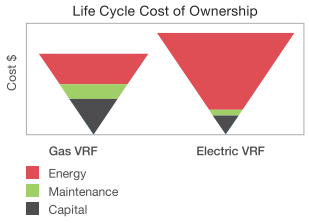
In a Gas Powered VRF system, utilising heat from the engine overcomes many of the operational issues that apply to electric VRF systems.
With electric systems, defrost cycles in cold regions can operate for up to 10min in every hour, during this period the indoor environment is compromised and the system struggles with low indoor and outdoor conditions before it effectively heats again.

The Gas Powered VRF system employs a plate heat exchanger to transfer engine heat to the refrigerant cycle, this available heat source accordingly raises the system operating pressures and avoids the need for long defrost cycles. This ensures a constant indoor environment.

6 Lifecycle Costs

Considering Full Costs Of Ownership

While the Gas Powered VRF system has a higher initial capital cost and maintenance component, the lower operating costs, capital infrastructure costs and emissions mean that the system lifecycle cost is generally lower than an electric VRF system over the life of the equipment.



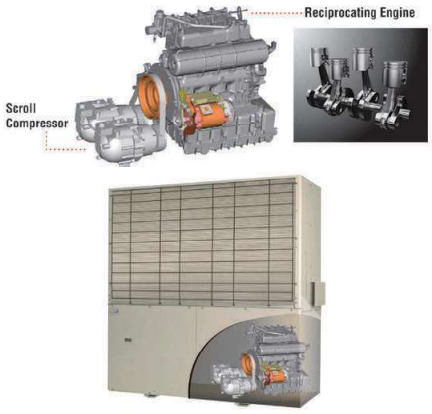
Note: The drawing is indicative only and is dependent on energy tariffs and demand charges in the given region.

VRF System

VRF is an acronym for Variable Refrigerant Flow. It applies to an outdoor unit with a multiple of indoor units in various capacities and types connected via a DX network of refrigerant pipes. Each Indoor unit has the ability to operate independently of other Indoor units controlled by a sophisticated proprietary control system.

A Gas Powered VRF System

A Gas Powered VRF system is similar to an electric VRF system, except for the outdoor unit. In a Gas Powered VRF system a natural gas or LPG engine drives the compressor(s) that compresses the refrigerant. The engine speed varies to regulate the refrigerant volume in a similar fashion to an inverter compressor.



E	N	C	P	850	J	J	B

Power Source
E: 220-240V
Y: 200V (Transformer supplied)

Type
N: Heat Pump
RM: Compact Heat Pump
F: Heat Recovery

Category
C: Cold Climate
Z: Standard

Refrigerant
P: R410A

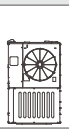
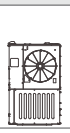
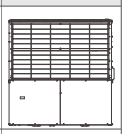
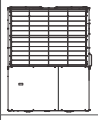
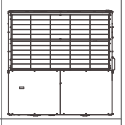
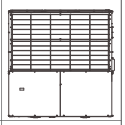
Options
B: With Catalyst
R: Refrigeration Use
H: With Hot Water Recovery

Gas Type
J: Natural Gas (group E)
P: LPG
T: Butane

Series
G J K

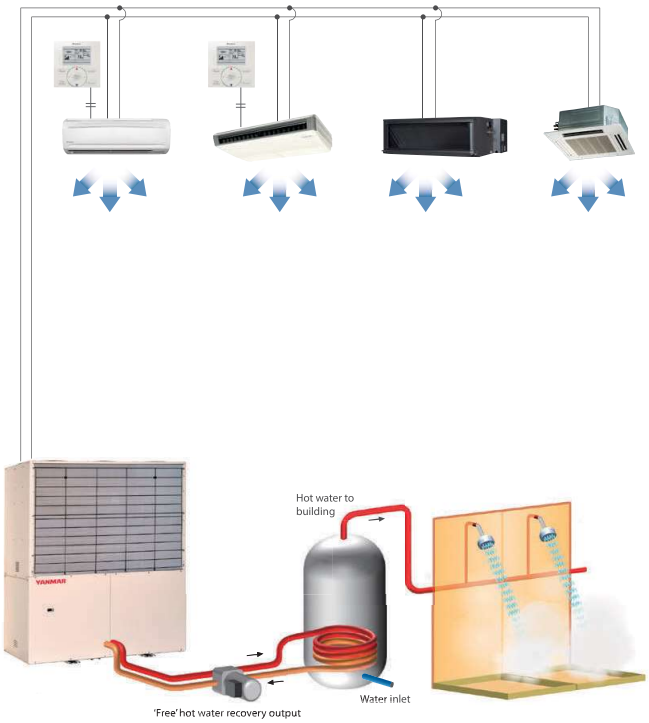
Cooling Capacity
140 (14kW) 560 (56kW) 850 (85kW)

Outdoor Range

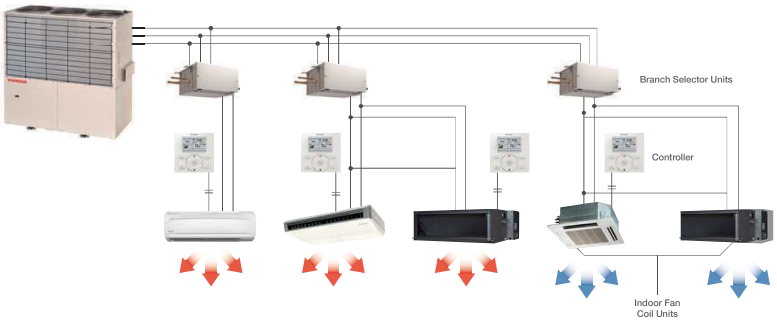
Type	14	18	22	28	35	45	56	71	85
Heat Pump									
Model	YRMP140G1	YRMP180G1	YNZP224K	YNZP280K	YNZP355K	ENCP450J	ENCP560J	ENCP710J	ENCP850J
Heat Recovery									
Model							EFZP560J		EFZP850J
Heat Pump Hot Water									
Model									ENCP850JH

Heat Pump

Heat Pump Hot Water



Heat Recovery



YANMAR

Model: **ENCP450J**
ENCP560J

HEAT PUMP

- Available in a common 45kW and 56kW chassis
- Heat pump system for cooling or heating operation
- Consumes less than 5 amps single phase
- 10,000 Hr engine maintenance intervals
- Made in Japan

J Series - Technical Data

Model			ENCP450J	ENCP560J
Type			Heat Pump (Natural Gas / LPG)	
Capacity	Cooling Output	kW	45.0	56.0
	Heating Output	kW	50.0	63.0
Fuel Gas Consumption (HHV) Per Hour	Cooling Input	kW /MJ	34.3 / 123.5	45.4 / 163.4
	Heating Input	kW /MJ	32.5 / 117.0	43.1 / 155.2
	Maximum Input	kW /MJ	48.8 / 175.5	64.7 / 245.9
	Natural Gas Supply Pressure	kPa	1.0~ 2.5	
Electrical characteristics	Power Supply	V / Hz /Ph	240 /50/1	
	Starting Current	A	20	
	Operating Current (Cooling)	A	4.16	4.73
	Operating Current (Heating)	A	3.69	4.40
	Power Consumption (Cooling)	kW	0.87	0.99
	Power Consumption (Heating)	kW	0.77	0.92
Dimensions	Height	mm	2,170	
	Width	mm	1,690	
	Depth	mm	800	
Weight		kg	880	890
Noise Data	Sound Pressure - Normal Mode	dB (A)	57	58
	Sound Pressure - Quiet mode	dB (A)	54	55
Fans	Airflow	L/s	6000	6333
	External Static Pressure	Pa	0 / 30	
Refrigerant	Type	–	R410A	
	Factory Charge	kg	11.8	11.8
Piping	Refrigerant Gas Pipe (< 90m)	mm	Ø28.6	
	Refrigerant Gas Pipe (> 90m)	mm	Ø31.8	
	Refrigerant Liquid Pipe	mm	Ø12.7	Ø15.9
	Fuel Gas Pipe	–	R3/4	
	Exhaust Vent (Outside Dia.)	mm	Ø60.5	
	Drain Pipe (Inside Dia.)	mm	Ø15	
Indoor Unit	Total Connection Capacity (I/U)	%	50~130	
	Minimum Indoor Unit Operation	–	2.2kW	
	Maximum No. of Indoor Units	–	26	32
Max total piping length		m	640	
Allowable one way refrigerant piping length		m	170	
Allowable piping length (after the first branch)		m	90	
Height difference between Indoor and Outdoor units		m	50	
Height difference between indoor units		m	15	

ISO T1 Condition: Indoor temp.: 27°CDB, 19°CWB / outdoor temp.: 35°CDB
ISO H1 Condition: Indoor temp.: 20°CDB / outdoor temp.: 7°CDB, 6°CWB

YANMAR

Model: **ENCP710J**
ENCP850J

HEAT PUMP

- Available in a common 71kW and 85kW chassis
- Heat pump system for cooling or heating operation
- Consumes less than 8 amps single phase
- 10,000 Hr engine maintenance intervals
- Made in Japan

J Series - Technical Data

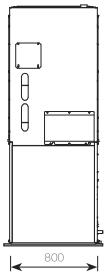
Model			ENCP710J	ENCP850J
Type			Heat Pump (Natural Gas / LPG)	
Capacity	Cooling Output	kW	71.0	85.0
	Heating Output	kW	80.0	95.0
Fuel Gas Consumption (HHV) Per Hour	Cooling Input	kW /MJ	56.7 / 204.1	67.7 / 243.7
	Heating Input	kW /MJ	56.2 / 202.3	66.3 / 238.7
	Maximum Input	kW /MJ	84.3 / 303.4	99.4 / 357.8
	Natural Gas Supply Pressure	kPa	1.0~ 2.5	
Electrical characteristics	Power Supply	V / Hz /Ph	240 /50/1	
	Starting Current	A	25	
	Operating Current (Cooling)	A	6.93	7.93
	Operating Current (Heating)	A	6.50	7.21
	Power Consumption (Cooling)	kW	1.45	1.66
	Power Consumption (Heating)	kW	1.36	1.51
Dimensions	Height	mm	2,170	
	Width	mm	2,100	
	Depth	mm	800	
Weight		kg	1080	
Noise Data	Sound Pressure - Normal Mode	dB (A)	61	62
	Sound Pressure - Quiet mode	dB (A)	58	59
Fans	Airflow	L/s	9000	9500
	External Static Pressure	Pa	0 / 30	
Refrigerant	Type	–	R410A	
	Factory Charge	kg	11.8	11.8
Piping	Refrigerant Gas Pipe (< 90m)	mm	Ø31.8	
	Refrigerant Gas Pipe (> 90m)	mm	Ø34.9	
	Refrigerant Liquid Pipe	mm	Ø19.1	
	Fuel Gas Pipe	–	R3/4	
	Exhaust Vent (Outside Dia.)	mm	Ø60.5	
	Drain Pipe (Inside Dia.)	mm	Ø15	
Indoor Unit	Total Connection Capacity (I/U)	%	50~130	
	Minimum Indoor Unit Operation	–	2.2kW	
	Maximum No. of Indoor Units	–	40	48
Max total piping length		m	640	
Allowable one way refrigerant piping length		m	170	
Allowable piping length (after the first branch)		m	90	
Height difference between Indoor and Outdoor units		m	50	
Height difference between indoor units		m	15	

ISO T1 Condition: Indoor temp.: 27°CDB, 19°CWB / outdoor temp.: 35°CDB
ISO H1 Condition: Indoor temp.: 20°CDB / outdoor temp.: 7°CDB, 6°CWB

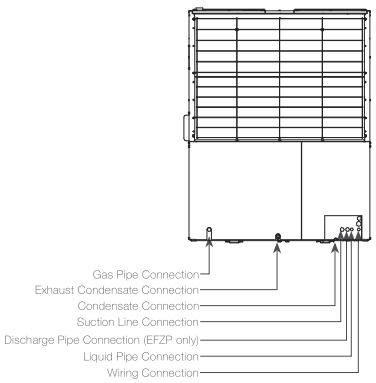
MODELS: **ENCP450J / ENCP560J / EFZP560J**

DIMENSIONS & CLEARANCES

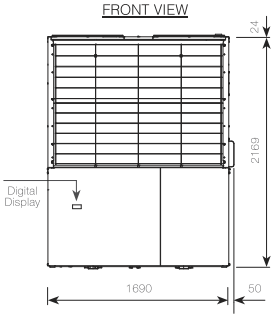
SIDE VIEW



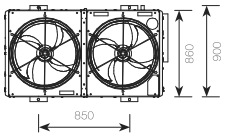
BACK VIEW

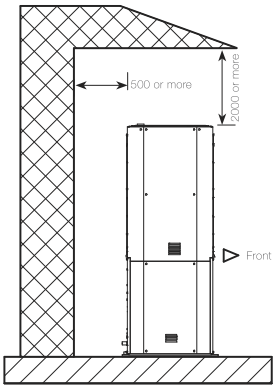


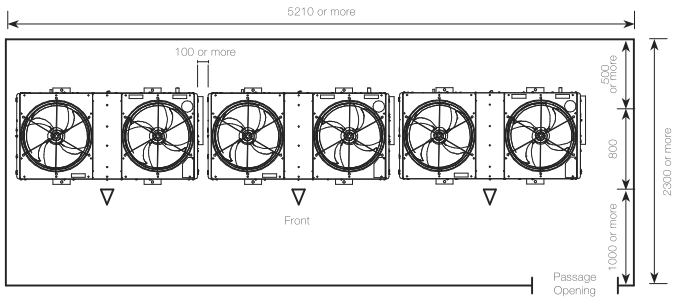
FRONT VIEW



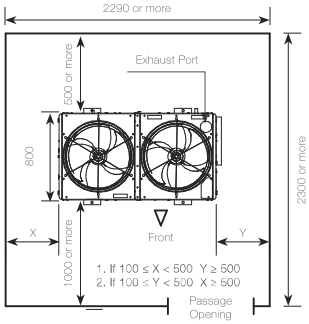
TOP VIEW







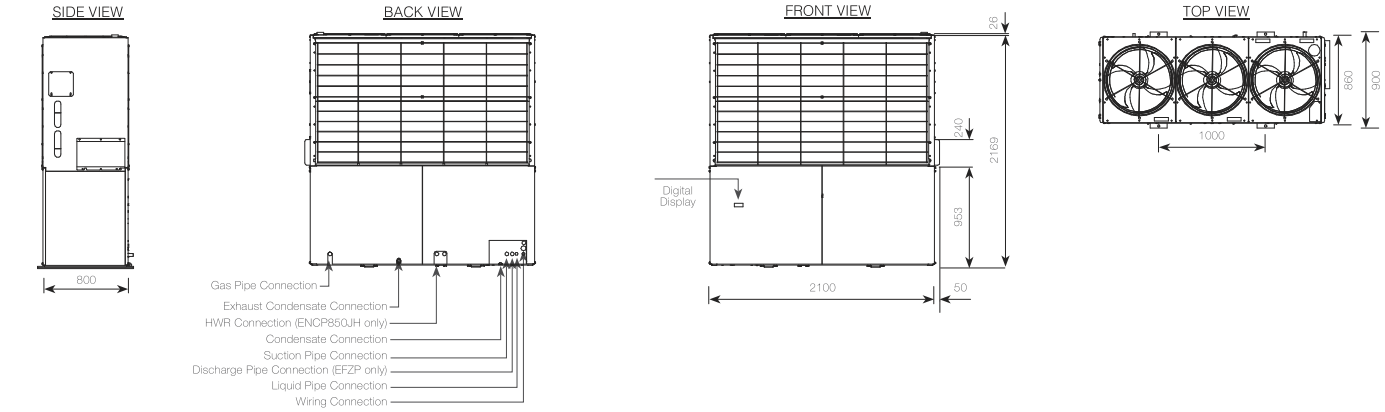
MULTIPLE UNIT INSTALLATION

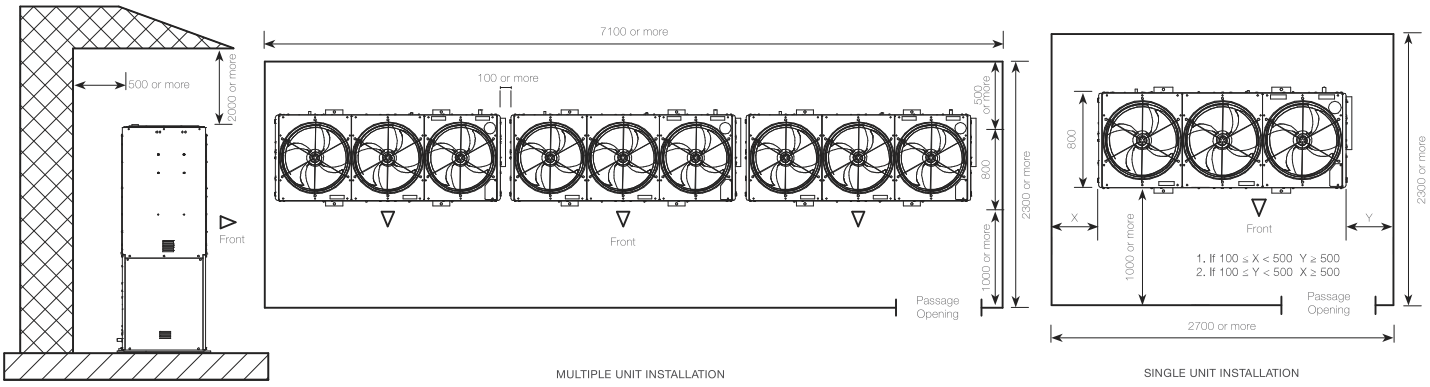


SINGLE UNIT INSTALLATION

MODELS: **ENCP710J / ENCP850J / ENCP850JH / EFZP850J**

DIMENSIONS & CLEARANCES





YANMAR

Model: **YZCP-PVE**

CASSETTE INDOOR UNIT

- Available in 8 models from 2.8kW to 14.0kW
- Round flow design for even air distribution
- DC Motor for improved energy efficiency
- Condensate lift pump and drain safety switch
- Various louver settings
- Fresh air intake option (up to 20 %)

Technical Data

Item/Model		YZCP28PVE	YZCP36PVE	YZCP45PVE	YZCP56PVE
Cooling Capacity (T1)	kW	2.8	3.6	4.5	5.6
Heating Capacity (H1)	kW	3.2	4.0	5.0	6.3
Airflow (L/M/H)	L/s	167/192/217	167/192/217	183/217/250	183/225/267
Sound Pressure (L/M/H)	dB(A)	27/29/30	27/29/30	27/29/31	27/30/32
Power Source	V/Hz/P	220-240/50/1			
Current	FLA	0.2			
Power Input (Cool/Heat)	kW	0.033/0.027		0.047/0.034	0.052/0.038
Unit Dimension (HxWxD)	mm	246x840x840			
Panel Dimension (HxWxD)	mm	50x950x950			
Weight (Panel)	kg	19.5 (5.5)			
Refrigerant Piping	mm	6.4/12.7			
Filter		Resin Net (Mould Resistant)			
Drain Pump		Standard – Lift 700 mm or less from the bottom of the unit			
Drain Piping	mm	VP25 (ID 25 OD 32)			

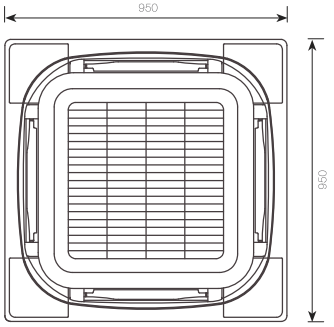
Item/Model		YZCP71PVE	YZCP90PVE	YZCP112PVE	YZCP140PVE
Cooling Capacity (T1)	kW	7.1	9.0	11.2	14.0
Heating Capacity (H1)	kW	8.0	10.0	12.5	16.0
Airflow (L/M/H)	L/s	225/275/317	250/300/350	333/433/533	375/467/550
Sound Pressure (L/M/H)	dB(A)	28/31/34	31/34/36	32/38/43	34/39/44
Power Source	V/Hz/P	220-240/50/1			
Current	FLA	0.3	0.4	1	1.2
Power Input (Cool/Heat)	kW	0.066/0.053	0.093/0.075	0.187/0.174	0.209/0.200
Unit Dimension (HxWxD)	mm	246x840x840		288x840x840	
Panel Dimension (HxWxD)	mm	50x950x950			
Weight (Panel)	kg	22.0 (5.5)		25.0 (5.5)	
Refrigerant Piping	mm	9.5/15.9			
Filter		Resin Net (Mould Resistant)			
Drain Pump		Standard – Lift 700 mm or less from the bottom of the unit			
Drain Piping	mm	VP25 (ID 25 OD 32)			

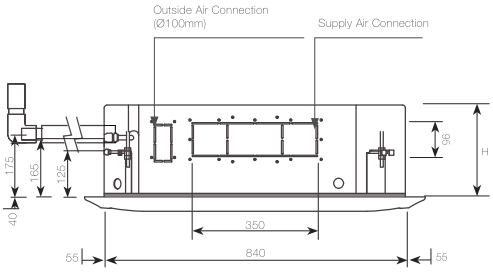
Note 1: Specifications are based on the following conditions;
- ISO T1 Cooling: Indoor temp of 27°CDB, 19.0°CWB, and outdoor temp. of 35.0°CDB.
- ISO H1 Heating: Indoor temp of 20°CDB, and outdoor temp. of 7°CDB, 6°CWB.

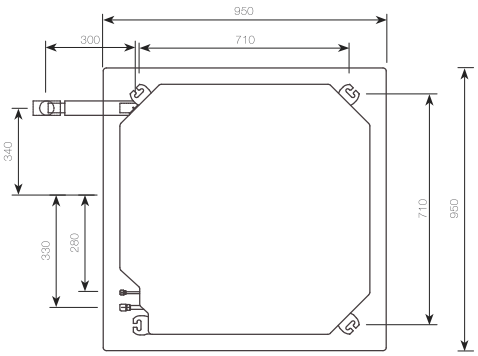
Note 2: Actual capacity of indoor unit is based on the system configuration in combination with outdoor unit and correction factors
Note 3: Sound level: Anechoic chamber conversion value, measured at a point 1.5 m downward from the unit centre

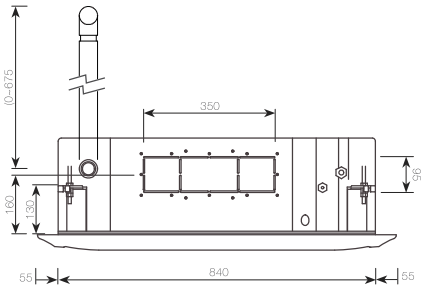
Models: **YZCP28-90PVE** [Dimension H = 256]
YZCP112-140PVE [Dimension H = 298]

DIMENSIONS & CLEARANCES









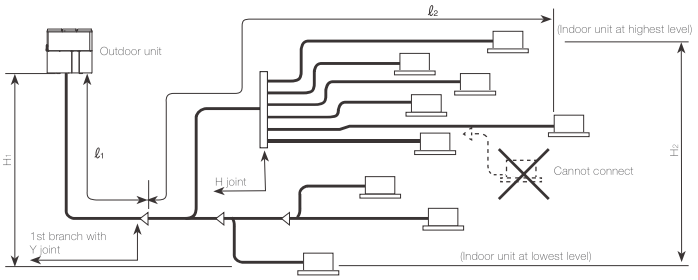
Refrigerant Piping

Model			140/180	224~850
Maximum Piping Length (m)	From the outdoor unit to the first branch	L1		130
	From first branch to indoor unit	L2	20	90
	From first branch to BS unit	L3	--	60
	From the outdoor unit to the furthest indoor unit	L1 + L2	60	170
Maximum Height Difference (m)	Between outdoor & indoor units	H1	30	50
	Between each indoor unit/BS unit	H2	15	15
Total Piping Length (m)			100	640

Note 1: If the length after the first branch exceeds 40m, calculate the elevation difference limitation from the diagrams below

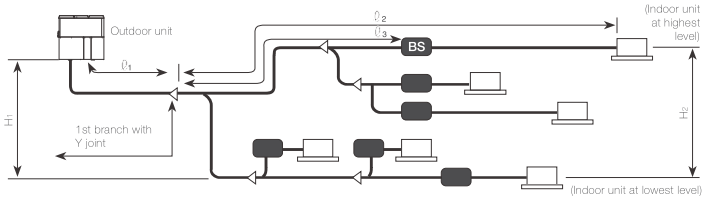
Note 2: No re-branching is allowed after a header kit.

Refrigerant branching with Y Joints and H Joints



Note: No rebranching is allowed after the H joint. P280 type or larger units can not be connected after the H joint.

Refrigerant branching with Y Joints



Operating Range

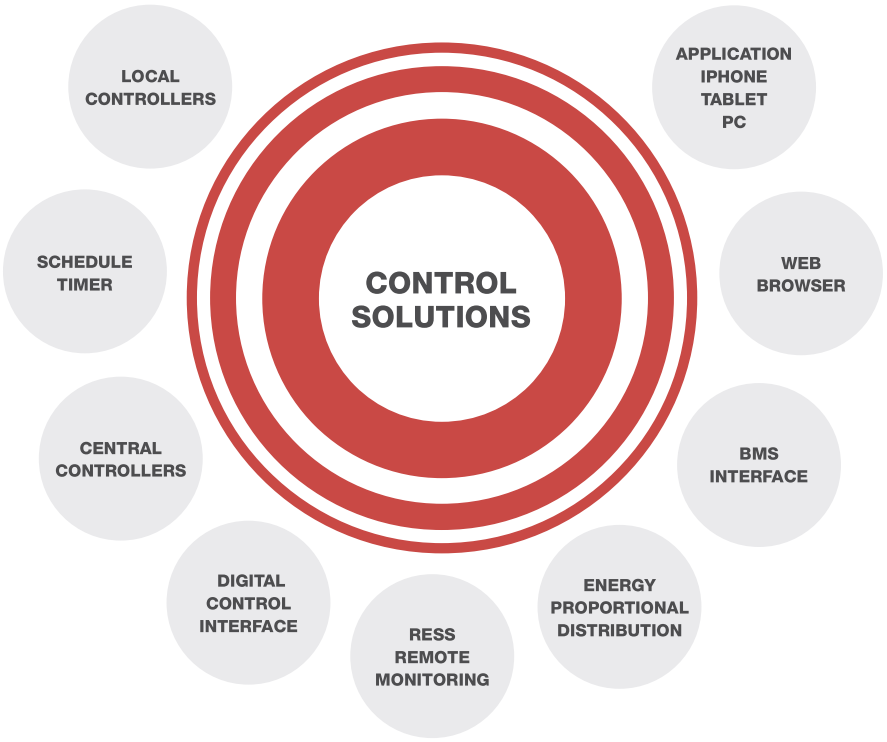
Cooling Operation	
Indoor temperature / humidity	18 to 30 °CDB / 80% or less (Can be operated at 30 to 34 °CDB for pull-down)
Outdoor suction temperature	0 to 43 °CDB (- 10 to 43 °CDB with the optional air guard)
Heating Operation	
Indoor temperature	15 to 30 °CDB (Can Operate at 5-15 °C for Preheat)
Outdoor suction temperature	Unit model for general district: - 10 to 35 °CDB Unit model for cold district: - 20 to 35 °CDB (Some operations are partially limited to use at 26 to 35 °CDB)

YANMAR

Yanmar's Gas Powered VRF Multi system has a wide range of proprietary and open control systems to offer building owners and occupiers the ability to control, monitor and schedule operation easily.

An air conditioning system will only operate as efficiently as its control system permits. In buildings with multiple indoor units, system efficiency plays an essential role in reduced energy consumption.

VRF CONTROLS



YANMAR

VRF CONTROLS

Control Overview

Model		LC1E62	LS302C61	LT301B61	LCMS Net	DCS601C51	DCM601A51	DMS502B51	DMS502B51 / LV256B2
Item	Description	Wired Remote Controller	Central Controller	Schedule Timer	Advanced Multi Use Controller	Intelligent Touch Controller	Intelligent Touch Manager	BACnet Interface	AC Manager
Max. No of Indoor Units	Address: 1-00 ~ 4-15	1~16	1~64	1~64	1~128	1~128	1~512	1~256	1~256
Max. No of DIII Networks	Adaptors may be required	--	1	1	2	2	8	4	4
Control	On/Off	●	●	●	●	●	●	○	●
	Set Temperature	●	●		●	●	●	○	●
	Mode (Cool | Heat | Fan | Auto)	●	●		●	●	●	○	●
	Fan Speed (Low | Med | High)	●	●		●	●	●	○	●
	Lourver Swing	●	●		●	●	●	○	●
Monitoring	On/Off Status	●	●		●	●	●	○	●
	Mode Status	●	●		●	●	●	○	●
	Fan Status	●	●		●	●	●	○	●
	Swing Status	●	●		●	●	●	○	●
	Filter inspection	●	●		●	●	●	○	●
	Alarm / Error Status	●	●		●	●	●	○	●
Timer	Run On Timer	■				●	●	○	
	7 Day Timer	■		●	●	●	●	○	●
	Yearly Timer					●	●	○	●
Automatic Control & Management	Grouping/ Zoning		●	●	△	●	●	○	●
	Set Point Restriction	■			●	●	●	○	●
	Permission & Prohibition	●			●	●	●	○	●
	Password Security					●	●	○	
	Automated Heat/Cool Change-over					●	●	○	
	Interactive Floor Plan Display						●	○	
	Error messages via e-mail				●		●	○	
	Optimum start						●	○	
	Interlock Control Setting					●	●	○	
	All Stop Digital Input		●		●	●	●	●	●
	All Start Digital Input				●			○	
Operation Data	Indoor Units	●			●				
PC Connection	RS232C				●				●
WEB Access	Internet Connection				●		●	○	
BMS	BACnet IP				○			●	
Di | Dio | Ai Controllers	Digital Input / Ouput		△	△	△	●	●		△
EPD	Energy Proportional Distribution							●	●

■ Not available when combined with a central control device ○ Possible with 3rd party control system △ Limited Control

YANMAR

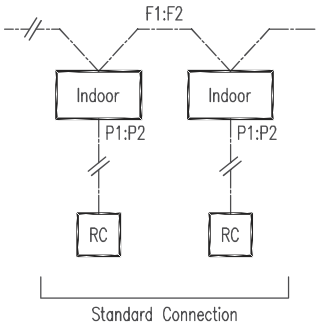
VRF CONTROLS

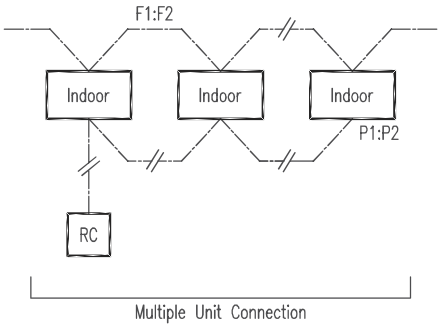
LC1E62 - Remote Controller

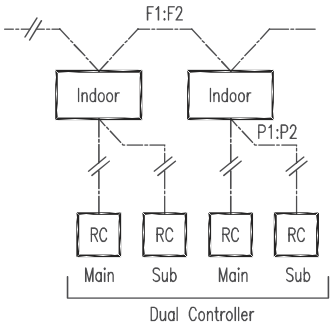
The LC1E62 provides the occupant control and monitoring of their own individual environment.

LC1E62 Specification		
Dimension HxWxD (mm)		120 × 120 × 19
LCD	Display size HxW (mm)	45.4 × 71.4
	Display method	Full dot 160 × 255
	Backlight	White
Color		Fresh White
Connection terminal		P1 : P2
No of Indoor Unit		1 ~ 16
Voltage		12VDC
Wire Type		Shielded Cable 2 Core
Wiring Size		0.75 ~ 1.25mm2
Wiring Length		500m
Environment (Avoid direct sunlight / air discharge)		0°C to 40°C < 85% RH

Field Code Settings				
Item	Code	1	2	3
DIII Address	00	1-00~4-15		
Temperature Sensor	20-2	Don't Use	Indoor Unit	Remote Controller
Auto Fan Static for YZDP	21-7	Disabled	Adjust Complete	Start Auto Ajust
T1:T2 Input	22-1	Forced Off	On/Off	Indoor safety
Thermostat differential	22-2	1°C	0.5°C	
Fan Speed Heating Thermo Off	22-3	Low	Set	Off
Reset after power failure	22-5	Disabled	Enabled	
Fan Speed Cooling Thermo Off	22-6	Low	Set	
Fixed Heat Cool Master	22-9	Disabled	Enabled	
Fan Static manual setting for YZDP	23-6	0~15 Various steps		
Fan Static for YZSDP	23-9	10Pa	30Pa	







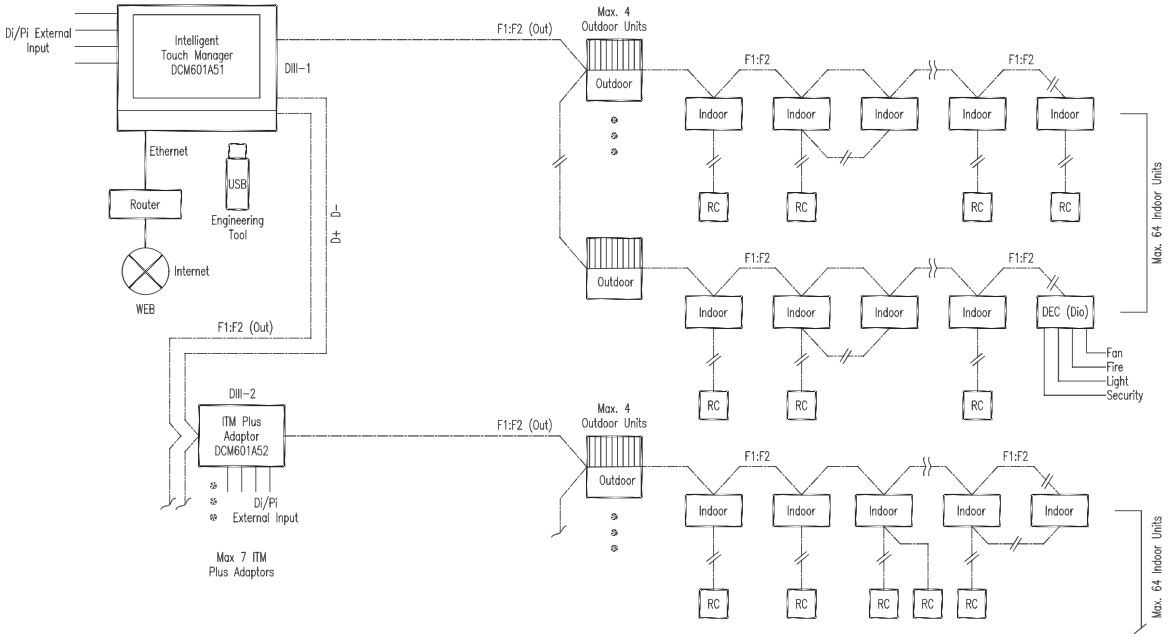
YANMAR

VRF CONTROLS

DCM601A51 - intelligent Touch Manager (iTM)

The DCM601A51 provides the building owner with control, monitoring and scheduling of up to 512 indoor units from a fixed central location or via a Web Browser. Floor plan can be imported to provide easy graphical display.

Specification		
Model Name	intelligent Touch Manager (DCM601A51)	iTM plus adaptor (DCM601A52)
Power Source	Externally supplied 220–240 VAC 50 Hz	Externally supplied 220–240 VAC 50 Hz
Dimensions (WxHxD)	290 × 243 × 50 (mm)	160 × 149 × 62 (mm)
Connection terminal (D3)	F1 : F2 & D+ : D-	F1 : F2 & D+ : D-
No of iTM plus adaptor	7	
Max No of Indoor / Outdoor Units	512 / 32 (8 x 64 / 4)	64 / 4
Environment (Avoid direct sunlight)	0°C to 40°C < 85% RH	-15°C to 60°C < 85% RH



YANMAR VRF SPECIFICATION

Introduction

The YANMAR gas powered air conditioning system consumes 1/10th of the electrical input of an equivalent electrically driven air conditioning system. A gas driven engine drives the compressor(s) from 800~2800rpm to distribute refrigerant via a network of refrigeration pipes combining proprietary branch and header kits to indoor units of various types and capacities.

The YANMAR gas powered air conditioning system offers lower running costs, lower emissions and superior heating performance by recovering engine waste heat to avoid regular defrost cycles compared with an electrically driven air conditioning system.

General

- The heat pump system shall be capable of providing either heating or cooling to the connected indoor units.
- The heat pump hot water recovery system shall be capable of providing either heating or cooling & hot water recovery from the engine.
- The heat recovery system shall be capable of providing simultaneous heating and cooling operations to all connected branch selector boxes.
- The YANMAR gas powered air conditioning system has a 12 month/ 2000 hrs parts and labour warranty, 36 month/ 6000 hrs on compressors.
- The YANMAR gas engine requires service at 10,000 Hr intervals or 5 years, whichever occurs first.
- The YANMAR gas powered air conditioning system has a life expectancy of 15~20yrs depending on use and environment.
- The system shall be manufactured by YANMAR and can operate on Natural Gas, LPG or Butane Gas.
- Commissioning assistance is provided by Yanmar Energy Australia's technical department.

Outdoor Unit

There shall be a range of condensing units to suit various applications.

- The outdoor condensing unit shall be a self-contained, air-cooled, factory assembled, packaged unit.
- The outdoor condensing unit shall be heat pump, heat pump hot water or heat recovery type.
- Cooling operation shall be provided during outdoor temperatures of 0ºC to +46ºC (-10ºC with air guard).
- Heating operation shall be provided during outdoor temperatures of -10ºC to +26ºC.
- The outdoor condensing units shall be available in a range of capacities from 14kW to 85kW.
- The outdoor condensing units shall have a connectable indoor unit capacity from 50% to 130%.
- The outdoor unit shall provide capacity control down to 2.2kW of indoor demand.
- All outdoor units shall be suitable for a power supply of 220-240V / 1 phase / 50Hz or 200V / 1 Phase / 50Hz, where 200V models are supplied, a step down transformer is supplied by Yanmar Energy Australia.
- All outdoor units require 1.0 ~ 2.5kPa of natural gas pressure (2.0 ~ 3.3kPa for LPG, 0.7 ~ 2.2kPa for butane gas).
- The outdoor unit shall have a start current and run current as detailed in the electrical characteristics for the equipment.
- The outdoor unit shall be complete with expansion valves, oil separator, crankcase heaters, suction/ discharge and liquid shut off valves, strainers, liquid receivers and accumulators, compressors and fan motors.
- The outdoor unit shall be complete with all safety devices including high pressure switches, transducers, fuses and thermal protectors for compressors, heat exchanger, engine and fan motors.
- The outdoor unit shall be weatherproof, factory assembled, pre wired and complete with all necessary engine and refrigerant controls.
- The outdoor unit fan motor(s) shall be totally enclosed and incorporate a thermal fuse. The outdoor unit fan motor(s) shall have multi speed operation to maintain constant head pressure control in all modes of operation within the ambient parameters.
- Access to the outdoor unit(s) for routine service and maintenance shall be through all removable panels.
- The 14 and 18kW outdoor units shall be provided with a horizontal condenser air discharge.
- The 22~85kW outdoor units shall be provided with a vertical condenser air discharge with an optional setting of 30Pa ESP available.
- Where a discharge air duct is used, removable ducting is recommended to ensure access to the fan section. A flexible connection is required to reduce vibration transmission.

YANMAR VRF SPECIFICATION

- The outdoor unit heat exchanger shall be formed of seamless copper tube, with internal grooving and mechanically bonded to aluminium fins.
- The unit casing shall be manufactured from polyester powder coated galvanised sheet steel. The colour finish shall be warm ivory (5Y7.5/1)
- Avoid use in corrosive environments, if applied in corrosive environments ensure Blygold or equal corrosion protection is applied at time of quotation/ order. Ongoing maintenance shall be carried out by a specialist (Blygold or equivalent).
- Outdoor unit location shall be selected to ensure no recycling of discharge air. Ensure exhaust emissions will not accumulate or be drawn into any air intake. Exhaust emissions can cause poisoning in high concentration.
- The external sound pressure levels shall not exceed 62 dB (A).
- When the condenser is located on a roof or platform, install a proprietary vibration isolator balanced specifically for the unit.
- When it is necessary to extend the exhaust, use an exhaust adaptor for connection from the condenser to the external exhaust system. An additional drain filter kit (DFB19E) will also be necessary to neutralise the additional condensate.
- The external exhaust can be extended a maximum of 10m with bend restrictions.

Indoor Units

There shall be a range of indoor units to suit the various applications

- YZCP Series – Round Flow Cassette
- YZDP Series – High Static Ducted
- YZSDP Series – Low Profile Ducted
- YZAP Series – Wall Mounted
- YZHP Series – Under Ceiling
- Each indoor unit shall have the ability to operate independently of other indoor units connected on the same refrigerant system.
- Each indoor unit shall have the ability to have a different set temperature, airflow rate, on/ off status and mode (Note: The mode must be the same for all indoor units if using a heat pump type system).
- The indoor unit shall include a fan impeller with direct drive fan motor. The motor shall be sealed and lubricated for life. The whole assembly shall be statically and dynamically balanced.
- The supply air fans shall be of a large diameter and design to ensure efficient operation and low sound levels.
- The indoor unit (except YZDP type) shall incorporate a return air filter. Filters shall be removable via the front, or underside of the unit without removing any screwed panels. Filters shall be of the washable type unless otherwise specified.
- The indoor unit shall be constructed from galvanised sheet metal panels or moulded plastic.
- The indoor unit heat exchanger shall be manufactured from seamless copper tubes with internal grooving, and mechanically bonded to aluminium fins. All tubes shall be brazed into copper headers and fully tested at works. The refrigerant pipe terminations shall be fitted with brazed/ flange or flared connections complete with flare nuts.
- The indoor unit shall incorporate a one-piece insulated drain tray. The drain connection shall be of a suitable size and be connected to a gravity condensate system. Condensate pumps are supplied as an inclusive part of the indoor unit depending on the indoor unit type or as an optional accessory.
- All indoor units shall have the necessary space for service when selecting a suitable location and free from recycling of discharge air.
- All indoor units shall be suitable for a power supply of 240V / 1 phase / 50Hz.

BS Unit

There shall be a range of branch selector (BS) unit to suit the various connection requirements. The function of a BS unit is to permit cooling or heating operations to the indoor units connected downstream. A BS unit is used to define a cool / heat zone, where multiple BS units are applied to a common zone, group BS units collectively in a zone with a central controller.

- Brazed connection shall be used for connection to the BS Unit.
- Three (3) pipes shall enter & Two (2) pipes shall exit the BS Unit.
- All BS Units shall have the necessary space for service when selecting a location.
- The flow of refrigerant through a BS Unit can create noise. Do not install in a noise sensitive areas.
- Up to eight (8) indoor unit can be installed to the secondary side of the BS unit (5 for YBSVP112PV1).

YANMAR VRF SPECIFICATION

Refrigerant System

- The refrigeration works shall utilise the flexible range of branch pipe kits and header kits supplied by YANMAR.
- The fittings and system shall be installed in accordance with the manufacturer's recommended procedures, allowing unrestricted flow of refrigerant.
- The use of reducing tees and "P" traps shall not be permitted. Equal pressure drop at a branch/ header connection is essential.
- The maximum level difference of the outdoor unit and indoor units shall be 50m, when the outdoor unit is above the indoor unit, or 50m when the outdoor unit is below the indoor unit. (30m for 140/180 models).
- The maximum standard one way length of refrigerant piping shall be 170m, 200m equivalent length taking into account bends (60m total/ 72 equivalent length for 140/180 models).
- The maximum piping length after the first branch shall be 90m. (20m for 14kW / 18kW models).
- A maximum of 15m height difference between all indoor units.
- The maximum total piping length shall be 640m (100m for 14kW / 18kW models).
- Interconnecting pipe work shall be connected to the outdoor unit terminations using brazed/ flare / flange connections in accordance with the manufacturer's installation requirements.
- Refrigerant piping shall be insulated with heat resistant polyethylene foam with a thermal heat resistance of 120°C. Apply insulation thickness in accordance with section J requirements for the system capacity.
- Ensure piping insulation is installed to make a vapour seal throughout the entire piping network to avoid water leakage from condensation.
- Pipe supports shall not be placed within 1.5mtr of the outdoor unit to avoid vibration transmission.
- All brazed joints shall be made with dry nitrogen purge to ensure the prevention of oxidisation to the internal surface of the copper pipes. The ingress of moisture, dirt and any other contamination to the system shall be prevented during the installation procedure.
- Pressure testing using dry nitrogen shall be done to 4.1MPa external of the condenser service valves for a 24 hour confirmation period and connected to the service valves at 2.0MPa for verification of condenser connections prior to evacuation.
- The system shall be triple evacuated/ dehydrated to below 200 microns to be witnessed at time of commissioning by Yanmar Energy Australia technical staff.
- The outdoor unit shall be factory charged, additional refrigerant shall be added to achieve the condenser base charge and additional refrigerant in accordance with the liquid line piping lengths for each segment. Field piping lengths shall be accurately documented by the contractor to determine the critical charge of the system.
- The concentration limit for R410A is 0.44kg/ m3. Whilst R410A refrigerant is a safe non-toxic gas it can in high enough concentrations pose a suffocation risk as can any refrigerant. While the risk is relatively low, for any occupied room through which the pipe work travels or within which a unit is installed, the concentration level that would be achieved in event of leakage should be calculated as follows

$$\frac{\text{Total system refrigerant charge (kg)}}{\text{Minimum volume of the room (m3)}} \leq \text{Concentration limit (kg/m3)}$$

If the resultant concentration limit is greater than 0.44kg/ m3, mechanical ventilation and or fixed leak detectors should be installed.

Gas Train

A gas train is required for Type B appliance to be connected to gas connection.

- The gas train shall be constructed in accordance with AS/NZS 5601 for Type B inspection and approval.
- Gas piping shall be sized to maintain the required pressure to the outdoor unit.
- The gas train is supplied as a complete unit, factory tested for easy connection and enclosed in a weather proof case.
- The gas supply shall be purged by the contractor to the gas train, prior to commissioning.
- The gas train shall be interlocked to the Yanmar system to operate in combination with the engine start sequence.

YANMAR VRF SPECIFICATION

Wiring

- Control wiring shall consist of a two-core, non-polar, screened cable 0.75~1.25mm2, specification: RS/823/128.
- Remote control wiring shall consist of a two-core, non-polar, screened cable 0.75~1.25mm2, specification: RS/823/128.
- The control wiring shall be installed separate to the mains power wiring and linked to each successive unit as detailed on the system schematic drawing.
- All indoor units on the same refrigerant system shall have a common single phase power source that can be isolated by a circuit breaker, where a separate power source is taken from various tenancies, use a multi-tenant adaptor DTA114A61.

System Control

- An electronic expansion valve (EEV) and capillary tube shall regulate the flow rate of refrigerant to indoor units. The EEV pulse shall keep the unit operating at the optimum condition in accordance with the room temperature and set temperature. The EEV shall be controlled by the microprocessor control board within the indoor unit.
- The indoor unit shall be provided with its own integral temperature sensor fixed onto or adjacent to the return air grille/ intake measuring the return air temperature. If outside air is introduced to the return air path, a remote sensor (YEA-RS) shall be installed or select the remote controller sensor.
- The temperature control system shall minimise the start/stop operation of the refrigeration system by checking for any thermal unevenness. The overall effect shall be that the indoor unit on-off operations are suppressed to the minimum level possible. The system shall condition the air and maintain the room temperature.
- The outdoor unit controller shall accumulate the total indoor unit demand and set the response capacity of the mechanical plant to maximise efficiency automatically.
- Each indoor unit or group of indoor units shall be served by a wall remote controller (LC1E62) for operational setting of the room.
- Central Control Systems can be combined to manage indoor units from a central point, web browser or application using proprietary control options or interfacing to a third party BMS system.

Maintenance

- General maintenance of the equipment shall be carried out periodically to ensure filters, heat exchangers and condensate systems are clean. Observation of noise, vibration, corrosion should be noted and operational data reviewed to be within specification.
- Engine Maintenance intervals shall be 10,000 hours or 5 years; whichever occurs first. This incorporates changing oil, oil filter, belt, air filter and spark plugs provided by Yanmar.
- Engine maintenance typically costs around $0.17 per engine hour for the first 19,900 hrs, $0.27 per engine hour from 19,900~39,900.
- Engine Maintenance frequency shall depend on operational use, a typical application operates for 10 hours per day, 5 days per week, approx. 2500 hr Pa, for normal use the frequency will be 4 years.

MEMORIAL DESCRITIVO

CLIENTE: SERGÁS – SERGIPE GAS S/A

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE RENOVAÇÃO DO AR

REVISÃO 00 – 04/01/2024

Responsável Técnico: Jose Flavio L. Carvalho
Eng. Mecânico
CREA 10615/D-SE

OBJETIVO

Este caderno tem por objetivo apresentar as especificações técnicas e características dos materiais e equipamentos do projeto das instalações do sistema de climatização e renovação do ar que serão utilizados na execução da obra de SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO ATUAL E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, localizado em Aracaju/SE. Este documento estabelecerá as normas específicas para a execução dos sistemas frigoríficos, elétricos e mecânicos devendo ser entendidas como complementares aos desenhos de execução.

O foco da especificação é garantir o nível mínimo de qualidade, confiabilidade e eficiência energética, determinando parâmetros mínimos aceitáveis para aquisição dos equipamentos e materiais de instalação que serão utilizados.

NORMAS ADOTADAS PARA PROJETO

Para projeto, fabricação, montagem dos equipamentos e seus acessórios, bem como toda a terminologia adotada, serão seguidos às prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:

- ABNT – NBR 16401 – Sistemas Centrais e Unitários – Partes 1, 2 e 3;
- ABNT – NBR 5410 – (antiga NB-3) – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Portaria n.º 3532 - Ministério da Saúde de 28/08/1998.
- Resolução nº 09 da ANVISA (Associação Nacional da Vigilância Sanitária).

Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais de instalação fornecidos pelos fabricantes.

Para efeito de projeto básico foram utilizados os manuais e referências de fabricantes que possuem atuação no mercado Nacional, como base de referência para determinação das características básicas de instalação e parâmetros construtivos básicos que assegurem a qualidade final da obra e durabilidade dos equipamentos. O instalador e construtora deverão adequar o projeto ao produto ofertado aprovado pela comissão de licitação fornecendo projeto executivo baseado nos manuais do fabricante e por este aprovado.

Os materiais a serem instalados deverão ser novos, de classe, qualidade e grau, adequados e deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

Todos os materiais, equipamentos instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos, que deverão ser feitos de material incombustível ou auto-extinguível.

Referências Específicas

O desempenho dos filtros de ar atenderá o descrito nas normas ABNT NBR-16401, as normas pertinentes da ASHRAE e Portaria n.º 3523 do Ministério da Saúde.

Os ventiladores obedecerão às velocidades limites, na descarga, indicadas nas normas ABNT NBR-16401.

Níveis de Ruído

O sistema de ar condicionado obedecerá no tocante aos níveis de ruídos, vibrações das máquinas e instalações, as normas da ABNT e, no caso de omissão destas, as normas da ARI e ASHRAE.

Sistema de unidades

O sistema de unidades adotado neste trabalho será o Sistema Internacional (SI).

Ambiente condicionado

Conforme indicado nos desenhos.

Condição de projeto

Condições externas de Projeto.

Aracaju - Sergipe - BRASIL
Temperatura de Bulbo Seco (TBS): 32,1 ºC
Temperatura de Bulbo úmido (TBU): 26,0 ºC

Condições Internas de Projeto

Temperatura de Bulbo Seco (TBS) a ser mantida: 24,0 +/- 1 ºC
Umidade Relativa (HR%): 50% +/- 10% (sem controle)

Condições adotadas no cálculo das cargas térmicas

A ocupação dos recintos foi baseada no layout de distribuição do projeto de Arquitetura. Para a dissipação foi tomada por base o calor liberado por pessoas, contido na tabela C.1 da NBR- 16401-1.

A taxa de renovação de ar foi tomada por base na tabela A.1 da NBR 7256.

Para a dissipação de calor dos equipamentos, foi considerada a tabela C.6 da NBR – 16401-1, com densidade de 21,5 W/m².

Para as salas cirurgicas, foi considerado dissipação de 6.300 W.

As portas dos ambientes condicionados quando se comunicam com o exterior, ou ambientes não condicionados foram consideradas fechadas, recomendando-se, nestes casos serem utilizadas molas de fechamento automático.

As janelas foram consideradas fechadas e protegidas internamento contra entrada direta de radiação solar com persianas ou cortinas de cor clara.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

Completa o presente memorial descritivo os documentos:

Desenhos:

- SERGAS – ARCOND_RENOV – 01/03 – R01;

- SERGAS – ARCOND_RENOV – 02/03 – R01;
- SERGAS – ARCOND_RENOV – 03/03 – R01;

Planilhas:

- PLANILHA QUANTITATIVA DE EQUIPAMENTOS GHP;
- PLANILHA QUANTITATIVA PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA GHP;
- PLANILHA QUANTITATIVA DO SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR;

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, além das normas da ABNT, ou na omissão destas, as normas da ASHRAE. Constituído de:

UNIDADES INTERNAS EVAPORADORAS TIPO GHP

Os modelos e capacidades são de acordo com o projeto e planilha quantitativa.

Deverão possuir trocador de calor de tubo de cobre ranhurado e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento.

As unidades devem possuir um filtro de ar lavável no retorno, de fácil remoção. A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia p.i.d. que garante que a temperatura programada (set-point). Não será permitido modificar as capacidades especificadas em projeto. Cada evaporador terá seu controle remoto sem fio.

GABINETE

De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento. Providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas. Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anticorrosivo e isolamento térmico na face inferior.

VENTILADOR

Serão do tipo turbo de pás torcidas (tangencial) ou centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico. Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas.

SERPENTINA DO EVAPORADOR

Construídas com tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade será especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento atenda esta especificação e seus anexos.

VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA

Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000, passos modulando de 1 em 1 passo.

FILTRO DE AR

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características: Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.

BANDEJA

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

UNIDADES EXTERNAS CONDENSADORAS GHP

Os modelos e capacidades são de acordo com o projeto e planilha quantitativa.

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo aquecimento ou resfriamento, chamado “heat pump”.

O sistema irá operar com dois tubos de cobre interligados às unidades internas. Sua construção deverá permitir a operação com temperatura externa, para modo resfriamento, entre -5 ºc até 43 ºc e em modo aquecimento, abaixo de -20 ºc.

O condensador GHP é um sistema de expansão direta com compressor igual ao sistema VRF. O compressor é acionado por um motor a gás natural em vez de elétrico.

GABINETE METÁLICO

Deverá possuir construção robusta, em chapa de aço com tratamento anticorrosivo, pintura de acabamento e painéis frontais facilmente removíveis para manutenção.

CONJUNTO MOTOR VENTILADOR

Será do tipo axial de 3 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor. Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico das pás e do formato de cone tipo boca de sino. O motor do ventilador será de corrente contínua cc de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

SERPENTINA DO CONDENSADOR

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. Para a sua proteção, deverá ser coberto com uma película anti-corrosiva, acrílica.

PONTO DE FORÇA DAS CONDENSADORAS

Deverá ser utilizado apenas um ponto de alimentação para cada unidade externa. Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos deverão ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante, devendo ser previsto, inclusive um ponto de força individual para cada um dos condensadores. Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes. As unidades condensadoras devem ser alimentadas com 220V / 1F/ 60Hz.

PONTO DE GAS NATURAL DAS CONDENSADORAS

Nos locais que já existirem condensadoras, os pontos de alimentação de gás podem continuar os mesmos. Nos locais de novas condensadoras a SERGAS deve instalar novos pontos de gás nas mesmas especificações dos pontos existentes.

CAIXAS DE VENTILAÇÃO DA RENOVAÇÃO DE AR

Para dimensionamento do ventilador consideraram-se as seguintes condições de funcionamento do sistema:

* Velocidade máxima de descarga: 10 m/s
* Nível de ruído máximo de 60dB a 10m

Deverá ser fornecida com estrutura em perfis de alta resistência e painéis em chapa de aço galvanizado com trilhos fixados a base inferior. Base para motores com polias fixas e correias. Geometricamente definidos pela norma DIN 323 R20. Carcaça de dupla aspiração com fechamento através de cravação do tipo “Pittsburgh” com soldas.
Todos os ventiladores deverão ser selecionados de tal forma a se obter níveis de ruído dentro dos limites aceitáveis para ambientes hospitalares.

A caixa de ventilação tipo centrífugo, deve ser de construção metálica com perfis de alumínio.

Deverá ter pintura a base epóxi de 50µm tanto a caixa quanto o ventilador. Para os ambientes de classe 3 da NBR 7256 deverão ser instalados filtros finos para entrada e saída do ar.

As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm.

As caixas de Ventilação devem ter filtragem G4+M5.

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES E INSTALAÇÕES

TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com

liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão limite de 50 kgf/cm² no mínimo. Todas as tubulações deverão ser devidamente
apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Os suportes deverão ser montados com tirantes roscados diâmetro 1/4", sendo os tubos apoiados em barra de perfil "L" ou perfilado. -Tipo: Cobre flexível - (Tipo O) - Cobre macio, pode ser facilmente dobrado com as mãos. Cobre rígido -(Tipo 1/2H) -Cobre duro, fornecidos em barras. Os
tubos deverão ter certificado do fornecedor atestando que suportam a pressão operacional de pelo menos: 4.30MPa -43kg/cm² -624psi, e especificação da pressão de ruptura min. 1800Psi.Devendo respeitar as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados.

Os tubos de líquido (alta pressão) deverão ser instalados com conexões sempre na horizontal (inclinação de menos de 15º em relação ao plano horizontal).

O dimensionamento da tubulação deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre os evaporadores e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado. Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

Deverá obedecer, no mínimo, aos seguintes critérios: O comprimento máximo total da tubulação entre unidade externa e unidade interna mais distante de até 165 m -comprimento real (comprimento equivalente 175m); Desnível máximo entre a unidade externa instalada acima das Unidades internas de até 50m. Na situação inversa, o desnível será de até 40m; Distância entre a primeira ramificação e a unidade interna mais distante de até 90m. Comprimento da tubulação a partir de cada derivação até a unidade interna de até 40m. Desnível máximo entre as unidades internas de até 15m. Todas as conexões entre: tubos de cobre, acessórios e derivações deverão ser executados com solda, pressurizada com nitrogênio para evitar a oxidação interna. Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 600 psig por um período mínimo de 12 horas e máximo de 24 horas. Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.

Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 300 micra. As linhas de refrigerante deverão ser isoladas termicamente utilizando borracha elastomérica, com espessura mínima
de19mm para as linhas de sucção e 13mm para as linhas de líquido.

VÁLVULA TIPO GBC

As válvulas de esfera- GBC, são válvulas de fechamento de operação manual apropriadas para fluxo bidirecional. As válvulas de esfera nas linhas de liquido e gás em sistemas de ar condicionado tipo VRF

As válvulas deverão ser instaladas de acordo com as bitolas das tubulações frigorificas das evaporadoras, possibilitando uma possível manutenção futura, sem a perca do vácuo do sistema.

ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO DE COBRE:

O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação, sendo de borracha esponjosa elastomérica Armaflex ou equivalente, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K. O isolamento será protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC,

Alumínio, calha com tampa ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto a linha de líquido como a de sucção deverão ser isoladas separadamente. O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105 °C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluído refrigerante circulando no interior dos tubos a 1°C. As espessuras deverão levar em conta o local por onde os tubos transitam servindo de referência o nível de umidade e temperatura do ambiente.

DUTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE AR DE RENOVAÇÃO

As redes de dutos que forem fabricadas em aço Galvanizado deverão obedecer ao especificado abaixo:

Lado maior: Chapa Espessura
até 300 mm.....# 26.....0,50mm
de 310 a 750 mm.....# 24.....0,65mm
de 760 a 1400 mm.....# 22.....0,80mm
de 1410 a 2100 mm.....# 20.....0,95mm
de 2110 a 3000 mm.....# 18.....1,25mm

Deverão ser executados conforme norma SMACNA, os joelhos e curvas deverão ter raio interno de no mínimo 100 mm para curvas até 1000 mm de largura e 200 mm para larguras maiores.

DUTOS FLEXÍVEIS

Serão do tipo acústico, modelo SONODEC da MULTIVAC.
Serão fabricados em alumínio, poliéster e arame bronzeado com barreira de vapor de alumínio e poliéster. Deverão ter pequenos furos na camada interna de alumínio para atenuação acústica.

DIFUSÃO DE AR

Deverão ser fornecidos e instalados elementos de difusão e controle do ar de acordo com o projeto, os elementos que estiverem aparentes nos ambientes tais como: grelhas, difusores e venezianas serão de acabamento especial, fabricado em alumínio anodizado ou PVC, todos com registros de vazão.

LIGAÇÕES ELETRICAS

Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos, obedecendo às normas da ABNT NBR5410.
Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.
Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos indicados no projeto são apenas orientativas, devendo ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante dos disjuntores selecionados.
No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduite flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecno-flex.

Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes.

ENCARGOS DA INSTALADORA DE CLIMATIZAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR

Também são encargos da firma instaladora, responsável pela execução da instalação, objeto do presente projeto executivo:

- Ao fazer a instalação por setor dever ser feito uma análise da climatização dos demais setores e caso haja necessidade se deve fazer a instalação de equipamentos retirados do sistema antigo nesse setor;

- Efetuar um levantamento minucioso das condições locais atuais da obra, inclusive a voltagem da rede elétrica de alimentação dos motores, em confronto com projeto básico;

- Submeter todos os equipamentos, não só de fabricação própria, mas também de fornecimento de terceiros, à vistoria do engenheiro fiscal, somente despachando-os para a obra após a sua aprovação;

- Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento, entendendo-se que a obra apenas poderá permitir a utilização de meios disponíveis de transporte;

- Executar a montagem de todos os componentes da instalação, devendo utilizar para isso, mão de obra de pessoal especializado, sob responsabilidade do engenheiro mecânico credenciado;

- Executar os serviços de drenagens dos novos equipamentos interligando os pontos de dreno aos pontos aéreos existentes atualmente;

- Prestar à firma construtora, toda assistência técnica, na execução de serviços complementares, de obra civil, de elétrica, de hidráulica e de qualquer outra natureza;

- Colocar a instalação em operação, efetuando ajustes e regulagens necessários;

- Efetuar testes e medições finais, apresentando um relatório final com planilha de registro das medições, para a apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de entrega da instalação;

- Efetuar limpeza final da instalação, inclusive retoque de pintura, onde a mesma tenha sido danificada;

- Ter cuidado na execução dos serviços para não danificar ou sujar as paredes, forro ou o mobiliario do Contratante;

- Elaborar e entregar ao proprietário um jogo de desenhos atualizados da instalação, contendo todas as modificações eventualmente introduzidas durante a execução;

- Elaborar e entregar ao proprietário, manuais de operação e manutenção da instalação, complementados com catálogos e folhetos técnicos dos equipamentos;

- A instalação dos equipamentos GHP deve ser executada por empresa treinada e credenciada pelo fabricante dos equipamentos adquiridos pelo Contratante.

GARANTIA

Deverá ser dada a garantia de um ano, no mínimo, a contar da data de entrega da instalação em funcionamento, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação ou montagem, exceto aqueles que se verificarem por não obediência às recomendações feitas pelo fornecedor.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DA CONTRATANTE (SERGAS)

Ficarão a cargo da contratante e, portanto, não constarão no fornecimento, os seguintes serviços:

- Todo e qualquer serviço de alvenaria, carpintaria e concreto, furação e recomposição de paredes, disfarce dos dutos etc;

- Serviços de adaptação do forro para receber os novos equipamentos de climatização e renovação do ar;

- Fornecimento de pontos de energia elétrica, monofásica de 220 Volts, nos locais e nas capacidades indicados nos desenhos, entendendo-se que todas as ligações elétricas dos equipamentos e instrumentos de controle, inclusive conduites, chaves junto aos pontos de força e enfiação, a partir desses pontos de força, serão encargos da instaladora de ar condicionado;

- Local reservado para guarda de materiais e ferramentas do fornecedor;

- Permissão para a utilização de meios disponíveis de transporte vertical dos equipamentos, entendendo-se que a responsabilidade e a orientação desse transporte cabem à instaladora de ar condicionado.

Jose Flavio L. Carvalho
Eng. Mecânico
CREA 10615/D-SE

Sergipe, 19 de abril de 2024

A SERGAS

REF: Proposta Comercial de Venda de Produto(s) - **VRF**

Projeto: ÁREA DA ENGENHARIA- SERGAS

Prezado Senhor Fábio Ramos,

Conforme solicitado, seguem abaixo as descrições técnicas, bem como a proposta comercial do(s) Produto(s) do tipo **VRF** da **LG**, para a obra acima referenciada.

A **LG** é líder no mercado brasileiro de VRF e possui linha de Produtos que se diferencia pelo excelente desempenho operacional devido ao avançado desenvolvimento tecnológico já utilizado em diferentes sistemas de ar condicionado.

A tecnologia oferecida pela linha Multi V da **LG** propicia um dos melhores índices de eficiência energética existentes no mercado, permite a otimização da área de piso para instalação das unidades condensadoras, simplifica a possível instalação de sistemas de automação desenvolvidos especificamente para a tecnologia VRF, propicia os baixíssimos níveis de ruído, além de agregar o design diferenciado já amplamente reconhecido no mercado.

1. OBJETIVO

A presente Proposta Comercial tem por objetivo apresentar a relação de Produto(s) e os termos e condições da **LG**:

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: Proposta_LG_19_04_24.pdf (1/16) 45/538

2. EQUIPAMENTOS

2.1 Unidade Condensadora

2.1.1 GHP SUPER III

GHP SUPER III

O GHP SUPER III é um produto VRF refrigerado a ar e acionado por um motor a gás. Ele usa o gás como principal fonte de energia. Várias unidades internas podem ser conectadas através do tubo principal de refrigerante, sendo aplicadas principalmente em edificações comerciais de médio e grande porte.

Características

- VRF refrigerado a ar, acionado por um motor a gás
- Bomba de aquecimento
- 16~64 HP
- R410A
- Refrigeração, -10~48 °C BS Aquecimento, -20~18 °C BU
- Comercial/Industrial de médio a grande porte

USP Principal

Aquecimento contínuo

O GHP pode oferecer aquecimento continuamente sem operação de degelo, usando refrigerante do motor no inverno.

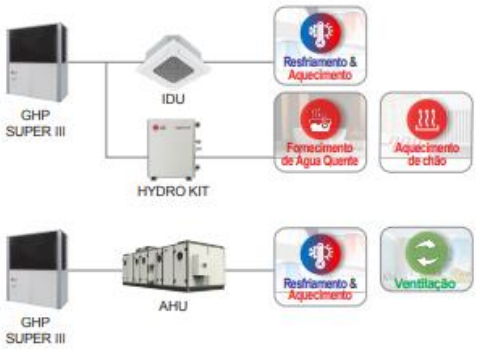
Água quente livre

O GHP pode oferecer água quente residencial usando o refrigerante do motor no modo de refrigeração.

1) Base no modelo 32HP

IDU conectável

Diagrama



Black Fin

Black Fin aplicado para reforçar a proteção do trocador de calor em condições externas corrosivas.

- Filme Hidrofílico (Fluxo de Água)
- Camada Resistente à Corrosão
- Aleta LG Wide Louver Plus

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: Proposta_LG_19_04_24.pdf (2/16) 46/538

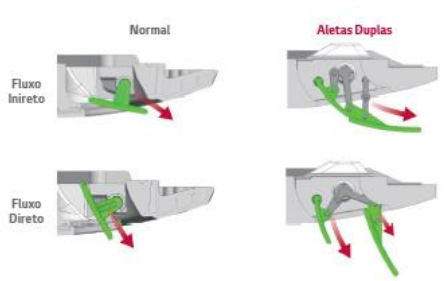
2.2 Unidade Evaporadora

2.2.1 Unidade Evaporadora Tipo Cassete

2.2.1.1 Cassete 4 vias

- **Aberturas das laterais:** Facilidade no ajuste do painel no forro com a remoção dos quatro cantos.
- **Filtro de Ar Lavável:** Filtro higiênico e de fácil limpeza (filtro G1).
- **Tamanho compacto:** reduz a restrição de instalação com baixos espaços de entre forro.
- **Ajuste da vazão de ar em função da altura da instalação**: Possibilita o ajuste da vazão de ar para três níveis de altura.
- **Controle individual do ângulo das aletas**: Proporciona uma melhor distribuição do ar e conforto ao usuário.
- **Bomba de dreno inclusa**.
- **Baixo nível de ruído**.
- **Operação Auto Restart:** a evaporadora volta a funcionar de acordo com o último ajuste antes da queda da energia.

2.2.1.2 Cassete Dual Vane



2.2.2 Unidade Evaporadora tipo Duto

2.2.2.1 Duto De Baixa Pressão

- **Controle em grupo:** Um controle remoto com fio para até 16 evaporadoras;
- **Controle linear de pressão estática externa:** Devido ao motor de corrente contínua do ventilador podemos ajustar a pressão estática externa e a vazão de ar (vide Manual Técnico);
- **Operação Timer:** Operação que permite o equipamento desligue automaticamente conforme período pré-determinado (até 7 horas);
- **Operação Auto Restart:** a evaporadora volta a funcionar de acordo com a última programação antes da queda da energia;
- **Filtro de ar lavável.**

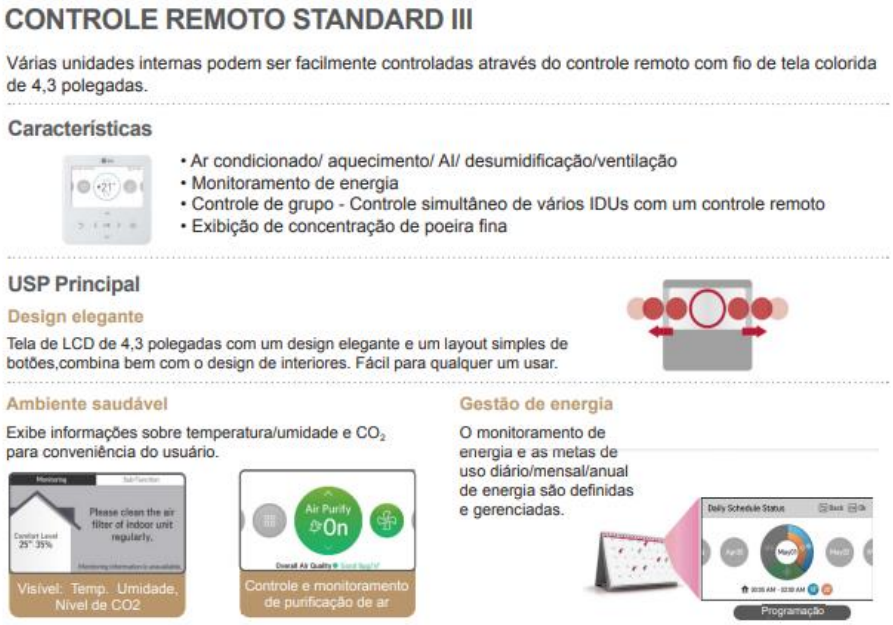
3. RAMIFICAÇÕES EM “Y”

- Ramificações em “Y” originais LG Electronics;
- Material isolante da ramificação já fornecido permite melhor acabamento e agilidade na instalação.

4. ACESSÓRIOS

4.1 Controles Remotos

4.1.1 Controle Remoto Standard III



4.1.2 Controle Remoto sem fio

4.2 Controles Centrais

4.2.1 AC Smart 5 e ACP 5

LG AC SMART 5 e ACP 5 são as soluções mais adequadas de controle central para o seu escritório.

Características

AC SMART 5

- Número máximo de IDUs: 128 unidades (2 DI / 2 DO)
- Acesso à Web/Tela sensível ao toque de 10"
- BACnet IP/ Modbus TCP
- Monitoramento de energia com PDI

ACP 5

- Número máximo de unidades internas: 256 unidades (10 DI / 4 DO)
- Acesso à Web
- BACnet IP/ Modbus TCP
- Monitoramento de energia com PDI

USP Principal

Economia de energia

Podem reduzir os custos de energia por meio de soluções de economia de energia otimizadas para vários ambientes de negócios.

Controle de Operação IDU | Controle de capacidade

Gestão inteligente

Conforto e comodidade são indicadores importantes para a eficácia de uma solução de controle de HVAC.

Fácil de expandir

As interfaces oferecem protocolos padrão, como BACnet IP e Modbus TCP, e podem ser conectadas a um BMS de terceiros.

5. ORÇAMENTO:

DESCRIÇÃO	MODELO.SUFIXO	QTDE.	PREÇO UNIT MED.	PREÇO TOTAL
Condensadora GHP de 25HP	CPUW250C2R	1	183.089,33	183.089,33
Base anti-vibração pra GHP	E-GACF-45L1.AKM	1	12.632,10	12.632,10
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 9.600 Btu/h	CRNU09GTRB4	1	3.784,88	3.784,88
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 12.300 Btu/h	CRNU12GTRB4	1	3.858,75	3.858,75
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 19.100 Btu/h	CRNU18GTQB4	7	4.036,90	28.258,33
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 24.200 Btu/h	CRNU24GTBB4	4	4.540,25	18.160,98
Evaporadora DUTO de Baixa Pressão de 12.300 Btu/h (0~5 mmCA)	CRNU12GL2G4	1	4.208,56	4.208,56
Controle Remoto Sem Fio	PWLSSB21H.ENCXLAR	13	402,44	5.231,76
Controle remoto Standard III	CREMTB100	1	720,66	720,66
Controle Central AC Smart 5 (inclui funções BACNet) (até 128 evaps.)	CACS5A000	1	8.458,09	8.458,09
Painel CST 4 vias (~18 KBtu/h) (620x620 mm.)	PT-QAGW0.ENCXCOM	9	1.259,74	11.337,64
Painel CST 4 Vias (24~48 KBtu/h) (950x950 mm.)	PT-AAGW0.ENCXCOM	4	1.606,58	6.426,32
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN01621.ENCXCOM	4	303,44	1.213,75
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN03321.ENCXCOM	6	436,78	2.620,68
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN07121.ENCXCOM	2	637,14	1.274,28
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN14521.ENCXCOM	1	1.034,71	1.034,71

VALOR TOTAL DA PROPOSTA (R$)	**R$**	**292.311**

- **COMISSIONAMENTO E START UP DOS SISTEMAS**

Para instalação dos sistemas com empresa não MVP, será acrescentado custo de Start UP LG Electronics:

DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL
Comissionamento e Start up para visita técnica LG Electronics	R$ 10.000,00

Valor total da proposta	**R$ 302.311,00**

Considerando que serviço executado esteja de acordo com os procedimentos e pré-requisitos LG.

O serviço será executado em horário comercial de segunda a sexta feira das 08:00 às 17:00h.

Serviços excedentes deverão ser revistos e renegociados

Pagamento de start up é antecipado à realização do serviço

Observações Gerais:

- Equipamentos padrão LG, quantidades e especificações devem ser analisadas.
- As ramificações em "Y" ofertadas são de tamanho estimado. Para o correto dimensionamento deve-se executar o programa de seleção LG-LATS.
- Não faz parte do escopo de fornecimento a integração para a automação.

Reajustes Alterações:

- Caso haja alguma alteração na política tributária (interna ou externa), os preços serão ajustados para as condições vigentes na data do faturamento.

5.1 Condições Comerciais de fornecimento:

- Todos os preços são **CIF (OBRA),** e não incluem transporte vertical na obra.
- Preços incluem todos os impostos. **ICMS 20%; IPI Reduzido; SE.**
- Condição de Pagamento: **Antecipado ou 30 dias da Entrega (Pessoa Jurídica)** - Mediante aprovação o limite de crédito na LG Electronics.
- Prazo de entrega: A combinar conforme disponibilidade de estoque
- **Incluso Start-up técnico, o mesmo deverá ser solicitado com 10 dias de antecedência.**
- Preços não incluem instalação dos equipamentos, e demais materiais necessários como tubulação de cobre, interligação elétrica, etc.
- Validade de proposta: **10 dias**.

5.2 Start-up LG Electronics

Para a solicitação de Start-up dos equipamentos da linha Multi V, é necessário entrar em contato e enviar aos responsáveis pela região as documentações abaixo preenchidos corretamente:

- **Check-list** de instalação: documento da LG com modelos e números de série de todos os equipamentos do sistema, por sistema;
- **Seleção LATS** (arquivo ".hvc" e relatório excel) de acordo com o sistema instalado);
- **Projeto da Instalação** e **automação** (quando aplicado) "as built";

O agendamento do Start-up somente será realizado após o recebimento de toda a documentação solicitado para analise e validação dos sistemas.

A cargas de refrigerante somente serão realizadas com refrigerantes provenientes dos fornecedores **DuPont** ou **Honeywell**. Outros fabricantes não são aceitos em função de problemas de desempenho dos equipamentos e ruídos de expansão nos sistemas.

Caso o responsável pelo departamento de Serviços da LG Electronics compareça ao local e constate que não será possível a execução do Start-up nesta visita, a próxima visita será cobrada, bem como será verificada uma nova data disponível na agenda da LG Electronics.

O Start-up deve ser agendado através dos e-mails: start.up@lge.com

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: Proposta_LG_19_04_24.pdf (9/16) 53/538

6. VALIDAÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL

Sem a apresentação da Nota Fiscal do Produto e do relatório de Start Up a garantia do produto não será validada.

TERMO DE GARANTIA
AR CONDICIONADO LINHA MULTI V

Garantia

A LG Electronics do Brasil fornece a Garantia Legal dos produtos da linha Multi V (Produto + Compressor + Acessórios) por 03 (três) meses a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do produto.

Peças estéticas, filtros de ar, fusíveis, gás refrigerante, óleo, pilhas e peças plásticas são garantidos contra defeitos de fabricação pelo prazo legal de 03 (três) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.
A Garantia Contratual e concedida por mais "21 (Vinte e Um)" meses para o Produto (Partes funcionais) e Acessórios (Partes funcionais) e simultaneamente de "57 (Cinquenta e Sete)" meses para o Compressor "após a conclusão da atividade de Start Up" - Procedimento de Validação de Funcionamento e Garantia dos Produtos LG - obrigatoriamente executado pela LG ou por uma empresa autorizada com o titulo MVP que visa validar e comprovar se o(s) Produto e Acessórios foram aplicados e instalados, por uma empresa credenciada LG (empresa autorizada para instalar Multi V) conforme recomendado nos "Guias de Aplicação e Instalação LG", "Boletins Técnicos de Start Up da LG" e "Normas Técnicas vigente no Brasil".
A Garantia Contratual "somente não será concedida", caso seja constatado alguma irregularidade durante a atividade de "Start Up", ou ainda, caso a atividade de "Start Up" seja executada após o termino da Garantia Legal em um período superior a "180 (Cento e Oitenta)" dias da data de emissão da Nota Fiscal de compra do produto.
A Garantia "Contratual" além do período "Legal" somente terá efeito caso os produtos sejam objeto de um "Contrato de Manutenção" com uma empresa credenciada pela LG Electronics do Brasil, cuja validade do credenciamento seja compatível com os períodos comprovados de execução da manutenção preventiva.

Condições para validade da Garantia Legal e Contratual

A Garantia Legal e Contratual perderá seu efeito se:

- O produto não for utilizado para os fins que se destina;
- A instalação ou utilização do produto não for realizada por uma empresa credenciada e/ou estiverem em desacordo com normas técnicas aplicadas e as recomendações do guia e manual de instalação;
- O produto sofrer qualquer dano provocado por mau uso, acidente, queda, agentes da natureza, agentes químicos, aplicação inadequada, alterações, sobrecarga de corrente ou tensão, modificações ou consertos realizados por pessoas ou entidades não credenciadas pela LG Electronics do Brasil;
- Houver remoção e/ou alteração do número de série ou da identificação do produto ou de qualquer peça.
- Ocorrer danos causados por erros de instalação, operação e manutenção;
- Mediante a falta de Manutenção Preventiva, e, indisponibilidade do Contrato de Manutenção com uma empresa Credenciada com a LG Electronics do Brasil;
- Alteração / deslocamento dos Produtos e da Instalação – divergências com o Relatório de Start Up.

Condições não cobertas pela garantia legal e contratual
A garantia não cobre:

- Corrosão provocada por riscos, amassados e uso de produtos químicos/abrasivos sobre o gabinete;
- Corrosão a qualquer parte do produto quando estes instalados em locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos, alcalinos ou enxofre após o prazo de garantia legal;
- Danos provocados por sujeira, ar, mistura de gases ou quaisquer partículas ou substâncias estranhas dentro do sistema.
- Danos ocasionados no transporte ou decorrente de queda quando não houver recusa no ato do recebimento, o mesmo deve ser verificado no recebimento;
- Transporte e remoção de produtos para reparo que estejam instalados fora do perímetro urbano onde se localiza o Serviço Autorizado LG mais próximo. Nestes locais, qualquer despesa de locomoção e/ou transporte do produto, bem como despesas de viagem e estada do técnico, quando for o caso, correrão por conta e risco do consumidor / usuário;
- Danos ou desempenho insatisfatório do produto devido à instalação ou rede elétrica inadequada;
- Despesas decorrentes da preparação do local de instalação e funcionamento do produto (ex: rede elétrica, de água, esgoto, aterramento, alvenaria etc.) sendo de total responsabilidade do Consumidor;
- Troca de peças e componentes sujeitos a desgaste normal de utilização ou por dano de uso tais como: filtro de ar, carga de gás refrigerante, pintura, óleo, correias etc.

Observações:

- As despesas decorrentes e consequentes da instalação de peças que não pertençam ao produto são de responsabilidade exclusiva do comprador / usuário;
- A LG Electronics se reserva ao direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio;
- A Garantia somente é valida mediante a apresentação de nota fiscal de compra do produto e apresentação do Relatório de Start Up;
- Para a solicitação da garantia de Peças é necessário apresentar: Nota Fiscal do produto, Informar o Numero de Serie e Modelo, Relatório de Start Up validado pela LG e o Relatório Técnico com o diagnóstico da falha.

Qualquer duvida entre em contato com o Canal Corporativo – H&A Service:
2162-8125 – Capitais e demais cidades

LG
Life's Good

Sem a apresentação da Nota Fiscal do Produto e do relatório de Start Up a garantia do produto não será validada.

TERMO DE GARANTIA
AR CONDICIONADO LINHA V-NET

Garantia

A LG Electronics do Brasil fornece a Garantia Legal dos produtos da linha V-Net (Hardware + Software) por 03 (três) meses a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do produto.

Peças estéticas e plásticas são garantidas contra defeitos de fabricação pelo prazo legal de 03 (três) meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do produto.

A Garantia Contratual e concedida por mais "9 (Nove)" meses para o Produto (Hardware) "após a conclusão da atividade de Start Up de Automação" - Procedimento de validação de Funcionamento e Garantia dos Produtos LG - obrigatoriamente executado pela LG ou por uma empresa autorizada com o titulo MVP que visa validar e comprovar se o(s) Produto e/ou Acessórios foram aplicados e instalados, por uma empresa credenciada LG (empresa autorizada para instalar Multi V) conforme recomendado nos "Guias de Aplicação e Instalação LG", "Boletins Técnicos de Start Up da LG" e "Normas Técnicas vigente no Brasil".

A Garantia Contratual "somente não será concedida", caso seja constatado alguma irregularidade durante a atividade de "Start Up de Automação", ou ainda, caso a atividade de "Start Up de Automação" seja executada após o termino da Garantia Legal em um período superior a "180 (Cento e Oitenta)" dias da data de emissão da Nota Fiscal de compra do produto.

Condições para validade da Garantia Legal e Contratual

A Garantia Legal e Contratual perderá seu efeito se:

- O produto não for utilizado para os fins que se destina;
- A instalação ou utilização do produto não for realizada por uma empresa credenciada e/ou estiverem em desacordo com normas técnicas aplicadas e as recomendações do guia e manual de instalação;
- O produto sofrer qualquer dano provocado por mau uso, acidente, queda, agentes da natureza, agentes químicos, aplicação inadequada, alterações, sobrecarga de corrente ou tensão, modificações ou consertos realizados por pessoas ou entidades não credenciadas pela LG Electronics do Brasil;
- Houver remoção e/ou alteração do número de série ou da identificação do produto ou de qualquer peça.
- Ocorrer danos causados por erros de instalação, operação e manutenção;
- Mediante a falta de Manutenção Preventiva, e, indisponibilidade do Contrato de Manutenção com uma empresa Credenciada com a LG Electronics do Brasil;
- Alteração / deslocamento dos Produtos e da Instalação – divergências com o Relatório de Start Up de Automação;
- Seja constatado que alguém ou alguma empresa não credenciada modificou as configurações de Software do produto.

Condições não cobertas pela garantia legal e contratual
A garantia não cobre:

- Corrosão provocada por riscos, amassados e uso de produtos químicos/abrasivos sobre o gabinete;
- Corrosão a qualquer parte do produto quando estes instalados em locais com alta concentração de compostos salinos, ácidos, alcalinos ou enxofre após o prazo de garantia legal;
- Danos ocasionados no transporte ou decorrente de queda quando não houver recusa no ato do recebimento, o mesmo deve ser verificado no recebimento;
- Transporte e remoção de produtos para reparo que estejam instalados fora do perímetro urbano onde se localiza o Serviço Autorizado LG mais próximo. Nestes locais, qualquer despesa de locomoção e/ou transporte do produto, bem como despesas de viagem e estada do técnico, quando for o caso, correrão por conta e risco do consumidor / usuário;
- Danos ou desempenho insatisfatório do produto devido à instalação ou rede elétrica inadequada;
- Despesas decorrentes da preparação do local de instalação e funcionamento do produto (ex: rede elétrica, de água, esgoto, aterramento, alvenaria etc.) sendo de total responsabilidade do Consumidor;

Observações:

- As despesas decorrentes e consequentes da instalação de peças que não pertençam ao produto são de responsabilidade exclusiva do comprador / usuário;
- A LG Electronics se reserva ao direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio;
- A Garantia somente é valida mediante a apresentação de nota fiscal de compra do produto e apresentação do Relatório de Start Up;
- Para a solicitação da garantia de Peças é necessário apresentar: Nota Fiscal do produto, Informar o Numero de Serie e Modelo, Relatório de Start Up validado pela LG e o Relatório Técnico com o diagnóstico da falha.

Qualquer duvida entre em contato com o Canal Corporativo – H&A Service:
2162-8125 – Capitais e demais cidades

A validação da Garantia Contratual dos produtos da linha Multi V, se dá mediante a realização do Start-up dos sistemas por técnico LG ou por um dos parceiros titulados como MVP mediante a apresentação do relatório de Start-up aprovado pelo departamento de Serviços da LG conforme condições estabelecidas no certificado de garantia dos produtos.

Desta forma, nos colocamos a disposição de V.S.as para qualquer esclarecimento que se fizer necessário.

Atenciosamente

Carlos Eduardo Ramalho Santos

Sales Manager-Norte e Nordeste

Air Conditioning – SAC BS Sales

Office: + 55 71 3480-8140

Mobile: + 55 71 98876-6146

E-mail: carloseduardo.santos@lge.com

Website: http://partner.lge.com/br/index.lge

ACORDO COMERCIAL PARA COMPRA DE CONDICIONADORES DE AR COMERCIAIS

Este Acordo é celebrado entre:

LG ELECTRONICS DO BRASIL LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede na Av. Dom Pedro I, n.º W-7777, Edifícios CRM 7377, Piracangaguá II, no Município de Taubaté, no Estado de São Paulo, CEP 12.091-000, regularmente inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 01.166.372/0001-55, por sua(s) filiais localizadas na Rua Henrique Schaumann, nº 85, Bairro Jardim Paulista, CEP 05.413-020, Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 01.166.372/0006-60, neste ato representada na forma do seu Contrato Social (doravante denominada "**LG**") e

RAZÃO SOCIAL DO TERCEIRO, inscrito no CNPJ nº 00.000.000/0000-00, com sede social na Rua/Av. XX, nº XX, Bairro XX, CEP XX.XXX-XXX, Cidade de XXX, Estado de XXXX, devidamente autorizado a comprar em nome da **COMPRADORA**, abaixo qualificada

RAZÃO SOCIAL DA COMPRADORA, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua/Av._____, n.º __, Complemento, no Município de _____, Estado de __, CEP _____-___, regularmente inscrita no CNPJ/MF sob n.º 00.000.000/0000-00, por sua(s) filial(is) localizada(s) na Rua/Av. XX, nº XX, Bairro XX, CEP XX.XXX-XXX, Cidade de XXX, Estado de XXXX, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 00.000.000/0000-00, doravante denominada "**COMPRADORA**", neste ato, representada na forma de seus Atos Constitutivos e, em conjunto com a **LG**, as "**PARTES**" e isoladamente "**PARTE**"; tem, entre si justo e acertado o Presente Acordo, ("Acordo"), nos termos e condições a seguir:

CONSIDERANDO QUE:

(i) Em DIA/MÊS/ANO o **CLIENTE FINAL** e **TERCEIRO** firmaram o Contrato ("Contrato"), tendo por objeto PREENCHER, a ser realizada no localizada na Rua/Av._____, n.º __.

(ii) Em DIA/MÊS/ANO o **CLIENTE FINAL** autorizou o **TERCEIRO** a comprar produto(s) da marca LG, que serão faturados e pagos diretamente pela RAZÃO SOCIAL DO CLIENTE FINAL, inscrita no CNPJ/MF sob o nº __.___.___/____-__, mediante a Autorização Faturamento Direto, que ora é parte integrante e é indissociável deste Acordo Comercial como Anexo I,que ora é parte integrante e é indissociável deste Acordo Comercial como Anexo I

1. Objeto

1.1. Este Acordo Comercial (doravante designado "Acordo") estabelece os direitos e obrigações das **PARTES** e define todos os aspectos relacionados a Venda e a Prestação de Serviço de Star-UP do(s) Produto(s) estipulado(s) na Proposta Comercial, pela **LG** à **COMPRADORA**, que ora é parte integrante e indissociável deste Acordo como Anexo I.

1.2. Este Acordo entrará em vigor juntamente com os Termos e Condições Gerais de Vendas e Serviços - CAC disponível no site da **LG**, **(Para acessar os Termos e Condições Gerais de Vendas clique no link abaixo,** https://www.lg.com/br/support/products/documents/termos-e-condicoes-gerais-venda-CAC-B2B.pdf, na data de assinatura deste Acordo.

1.2.1. A assinatura desde Acordo implica aceitação expressa pela **COMPRADORA** dos Termos e Condições Gerais de Venda e Serviços - CAC. Em caso de qualquer divergência entre os termos e condições deste Acordo e os Termos e Condições Gerais de Vendas, os Termos e Condições Gerais de Vendas e Serviços - CAC prevalecerão. Serão parte integrante deste Acordo a Proposta Comercial e seus Anexos.

1.2. As **PARTES** reconhecem e concordam que se trata de um acordo não exclusivo, que não impede qualquer das **PARTES** executar seu objeto a qualquer outra empresa.

2. Condições da Instalação

2.1. Sempre que o(s) Produto(s) exigir(em) instalação, além da entrega do(s) Produto(s), a **COMPRADORA** ficará responsável pela contratação de instalador credenciado pela **LG**, sendo que os custos relacionados com esta instalação são de responsabilidade da **COMPRADORA**.

2.2. A instalação do(s) Produto(s) deve ser realizada estritamente em conformidade com o manual, termo de garantia e os regulamentos de instalação da **LG**.

2.3. A **COMPRADORA** deverá fornecer ambiente e local adequados para a instalação do(s) Produto(s). Caso o ambiente ou o local da instalação fornecido(s) pela **COMPRADORA** for inadequado ou o(s) Produto(s) for(em) instalado(s) incorretamente, será considerado mal-uso e/ou uso indevido do(s) Produto(s) e a garantia e direitos à eventuais indenizações pela **LG** não serão aplicáveis.

3. Faturamento e Atraso de Pagamento

3.1. Em caso de atraso em qualquer valor devido, pela **COMPRADORA** à **LG**, será cobrada multa moratória e não compensatória de 2% (dois por cento), acrescida de juros de mora de 1% (um por cento) e de correção monetária, calculada com base na variação do IPCA até a data do efetivo pagamento.

3.1.1. Sem prejuízo ao disposto no item 3.1 acima, caso o atraso no pagamento persista por mais de 45 (quarenta e cinto) dias, a **LG** terá a faculdade de declarar o vencimento antecipado de todas as parcelas do Acordo, que passará(ão) a ser exequível(is) imediatamente. Esta cláusula não se aplica em caso de pagamento antecipado.

3.2. Todos os pagamentos deverão ser realizados diretamente pela **COMPRADORA** à **LG**, ressaltando que a **LG** não aceitará pagamentos realizados por terceiros, cujos valores serão devolvidos, mediante fornecimento de documentos e informações solicitados conforme processo da **LG**, e permanecerão em aberto até que a **COMPRADORA** realize os pagamentos diretamente. Qualquer exceção somente ocorrerá mediante aprovação prévia e expressa por parte da **LG**, precedido de documento escrito, assinado entre a **LG**, a **COMPRADORA** e o terceiro que irá efetuar o pagamento, cuja assinatura deverá ocorrer antes da data do efetivo pagamento.

3.3. A **COMPRADORA** autoriza a **LG** a fazer a verificação do seu cadastro, bem como fica ciente de que, no caso de inadimplemento contratual, a **LG** providenciará o protesto do título representativo do débito.

3.4. A **LG** poderá conceder linha de crédito à **COMPRADORA**, com base na análise e aprovação dos documentos e informações comerciais desta, permitindo, assim, que a **COMPRADORA** realize os pagamentos deste Acordo no prazo constante da Proposta Comercial.

3.4.1. Não sendo concedido o crédito ou, sendo este revogado durante a vigência deste Acordo, em razão de apontamento negativo em órgão de controle de crédito, ou ainda em caso de alteração da análise das condições e informações comerciais da **COMPRADORA** em comparação ao momento da assinatura deste Acordo, todos os pagamentos deverão ser antecipados à execução dos serviços.

3.5. Na eventualidade de a **LG**, a seu exclusivo critério, considerar que a **COMPRADORA** esteja em situação que ponha em risco o cumprimento de suas obrigações de pagamento, junto à **LG**, a **LG** poderá suspender imediatamente o fornecimento do(s) Produto(s) e/ou reter Produto(s), até que as **PARTES** componham eventual solução e/ou garantia para continuidade do fornecimento.

3.6. A **LG** reserva-se o direito de compensar valores devidos pela **COMPRADORA** em decorrência da contratação de serviços de eventuais outros contratos e/ou acordos firmados entre as **PARTES**.

3.7. Se o(s) Produto(s) já foi(ram) entregue(s), além de outros direitos e soluções disponíveis para a **LG** nos termos do Acordo, a **LG** terá o direito à reserva de domínio, podendo, portanto, retirar o(s) Produto(s) junto à **COMPRADORA**, às custas desta e poderá vendê-lo(s) a terceiros, permanecendo a **COMPRADORA** responsável pelo adimplemento da diferença entre o valor do Acordo e o valor recebido pela **LG** em razão da venda a terceiros.

3.8. No caso de atraso no pagamento de qualquer fatura, ou em caso de perda de crédito, a **LG** poderá suspender imediatamente o fornecimento de Produto(s) e/ou reter Produto(s) até que os valores em aberto sejam quitados pela **COMPRADORA**.

4. Rescisão e Resilição

4.1. Após o aceite, é vedado à **COMPRADORA:** i) a devolução do Produto; ii) rescisão unilateral do Acordo, exceto se:

(a) A **LG** deixar de entregar o Produto, após atraso superior a 90 (noventa) dias, contados da data prevista de entrega.

(b) Em caso de defeito e/ou vício do Produto, não sanado pela **LG**, em prazo de 90 (noventa) dias, contados da data da ciência do problema, ressalvado o disposto no Termo de Garantia e situações excludentes de aplicação da Garantia, tais como, mas não se limitando ao mal-uso do Produto pela **COMPRADORA**.

4.1.1. Para o(s) Produto(s) descrito(s) na tabela abaixo e caso não haja pagamento de sinal pela **COMPRADORA**, a desistência de maneira imotivada, pela **COMPRADORA,** incidirá a multa não compensatória de 25% (vinte e cinco por cento)

sobre o total do(s) Produto(s) cancelado(s), além das perdas e danos a serem apurados em favor da **LG**.

Produto	**Modelo**
Condensadoras VRF	Multi V 5 Super
	Multi V Water
Evaporadoras VRF	Hi-wall artcool
	Cassete 2 vias
	Duto de baixa pressão
	Piso
	Cassete redondo
Condensadoras GHP	
Unidades Evaporadoras Fancoletes	
Chiller Absorção	
Chiller Compressor Centrífugo	
Chiller Compressor Parafuso	

4.1.2. Em nenhuma hipótese o valor pago à título de sinal será devolvido pela **LG** à **COMPRADORA**, o qual será considerado como arras confirmatórias, de modo a indenizar a **LG** pelos prejuízos causados, em razão da resilição ou rescisão deste Acordo, sem prejuído da cobrança de perdas e danos suplementares.

4.2. As **PARTES** reconhecem o presente Acordo como título executivo extrajudicial, nos termos do artigo 784, III, do Código de Processo Civil.

4.3. A **COMPRADORA** autoriza a **LG** a fazer a verificação do cadastro, bem como fica ciente de que, no caso de inadimplemento contratual, a **LG** providenciará o protesto do título representativo do débito.

5. Garantia

5.1. Caso as **PARTES** acordem, a **COMPRADORA** poderá apresentar uma apólice de seguro, tendo a **LG** como beneficiária, ou oferecer outro tipo de garantia admitido em direito. O limite da garantia deve ser o solicitado pela **LG**.

6. Disposições Gerais

6.1.As **PARTES** declaram, sob as penas da Lei, que os signatários do presente Instrumento são seus bastantes representantes / procuradores legais, devidamente constituídos na forma dos respectivos atos constitutivos, com poderes para assumir as obrigações ora pactuadas.

6.2. As **PARTES** neste ato declaram que (i) é admitida como válida e verdadeira a assinatura deste Contrato por meio de certificado digital emitido por entidades credenciadas para tanto pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil; (ii) são admitidas como válidas e originais as vias deste acordo emitidas por meios de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizam certificados não emitidos pelo ICP-Brasil.

6.3. Em conformidade com as normas vigentes, as partes admitem e concordam, para todos os fins e efeitos de direito, que este instrumento seja assinado digitalmente por meio da plataforma de assinatura digital Docusign, e a partir dos e-mails de seus representantes legais, pelo que reconhecem, desde já, a autoria, validade, eficácia, integridade e autenticidade deste instrumento assinado digitalmente, ainda que sem a aplicação de certificado digital.

6.4. Nenhuma alteração ou modificação deste Contrato será válida ou vinculativa em relação às **PARTES**, salvo se por escrito e assinada por representante legal devidamente autorizado.

6.5. Cada **PARTE** reconhece que, ao assinar este Contrato, que:
(a) leu e entendeu os seus termos;
(b) teve a oportunidade de obter consultoria jurídica independente em relação à execução deste Instrumento; e
(c) celebrou este Contrato de forma livre e voluntária, sem coação ou influência indevida.
(d) O fato de este Contrato ter sido preparado pela **LG** é por uma questão de conveniência não significa qualquer coação ou vício de vontade. Qualquer incerteza ou ambiguidade neste Contrato não deve ser interpretada contra a **LG**.

6.6. A **COMPRADORA** declara, sob sua exclusiva responsabilidade e nos termos da legislação em vigor, que são verídicas as informações prestadas neste Acordo.

6.7. Cada um dos Anexos a este Contrato e todas as disposições neles contidas são incorporadas a este Contrato por referência e fazem parte integrante deste instrumento:
Anexo I: Proposta Comercial
Anexo II: Autorização emitida pelo **CLIENTE FINAL**

E ASSIM, por estarem justas e contratadas, as **PARTES** firmam o presente Acordo em 2 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das 2 (duas) testemunhas abaixo indicadas, para todos os fins e efeitos legais.

Local, __ de _____ de 20__.

(Folha de assinatura Acordo Comercial para Compra de Condicionadores de Ar Comerciais firmado entre LG ELECTRONICS DO BRASIL LTDA e RAZÃO SOCIAL DA COMPRADORA)

LG	**COMPRADORA**
Assinatura: _____ **Nome:** _____ **Cargo:** _____	**Assinatura:** _____ **Nome:** _____ **Cargo:** _____ **Assinatura:** _____ **Nome:** _____ **Cargo:** _____

TESTEMUNHAS:

1. _____
Nome:
RG:

2. _____
Nome:
RG:

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: Proposta_LG_19_04_24.pdf (16/16) 60/538

SERGÁS
Sergipe Gás S/A

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DO SISTEMA GHP

YSA000124_Proposta Comercial _Sergas_Rev.1

Indaiatuba, 24 de abril de 2024.

SERGAS – Sergipe Gás S/A
Endereço: Av. José Carlos Silva, 2482 – Farolândia
Aracajú - SE
CEP 49030-640

Att.: Sr. Fábio Ramos
e-mail: fabio.ramos@sergipegas.com.br
Fone: +55 79 9988-6435

Prezado Cliente,

Agradecemos a oportunidade dada a nós em apresentar a nossa proposta para fornecimento dos equipamentos para atender o projeto de retrofit da Sergas, setor engenharia com sistema de climatização GHP movido a gás natural, localizada na cidade de Aracajú/SE.

Apresentamos nesta proposta a nossa melhor solução, atendendo as necessidades, bem como, trazendo a nossa experiência como fabricante e fornecedor deste tipo de solução.

Atenciosamente,

_____
Cristiano Maeda
Supervisor de vendas
Tel.: (19) 9 7106-6013
E-mail: cristiano_maeda@yanmar.com

SOBRE A YANMAR

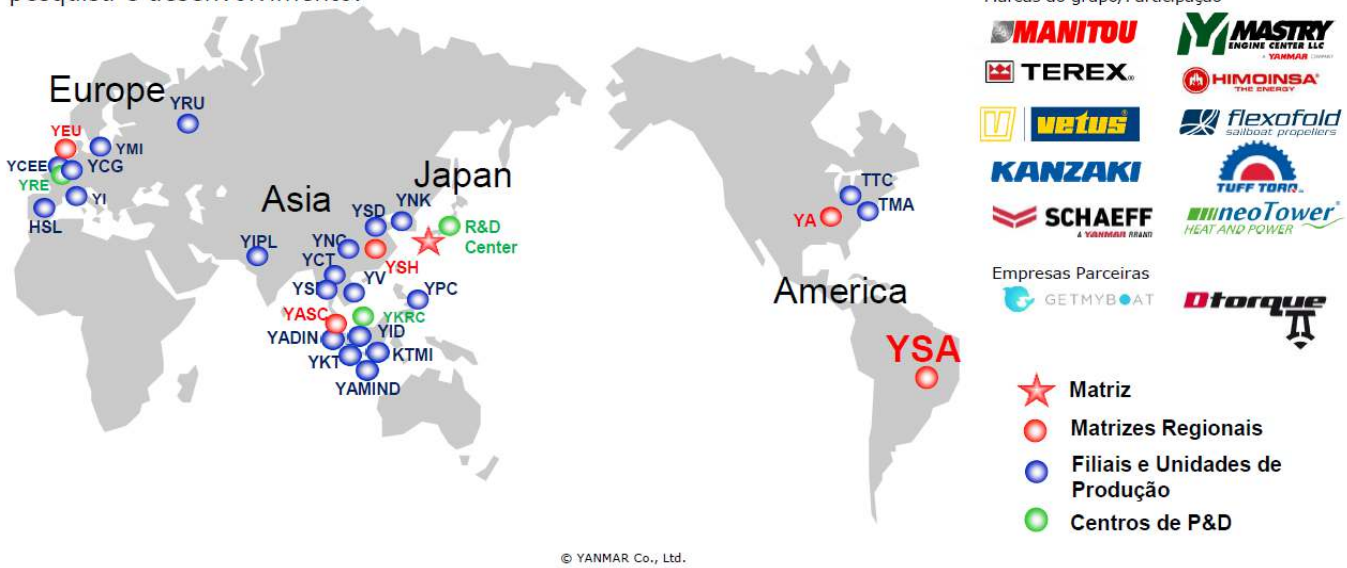
É uma empresa japonesa, fundada em 1912, com o nome de Yamaoka Hatsudoki Kosakusho, nove anos mais tarde, quando teve seu primeiro motor a diesel fabricado, passou a chamar-se YANMAR.

HB model: Primeiro motor diesel de pequeno porte economicamente viável

A YANMAR fabrica e comercializa motores, usados em uma ampla gama de aplicações, incluindo navios marítimos, barcos de lazer, equipamentos de construção, equipamentos agrícolas, sistemas de climatização e grupos geradores, além de fornecer uma gama de serviços de monitoramento remoto.

Presente em cinco continentes e em mais de 20 países, oferecendo soluções para os mercados de construção, agricultura, indústria, marítimo e energia, a YANMAR celebrou, em 2012, seus 100 anos de existência – que coincidiu com os 55 de fundação da YANMAR no Brasil, hoje denominada **YANMAR South America.**

- 98 empresas do grupo expandem globalmente os negócios nos campos de produção, vendas e pesquisa e desenvolvimento.



.

YANMAR SOUTH AMERICA

No Brasil sua história começou em 1957, com a fundação da subsidiária YANMAR Diesel do Brasil Ltda (primeira planta fora do Japão), na capital paulista e três anos depois, sua primeira fábrica foi na cidade de Indaiatuba (SP), em 1960.

ÁREAS DE NEGOCIOS

Das cidades mais movimentadas aos campos e oceanos, a YANMAR atua ao redor do mundo oferecendo soluções inovadoras e diversificadas, gerando valor para os nossos clientes e para a nossa comunidade.

Missão

Fornecer soluções sustentáveis para as necessidades essenciais da vida humana e responder, de forma mais eficaz, os diversos desafios e necessidades da sociedade moderna, contribuindo com o desenvolvimento social.

Visão

Concretizar um futuro mais próspero, olhando para além dos limites do nosso negócio, através de atividades que fomentem a cultura e nutram a próxima geração, em todo o mundo.

Dados Cadastrais

Razão Social: Yanmar South America Indústria de Máquinas Ltda.
Endereço: Rua Eduardo Borsari, 1595 – Distrito Industrial Domingos Giomi, Indaiatuba – SP
CEP: 13.347-320
Tel: (19) 3801-9200
CNPJ: 08.263.434/0001-96
Inscr. Estadual: 353.238.430.114
Inscrição Municipal: 126.075-1
Contato Comercial: Cristiano Maeda
e-mail: cristiano_maeda@yanmar.com
Cel.: (19) 9 7106-6013

YANMAR

1. PROPOSTA COMERCIAL

1.1 Valor dos equipamentos

Item	Modelo	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
1	ENCP710L-JB	Unidade condensadora GHP 25HP	1	R$ 205.000,00	R$ 205.000,00
2	YGAS850J1	Base anti vibratória	1	R$ 4.000,00	R$ 4.000,00
3	RBPP22Y	Refnets derivação em Y	3	R$ 270.00	R$ 810.00
4	RBPP33Y	Refnets derivação em Y	1	R$ 280.00	R$ 280.00
5	RBPP72Y	Refnets derivação em Y	7	R$ 470.00	R$ 3,290.00
6	RBPP104Y	Refnets derivação em Y	1	R$ 610.00	R$ 610.00
7	YZCP28PVE8	Unidade evaporadora tipo cassete 4 vias 9.600 btus	1	R$ 7,670.00	R$ 7,670.00
8	YZCP36PVE8	Unidade evaporadora tipo cassete 4 vias 12.000 btus	1	R$ 8,200.00	R$ 8,200.00
9	YZCP56PVE8	Unidade evaporadora tipo cassete 4 vias 19.000 btus	7	R$ 9,385.00	R$ 65,695.00
10	YZCP71PVE8	Unidade evaporadora tipo cassete 4 vias 24.200 btus	4	R$ 9,920.00	R$ 39,680.00
11	PCP140KF	Painel cassete 4 vias	13	R$ 1,925.00	R$ 25,025.00
12	LC1E62	Controle remoto com fio	13	R$ 860.00	R$ 11,180.00
SUBTOTAL					**R$ 371.440,00**
13	DCM601B51	Gerenciador de toque inteligente	1	R$ 51,300.00	R$ 51,300.00
VALOR TOTAL					**R$ 422.740,00**

Considerações:

1. Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e / ou serviços referentes à instalação do equipamento, automação, obras civis, descarga dos equipamentos, transporte horizontal e vertical, fornecimento e execução de projetos hidráulicos, elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e / ou operação dos equipamentos.
2. É de responsabilidade do cliente, a aquisição junto à distribuidora de gás, do gás natural e com todas as conexões (inclusive a mangueira flexível para conexão nos equipamentos), nas condições de pressão necessárias e nos locais que serão indicados pela YANMAR
3. Os valores acima mencionados são válidos somente em conjunto completo, não sendo permitido a aquisição em lotes parciais.
4. Não arrependimento e não retratação: O Cliente está ciente de que os equipamentos adquiridos são especialíssimos e fabricados mediante solicitação. Assim, o comprador está ciente e concorda expressamente que, uma vez aceita a presente Proposta Comercial, não poderá, de qualquer forma, retratar-se ou cancelar tal aquisição, devendo cumprir todos os termos desta Proposta em sua totalidade, realizando os pagamentos devidos, de acordo com as condições previstas no item 1.2.

1.2 Condições de Pagamento

Item	Evento
1	100% do valor total da proposta em até 10 DDL após a emissão da nota fiscal

Observações:

1. Condição de pagamento válida somente mediante a aprovação de crédito do cliente.

1.3 Impostos

Descrição	ICMS	IPI	PIS/COFINS	ISS	ICMS-ST	DIFAL
Equipamentos	4%	Incluso	Incluso	N/A	N/A	N/A

Nos valores mencionados no item 1.1, estão inclusos os impostos conforme tabela acima, exceto a responsabilidade do cliente pelo pagamento do ICMS-ST/ Diferencial de alíquota ou imposto de barreira. Eventuais alterações na política tributária (interna ou externa) serão refletidas na alteração e reajuste conforme as condições vigentes, na data do faturamento.

Impostos Calculados para empresa: Contribuinte sem Regime Especial.
Natureza de Operação: Uso Consumo

1.4 Frete

Todas as despesas com transporte, seguro, estão inclusos nesta proposta, entrega dos equipamentos objeto desta proposta, em horário comercial no endereço indicado e constante na nota fiscal.
A descarga dos equipamentos, assim como o transporte horizontal ou vertical dos produtos, é de total responsabilidade do cliente.
Os produtos deverão ser vistoriados previamente à assinatura de recebimento e quaisquer reclamações, deverão ser relatados no verso da nota fiscal no momento do recebimento dos produtos.
Caso de reentregas, ausência de espaço físico para recebimento e ou qualquer outro fator que impeça a realização pelo transportador da entrega dos equipamentos, será de responsabilidade do cliente arcar com os eventuais custos relativos ao armazenamento e transporte para nova coleta e entrega proveniente deste ocorrido.

1.5 Instalação

Para a instalação dos equipamentos YANMAR, será necessário que a empresa instaladora seja credenciada.
O credenciamento do instalador significa que o mesmo recebeu orientação e certificação para trabalhar com os equipamentos de nossa fabricação. Quando o produto exigir instalação, além da entrega do produto, deve ser realizado por instalador credenciado e contratado pelo cliente, sendo que todos os custos relacionados com a instalação são de responsabilidade do cliente.

A instalação deve ser realizada nos padrões exigidos no manual, termo de garantia e os regulamentos de instalação da YANMAR.

1.6 Garantia

A garantia dos equipamentos será de 12 (doze) meses a partir da data da entrega técnica ou 18 (dezoito) meses após a emissão da nota fiscal de faturamento do produto, o que ocorrer primeiro.
A garantia acima diz respeito à troca de componentes dos equipamentos, desde que comprovado o mau funcionamento ou quebra do equipamento.

O prazo de garantia supra é concedido desde que (i) os equipamentos sejam instalados por um instalador credenciado, (ii) seja celebrado contrato de manutenção preventiva com um instalador credenciado e (iii) o start-up dos equipamentos seja realizado pela Proponente ou por um instalador credenciado.

A exclusão da garantia se dará, em caso de desgaste natural das peças, falhas de operação, descargas atmosféricas, condições climáticas adversas, alagamentos, inundações, chuvas de granizos, surtos e flutuação de energia fora dos parâmetros estabelecidos nos catálogos técnicos dos produtos. Caso não sejam atendidas as condições requisitadas, tais como as expressas no verso do certificado de garantia assim como casos também de operação indevida por mão de obra não qualificada e treinada, ou manutenção dos equipamentos por terceiros que não autorizados ou credenciados, igualmente ficará excluída a garantia.

1.7 Termos e Condições

O cliente está ciente de que os equipamentos adquiridos são específicos e serão fabricados exclusivamente para atender esta solicitação. Assim, o cliente está ciente e concorda expressamente que, uma vez aceita a presente Proposta Comercial, não poderá, de qualquer forma, retratar-se ou cancelar tal aquisição, devendo cumprir todos os termos desta Proposta em sua totalidade, realizando os pagamentos devidos de acordo com o item 1.2.

Em Virtude das constantes alterações da legislação fiscal e tributária do país, esta proposta poderá sofrer alteração adicional de valores aos aqui já destacados.

Demais itens conforme documento “Condições Gerais de Fornecimento”.

1.8 Prazo de entrega

O prazo médio é de 180 dias, após a confirmação do pedido na fábrica.

1.9 Validade da proposta

A validade desta proposta é de 10 dias.

2. CONDIÇÕES GERAIS

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS

1.1 As presentes Condições Gerais regularão o fornecimento de Equipamentos e ou Serviços pela Yanmar South America Industria de Máquinas LTDA, doravante denominada simplesmente “PROPONENTE”, à CONTRATANTE.

1.2 No caso de divergências entre as condições acordadas entre a CONTRATANTE e a PROPONENTE, prevalecerão os documentos abaixo, na ordem citada:

a) A Proposta Comercial/Técnica (“Proposta”);

b) Estas Condições Gerais.

1.3 Pelo aceite da Proposta por seus representantes legalmente constituídos, a CONTRATANTE manifesta expressamente sua concordância com os termos aqui constantes.

1.4 As presentes Condições Gerais prevalecerão sobre eventuais Condições Gerais de Compra da CONTRATANTE.

2. RESERVA DE DOMÍNIO

2.1 Por força do pacto de reserva de domínio ora instituído e devidamente aceito pelas partes contratantes, fica reservado à “PROPONENTE” a propriedade do “EQUIPAMENTO” descrito no item 1.1 desta avença até que sejam liquidadas todas as prestações e obrigações integrantes deste instrumento, ficando a “PROPONENTE” desde já autorizada a efetuar a ultimação e concretização da reserva de domínio, nos termos da legislação pátria, podendo para tanto levar a efeito os registros componentes que forem necessários.

2.2 O “CONTRATANTE” se compromete a cumprir todas as exigências realizadas pelo Cartório de Registro de Títulos e Documentos para que a “VENDEDORA” possa efetivar o registro da reserva de domínio pactuada.

2.3 A CONTRATANTE tornar-se-á, com o recebimento do “EQUIPAMENTO”, fiel depositário deste, sob as penas da lei, obrigando-se a mantê-lo em perfeito estado de uso e conservação, devendo impedir que seja mal-conservado, defendendo-o da turbação de terceiro, concordando, pois, em assumir todo e qualquer risco de perda, destruição, prejuízo, dano ou deterioração, sejam totais ou parciais.

2.4 A superveniência de qualquer desses riscos não terá como efeito desobrigar o “CONTRATANTE” de quaisquer pagamentos, bem como de eximi-la das obrigações avençadas no presente instrumento.

3. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

3.1 Sem prejuízo das demais obrigações aqui descritas, obriga-se a PROPONENTE:

a) Entregar os produtos nos prazos estabelecidos, de acordo com as condições aceitas na Proposta;

b) Cumprir as normas técnicas em vigor que lhe forem aplicáveis;

3.2. São obrigações da CONTRATANTE:

a) Efetuar o pagamento do preço com observância das condições pactuadas;

b) Adquirir os Equipamentos e/ou Serviços de acordo com a Proposta aceita;

c) Fornecer, quando for o caso, todos os dados e elementos técnicos necessários para a fabricação do produto ou prestação do serviço encomendado;

d) Garantir acesso aos locais de execução do objeto da Proposta, bem como assegurar que todas as condições dos locais estejam de acordo com as solicitações da PROPONENTE;

e) Garantir as premissas necessárias à execução dos trabalhos contratados.

3.3. A CONTRATANTE está ciente e concorda expressamente que a PROPONENTE poderá, a seu exclusivo critério, subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto da Proposta, ficando, no entanto, exclusivamente responsável por tais subcontratados como se seus atos fossem devendo apresentar e comprovar à CONTRATANTE toda a documentação necessária, especificada no item 1.3 do contrato.

4. DOS PRAZOS E CONDIÇÕES

4.1 Os prazos de execução serão aqueles constantes da Proposta.

4.2 A PROPONENTE envidará todos os esforços para cumprir o cronograma estabelecido.

4.2.1 No caso de um atraso no cronograma, a PROPONENTE deverá informar a CONTRATANTE acerca de tal situação, informando os novos prazos de seu cumprimento.

4.3 A CONTRATANTE está ciente de que deverá cumprir todos os requisitos do local, conforme solicitado pela PROPONENTE, sob pena de obstar o início da execução do objeto.

4.3.1 O descumprimento das condições conforme indicado na Cláusula 3.3 não será considerado um atraso por culpa da PROPONENTE, devendo a CONTRATANTE, nesse caso, envidar todos os esforços para cumprir os requisitos do local, com a maior brevidade possível.

4.4 Salvo em razão de eventos de caso fortuito ou força maior, fica vedada a suspensão imotivada do cumprimento dos termos da Proposta e destas Condições Gerais por qualquer das partes.

5. DOS PEDIDOS

5.1 A Proposta, é assinada pela CONTRATANTE de forma irretratável, ressalvadas as possibilidades legais de rescisão permitidas.

5.2 Quando da aceitação formal da Proposta, a CONTRATANTE está ciente de que fica vedado cancelamento, bem como qualquer alteração na quantidade e/ou tipo do Equipamento, devendo adquiri-los da forma acordada.

5.3 O eventual arrependimento da CONTRATANTE não obstará a entrega efetiva dos Equipamentos e/ou a prestação dos Serviços da forma como acordado, sendo certo que a PROPONENTE, neste caso, realizará o faturamento do valor integral da Proposta, da forma indicada no referido documento.

6. DA ENTREGA

6.1 Os Equipamentos serão entregues no local indicado na Proposta (“Local”), sendo vedada qualquer alteração após o aceite da referida Proposta pela CONTRATANTE, salvo se aprovado expressamente pela PROPONENTE.

6.1.1 Os Equipamentos serão considerados entregues quando de sua entrega efetiva no Local.

6.1.2 Os Serviços serão considerados finalizados quando do aceite por escrito pela CONTRATANTE.

a) Não fazem parte deste escopo de fornecimento quaisquer materiais e / ou serviços referentes à instalação do equipamento, automação, obras civis, descarga dos equipamentos, transporte horizontal e vertical, fornecimento e execução de projetos hidráulicos, elétricos ou mecânicos, diagrama de esforços, aprovação de projetos junto a Órgãos Regulamentadores, licenças ambientais para instalação e / ou operação dos equipamentos.

b) É de responsabilidade do cliente, a aquisição junto à distribuidora de gás, do gás natural e com todas as conexões (inclusive a mangueira flexível para conexão nos equipamentos), nas condições de pressão necessárias e nos locais que serão indicados pela YANMAR.

6.1.2.1 No caso de inexistência de aceite por escrito pela CONTRATANTE, os Serviços serão considerados automaticamente aceitos após 15 (quinze) dias da comunicação de finalização dos Serviços.

6.1.3 Não obstante a aprovação nos termos da Cláusula 5.1, eventual alteração no Local poderá acarretar a alteração proporcional no valor, pelo que a CONTRATANTE expressamente concorda.

6.2 Fica vedada a devolução dos Equipamentos pela CONTRATANTE, no todo ou em parte, salvo se os Equipamentos apresentarem vícios, defeitos e/ou houverem sido entregues em desacordo com a Proposta.

6.3 Uma vez entregues os Equipamentos e/ou Serviços à CONTRATANTE, todos os riscos a estes atinentes serão automaticamente transferidos à CONTRATANTE, que deverá arcar, de forma exclusiva, com todas as perdas e danos que daí decorrerem.

7. DA GARANTIA POR DEFEITOS

7.1 A PROPONENTE garante que os Equipamentos estarão livres de quaisquer defeitos pelos períodos de garantia estabelecidos na Proposta.

7.2 A CONTRATANTE obriga-se a comunicar à PROPONENTE, por escrito, qualquer defeito no funcionamento do produto fornecido ou serviço prestado, logo que o constate.

7.3 Mediante comunicação, a PROPONENTE substituirá ou reparará os materiais ou peças que apresentarem defeitos de fabricação ou refará qualquer serviço que vier a apresentar defeitos ou falha de funcionamento, dentro do prazo de garantia, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

7.4 A CONTRATANTE está ciente de que a garantia ora indicada somente se aplicará nos casos de defeitos de fabricação, não sendo contemplados, na referida garantia, quaisquer problemas e/ou defeitos originados de utilização negligente, imprudente ou imperita pela CONTRATANTE, não observância das orientações da PROPONENTE, combinação dos Equipamentos ou produtos de terceiros sem a concordância por escrito da PROPONENTE, alterações dos Serviços sem a ciência da PROPONENTE, ou quaisquer outras situações que acarretem quaisquer alterações nos Equipamentos e/ou Serviços que não tenham sido autorizados por escrito pela PROPONENTE.

8. DO PREÇO E DO PAGAMENTO

8.1 O preço, seus termos e condições, bem como os prazos de pagamento são aqueles constantes da Proposta.

8.2 O atraso no pagamento sujeitará a CONTRATANTE a juros de 1% (um por cento) ao mês, devidos desde a data de vencimento até seu efetivo pagamento, acrescidos de uma multa de 10% (dez por cento).

8.3 O preço inclui todos os impostos cujo recolhimento seja de responsabilidade da PROPPONENTE, de acordo com a legislação tributária aplicável.

8.3.1 Não obstante o disposto acima, no caso de quaisquer alterações na legislação tributária aplicável, a CONTRATANTE está ciente de que o preço poderá sofrer alterações, a fim de que se respeite o equilíbrio comercial entre as Partes.

8.4 A CONTRATANTE está ciente de que o atraso no pagamento superior a 15 (quinze) dias autorizará expressamente a PROPONENTE a levar o título a protesto e/ou a tomar todas as medidas cabíveis para o devido adimplemento.

9. ĐA PROPRIEDADE INTELECTUAL

9.1 Fica expressamente vedada a remoção, supressão, alteração ou desfiguração, de qualquer outra forma, das marcas, logotipos e/ou sinais da PROPONENTE nos Equipamentos, sob pena de arcar com a aquisição de novos equipamentos em substituição àqueles que sofreram remoção, supressão, alteração ou desfiguração, de qualquer outra forma, das marcas, logotipos e/ou sinais da PROPONENTE.

10. DA CONFIDENCIALIDADE

10.1 Todas as informações da Proposta, bem como suas especificações, termos, desenhos, protótipos, instruções, entre outros, indicadas como Confidenciais deverão ser consideradas como confidenciais, devendo ser transmitidas apenas àqueles estritamente necessários para a execução do objeto da referida Proposta.
10.2 A presente Cláusula de Confidencialidade obriga não apenas as Partes, mas também seus sucessores a qualquer título, coligadas, controladoras, controladas e cessionários devidamente autorizados, bem como seus respectivos sócios, administradores, empregados, prepostos e subcontratados.

11. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 Fica expressamente vedada a cessão dos direitos e obrigações destas Condições Gerais a terceiros.

11.2 As Partes são contratantes independentes e não se estabelece qualquer relação de dependência ou joint venture entre as Partes, devendo cada qual arcar com suas próprias responsabilidades.

11.3 O não exercício de quaisquer termos destas Condições Gerais não acarretará a sua renúncia.

11.4 No caso de quaisquer dos termos destas Condições Gerais ser considerado inválido, tais termos serão considerados inexistentes, não invalidando as demais disposições aqui constantes.

12. DA CONFORMIDADE COM OS PRECEITOS LEGAIS E ÉTICOS

12.1 A CONTRATANTE garante e declara que não efetuou, em momento algum do passado, nem efetuará no futuro, seja direta ou indiretamente através de terceiros, pagamento, promessa ou oferecimento para pagar ou autorização de pagamento de, qualquer quantia em dinheiro ou promessa ou autorização para dar qualquer bem material, para (a) qualquer diretor ou funcionário de qualquer governo ou de qualquer departamento, ministério, agência ou qualquer autoridade pública local, (b) qualquer funcionário ou empregado de companhias públicas, universidade públicas, hospitais públicos (c) qualquer funcionário ou empregado do Poder Judiciário, (d) qualquer funcionário ou empregado de organização pública internacional, como ONU ou OMC, (e) qualquer pessoa que possa atuar com capacidade oficial para ou em nome de qualquer governo, departamento, ministério, agência, autoridade pública local, empresas públicas ou controladas pelo poder público, Poder Judiciário ou organização pública internacional, e (f) qualquer parlamentar, partido político seus oficiais, ou qualquer candidato a um cargo político ("Oficial do Governo"), para fins de indevidamente obter ou manter negócios para, ou indevidamente direcionar negócios para qualquer pessoa ou empresa, incluindo, sem limitação:

(i) influenciar qualquer ato oficial, decisão ou omissão de tais Oficial do Governo;

(ii) induzir tal Oficial do Governo a fazer ou deixar de praticar qualquer ato em violação do dever legal de Oficial do Governo;

(iii) assegurar qualquer vantagem indevida, ou

(iv) induzir Oficial do Governo a afetar ou influenciar qualquer ato ou decisão de outro Oficial do Governo.

12.2 A CONTRATANTE garante que não tem conhecimento de quaisquer inconsistências em seus registros financeiros, seja em relação ao passado, presente ou futuro. A CONTRATANTE está ciente de que deverá manter os seus registros financeiros completos e exatos, garantindo que todas as transações, inclusive com a PROPONENTE, estão registradas de forma apropriada, adequada e precisa.

12.3 A CONTRATANTE declara, ainda, que não realizou, em momento algum, de forma direta ou indireta, nem realizará, quaisquer pagamentos indevidos e injustificados a quaisquer terceiros com a finalidade precípua de obtenção de vantagem indevida, seja em relação a valores ou a oportunidades, não tendo realizado, tampouco, qualquer conduta que resulte em manipulação de mercado, ou se utilizou de meios fraudulentos e ilegais para obtenção de oportunidade de negócios ou quaisquer atos considerados lesivos à economia e concorrência.

12.4 A CONTRATANTE está ciente e concorda que as disposições deste Contrato deverão ser seguidas por todas e quaisquer pessoas, sejam físicas ou jurídicas, direta ou indiretamente ligadas ao objeto da Proposta.

12.5 Não obstante a disposição acima, ficará a CONTRATANTE exclusiva e integralmente responsável por todos os danos e/ou prejuízos causados em razão da inobservância dos dispositivos acima.

13. DO FORO

13.1 Para dirimir eventuais dúvidas ou discussões acerca dos termos destas Condições Gerais, as Partes elegem o Foro da Comarca de São Paulo, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

6 TERMO DE ACEITE DA PROPOSTA

Pelo presente a empresa (razão social) _____,

com sede na (Rua/Av.) _____, (Cid.)

_____ (Bairro) _____ (CEP) _____ (Fone/Fax)

_____ (e-mail) _____ Sob CNPJ:

_____ e Insc. Est. _____ representada por seu

(Cargo) _____, Sr.

_____, aceita as condições desta proposta de número

YSA000124_Proposta Comercial_SERGAS_Rev.1

Valor: R$ _____.

_____

(Assinatura e Carimbo)

_____, _____ de _____ de 20_____.

RE: Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS

STEFANIESANTOS INTERN <stefanie.intern@lge.com>

Sex, 19/04/2024 15:08

Para:Cotação <cotacao@sergipegas.com.br>
Cc:MARCELO RAMOS <marcelo.ramos@lge.com>;CARLOS SANTOS <carloseduardo.santos@lge.com>;Suprimentos <suprimentos@sergipegas.com.br>

1 anexos (2 MB)

SERGAS - PROPOSTA LG- VRF.pdf;

Prezados,
Boa tarde, tudo bem?

Segue em anexo, nossa proposta formal para o fornecimento de equipamentos de climatização do tipo VRF para área da Engenharia da SERGAS.

Ficamos à disposição.

Atenciosamente,

---------- Original Message ----------

From : LGESP B2B SAC SALES - REGIONAL PART CARLOS SANTOS Sales Manager(carloseduardo.santos@lge.com, 55-11-2162-5454)
To : STEFANIESANTOS INTERN STAFF(stefanie.intern)
Cc : MARCELO RAMOS Specialist(marcelo.ramos)
Date : 2024/04/19 12:03:22 [GMT-03:00]
Subject : FW: Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS

Confidentiality Notice : This email, including any attachments is a confidential communication between the sender and the intended recipient. It may contain legally privileged or copyright information. You should not read, copy, use or disclose the content without authorization. If you are not the intended recipient or if you have received this email in error please contact the sender immediately by entire email and then delete both messages.

Programa de Vendas: O remetente deste e-mail NÃO está autorizado a firmar um contrato vinculante em nome da LG Electronics do Brasil Ltda. em relação ao Programa de Vendas (Sales Program). Portanto, o conteúdo deste e-mail, incluindo seus anexos, se houver, é apenas uma declaração de intenção e não constitui um compromisso legal da LG, a menos que contenha o Número de Aprovação LG (PGM).

Este e-mail NÃO se destina a influenciar a decisão de preços dos destinatários e serve apenas para fins informativos. Qualquer contrato celebrado entre a LG e o Cliente relacionado ao Programa de Vendas deve conter um Número de Aprovação da LG para ser considerado

válido e vinculativo.
---------- Original Message ----------

From : "Cotação" <cotacao@sergipegas.com.br>
To : undisclosed-recipients:;
Cc : "Suprimentos" <suprimentos@sergipegas.com.br>
Date : 2024/04/19 11:11:13 [GMT-03:00]
Subject : Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS

Prezados,

Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **até 26/04/2024 (Sexta-feira) às 13:00hs**, seus melhores preços para fornecimento dos "Materiais" ou "Serviços" "abaixo descritos" ou "Conforme documentos anexados, incluindo:

- A proposta deverá conter todos os Dados Cadastrais, como também preços em reais, incluindo todos os impostos incidentes;
- Prazo de pagamento de até 10 (dez) dias corridos, contados à partir da conclusão dos serviços e aceita da NF;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega CIF-DESTINATÁRIO, inclusive carregamento e descarregamento (CEP 49030-640);
- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões Negativas (CND´s) UNIÃO e FGTS, na contratação de serviços e no pagamento das compras acima de R$ 1.000,00;

1. **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS GHP (SOMENTE ÁREA ENGENHARIA), CONFORME PROJETOS E PLANILHA E QUANTITATIVA ANEXA.**

*** Não havendo interesse e/ou impossibilidade favor responder o email comunicando.**

Atenciosamente,

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Adm. e de Suprimentos - CAAS

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 / 99988-6435
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

RES: Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS

MAEDA Cristiano (Cristiano Maeda) <cristiano_maeda@yanmar.com>

Qui, 25/04/2024 08:44

Para:Cotação <cotacao@sergipegas.com.br>
Cc:Suprimentos <suprimentos@sergipegas.com.br>

6 anexos (11 MB)

CND Estadual 04 2024.pdf; CND Federal 04 2024.pdf; CND Municipal 04 2024.pdf; Consulta Regularidade do Empregador_YSA_04.2024.pdf; YSA000124_Proposta Comercial_Sergas GHP_Rev.1.pdf; GHP Yanmar VRF.pdf;

Prezados Senhores, bom dia.
Primeiramente, gostaríamos de agradecer a oportunidade dada a nós para apresentarmos a nossa solução e proposta.
Conforme solicitado, segue em anexo a proposta comercial YSA000124.Rev.1, que contempla somente o fornecimento dos equipamentos GHP – área engenharia.
Segue também as certidões negativas (CND's) e FGTS.

Qualquer dúvida estamos à disposição.

Atenciosamente | *Best Regards*

CRISTIANO MAEDA
Supervisor de vendas/Commercial Sales Supervisor
Linha de produtos CHP/GHP
+55 (19) 97106-6013
YANMAR South America

De: Cotação <cotacao@sergipegas.com.br>
Enviada em: sexta-feira, 19 de abril de 2024 11:07
Cc: Suprimentos <suprimentos@sergipegas.com.br>
Assunto: Cotação Equipamentos GHP (ÁREA ENGENHARIA) - SERGAS
Prioridade: Alta

Prezados,
Solicitamos apresentar à Sergipe Gás S/A - SERGAS, **até 26/04/2024 (Sexta-feira) às 13:00hs**, seus melhores preços para fornecimento dos "Materiais" ou "Serviços" "abaixo descritos" ou "Conforme documentos anexados, incluindo:

- A proposta deverá conter todos os Dados Cadastrais, como também preços em reais, incluindo todos os impostos incidentes;
- Prazo de pagamento de até 10 (dez) dias corridos, contados à partir da conclusão dos serviços e aceita da NF;
- Informar prazo de entrega dos materiais e/ou conclusão dos serviços em dias corridos;
- Modalidade de entrega CIF-DESTINATÁRIO, inclusive carregamento e descarregamento (CEP 49030-640);

- Será exigida a emissão de Nota Fiscal Eletrônica e impressão do documento Auxiliar da NFe;
- Serão exigidas as Certidões Negativas (CND´s) UNIÃO e FGTS, na contratação de serviços e no pagamento das compras acima de R$ 1.000,00;

1. **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS GHP (SOMENTE ÁREA ENGENHARIA), CONFORME PROJETOS E PLANILHA E QUANTITATIVA ANEXA.**

* Não havendo interesse e/ou impossibilidade favor responder o email comunicando.

Atenciosamente,

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Adm. e de Suprimentos - CAAS

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco
Bairro Farolândia. Aracaju-SE - CEP 49030-640
TEL.: (79) 3243-8500 / 99988-6435
SAC: 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

YANMAR GROUP COMPANY - CONFIDENTIALITY NOTICE: This email is for the intended recipient only. It may contain PRIVILEGED and/or CONFIDENTIAL information. If you received this email in error, please delete it and notify the sender immediately. Any other use of this email or attachment(s) is prohibited.

Filial: SERGIPE GAS S/A - SERGAS

Solicitação: **00003166** Emissão: 06/05/2024 Dt. Limite: Dt. Últ. Alt.: 06/05/2024 Liberada: SIM
Solicitante: NELSON TAVARES DOS SANTO Liberação: 06/05/2024 Usu. Libera.:
Autorizada: NÃO Autorização: Usu. Autoriza:
Un. Comp.: DISUP Valor Total : 346.810,08

Item	Requisitante / Produto /Complemento/ Descrição Auxiliar: / Aplicação	Valor Unit. Previsto	Qtd. Solic. / Observação	Valor Total	Qtd. Canc.	Un.	Est. Atual / Referência	Un.	Cotação	AF	Status AF / Status Ítem
1	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0068 - CONDENSADORA GHP /CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	204.825,33	1,00	204.825,33	0,00	PC	0,00	PC			
2	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP / CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO./ INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	7.933,03	1,00	7.933,03	0,00	UND	0,00	UND			
3	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP /CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO./ INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	8.252,97	1,00	8.252,97	0,00	UND	0,00	UND			
4	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP /CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PANEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO./ INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	8.934,54	7,00	62.541,78	0,00	UND	0,00	UND			
5	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0130 - EVAPORADORA CASSETE GHP /CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO./ INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	9.627,14	4,00	38.508,56	0,00	UND	0,00	UND			
6	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0084 - REFNET Y // CONEXÃO DE DERIVAÇÃO 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	927,79	13,00	12.061,27	0,00	UND	0,00	UND			
7	NELSON T DOS SANTOS 07.02.02.0003 - CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO /CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET. 0001 - SEDE Classificação: 07 - IMOBILIZADO , 02 - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS , 02 - EQUIPAMENTOS	12.687,14	1,00	12.687,14	0,00	PC	0,00	PC			

SERGIPE GAS S/A - SERGAS

Requisitante:
Solicitação: 00003166 a 00003166
Emissão: a
Liberação: a
Situação Solic.: Todas

SOLICITAÇÃO DE COMPRAS

Pirâmide

Item	Requisitante / Produto /Complemento/ Descrição Auxiliar: / Aplicação	Valor Unit. Previsto	Qtd. Solic. / Observação	Valor Total	Qtd. Canc.	Un.	Est. Atual / Referência	Un.	Cotação	AF	Status AF / Status Ítem

Total de Solicitações na Filial:	1	Total na Filial - Qtd. / Valor:	**28**	**253.187,94**
Total de Solicitações:	1	Total Geral - Qtd. / Valor:	**28**	**253.187,94**

Proc. Administrativo 1- 968/2024

De: Walter A. - CAAS

Para: ASLIC - Assessor

Data: 07/05/2024 às 17:45:47

Setores (CC):

ASLIC, ASLIC

Prezados

Segue a capa do processo para assinaturas.

Victor Santos Valeriano - ASLIC

Segue tombem a tabela de cálculo DIFAL para preenchimento no certame.

_

Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente - CAAS

Anexos:

01PC_3166_Novo_sistema_de_ar_condicionado_GHP_para_a_sede.pdf
Calculo_DIFAL_PC_3166_preencher.xlsm

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:			
PC 3166 / 2024			
DATA:	07/05/2024	**REV.**	0

MODALIDADE

LICITAÇÃO [X] DISPENSA [ ] INEXIGIBILIDADE [ ]

VALOR ESTIMADO (Com DIFAL/ST)

R$ 346.810,08	trezentos e quarenta e seis mil, oitocentos e dez reais e oito centavos

OBJETO

NOVO SISTEMA GHP PARA O SETOR DE ENGENHARIA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM / GEREN	SC nº 3166	06/05/2024	SETOR DE ENGENHARIA
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

SUBSTITUIR SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP (ENGENHARIA) QUE VEM APRESENTANDO PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO E ESTÁ OBSOLETO.
As demais concessionárias de Gás Natural foram consultadas, peorém nenhuma delas apresentou proposta para embasamento do referido processo.
O fornecedor PANASONIC, até o encerramento desse processo, não paresentou proposta de fornecimento.

O fofnecedor

[X] Materiais [ ] custo _____

[ ] Serviço [X] Investimento _____

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA	PRAZO DE CONTRATAÇÃO
180 DIAS	240 DIAS
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**MODALIDADE DE ENTREGA**
21 DIAS CORRIDOS	CIF-DESTINATÁRIO
EMPRESAS CONTATADAS	**EMPRESA VENCEDORA**
PANASONIC, LG EQUIPAMENTOS, YANMAR, bem como outras concessionárias	EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMISSÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA **SOLICITANTE**	EMITENTE **CAAS**

VERIFICAÇÃO

CAAS	**GASUP**	**ASLIC**

APROVAÇAO

DIPRE	**DIRAF**	**DITEC**

Proc. Administrativo 2- 968/2024

De: Walter A. - CAAS

Para: ASLIC - Assessor

Data: 07/05/2024 às 17:48:10

Prezados

Segue a capa do processo para assinaturas.

Victor Santos Valeriano - ASLIC

Segue tombem a tabela de cálculo DIFAL para preenchimento no certame.

_

Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente - CAAS

Anexos:

01PC_3166_Novo_sistema_de_ar_condicionado_GHP_para_a_sede.pdf
Calculo_DIFAL_PC_3166_preencher.xlsm

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Walter Luiz Sobral Almeida	07/05/2024 17:48:23	1Doc	WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA CPF 575.XXX.XXX-8...
Fabio Dos Santos Ramos	07/05/2024 17:53:24	1Doc	FABIO DOS SANTOS RAMOS CPF 798.XXX.XXX-04
Nelson Tavares Dos Santos ...	08/05/2024 17:06:03	1Doc	NELSON TAVARES DOS SANTOS SOBRINHO CPF 021.X...
Victor Santos Valeriano	10/05/2024 10:51:41	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **C267-2332-3A26-E5ED**

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:			
PC 3166 / 2024			
DATA:	07/05/2024	**REV.**	0

MODALIDADE

LICITAÇÃO [X] DISPENSA [ ] INEXIGIBILIDADE [ ]

VALOR ESTIMADO (Com DIFAL/ST)

R$ 346.810,08	trezentos e quarenta e seis mil, oitocentos e dez reais e oito centavos

OBJETO

NOVO SISTEMA GHP PARA O SETOR DE ENGENHARIA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM / GEREN	SC nº 3166	06/05/2024	SETOR DE ENGENHARIA
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

SUBSTITUIR SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP (ENGENHARIA) QUE VEM APRESENTANDO PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO E ESTÁ OBSOLETO.
As demais concessionárias de Gás Natural foram consultadas, peorém nenhuma delas apresentou proposta para embasamento do referido processo.
O fornecedor PANASONIC, até o encerramento desse processo, não paresentou proposta de fornecimento.

O fofnecedor

[X] Materiais [ ] custo _____

[ ] Serviço [X] Investimento _____

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA	PRAZO DE CONTRATAÇÃO
180 DIAS	240 DIAS
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**MODALIDADE DE ENTREGA**
21 DIAS CORRIDOS	CIF-DESTINATÁRIO
EMPRESAS CONTATADAS	**EMPRESA VENCEDORA**
PANASONIC, LG EQUIPAMENTOS, YANMAR, bem como outras concessionárias	EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMISSÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA **SOLICITANTE**	EMITENTE **CAAS**

VERIFICAÇÃO

CAAS	**GASUP**	**ASLIC**

APROVAÇAO

DIPRE	**DIRAF**	**DITEC**

Proc. Administrativo 3- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 10/05/2024 às 10:52:29

Segue portaria da comissão.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Portaria_05_23.pdf

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

PORTARIA Nº 05/2023

O DIRETOR PRESIDENTE DA SERGIPE GÁS S/A – SERGAS, no uso de suas atribuições,

RESOLVE

Art. 1º. Constituir Comissão Permanente de Licitação composta pelo Analista Organizacional Victor Santos Valeriano (Presidente), pelo Assessor de Controle Interno e Planejamento Maurício de Oliveira Cajazeiras, pelo Coordenador de Implantação de Rede Thiago Takumi Tan, pelo Gerente de Engenharia Victor Carlos Santos Barbosa e pela Assessora da Presidência Luciana de Carvalho Oliveira Gressis, para proceder as licitações que venham a ser realizadas pela Empresa, em cumprimento a Lei 8.666/93 e Lei 13.303/2016.

Art. 2º. Em caso de impedimento da participação do Presidente, a Presidência da Comissão Permanente de Licitação, ora constituída, será exercida, temporariamente, pelo Gerente Administrativo de Suprimento Nelson Tavares dos Santos Sobrinho.

Art. 3º. Designar o Srº Victor Santos Valeriano para exercer a função de pregoeiro e a Assistente Organizacional Sarah Ferreira de Souza, e o Gerente Administrativo de Suprimento Nelson Tavares dos Santos Sobrinho para fazerem parte da equipe de apoio dos pregões a serem realizados na Sergipe Gás S.A. – SERGAS durante o período de 12 meses contados a partir desta data.

Art. 4º. Revogar as disposições em contrário, especialmente, a Portaria 04/2022.

Art. 5º. Esta portaria entra em vigor a partir desta data, até posterior deliberação.

Aracaju, 12 de julho de 2023

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
DIRETOR PRESIDENTE
SERGAS

Av. Empresário José Carlos Silva, 2482. Cj. Augusto Franco, B. Farolândia. Aracaju-SE – CEP 49.030-640
Tel.: (79)3243-8500 | FAX: (79) 3243-8508 | SAC 0800 284 5236 | Plantão 24h: 0800 284 7976
www.sergipegas.com.br

Assinado por 1 pessoa: JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/BE2C-3ADB-168C-7D9B e informe o código BE2C-3ADB-168C-7D9B

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: BE2C-3ADB-168C-7D9B

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

JOSÉ MATOS LIMA FILHO (CPF 498.XXX.XXX-00) em 10/07/2023 12:41:14 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://sergas.1doc.com.br/verificacao/BE2C-3ADB-168C-7D9B

Proc. Administrativo 4- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASJUR - Assessoria Jurídica

Data: 10/05/2024 às 10:53:07

Para análise e emissão de parecer jurídico.

_

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Calculo_DIFAL_PC_3166_preencher.pdf
DET_DIV_01_02_446_CV_710_Sede_PICP_Climatizacao.pdf
Edital_PE_08_24.pdf
Memorial_Descritivo_NOVO_PROJETO_CLIMATIZACAO_RENOVACAO_AR_SERGAS.pdf

---

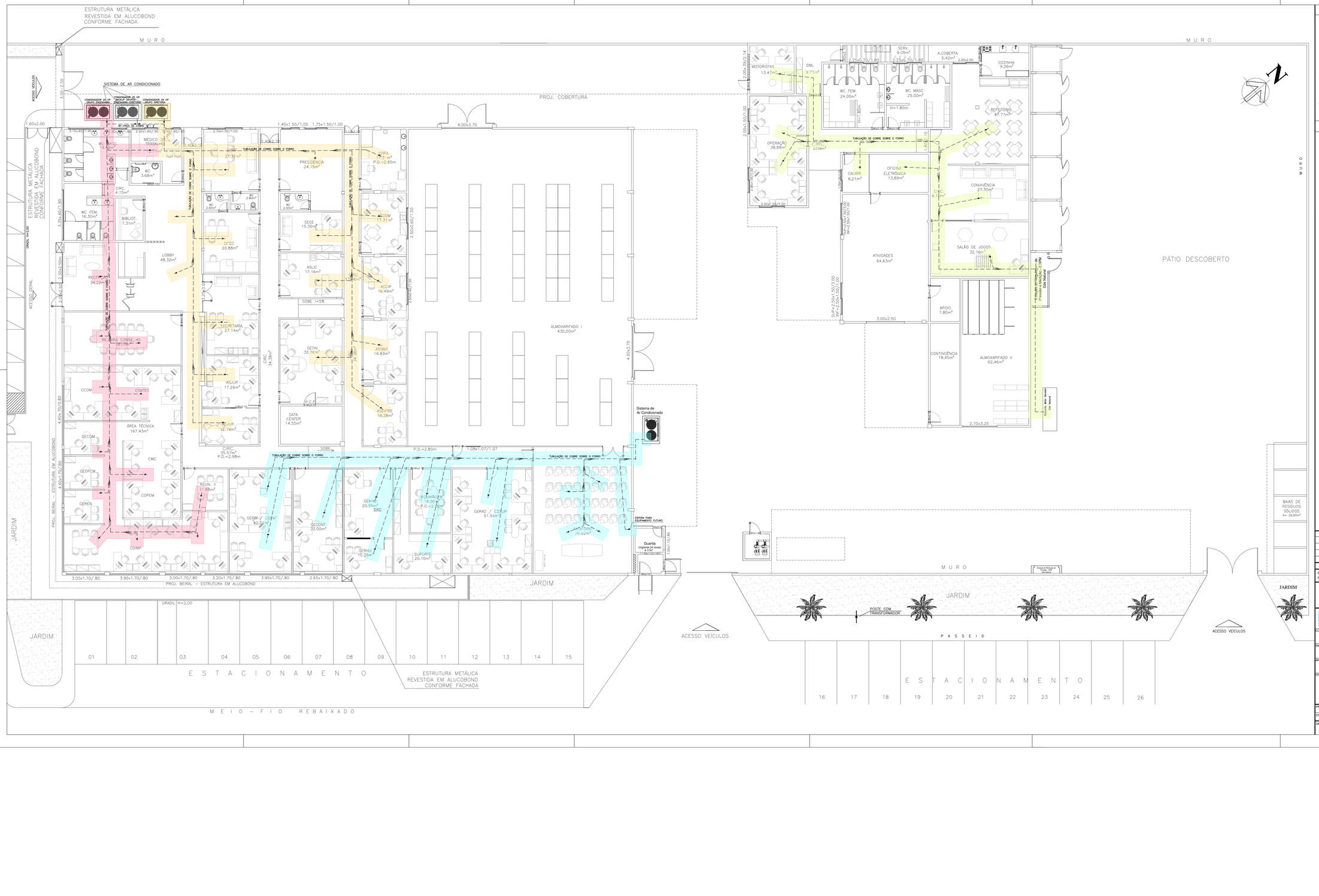
Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Victor Santos Valeriano	10/05/2024 10:54:16	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **AF52-E336-66C8-ED56**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

UF ORIGEM		**PROPOSTA**	**NOTA:** Se tratar-se de fornecedor isento de ICMS, mantenha o campo "alíquota icms origem" com alíquota padrão para revenda estado SE. Caso algum dos items apresente aliquota diferente da tabela abaixo, favor corrigir este na tabela abaixo.												
Preencha aqui seu estado	**ITEM**	**PRODUTO**	**QUANTIDADE**	**VALOR UNITÁRIO COM ICMS ORIGEM (R$)**	**VALOR TOTAL (R$)**	**IPI (%)**	**IPI (R$)**	**VALOR ORIGEM (R$)**	**ALIQUOTA ICMS ORIGEM (%)**	**ALIQUOTA ICMS ESTADO SERGIPE**	**BASE DIFAL (R$)**	**DIFAL ou ST (%)**	**DIFAL ou ST (R$)**	**VALOR FINAL COM DIFAL/ST INCLUSOS (R$)**	
	07.02.02.0068	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	1,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	7,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0130	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	4,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0084	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO:	13,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0003	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET.	1,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	20%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
	07.02.02.0004	COMISSIONAMENTO E START-UP DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO POR TÉCNICO AUTORIZADO DO FABRICANTE.	1,00		0,00	0,00%	0,00	0,00	#N/D	0%	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	
								0,00						**#N/D**	



NOTAS GERAIS

1 – TODAS AS DIMENSÕES EM cm, EXCETO QUANDO INDICADA OUTRA UNIDADE.
2 – ANTES DE INICIAR–SE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM, CONFERIR TODAS AS COTAS E DIMENSÕES. EVENTUAIS DISTORÇÕES DEVERÃO SER CORRIGIDAS
3 – O FORNECIMENTO DOS PONTOS DE FORÇA, NOS LOCAIS E POTENCIAS INDICADAS, SERÃO A CARGO DO FORNECEDOR DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
4 – O FORNECIMENTO DOS PONTOS DE DRENAGEM NOS LOCAIS INDICADOS, SERÃO A CARGO DO FORNECEDOR DE INSTALAÇÕES HIDRO–SANITÁRIAS.
5 – A TUBULAÇÃO DE DRENO SOBRE O FORRO DEVE SER ISOLADA TERMICAMENTE.
6 – TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM ESTAR INTERLIGADOS AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO JÁ EXISTENTE NA SERGAS.
7 – DEVE SER INSTALADO EM TODA UNIDADE INTERNA OS REGISTROS GBC DANFOSS NAS LINHAS DE LIQUIDO E GAS DA TUBULAÇÃO DE COBRE.
8 – OS DIAMETROS DAS TUBULAÇÕES DE COBRE ESTÃO ESPECIFICADAS NO FLUXOGRAMA DA TUBULAÇÃO NA FOLHA DO PROJETO 03/03.

SIMBOLOGIA

- AR CONDICIONADO DIRETORIA
- AR CONDICIONADO ENGENHARIA
- AR CONDICIONADO AUDITÓRIO
- AR CONDICIONADO ANEXO
- BACKUP
- – – – TUBULAÇÃO
- REFNET DE COBRE A SER FORNECIDO PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO
- PAR DE REGISTRO TIPO GBC DANFOSS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APROV.
0	REVISÃO GERAL	27.03.24	HENRIQUE	MÁRIO

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA SERGIPE GÁS S.A. – SERGAS, E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU UTILIZADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTÁ SENDO FORNECIDO.

CLIENTE OU USUÁRIO: SERGIPE GÁS S.A | ASSMS

ASSESSORIA DE SMS

EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA: PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR

ÁREA OU UNIDADE: SEDE ADMINISTRATIVA SERGIPE GÁS S/A - SERGAS

TÍTULO

C L I M A T I Z A Ç Ã O

PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
SERGAS	HENRIQUE	MÁRIO	MÁRIO

ESCALA: 1:100 | FOLHA: 01 DE 01

DATA: 27.03.2024 | NÚMERO | REV.: 0

EDITAL DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRONICO N.º 08/2024

PREGÃO ELETRONICO 08/2024	
TIPO	MENOR PREÇO POR LOTE.
BASE LEGAL	Este procedimento licitatório obedecerá, integralmente, à Lei n.º 13.303, de 30 de junho de 2016. Observará também a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e a Lei Estadual 5.848, de 16 de março de 2006.
OBJETO:	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.

	DIA	**HORÁRIO**
ABERTURA DAS PROPOSTAS	24/05/2024	09h00min
INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS	24/05/2024	09h15min
REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília /DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.		
FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS E EDITAL: - ASLIC – Assessoria de Licitações e Contratos - Fone: (0xx79) - 3243-8500. - www.sergipegas.com.br - www.licitacoes-e.com.br - victor@sergipegas.com.br - Endereço: Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482 – Conjunto Augusto Franco - Bairro Farolândia – CEP: 49.030-640 – Aracaju/SE OBSERVAÇÃO: O texto do Edital também estará disponível no endereço da SERGAS acima citado, devendo os interessados trazer um (01) CD para que o mesmo seja copiado e devolvido aos licitantes.		
LOCAL: - *www.licitacoes*-e.com.br		

EDITAL

1.0 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

1.1 - A Sergipe Gás S/A - SERGAS, e este Pregoeiro, designado pela Portaria n.º 05 de 12 de julho de 2023, tornam público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local já indicados anteriormente, realizar-se-á licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO, POR LOTE**, tendo por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.

1.2 - O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases. Os trabalhos serão conduzidos por servidor da SERGAS, denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo "Licitações", constante da página eletrônica do Banco do Brasil S.A.

1.3 - Este procedimento licitatório obedecerá, integralmente, à Lei n.º 13.303, de 30 de junho de 2016. Observará também a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e a Lei Estadual 5.848, de 16 de março de 2006.

2.0 - DO OBJETO:

2.1 - O presente Pregão Eletrônico tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.

3.0 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

3.1 - As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR
2024	AQUISIÇÃO DE MATERIAL - INVESTIMENTO	01

4.0 - FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS E ESCLARECIMENTOS

4.1 – Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados ao pregoeiro, até três dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

4.2 - Serão conhecidos e apreciados os esclarecimentos por escrito, protocolado na SERGAS ou por meio eletrônico, através do e-mail: victor@sergipegas.com.br.

4.3 - O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido.

4.4 - As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

5.0 – DA IMPUGNAÇÃO

5.1 - Qualquer pessoa poderá impugnar os termos do edital do pregão, por meio eletrônico (victor@sergipegas.com.br) ou por escrito ao seguinte endereço: Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482 – Conjunto Augusto Franco - Bairro Farolândia – CEP: 49.030-640 – Aracaju/SE – Assessoria de Licitações e Contratos – ASLIC/SERGAS, das 8h00min às 12h00min e das 14h00min ás 17h00min, em até três dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.

5.2 - A impugnação não possui efeito suspensivo e caberá ao pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

5.3 - A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

5.4 - Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

6.0 - CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

6.1 - Poderão participar empresas, legalmente constituídas e estabelecidas, que atendam às condições exigidas neste Edital, sendo vedada a participação em Consórcio.

6.2 - É vedada a participação na Licitação, individualmente de empresas coligadas, controladas, controladoras ou, direta ou indiretamente, sob controle comum. Igualmente é vedada a participação de empresas que, na data de sua abertura, apresentem quaisquer das seguintes situações, conforme **Art. 38 da Lei 13.303/16**:

6.2.1 - Cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do Capital Social seja diretor ou empregado da **SERGAS**;

6.2.2 - Suspensa pela **SERGAS**;

6.2.3 - Tenha sido declarada inidônea ou impedida de contratar pela União ou pelo Estado de Sergipe, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

6.2.4 - Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea, na forma dos itens 6.2.2 e 6.2.3 anteriores;

6.2.5 - Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, na forma dos itens 6.2.2 e 6.2.3 anteriores;

6.2.6 - Constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, na forma dos itens 6.2.2 e 6.2.3 anteriores, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

6.2.7 - Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, na forma dos itens 6.2.2 e 6.2.3 anteriores, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

6.2.8 - Que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea, na forma dos itens 6.2.2 e 6.2.3 anteriores, no período dos fatos que deram ensejo à sanção; e,

6.2.9 - Enquadre-se em outra situação impeditiva prevista em política ou programa de integridade da **SERGAS**.

6.3– Aplicam-se as vedações previstas no item 6.2:

6.3.1 - À contratação do próprio empregado ou dirigente da **SERGAS**, como pessoa física, bem como à participação dele em procedimentos licitatórios, na condição de Licitante;

6.3.2 - A quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

a) Dirigente da **SERGAS**;
b) Empregado da **SERGAS** cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela Licitação ou contratação; ou,
c) Autoridade do Estado de Sergipe, assim entendido aqueles que exercem cargos políticos, bem como secretários de estado, diretores, superintendentes ou presidentes de órgãos ou entidades da administração pública, direta e indireta, do Estado de Sergipe;

6.3.3 - Cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a **SERGAS** há menos de 6 (seis) meses.

7.0 - REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

7.1 - O certame será conduzido pelo Pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

7.1.1 - Coordenar os trabalhos da equipe de apoio;

7.1.2 - Responder às questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;

7.1.3 - Abrir as propostas de preços;

7.1.4 - Analisar a aceitabilidade das propostas;

7.1.5 - Desclassificar propostas indicando os motivos;

7.1.6 - Conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta ou do lance de menor preço;

7.1.7 - Verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;

7.1.8 - Declarar o vencedor;

7.1.9 - Receber, examinar e submeter os recursos à autoridade competente para julgamento;

7.1.10 - Elaborar a ata da sessão;

7.1.11 - Encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação.

8.0 - CREDENCIAMENTO NO APLICATIVO LICITAÇÕES

8.1 - Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível, obtidas junto às Agências do Banco do Brasil S.A., sediadas no País.

8.2 - A chave de identificação e a senha terão validade de 01 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do Banco, devidamente justificado.

8.3 - As pessoas jurídicas ou firmas individuais deverão credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no licitacoes-e.

8.4 - Em sendo sócio, proprietário, dirigente (ou assemelhado) da empresa proponente, deverá apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

8.5 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo à SERGAS ou ao Banco do Brasil S.A. a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

8.6 - O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

9.0 - PARTICIPAÇÃO

9.1 - A participação no certame dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subseqüente encaminhamento da proposta de preços, por meio do sistema eletrônico no site www.licitacoes-e.com.br, opção **"**Acesso Identificado**",** observando data e horário limite estabelecidos.

9.1.1 – As propostas de preço e os documentos de habilitação deverão ser encaminhadas eletronicamente até data e horário definidos para a abertura das propostas, conforme indicação na primeira página deste edital.

9.2 - Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

9.3 - Caso haja desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

9.3.1 - Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

9.4 - Caso exista a necessidade de ser suspenso o Pregão, tendo em vista a quantidade de lotes, o Pregoeiro designará novo dia e horário para a continuidade do certame.

9.5 – O andamento do procedimento de licitação entre a data de abertura das propostas e a adjudicação do objeto deve ser acompanhado diariamente pelos participantes por meio do portal “www.licitacoes-e.com.br”, que veiculará avisos, convocações, desclassificações de licitantes, justificativas e outras decisões referentes ao procedimento.

10.0 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

10.1 - O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no edital. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

10.2 - Ao apresentar sua proposta o licitante concorda especificamente com as seguintes condições:

10.2.1 - Os materiais ofertados deverão atender a todas as especificações constantes deste Edital e seus anexos.

10.2.2 - Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional e preenchidos no campo apropriado do sistema eletrônico.

10.2.3 - Nos preços propostos deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos relativos ao cumprimento integral do objeto, envolvendo, dentre outras despesas, tributos de qualquer natureza, impostos, taxas, transportes, seguro, encargos sociais, direitos trabalhistas e previdenciários.

10.3 – As propostas encaminhadas terão prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos, contados da data da sessão de abertura desta licitação, conforme disposição legal.

11.0 - ABERTURA DAS PROPOSTAS E DOS LANCES

11.1 - A partir do horário previsto no sistema, terá início à sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas pelo site já indicado no item 9.1, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das propostas.

11.2 - Aberta à etapa competitiva, os representantes dos licitantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

11.2.1 – Para efeito da disputa de preços, as propostas encaminhadas eletronicamente pelos licitantes serão consideradas lances.

11.2.2 – Cada licitante poderá encaminhar lance com valor superior ao menor preço registrado, desde que seja inferior ao seu último lance e diferente de qualquer outro valor ofertado para o lote.

11.3 – O sistema apresentará apenas o melhor lance de cada licitante através do botão “Detalhes Disputa”, disponibilizado durante a sessão pública.

11.4 – O modo de disputa será o **ABERTO**, com tempo normal de disputa de 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

11.4.1 - A prorrogação automática da etapa de envio de lances, de que trata o item 11.4, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

11.4.2 - Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida no item 11.4 e 11.4.1, a sessão pública será encerrada automaticamente.

11.4.3 - Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, nos termos do disposto no item 11.4.1, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

11.5 - O Sistema eletrônico informará as propostas de menor preço de cada participante imediatamente após o encerramento da etapa de lances.

11.6 – O pregoeiro deverá verificar, após a etapas de lances, os critérios de desempate:

11.6.1 – Primeiramente, aplicara o critério definido na LC n.º 123/2006. Se não houver licitante que atenda a esse critério, incidirá o art. 3º, § 2º, da Lei n.º 8.666/93.

11.6.2 – Na hipótese de persistir o empate, haverá o sorteio pelo sistema eletrônico.

11.7 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

11.7.1 - A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

12.0 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

12.1 - O Pregoeiro efetuará o julgamento das propostas pelo critério de "menor preço por lote", podendo negociar diretamente com o licitante que tenha apresentado o lance de menor valor por lote, para que seja obtido preço melhor.

12.2 - Após o encerramento da sessão de disputa, o pregoeiro poderá negociar a redução do preço com o seu detentor.

12.2.1 - O licitante detentor da melhor proposta deverá encaminhar **em até duas horas corridas após o término do certame (via e-mail),** a proposta final e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação, **sob pena de inabilitação e conseqüente desclassificação no certame, salvo motivo devidamente justificado e aceito pelo Pregoeiro**. E-mail: victor@sergipegas.com.br.

12.2.2 - Havendo Recurso, respeitado o prazo para apresentação das Contra-Razões dos demais licitantes, e após pertinente decisão da autoridade competente, com acolhimento do recurso, se for o caso, o novo licitante detentor da melhor oferta deverá apresentar, nos prazos, local e condições especificados no sub-item anterior, os documentos de Habilitação e a Proposta Final, sob pena de Inabilitação e conseqüente desclassificação no certame, salvo motivo devidamente justificado e aceito pelo pregoeiro.

12.3 - Se a proposta ou lance de menor valor não for aceitável, ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subseqüente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.

12.4 - Considera-se inaceitável, para todos os fins aqui dispostos, a proposta que não atender as exigências fixadas neste Edital ou ofertarem preços manifestamente inexeqüíveis.

12.5 - Havendo lances no tempo de disputa da sessão pública, a proposta final de preços do licitante detentor da melhor oferta deverá ter seus valores unitários e totais ajustados de forma que os preços de cada um dos itens não resultem, após os ajustes, inexeqüíveis ou superfaturados.

12.6 - Constatado o atendimento das exigências fixadas no edital, inclusive as exigências de habilitação, o licitante será declarado vencedor do certame pelo pregoeiro.

13.0 - DA HABILITAÇÃO:

13.1 – Todas as empresas participantes do certame deverão cadastrar/anexar, exclusivamente por meio do sistema, antes da data da abertura das propostas, os seguintes documentos comprobatórios de habilitação e qualificação:

13.1.1 - Para Habilitação Jurídica:

13.1.1.1 - registro comercial, no caso de empresa individual;

13.1.1.2 - ato constitutivo (estatuto ou contrato social em vigor), devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades comerciais (empresariais), e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos comprobatórios da eleição dos atuais administradores;

13.1.1.3 - decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.1.1.4 - No caso de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), além dos documentos citados acima, deverá ser apresentada Certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Cartório de Registro Civil de Pessoa Jurídica e Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando a sua condição de Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP).

13.1.2 - Para Qualificação Econômico-Financeira:

13.1.2.1 - Certidão negativa de falência ou recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo Cartório de Distribuição da sede da licitante, com data de expedição inferior a 90 (noventa) dias, da data de apresentação dos Documentos de Habilitação e das Propostas, caso no documento não conste o prazo de validade;

13.1.3 - Para Regularidade Fiscal e Trabalhista:

13.1.3.1 - Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda;

13.1.3.2 - Prova de regularidade com a Fazenda Nacional através de certidão emitida pela Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (Tributos Federais e Dívida Ativa);

13.1.3.3 - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual;

13.1.3.4 - Prova de regularidade com a Fazenda Municipal ou do Distrito Federal do domicílio/sede da licitante;

13.1.3.5 - Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviços, através da apresentação do certificado emitido pela Caixa Econômica Federal;

13.1.3.6 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

13.1.4 - Para Qualificação Técnica:

13.1.4.1 - A Qualificação Técnica será comprovada mediante a apresentação de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove aptidão para o fornecimento, pertinente e compatível com o objeto da licitação;

13.2 - Os documentos de habilitação deverão estar com prazo vigente.

13.3 - Ao Pregoeiro reserva-se o direito de solicitar da licitante, em qualquer tempo, no curso da licitação, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe prazo para atendimento.

13.4 - A falta de qualquer dos documentos exigidos no edital implicará inabilitação da licitante, sendo vedada, a concessão de prazo para complementação da documentação exigida para a habilitação.

13.5 - O licitante declarará, em campo próprio do sistema, o cumprimento dos requisitos para a habilitação e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital.

13.5.1 - A falsidade da declaração de que trata o item 13.5 sujeitará o licitante às sanções previstas neste Decreto.

13.6 - Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

13.7 - Na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, não haverá ordem de classificação das propostas, o que ocorrerá somente após os procedimentos de julgamento das propostas.

13.8 - Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

13.9 - Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante mais bem classificado após o encerramento do envio de lances, observado o prazo de que trata o 12.2.1.

14.0 – DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E COOPERATIVAS

14.1 – O tratamento diferenciado conferido às empresas de pequeno porte, às microempresas e às cooperativas de que tratam a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e a Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, deverá seguir o procedimento descrito a seguir:

14.1.1 – Os licitantes deverão indicar no sistema eletrônico de licitações, antes do encaminhamento da proposta eletrônica de preços, a sua condição de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa.

14.1.1.1 - O licitante que não informar sua condição antes do envio das propostas perderá o direito ao tratamento diferenciado.

14.1.2 – Ao final da sessão pública de disputa de lances, o sistema eletrônico detectará automaticamente as situações de empate a que se referem os § 1º e 2º do art. 44 da Lei Complementar 123/2006, de 14 de dezembro de 2006.

14.1.2.1 – Considera-se empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada, quando esta for proposta de licitante não enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa.

14.1.2.2 – Não ocorre empate quando a detentora da proposta mais bem classificada possuir a condição de microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa.

14.1.3 – Caso ocorra à situação de empate descrita no item 14.1.2.1, o pregoeiro convocará o representante da empresa de pequeno porte, da microempresa ou da cooperativa mais bem classificada, imediatamente e por meio do sistema eletrônico, a ofertar lance inferior ao menor lance registrado para o lote no prazo de cinco minutos.

14.1.3.1 – Caso a licitante convocada não apresente lance inferior ao menor valor registrado no prazo acima indicado, as demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas que porventura possuam lances ou propostas na

situação do item 14.1.2.1 deverão ser convocadas, na ordem de classificação, a ofertar lances inferiores à menor proposta.

14.1.3.2 – A microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que primeiro apresentar lance inferior ao menor lance ofertado na sessão de disputa será considerada arrematante pelo pregoeiro, que encerrará a disputa do lote na sala virtual, passando a análise da documentação de habilitação e da proposta de preços.

14.1.3.3 – O não oferecimento de lances no prazo específico destinado a cada licitante produz a preclusão do direito de apresentá-los. Os lances apresentados em momento inadequado, antes do início do prazo específico ou após o seu término serão considerados inválidos.

14.1.4 – O julgamento da habilitação das microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas obedecerá aos critérios gerais definidos neste edital, observadas as particularidades de cada pessoa jurídica.

14.1.5 – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado às microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas um prazo adicional de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, contados a partir da notificação da irregularidade pelo pregoeiro. O prazo de 5 (cinco) dias úteis poderá ser prorrogado por igual período se houver manifestação expressa do interessado antes do término do prazo inicial.

15.0 - DOS RECURSOS:

15.1 – O licitante que desejar recorrer deverá manifestar essa intenção no prazo improrrogável de 24 (vinte e quatro) horas, contado a partir do ato de declaração do vencedor do lote (item 12.6).

15.1.1 – O acesso à fase de manifestação da intenção de recurso será assegurado aos licitantes classificados e desclassificados.

15.1.2 – A manifestação da intenção de recorrer deve ser formalizada em campo específico do sistema de licitações (sítio www.licitacoes-e.com.br).

15.1.3 – Após o decurso do prazo de manifestação de intenção de recurso, o licitante terá 03 (três) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil seguinte, para encaminhar a peça recursal. Os demais licitantes ficarão, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

15.2 - A falta de manifestação imediata e motivada importará decadência do direito de recurso.

15.3 - Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo proponente.

15.4 **-** Os recursos e contrarrazões de recurso de qualquer natureza devem ser endereçados ao pregoeiro e protocolados junto à Assessoria de Licitações e Contratos da SERGAS, localizada na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482 – Conjunto Augusto Franco - Bairro Farolândia – CEP: 49.030-640 – Aracaju/SE, em dias úteis, no horário dás 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 17h00min, o qual deverá receber, examinar e submetê-los à autoridade competente que decidirá sobre sua pertinência. O recurso e contrarrazões devem fazer menção ao número do Pregão Eletrônico.

16.0 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:

16.1 - Em caso de recurso, ou quando houver apenas uma proposta habilitada, ou, ainda, quando não se realizarem lances durante a sessão de disputa, caberá ao Pregoeiro a adjudicação do objeto ao licitante declarado vencedor.

16.2 - Nos demais casos, o pregoeiro fará a adjudicação do(s) lote(s) ao(s) licitante(s) vencedor(es).

16.3 - A homologação é ato de competência da autoridade que determinou a abertura do procedimento.

17.0 - DA CONTRATAÇÃO:

17.1 - Será firmado Contrato com o licitante vencedor, o qual terá vigência de 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

17.1.1 - A empresa deverá acessar o portal de assinatura, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, por e-mail, para assinatura digital do Contrato.

17.1.2 - Decorrido o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do comunicado oficial para assinatura do contrato, observado o disposto no art. 75 da Lei 13.303/16, e não tendo a empresa vencedora comparecido ao chamamento, perderá o direito à contratação e estará sujeita às penalidades previstas no item 23.0 deste edital.

17.1.3 - Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

17.2 - Nas hipóteses de recusa do adjudicatário ou do seu não comparecimento para assinatura do contrato, no prazo estipulado, bem como em caso de perda dos requisitos de manutenção da habilitação, será aplicado o disposto no artigo 192 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, com a convocação do licitante que tenha apresentado a segunda melhor oferta classificada, obedecida às exigências de habilitação do tópico 13 deste edital.

17.2.1 - O disposto no subitem anterior poderá sempre se repetir até a efetiva celebração do Contrato, observado as ofertas anteriormente apresentadas pelos licitantes, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis ao licitante que não cumprir os compromissos assumidos no certame.

17.3 - O CONTRATADO está obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões determinadas pelo CONTRATANTE até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado, na forma do artigo 146 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

17.4 - Qualquer entendimento relevante entre o CONTRATANTE e o CONTRATADO será formalizado por escrito e integrará o Contrato.

17.5 - A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão.

18.0 - DO REAJUSTE, DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DA REPACTUAÇÃO

18.1 - O preço será fixo e irreajustável.

18.2 - Garante-se ao CONTRATADO o direito de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, nos termos do art. 166, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, a ser efetivado por meio de Termo de Aditamento.

18.3 - Nos casos em que houver possibilidade de prorrogação do contrato, a Administração poderá repactuar com o CONTRATADO, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas.

19.0 - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

19.1 - Compete ao CONTRATANTE:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

20.0 - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

20.1 - Compete ao CONTRATADO:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas e anexos.

21.0 - DA ENTREGA DOS MATERIAIS

21.1 – Os equipamentos deverão ser entregues e montados conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento.

21.2 – A entrega dos materiais objeto dessa licitação dar-se-á de acordo com art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

21.3 – O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

22.0 - DO PAGAMENTO:

22.1 - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme .

22.2 - Para fazer jus ao pagamento, a empresa deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, prova de regularidade perante o FGTS – CRF, Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio do contratado e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

22.3 - Nenhum pagamento será efetuado à empresa, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

22.4 - Caso se faça necessária à reapresentação de qualquer Nota Fiscal Eletrônica /Fatura por culpa do contratado, o prazo previsto no item 22.1 reiniciar-se-á a contar da data da respectiva reapresentação.

22.5 - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

22.6 - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

23.0 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1 - Pelo atraso injustificado, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantida a prévia defesa:

23.1.1 - advertência;

23.1.2 - multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor da contratação, em decorrência de atraso injustificado no fornecimento;

23.1.2.1 – Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

23.1.3 – multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação, no caso de inexecução total ou parcial do mesmo;

23.1.3.1 – Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

23.1.4 – suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos;

23.2 - Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, a licitante que:

23.2.1 - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Pregão;

23.2.2 - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

23.2.3 - Comportar-se de modo inidôneo;

23.2.4 - Fizer declaração falsa;

23.2.5 - Cometer fraude fiscal;

23.2.6 - Falhar ou fraudar no fornecimento do objeto.

24.0 - DISPOSIÇÕES FINAIS:

24.1 - A presente licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a SERGAS revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivado de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no sistema para conhecimento dos participantes da licitação.

24.2 - Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a SERGAS não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

24.3 - O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

24.4 - Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

24.5 - Da contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expedientes na SERGAS.

24.6 - É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

24.7 - O desatendimento de exigências formais, não essenciais, não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

24.8 - As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

24.9 - As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou, ainda, mediante publicação no Diário Oficial do Estado.

24.10 - A participação do proponente nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste edital.

24.11 - Havendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será transferida para dia e horário definidos pelo pregoeiro, comunicando devidamente aos licitantes do pregão eletrônico.

24.12 - Os casos omissos serão decididos pelo Pregoeiro em conformidade com as disposições constantes das Leis citadas no item 1.3, deste edital.

24.13 - O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Aracaju/SE.

24.14 - Constitui parte integrante deste edital:

24.14.1 - Anexo I - Termo de Referência;

24.14.2 - Anexo II – Memorial Descritivo;

24.14.3 - Anexo III – Minuta do Contrato.

Aracaju/SE, 10 de maio de 2024.

VICTOR SANTOS VALERIANO
PREGOEIRO

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

DO OBJETO: Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.

LOTE 01

Item	Descrição	Unid.	Quant.
01	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	SV	01
02	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	UND	01
03	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	UND	01
04	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	UND	07
05	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	UND	04
06	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO:	UND	13
07	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET.	UND	01
08	COMISSIONAMENTO E START-UP DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO POR TÉCNICO AUTORIZADO DO FABRICANTE.	SV	01

OBS 1: Os preços deverão ser cotados com ICMS de 20%.

OBS 2: Os licitantes deverão encaminhar junto com a proposta final a planilha do DIFAL/ST.

OBS 3: Preços final deverá está incluso o DIFAL/ST.

OBS 4: O licitante detentor da melhor proposta, deverá encaminhar a relação de materiais e equipamentos a serem ofertados de forma detalhada.

2.0. DA ENTREGA DOS MATERIAIS: Os equipamentos deverão ser entregues e montados conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento.

3.0. DO PAGAMENTO: O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Esse anexo deverá ser preenchido com a descrição do produto/serviço apresentado pela empresa.

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

DADOS DA EMPRESA	
Razão Social:	
CNPJ (MF)	**Inscrição Estadual nº.**
Endereço:	
Telefone: ( )	**FAX: ( )**
E-mail:	
Responsável Assinatura Contrato:	
CPF e E-mail do Responsável pela Assinatura do Contrato:	
Validade da Proposta: 60 dias	

ITEM	UNID	QT	DESCRIÇÃO DO BEM / SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1					
2					
3					
4					

Valor total da proposta por extenso: R$ _____(_____).

Aracaju, ____ de _____ de 2024.

Assinatura do responsável pela empresa

Carimbo/CNPJ

ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO

1 – CONDIÇÕES DA ENTREGA DOS MATERIAIS:

1.1 - Todas as despesas com a entrega ocorrerão por conta do CONTRATADO.

2- DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

2.1 - Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
2.2 - Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato;

3 - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

3.1 - Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
3.2 - Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
3.3 - Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
3.4 - Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
3.5 - Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
3.6 - Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificado sobre a recusa pelo SERGÁS;
3.7 - Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia.

4 – MEMORIAL DESCRITIVO

Em anexo

ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 08/2024

Pelo presente instrumento particular, a **SERGIPE GÁS - SERGAS**, com sede na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Conjunto Augusto Franco, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.809.043/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada neste ato pelo Diretor Presidente [...] e pelo Diretor Administrativo e Financeiro [...] e a Empresa [...], estabelecida [...], inscrita no CNPJ/MF sob o n.º [...], doravante denominado **CONTRATADO**, neste ato representado pelo seu [...], celebram o presente **CONTRATO** segundo as **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES** abaixo dispostas.

O presente contrato está de acordo com a Lei n.º 13.303/16 e sua legislação suplementar, regendo-se pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.

O presente contrato tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações detalhadas constantes nos Anexos I e II do Edital referentes ao Pregão n.º 08/2024, ambos que integram este contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FORMA DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais serão entregues conforme termo de referência, memorial descritivo e o disposto na cláusula quinta deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

O valor total do contrato é de R$ XXXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXX). A CONTRATANTE somente pagará ao CONTRATADO pela efetiva entrega dos materiais, após liquidação da obrigação.

§ 1° - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

§ 2° - Para fazer jus ao pagamento, o CONTRATADO deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, as certidões negativas perante as Fazendas Federal,

Estadual e Municipal, prova de regularidade perante o FGTS – CRF e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

§ 3° - Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 4° - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 5º - O preço será fixo e irreajustável.

§ 6º - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor mencionado no *caput* desta Cláusula, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA.

O presente Contrato terá vigência 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os equipamentos deverão ser entregues e montados conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento, nas condições estipuladas no termo de referência, memorial descrito e nas especificações técnicas, bem como, supletivamente, na proposta de preços.

§ 1º - O seu recebimento dar-se-á de acordo com o art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 2º - O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

O CONTRATADO, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas.

O CONTRATANTE, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E MULTAS.

Pelo atraso injustificado na execução do Contrato, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantido a prévia defesa:

I - Advertência;

II - Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, em decorrência de atraso injustificado na execução;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

III - Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

IV – Suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos.

Parágrafo único - O CONTRATADO ficará impedida de licitar e de contratar com os órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, quando:

I - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;

II - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

III - Comportar-se de modo inidôneo;

IV - Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato às situações previstas no artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 1º - No caso de rescisão do Contrato, o CONTRATANTE fica obrigado a comunicar tal decisão ao CONTRATADO, por escrito, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.

§ 2º - Na ocorrência da rescisão prevista no "caput" desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre o CONTRATANTE em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no artigo 186 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO.

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, o CONTRATADO reconhece, de logo, o direito do CONTRATANTE de adotar, no que couber, as medidas previstas no Parágrafo Único do artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E OS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I - Nos termos do **Pregão Eletrônico n.º 08/2024** que, simultaneamente:

a) Não contrarie o interesse da SERGAS;

II - Nas demais determinações da Lei n.º 13.303/16.

III - Nos preceitos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos;

IV - Supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único - Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião, Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO.

O CONTRATANTE publicará, no Diário Oficial do Estado e no site www.sergipegas.com.br, o extrato do presente Contrato de acordo com artigo 136, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES.

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 146 a 154, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, devidamente comprovados.

§ 1º - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

Na forma do que dispõe o artigo 178, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, fica designado o empregado Nelson Tavares dos Santos Sobrinho, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência ao credenciante.

§ 1º - À fiscalização compete, entre outras atribuições, verificar a conformidade da execução do Contrato com as normas especificadas, se os procedimentos são adequados para garantir a qualidade desejada.

§ 2º - A ação da fiscalização não exonera o Contratado de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido nos “Princípios de Conduta Ética Empresarial” da SERGAS, assim como com o estabelecido na Lei Nº 12.846, de 01/08/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

As Partes declaram, na data de entrada em vigência deste Contrato, que as mesmas, seus diretores, executivos ou empregados não ofereceram, prometeram, deram, autorizaram, solicitaram ou aceitaram qualquer valor pecuniário indevido ou outra vantagem de qualquer tipo (ou que tenha ficado implícito que irão ou poderão fazer qualquer coisa desta natureza a qualquer momento no futuro) de alguma forma relacionada ao Contrato e que tomaram as medidas razoáveis para prevenir subcontratados, agentes ou terceiros, sujeito ao seu controle ou à sua influência de fazê-lo.

As Partes concordam que, em todos os momentos relacionados com este Contrato, ao longo de sua vigência e após, nenhuma das Partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência determinante ajam da mesma forma.

As Partes declaram que vedarão as práticas seguintes a qualquer momento e de todas as formas, em relação a prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência, funcionários públicos

a nível internacional, nacional ou local, partidos políticos, partidos oficiais ou candidatos a cargos políticos, diretores, executivos ou empregados de partidos, quer estas práticas sejam envolvidas direta ou indiretamente, inclusive através de terceiros:

a) **Suborno:** é o ato de oferecer, prometer, dar, autorizar ou aceitar qualquer valor indevido ou outras vantagens, por ou para qualquer das pessoas acima listadas ou para qualquer outra pessoa a fim de obter ou reter o negócio ou outras vantagens impróprias, em conexão com contratos públicos ou privados, licenças regulatórias, tributação, taxas alfandegárias, procedimentos judiciais e legislativos. A prática de suborno não se limita ao descrito, mas frequentemente inclui:

   (i) Repasse de parte do pagamento do contrato a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais ou aos empregados da outra Parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios ou,

   (ii) O uso de intermediários como agentes, subcontratados, consultores ou outros terceiros, para canalizar o pagamento a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais, ou aos empregados da outra parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios.

b) **Extorsão ou Solicitação:** é a exigência de um suborno, seja ou não acoplado a uma ameaça se a exigência é recusada. Cada parte se oporá a qualquer tentativa de extorsão ou solicitação e é encorajada a reportar tais tentativas através dos meios formais ou informais de comunicação, a menos que tal relatório seja considerado contraproducente dadas as circunstâncias.

c) **Tráfico de Influências:** é o ato de oferecer ou solicitar uma vantagem indevida por meio do exercício de influência imprópria, real ou suposta com o objetivo de obter uma vantagem indevida para si ou para qualquer outra pessoa.

d) **Lavagem dos proventos** das práticas corruptas acima mencionadas: é a ocultação ou disfarce da origem ilícita, da fonte, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, sendo que tal propriedade é produto de crime.

Em respeito aos terceiros, sujeitos ao controle ou influência determinante de uma Parte, incluindo, mas não limitado aos fiscais do Contrato, agentes, consultores de desenvolvimento de negócios, representantes de vendas, agentes aduaneiros, consultores gerais, revendedores, subcontratados, franqueados, advogados,

contadores ou intermediários similares, atuando a favor da Parte no que diz respeito ao marketing ou vendas, a negociação dos contratos, a obtenção de licenças, permissões ou outras autorizações, ou qualquer ação que beneficie a parte ou os subcontratados, as Partes se comprometem a instruí-los a (i) não participar ou tolerar qualquer ato de corrupção; (ii) não usar suas posições para a condução de práticas de corrupção; (iii) contratá-los apenas na extensão necessária para a condução regular dos negócios das Partes; (iv) não pagar mais do que a remuneração adequada ao legítimo serviço.

O descumprimento dos deveres estipulados no item antecedente ensejará a abertura de procedimento administrativo contraditório para apurar a conduta da Parte que violar o referido dispositivo.

Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra Parte e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.

Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa provando que quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.

Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente às providências descritas no item acima, suspender o contrato ou encerrá-lo, considerando que todo o montante contratualmente até a suspensão ou término do Contrato continuarão devidos, na medida do permitido pela lei aplicável.

Além do disposto acima, eventual evidência de ato de corrupção deverá ter os autos remetidos a Controladoria Geral do Estado ou a autoridade cabível e a autoridade policial, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O CONTRATADO, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018, além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes desta. No manuseio dos dados o CONTRATADO deverá:

a) Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da SERGAS e em conformidade com estas cláusulas, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar de modo formal

este fato imediatamente à SERGAS, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo.

b) Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

c) Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização) e que os dados pessoais não podem ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da SERGAS.

d) Caso necessários, auxiliar a SERGAS na elaboração de avaliações e relatórios de impacto à proteção aos dados pessoais e demais registros, documentos e solicitações requeridos por Lei.

e) Conforme previsão legal, fornecer informações, documentos, certificações e relatórios relacionados ao Tratamento, conforme diretrizes do Controlador dos dados.

f) Garantir, por si própria ou quaisquer de seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, a confidencialidade dos dados processados, assegurando que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da SERGAS assinaram Acordo de Confidencialidade com o CONTRATADO, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à SERGAS. Ainda, treinará e orientará a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados.

g) Garantir que o titular dos dados pessoais possa revogar o consentimento para tratamento de seus dados pessoais, a qualquer tempo, por e-mail ou por carta escrita, conforme o artigo 8°, § 5°, da Lei n° 13.709/2020. Mas, o Titular deve ficar ciente de que a Controladora poderá permanecer utilizando os dados para as seguintes finalidades:

- Para cumprimento de obrigações decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, incluindo o disposto em Acordo ou Convenção Coletiva da categoria da Controladora;
- Para procedimentos de admissão e execução do contrato de trabalho, inclusive após seu término;
- Para cumprimento, pela Controladora, de obrigações impostas por órgãos de fiscalização;
- Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;
- Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiros;

- Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária;
- Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da SERGAS, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações.

Caso o CONTRATADO seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente a SERGAS para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

O CONTRATADO deverá notificar a SERGAS em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pelo CONTRATADO, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades do CONTRATADO.

O CONTRATADO será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à SERGAS e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pelo CONTRATADO de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, para um só efeito, a fim de que produza seus efeitos legais.

Aracaju/SE, documento emitido eletronicamente em ___ de _____ de 2024.

MEMORIAL DESCRITIVO

CLIENTE: SERGÁS – SERGIPE GAS S/A

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE RENOVAÇÃO DO AR

REVISÃO 00 – 04/01/2024

Responsável Técnico: Jose Flavio L. Carvalho
Eng. Mecânico
CREA 10615/D-SE

OBJETIVO

Este caderno tem por objetivo apresentar as especificações técnicas e características dos materiais e equipamentos do projeto das instalações do sistema de climatização e renovação do ar que serão utilizados na execução da obra de SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO ATUAL E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, localizado em Aracaju/SE. Este documento estabelecerá as normas específicas para a execução dos sistemas frigoríficos, elétricos e mecânicos devendo ser entendidas como complementares aos desenhos de execução.

O foco da especificação é garantir o nível mínimo de qualidade, confiabilidade e eficiência energética, determinando parâmetros mínimos aceitáveis para aquisição dos equipamentos e materiais de instalação que serão utilizados.

NORMAS ADOTADAS PARA PROJETO

Para projeto, fabricação, montagem dos equipamentos e seus acessórios, bem como toda a terminologia adotada, serão seguidos às prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:

- ABNT – NBR 16401 – Sistemas Centrais e Unitários – Partes 1, 2 e 3;
- ABNT – NBR 5410 – (antiga NB-3) – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Portaria n.º 3532 - Ministério da Saúde de 28/08/1998.
- Resolução nº 09 da ANVISA (Associação Nacional da Vigilância Sanitária).

Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais de instalação fornecidos pelos fabricantes.

Para efeito de projeto básico foram utilizados os manuais e referências de fabricantes que possuem atuação no mercado Nacional, como base de referência para determinação das características básicas de instalação e parâmetros construtivos básicos que assegurem a qualidade final da obra e durabilidade dos equipamentos. O instalador e construtora deverão adequar o projeto ao produto ofertado aprovado pela comissão de licitação fornecendo projeto executivo baseado nos manuais do fabricante e por este aprovado.

Os materiais a serem instalados deverão ser novos, de classe, qualidade e grau, adequados e deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

Todos os materiais, equipamentos instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos, que deverão ser feitos de material incombustível ou auto-extinguível.

Referências Específicas

O desempenho dos filtros de ar atenderá o descrito nas normas ABNT NBR-16401, as normas pertinentes da ASHRAE e Portaria n.º 3523 do Ministério da Saúde.

Os ventiladores obedecerão às velocidades limites, na descarga, indicadas nas normas ABNT NBR-16401.

Níveis de Ruído

O sistema de ar condicionado obedecerá no tocante aos níveis de ruídos, vibrações das máquinas e instalações, as normas da ABNT e, no caso de omissão destas, as normas da ARI e ASHRAE.

Sistema de unidades

O sistema de unidades adotado neste trabalho será o Sistema Internacional (SI).

Ambiente condicionado

Conforme indicado nos desenhos.

Condição de projeto

Condições externas de Projeto.

Aracaju - Sergipe - BRASIL
Temperatura de Bulbo Seco (TBS): 32,1 ºC
Temperatura de Bulbo úmido (TBU): 26,0 ºC

Condições Internas de Projeto

Temperatura de Bulbo Seco (TBS) a ser mantida: 24,0 +/- 1 ºC
Umidade Relativa (HR%): 50% +/- 10% (sem controle)

Condições adotadas no cálculo das cargas térmicas

A ocupação dos recintos foi baseada no layout de distribuição do projeto de Arquitetura. Para a dissipação foi tomada por base o calor liberado por pessoas, contido na tabela C.1 da NBR- 16401-1.

A taxa de renovação de ar foi tomada por base na tabela A.1 da NBR 7256.

Para a dissipação de calor dos equipamentos, foi considerada a tabela C.6 da NBR – 16401-1, com densidade de 21,5 W/m².

Para as salas cirurgicas, foi considerado dissipação de 6.300 W.

As portas dos ambientes condicionados quando se comunicam com o exterior, ou ambientes não condicionados foram consideradas fechadas, recomendando-se, nestes casos serem utilizadas molas de fechamento automático.

As janelas foram consideradas fechadas e protegidas internamento contra entrada direta de radiação solar com persianas ou cortinas de cor clara.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

Completa o presente memorial descritivo os documentos:

Desenhos:

- SERGAS – ARCOND_RENOV – 01/03 – R01;

- SERGAS – ARCOND_RENOV – 02/03 – R01;
- SERGAS – ARCOND_RENOV – 03/03 – R01;

Planilhas:

- PLANILHA QUANTITATIVA DE EQUIPAMENTOS GHP;
- PLANILHA QUANTITATIVA PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA GHP;
- PLANILHA QUANTITATIVA DO SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR;

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, além das normas da ABNT, ou na omissão destas, as normas da ASHRAE. Constituído de:

UNIDADES INTERNAS EVAPORADORAS TIPO GHP

Os modelos e capacidades são de acordo com o projeto e planilha quantitativa.

Deverão possuir trocador de calor de tubo de cobre ranhurado e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento.

As unidades devem possuir um filtro de ar lavável no retorno, de fácil remoção. A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia p.i.d. que garante que a temperatura programada (set-point). Não será permitido modificar as capacidades especificadas em projeto. Cada evaporador terá seu controle remoto sem fio.

GABINETE

De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento. Providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas. Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anticorrosivo e isolamento térmico na face inferior.

VENTILADOR

Serão do tipo turbo de pás torcidas (tangencial) ou centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico. Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas.

SERPENTINA DO EVAPORADOR

Construídas com tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade será especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento atenda esta especificação e seus anexos.

VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA

Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000, passos modulando de 1 em 1 passo.

FILTRO DE AR

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características: Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.

BANDEJA

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

UNIDADES EXTERNAS CONDENSADORAS GHP

Os modelos e capacidades são de acordo com o projeto e planilha quantitativa.

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo aquecimento ou resfriamento, chamado “heat pump”.

O sistema irá operar com dois tubos de cobre interligados às unidades internas. Sua construção deverá permitir a operação com temperatura externa, para modo resfriamento, entre -5 ºc até 43 ºc e em modo aquecimento, abaixo de -20 ºc.

O condensador GHP é um sistema de expansão direta com compressor igual ao sistema VRF. O compressor é acionado por um motor a gás natural em vez de elétrico.

GABINETE METÁLICO

Deverá possuir construção robusta, em chapa de aço com tratamento anticorrosivo, pintura de acabamento e painéis frontais facilmente removíveis para manutenção.

CONJUNTO MOTOR VENTILADOR

Será do tipo axial de 3 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor. Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico das pás e do formato de cone tipo boca de sino. O motor do ventilador será de corrente contínua cc de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

SERPENTINA DO CONDENSADOR

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. Para a sua proteção, deverá ser coberto com uma película anti-corrosiva, acrílica.

PONTO DE FORÇA DAS CONDENSADORAS

Deverá ser utilizado apenas um ponto de alimentação para cada unidade externa. Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos deverão ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante, devendo ser previsto, inclusive um ponto de força individual para cada um dos condensadores. Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes. As unidades condensadoras devem ser alimentadas com 220V / 1F/ 60Hz.

PONTO DE GAS NATURAL DAS CONDENSADORAS

Nos locais que já existirem condensadoras, os pontos de alimentação de gás podem continuar os mesmos. Nos locais de novas condensadoras a SERGAS deve instalar novos pontos de gás nas mesmas especificações dos pontos existentes.

CAIXAS DE VENTILAÇÃO DA RENOVAÇÃO DE AR

Para dimensionamento do ventilador consideraram-se as seguintes condições de funcionamento do sistema:

* Velocidade máxima de descarga: 10 m/s
* Nível de ruído máximo de 60dB a 10m

Deverá ser fornecida com estrutura em perfis de alta resistência e painéis em chapa de aço galvanizado com trilhos fixados a base inferior. Base para motores com polias fixas e correias. Geometricamente definidos pela norma DIN 323 R20. Carcaça de dupla aspiração com fechamento através de cravação do tipo “Pittsburgh” com soldas.
Todos os ventiladores deverão ser selecionados de tal forma a se obter níveis de ruído dentro dos limites aceitáveis para ambientes hospitalares.

A caixa de ventilação tipo centrífugo, deve ser de construção metálica com perfis de alumínio.

Deverá ter pintura a base epóxi de 50µm tanto a caixa quanto o ventilador. Para os ambientes de classe 3 da NBR 7256 deverão ser instalados filtros finos para entrada e saída do ar.

As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis. O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque a líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operar em equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm.

As caixas de Ventilação devem ter filtragem G4+M5.

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES E INSTALAÇÕES

TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com

liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão limite de 50 kgf/cm² no mínimo. Todas as tubulações deverão ser devidamente
apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Os suportes deverão ser montados com tirantes roscados diâmetro 1/4", sendo os tubos apoiados em barra de perfil "L" ou perfilado. -Tipo: Cobre flexível - (Tipo O) - Cobre macio, pode ser facilmente dobrado com as mãos. Cobre rígido -(Tipo 1/2H) -Cobre duro, fornecidos em barras. Os
tubos deverão ter certificado do fornecedor atestando que suportam a pressão operacional de pelo menos: 4.30MPa -43kg/cm² -624psi, e especificação da pressão de ruptura min. 1800Psi.Devendo respeitar as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados.

Os tubos de líquido (alta pressão) deverão ser instalados com conexões sempre na horizontal (inclinação de menos de 15º em relação ao plano horizontal).

O dimensionamento da tubulação deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre os evaporadores e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado. Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

Deverá obedecer, no mínimo, aos seguintes critérios: O comprimento máximo total da tubulação entre unidade externa e unidade interna mais distante de até 165 m -comprimento real (comprimento equivalente 175m); Desnível máximo entre a unidade externa instalada acima das Unidades internas de até 50m. Na situação inversa, o desnível será de até 40m; Distância entre a primeira ramificação e a unidade interna mais distante de até 90m. Comprimento da tubulação a partir de cada derivação até a unidade interna de até 40m. Desnível máximo entre as unidades internas de até 15m. Todas as conexões entre: tubos de cobre, acessórios e derivações deverão ser executados com solda, pressurizada com nitrogênio para evitar a oxidação interna. Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 600 psig por um período mínimo de 12 horas e máximo de 24 horas. Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m.

Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 300 micra. As linhas de refrigerante deverão ser isoladas termicamente utilizando borracha elastomérica, com espessura mínima
de19mm para as linhas de sucção e 13mm para as linhas de líquido.

VÁLVULA TIPO GBC

As válvulas de esfera- GBC, são válvulas de fechamento de operação manual apropriadas para fluxo bidirecional. As válvulas de esfera nas linhas de liquido e gás em sistemas de ar condicionado tipo VRF

As válvulas deverão ser instaladas de acordo com as bitolas das tubulações frigorificas das evaporadoras, possibilitando uma possível manutenção futura, sem a perca do vácuo do sistema.

ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO DE COBRE:

O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação, sendo de borracha esponjosa elastomérica Armaflex ou equivalente, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K. O isolamento será protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC,

Alumínio, calha com tampa ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto a linha de líquido como a de sucção deverão ser isoladas separadamente. O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105 °C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluído refrigerante circulando no interior dos tubos a 1°C. As espessuras deverão levar em conta o local por onde os tubos transitam servindo de referência o nível de umidade e temperatura do ambiente.

DUTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE AR DE RENOVAÇÃO

As redes de dutos que forem fabricadas em aço Galvanizado deverão obedecer ao especificado abaixo:

Lado maior: Chapa Espessura
até 300 mm.....# 26.....0,50mm
de 310 a 750 mm.....# 24.....0,65mm
de 760 a 1400 mm.....# 22.....0,80mm
de 1410 a 2100 mm.....# 20.....0,95mm
de 2110 a 3000 mm.....# 18.....1,25mm

Deverão ser executados conforme norma SMACNA, os joelhos e curvas deverão ter raio interno de no mínimo 100 mm para curvas até 1000 mm de largura e 200 mm para larguras maiores.

DUTOS FLEXÍVEIS

Serão do tipo acústico, modelo SONODEC da MULTIVAC.
Serão fabricados em alumínio, poliéster e arame bronzeado com barreira de vapor de alumínio e poliéster. Deverão ter pequenos furos na camada interna de alumínio para atenuação acústica.

DIFUSÃO DE AR

Deverão ser fornecidos e instalados elementos de difusão e controle do ar de acordo com o projeto, os elementos que estiverem aparentes nos ambientes tais como: grelhas, difusores e venezianas serão de acabamento especial, fabricado em alumínio anodizado ou PVC, todos com registros de vazão.

LIGAÇÕES ELETRICAS

Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos, obedecendo às normas da ABNT NBR5410.
Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.
Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos indicados no projeto são apenas orientativas, devendo ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante dos disjuntores selecionados.
No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduite flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecno-flex.

Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes.

ENCARGOS DA INSTALADORA DE CLIMATIZAÇÃO E RENOVAÇÃO DE AR

Também são encargos da firma instaladora, responsável pela execução da instalação, objeto do presente projeto executivo:

- Ao fazer a instalação por setor dever ser feito uma análise da climatização dos demais setores e caso haja necessidade se deve fazer a instalação de equipamentos retirados do sistema antigo nesse setor;

- Efetuar um levantamento minucioso das condições locais atuais da obra, inclusive a voltagem da rede elétrica de alimentação dos motores, em confronto com projeto básico;

- Submeter todos os equipamentos, não só de fabricação própria, mas também de fornecimento de terceiros, à vistoria do engenheiro fiscal, somente despachando-os para a obra após a sua aprovação;

- Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento, entendendo-se que a obra apenas poderá permitir a utilização de meios disponíveis de transporte;

- Executar a montagem de todos os componentes da instalação, devendo utilizar para isso, mão de obra de pessoal especializado, sob responsabilidade do engenheiro mecânico credenciado;

- Executar os serviços de drenagens dos novos equipamentos interligando os pontos de dreno aos pontos aéreos existentes atualmente;

- Prestar à firma construtora, toda assistência técnica, na execução de serviços complementares, de obra civil, de elétrica, de hidráulica e de qualquer outra natureza;

- Colocar a instalação em operação, efetuando ajustes e regulagens necessários;

- Efetuar testes e medições finais, apresentando um relatório final com planilha de registro das medições, para a apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de entrega da instalação;

- Efetuar limpeza final da instalação, inclusive retoque de pintura, onde a mesma tenha sido danificada;

- Ter cuidado na execução dos serviços para não danificar ou sujar as paredes, forro ou o mobiliario do Contratante;

- Elaborar e entregar ao proprietário um jogo de desenhos atualizados da instalação, contendo todas as modificações eventualmente introduzidas durante a execução;

- Elaborar e entregar ao proprietário, manuais de operação e manutenção da instalação, complementados com catálogos e folhetos técnicos dos equipamentos;

- A instalação dos equipamentos GHP deve ser executada por empresa treinada e credenciada pelo fabricante dos equipamentos adquiridos pelo Contratante.

GARANTIA

Deverá ser dada a garantia de um ano, no mínimo, a contar da data de entrega da instalação em funcionamento, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação ou montagem, exceto aqueles que se verificarem por não obediência às recomendações feitas pelo fornecedor.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DA CONTRATANTE (SERGAS)

Ficarão a cargo da contratante e, portanto, não constarão no fornecimento, os seguintes serviços:

- Todo e qualquer serviço de alvenaria, carpintaria e concreto, furação e recomposição de paredes, disfarce dos dutos etc;

- Serviços de adaptação do forro para receber os novos equipamentos de climatização e renovação do ar;

- Fornecimento de pontos de energia elétrica, monofásica de 220 Volts, nos locais e nas capacidades indicados nos desenhos, entendendo-se que todas as ligações elétricas dos equipamentos e instrumentos de controle, inclusive conduites, chaves junto aos pontos de força e enfiação, a partir desses pontos de força, serão encargos da instaladora de ar condicionado;

- Local reservado para guarda de materiais e ferramentas do fornecedor;

- Permissão para a utilização de meios disponíveis de transporte vertical dos equipamentos, entendendo-se que a responsabilidade e a orientação desse transporte cabem à instaladora de ar condicionado.

Jose Flavio L. Carvalho
Eng. Mecânico
CREA 10615/D-SE

Proc. Administrativo 5- 968/2024

De: Fabio R. - CAAS

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 10/05/2024 às 11:08:24

Seguem projetos referente ao novo sistema de climatização em DWG (CAD) para juntada na documentação do pregão.

_

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Administrativo e de Suprimentos - CAAS

Anexos:

DET_DIV_01_02_446_CV_710_Sede_PICP.dwg
SERGAS_CLIM_REN_01_03_R01.dwg
SERGAS_CLIM_REN_02_03_R01.dwg
SERGAS_CLIM_REN_03_03_R01.dwg

Proc. Administrativo 6- 968/2024

De: Ricardo N. - ASJUR

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 10/05/2024 às 12:49:45

Prezado(s),

Em atenção à sua solicitação, informamos que segue anexo o **PARECER JURÍDICO**solicitado.

Qualquer dúvida estamos à disposição.

At.te,

_

Ricardo Mendonça Nunes
Assessor Jurídico - SERGAS

Anexos:

PJ_N_067_2024_PREGAO_ELETRONICO_N_08_2024_Novo_sistema_GHP_para_o_setor_de_engenharia_PC_3166_docx.pdf

---

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Ricardo Mendonça Nunes	10/05/2024 12:49:59	1Doc	RICARDO MENDONÇA NUNES CPF 987.XXX.XXX-68

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **DA9B-EEE6-102C-F8CC**

SERGAS SERGIPE GÁS S.A.	PARECER JURÍDICO	Nº 067/2024

OBJETO: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 008/2024

SETOR INTERESSADO: ASLIC

EMENTA: **CONSULTA. PREGÃO ELETRÔNICO. MENOR PREÇO. ARTIGO 32, INCISO IV, DA LEI 13.303/2016. AQUISIÇÃO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO GHP PARA A SEDE DA SERGAS**. PRESENTES OS REQUISITOS DA LEI N.º 13.303, DE 30 DE JUNHO DE 2016. OBSERVARÁ TAMBÉM A LEI COMPLEMENTAR 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006 E O ARTIGO 59 DO REGULAMENTO INTERNO DE LICITAÇÕES, CONTRATOS E CONVÊNIOS DA SERGAS. POSSIBILIDADE.

Tratam-se os presentes autos de Processo Administrativo proveniente da Assessoria de Licitação de Contratos (ASLIC), solicitando parecer desta Assessoria Jurídica acerca da legalidade do Pregão Eletrônico nº 008/2024, o qual possui como objetivo a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.

Trata-se de licitação do tipo menor preço por lote, na modalidade pregão eletrônico, cuja sessão será realizada por meio da INTERNET, mediante condições de segurança – criptografia e autenticação – em todas as suas fases. Os trabalhos serão conduzidos por empregado da SERGAS, denominado pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo "Licitações-e", constante da página eletrônica do Banco do Brasil S.A.

As despesas destinadas ao pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária AQUISIÇÃO DE MATERIAL E SERVIÇO - INVESTIMENTO, inserida no orçamento da SERGAS.

É o relatório, passo a opinar.

Preliminarmente, impende asseverar que não faz parte das atribuições da Assessoria Jurídica a análise acerca da conveniência e oportunidade da realização de qualquer ato de gestão, quer no aspecto econômico, quer no aspecto administrativo.

O art. 37, inciso XXI, da Constituição da República prescreve que, ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de

licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei.

Licitação é procedimento administrativo formal pelo qual a Administração Pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio, empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços.

A licitação objetiva garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar as propostas mais vantajosas para a Administração, de maneira a assegurar oportunidade a todos os interessados e possibilitar o comparecimento ao certame do maior número possível de concorrentes.

A Lei 13.303/2016, ao regulamentar o art. 173, §1º, III, da Constituição da República, estabeleceu normas específicas de licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito das empresas públicas e das sociedades de economia mista.

De acordo com o artigo 28 desta Lei, a celebração de contratos com terceiros nas Empresas Estatais deve ser, necessariamente, precedida de licitação, ressalvadas as hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação[1].

Nas licitações e contratos de que trata a Lei das Estatais, **deve-se adotar, preferencialmente, a modalidade de pregão, senão vejamos o teor do inciso IV do art.32 da Lei 13.303/2016**:

> Art. 32. Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:
> (...)
> IV - adoção preferencial da modalidade de licitação denominada pregão, instituída pela Lei no 10.520, de 17 de julho de 2002, para a aquisição de bens e serviços comuns, assim considerados aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado;
> *Grifo nosso.*

Destaca-se que a Lei nº 13.303/2016 ao adotar a modalidade de licitação denominada pregão para aquisição de bens e serviços comuns deve, preferencialmente, seguir os atos e procedimentos enumerados no art. 51, Caput e §2º, por meio eletrônico. Vejamos:

[1] Art. 28 DA LEI 13.303/2016. Os contratos com terceiros destinados à prestação de serviços às empresas públicas e às sociedades de economia mista, inclusive de engenharia e de publicidade, à aquisição e à locação de bens, à alienação de bens e ativos integrantes do respectivo patrimônio ou à execução de obras a serem integradas a esse patrimônio, bem como à implementação de ônus real sobre tais bens, serão precedidos de licitação nos termos desta Lei, ressalvadas as hipóteses previstas nos arts. 29 e 30.

> Art. 51. As licitações de que trata esta Lei observarão a seguinte sequência de fases:
> I - preparação;
> II - divulgação;
> III - apresentação de lances ou propostas, conforme o modo de disputa adotado;
> IV - julgamento;
> V - verificação de efetividade dos lances ou propostas;
> VI - negociação;
> VII - habilitação;
> VIII - interposição de recursos;
> IX - adjudicação do objeto;
> X - homologação do resultado ou revogação do procedimento.
> (...)
>
> § 2º Os atos e procedimentos decorrentes das fases enumeradas no caput praticados por empresas públicas, por sociedades de economia mista e por licitantes **serão efetivados preferencialmente por meio eletrônico**, nos termos definidos pelo instrumento convocatório, devendo os avisos contendo os resumos dos editais das licitações e contratos abrangidos por esta Lei ser previamente publicados no Diário Oficial da União, do Estado ou do Município e na internet. *Grifo nosso.*

As licitações processadas pelo rito procedimental da modalidade pregão na sua forma eletrônica deverão observar o procedimento previsto no artigo 59 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios (RILC) da SERGAS[2].

Segundo o inciso II do art. 59 do referido RILC, os licitantes poderão participar da sessão pública na internet, devendo utilizar sua chave de acesso e senha. *In verbis*:

> **Rito Procedimental da Modalidade PREGÃO – Forma Eletrônica**
>
> **Art. 59** As LICITAÇÕES processadas pelo rito procedimental da modalidade pregão na sua forma eletrônica, observarão o seguinte procedimento:
> I – A partir do horário previsto no INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO, a sessão pública na internet será aberta por comando do PREGOEIRO com a utilização de sua chave de acesso e senha;
> II – Os LICITANTES poderão participar da sessão pública na internet, devendo utilizar sua chave de acesso e senha;
> III – O PREGOEIRO verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO;
> IV – A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes;
> V – As propostas contendo a descrição do objeto, valor e eventuais anexos estarão disponíveis na internet;
> VI – O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o PREGOEIRO e os LICITANTES;
> VII – O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo PREGOEIRO, sendo que somente estas participarão da fase de lance;
> VIII – Classificadas as propostas, o PREGOEIRO dará início à fase competitiva, quando então os LICITANTES poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico;
> IX – No que se refere aos lances, o LICITANTE será imediatamente informado do seu recebimento e do valor consignado no registro;

[2] O Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da SERGAS foi aprovado na 193ª Reunião do Conselho de Administração, realizada em 06/08/2018.

X – Os LICITANTES poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no EDITAL;
XI – O LICITANTE somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema;
XII – Não serão aceitos 2 (dois) ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro;
XIII – Durante a sessão pública, os LICITANTES serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do LICITANTE;
XIV – A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do PREGOEIRO, em prazo nunca inferior a 5 (cinco) minutos, com exceção aos Pregões em que tenha sido classificada apenas uma proposta, que poderá ser encerrado em prazo inferior;
XV – A partir do encerramento da etapa de lances pelo PREGOEIRO, dar-se-á início à etapa de lances por tempo randômico, por meio de sistema eletrônico que encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, que durará até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances;
XVI – Encerrada a etapa competitiva por meio da apresentação de lances, o sistema verificará a incidência de eventual direito de preferência a ser concedido a LICITANTE enquadrada na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte;
XVII – Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o PREGOEIRO deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao LICITANTE que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que sejam obtidas melhores condições;
XVIII – A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais LICITANTES;
XIX – No caso de desconexão do PREGOEIRO no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos LICITANTES, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados;
XX – Quando a desconexão do PREGOEIRO persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação;
XXI – Encerrada a etapa de lances, o PREGOEIRO examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do LICITANTE conforme disposições do EDITAL;
XXII – A habilitação dos LICITANTES será realizada de acordo com o disposto nesse RILC e no INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO;
XXIII – A habilitação dos LICITANTES será verificada por meio de consulta ao CADASTRO DE FORNECEDORES quando adotado pela SERGAS, nos documentos por ele abrangidos;
XXIV – Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no CADASTRO DE FORNECEDORES quando adotado pela SERGAS, inclusive quando houver necessidade de envio de anexos, deverão ser apresentados em arquivo digital por e-mail, no prazo definido no INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico;
XXV – Os documentos e anexos exigidos, quando enviados em arquivo digital por e-mail, deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, no prazo estabelecido no INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO;
XXVI – Para fins de habilitação, a verificação pelo PREGOEIRO nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova;
XXVII – Se a proposta não for aceitável ou se o LICITANTE não atender às exigências habilitatórias, o PREGOEIRO examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao EDITAL;
XXVIII – Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital, o LICITANTE será declarado vencedor;
XXIX – Declarado o vencedor, qualquer LICITANTE poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais LICITANTES, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses;
XXX – A falta de manifestação imediata e motivada do LICITANTE quanto à intenção de recorrer, nos termos do inciso anterior, importará na preclusão desse direito, ficando o PREGOEIRO autorizado a adjudicar o objeto ao LICITANTE declarado vencedor.
XXXI – O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;
XXXII – Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente na forma deste RILC adjudicará o objeto e homologará o processo LICITATÓRIO.

Em análise dos autos, percebemos que o presente pregão eletrônico tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.

Conforme mencionado acima, a Administração Pública pode se utilizar da modalidade licitatória denominada pregão sempre que intenta contratar bens e serviços comuns.

Pelo critério legal, bens e serviços comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidades podem ser objetivamente definidas pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

A doutrina, explicando o critério que deve ser adotado para a escolha da modalidade pregão, afirma que, ainda que o objeto seja complexo, o pregão pode ser adotado, desde que a solução não tenha de ser construída, feita, fabricada ou produzida diretamente pelo próprio contratado[3].

Não restam dúvidas quanto à natureza da aquisição, o que, por certo, atrai a possibilidade do manejo da licitação na modalidade pregão, na espécie.

No mais, percebo que a minuta do edital atende aos preceitos legais e ainda atende ao requisito de realização do pregão na forma eletrônica, qual seja, em sessão pública, por meio de sistema que promova a comunicação pela internet, dotado de recursos de criptografia e de autenticação que garantam condições de segurança em todas as etapas do certame.

Também prevê tratamento diferenciado às empresas de pequeno porte, às microempresas e às cooperativas de que tratam a Lei Complementar N° 123, de 14 de dezembro de 2006, e a Lei N° 11.488, de 15 de junho de 2007.

Ademais, nos termos do glossário de expressões técnicas do Regulamento Interno de Licitação e Contrato (RILC) da SERGAS, Sistema de Registro de Preços (SRP) significa "conjunto de procedimentos para registro formal de preços para contratações futuras e eventuais, relativas à prestação de serviços, aquisição de bens ou execução de obras, com características padronizadas, sem que a SERGAS assuma o compromisso de firmar as contratações que possam advir desse sistema".

Trata-se, em verdade, de procedimento auxiliar das licitações, conforme dispõe o artigo 63, inciso III, da Lei nº 13.303/2016, bem como o artigo 92, inciso III, do RILC da SERGAS, o qual tem por finalidade precípua de **produzir incrementos na eficiência, na eficácia, na celeridade e na economicidade das contratações**.

[3] Lei Seca & Lei Anotada. Zênite Fácil Estatais. A biblioteca da contratação pública. *In*: https://www.zenitefacil.com.br/homeCliente. Acesso em 17.04.2019.

Nas lições de Edgar Guimarães e José Anacleto, em sua obra Lei das Estatais – Comentários ao regime jurídico licitatório e contratual da Lei nº 13.303/2016, **a imprecisão de consumo aliada à desobrigação de contratar** os quantitativos estimativos previstos na ata de registro de preços são os fatores mais comuns a justificar a adoção do sistema de registro[4].

É de bom tom ressaltar a observação feita pelo parágrafo único do artigo 105 do próprio RILC da SERGAS, no sentido de que **estão excluídas da possibilidade de utilização do Sistema de Registro de Preços – SRP, as contratações de obras e serviços de engenharia**, incluindo-se aquelas relativas à construção, montagem ou manutenção de redes de gasodutos de distribuição de gás.

Além disso, o artigo 110 do RILC da Companhia define que a licitação para registro de preços de bens ou serviços de natureza comum deverá ser instaurada adotando-se **rito procedimental similar ao da modalidade Pregão** na sua forma eletrônica ou presencial.

Ainda sobre o tema, vejamos o que dispõe o artigo 112 do Regulamento Interno de Licitação e Contrato (RILC) da SERGAS:

> **Art. 112 O instrumento convocatório para registro de preços observará o disposto neste RILC, e contemplará, no mínimo:**
> I – A especificação ou descrição do objeto, que explicitará o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para a caracterização do bem ou serviço, inclusive definindo as respectivas unidades de medida usualmente adotadas;
> II – Estimativa de quantidades a serem adquiridas por todas as unidades participantes;
> III – Estimativa de quantidades prevista para aquisição pelos eventuais aderentes, se assim admitido, limitada a cinco vezes o quantitativo total fixado para o gerenciador e participantes;
> IV – Quantidade mínima de unidades a ser cotada, por item, no caso de bens;
> V – Condições quanto ao local, prazo de entrega, forma de pagamento, e nos casos de serviços, quando cabível, frequência, periodicidade, características de pessoal, materiais e equipamentos a serem utilizados, procedimentos, cuidados, deveres, disciplina e controles a serem adotados;
> VI – Os participantes do registro de preço;
> VII – Modelos de planilhas de custos e formação de preços e minutas de contratos, quando cabível;
> VIII – Penalidades a serem aplicadas por eventual descumprimento das condições fixadas na ata de registro de preço e nos contratos delas decorrentes;
> IX – Minuta da ata de registro de preços e do instrumento contratual dela decorrente, quando for o caso, como anexos.
>
> § 1º A licitação para registro de preços deverá adotar o critério de julgamento pelo **menor preço ou pelo maior desconto** sobre tabela de preços praticados no mercado, desde que justificada a vantajosidade desse critério.

[4] GUIMARÃES, Edgar. Lei das estatais: comentários ao regime jurídico licitatório e contratual da Lei nº 13.303/2016 – Belo Horizonte: Fórum, 2017, pg.232.b

§ 2° O julgamento por **técnica e preço** poderá ser **excepcionalmente** adotado, mediante despacho fundamentado da autoridade competente da SERGAS.

Dito isso, opino pela legalidade da minuta apresentada.

Observe a autoridade, todavia, que, atendendo ao disposto no art. 39º da Lei n° 13.303/2016, os procedimentos licitatórios, a pré-qualificação e os contratos disciplinados por esta Lei serão divulgados em portal específico mantido pela empresa pública ou sociedade de economia mista na internet. O prazo mínimo fixado para a apresentação das propostas, quando o critério de julgamento for menor preço ou maior desconto para aquisição de bens, como é a situação em tela, será contado a partir da divulgação do instrumento convocatório, em no mínimo 5 (cinco) dias úteis, nos termos do inciso I, a, deste mesmo dispositivo legal.

É o parecer.

S.M.J.

Aracaju, 10 de maio de 2024.

Ricardo Mendonça Nunes
Assessor Jurídico/SERGAS
OAB/SE 4.184

Parecer redigido com o apoio de:

Luan Souza Xisto
Estagiário (a)
Matrícula SERGAS nº 105

Proc. Administrativo 7- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: SEDIR - Secretaria da Diretoria Executiva

Data: 10/05/2024 às 14:45:21

Para análise e assinatura dos Diretores.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Proc. Administrativo 8- 968/2024

De: Fernanda G. - SEDIR

Para: DIPRE - Presidência

Data: 13/05/2024 às 15:14:27

Setores (CC):

DIRAF, DIPRE, DITEC

Prezados Diretores,

Segue para análise e assinatura: "CAPA - PC 3166 - Novo sistema GHP para o setor de engenharia".

Atenciosamente,

–

Fernanda Santana de Matos Dias Goes
Secretária Sedir

Anexos:

CAPA_PC_3166___Novo_sistema_GHP_para_o_setor_de_engenharia.pdf

---

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Álvaro Henrique Vianna de ...	13/05/2024 15:26:50	1Doc	ÁLVARO HENRIQUE VIANNA DE MORAES JÚNIOR CPF ...

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **9B57-90B9-1A08-6BF2**

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:			
PC 3166 / 2024			
DATA:	07/05/2024	**REV.**	0

MODALIDADE

LICITAÇÃO [X] DISPENSA [ ] INEXIGIBILIDADE [ ]

VALOR ESTIMADO (Com DIFAL/ST)

R$ 346.810,08	trezentos e quarenta e seis mil, oitocentos e dez reais e oito centavos

OBJETO

NOVO SISTEMA GHP PARA O SETOR DE ENGENHARIA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM / GEREN	SC nº 3166	06/05/2024	SETOR DE ENGENHARIA
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

SUBSTITUIR SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP (ENGENHARIA) QUE VEM APRESENTANDO PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO E ESTÁ OBSOLETO.
As demais concessionárias de Gás Natural foram consultadas, peorém nenhuma delas apresentou proposta para embasamento do referido processo.
O fornecedor PANASONIC, até o encerramento desse processo, não paresentou proposta de fornecimento.

O fofnecedor

[X] Materiais [ ] custo _____

[ ] Serviço [X] Investimento _____

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA	PRAZO DE CONTRATAÇÃO
180 DIAS	240 DIAS
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**MODALIDADE DE ENTREGA**
21 DIAS CORRIDOS	CIF-DESTINATÁRIO
EMPRESAS CONTATADAS	**EMPRESA VENCEDORA**
PANASONIC, LG EQUIPAMENTOS, YANMAR, bem como outras concessionárias	EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMISSÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA **SOLICITANTE**	EMITENTE **CAAS**

VERIFICAÇÃO

CAAS	**GASUP**	**ASLIC**

APROVAÇAO

DIPRE	**DIRAF**	**DITEC**

Assinado digitalmente por WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA
Papel: Comprador
(CPF 575.635.785-87)
Data: 07/05/2024 17:48:21 -03:00

Assinado digitalmente por PABLO LUIS SANTOS RAMOS
Papel: Parte
(CPF 798.667.945-04)
Data: 07/05/2024 17:53:23 -03:00

Assinado digitalmente por AMILTON NOVAIS DOS SANTOS SOBRINHO
Papel: Parte
(CPF 021.488.825-89)
Data: 08/05/2024 17:06:02 -03:00

Assinado digitalmente por VICTOR SANTOS VALENTIM
Papel: Parte
(CPF 960.840.065-15)
Data: 10/05/2024 10:51:39 -03:00

Proc. Administrativo 9- 968/2024

De: Walter A. - CAAS

Para: GASUP - Gerente

Data: 13/05/2024 às 16:04:49

Prezados

Segue a capa com as correções para assinatura

_

Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente - CAAS

Anexos:

01PC_3166_Novo_sistema_de_ar_condicionado_GHP_para_a_sede.pdf

---

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Walter Luiz Sobral Almeida	13/05/2024 16:05:15	1Doc	WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA CPF 575.XXX.XXX-8...
Fabio Dos Santos Ramos	13/05/2024 16:21:38	1Doc	FABIO DOS SANTOS RAMOS CPF 798.XXX.XXX-04
Nelson Tavares Dos Santos ...	13/05/2024 16:23:35	1Doc	NELSON TAVARES DOS SANTOS SOBRINHO CPF 021.X...
Victor Santos Valeriano	14/05/2024 08:08:15	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **3263-EEA0-E00B-8D04**

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:			
PC 3166 / 2024			
DATA:	07/05/2024	**REV.**	0

MODALIDADE

LICITAÇÃO [X] DISPENSA [ ] INEXIGIBILIDADE [ ]

VALOR ESTIMADO (Com DIFAL/ST)

R$ 346.810,08	trezentos e quarenta e seis mil, oitocentos e dez reais e oito centavos

OBJETO

NOVO SISTEMA GHP PARA O SETOR DE ENGENHARIA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM / GEREN	SC nº 3166	06/05/2024	SETOR DE ENGENHARIA
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

SUBSTITUIR SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP (ENGENHARIA) QUE VEM APRESENTANDO PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO E ESTÁ OBSOLETO.
As demais concessionárias de Gás Natural foram consultadas, porém nenhuma delas apresentou proposta para embasamento do referido processo.
O fornecedor PANASONIC, até o encerramento desse processo, não apresentou proposta de fornecimento.

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTARIA

(Indicar a classificação conforme item da planilha orçamentaria aprovada em DIREX)

[X] Materiais [ ] custo _____

[ ] Serviço [X] Investimento _____

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA	PRAZO DE CONTRATAÇÃO
180 DIAS	240 DIAS
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**MODALIDADE DE ENTREGA**
21 DIAS CORRIDOS	CIF-DESTINATÁRIO
EMPRESAS CONTATADAS	**EMPRESA VENCEDORA**
PANASONIC, LG EQUIPAMENTOS, YANMAR, bem como outras concessionárias	EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMISSÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA **SOLICITANTE**	EMITENTE **CAAS**

VERIFICAÇÃO

CAAS	**GASUP**	**ASLIC**

APROVAÇAO

DIPRE	**DIRAF**	**DITEC**

Proc. Administrativo 10- 968/2024

De: Walter A. - CAAS

Para: SEDIR - Secretaria da Diretoria Executiva - A/C Fernanda G.

Data: 14/05/2024 às 08:19:30

Fernanda Santana de Matos Dias Goes - SEDIR

Favor solicitar novamente a assinatura dos diretores.

–

Walter Luiz Sobral Almeida
Assistente - CAAS

Proc. Administrativo 11- 968/2024

De: Fernanda G. - SEDIR

Para: DIPRE - Presidência

Data: 14/05/2024 às 15:12:25

Setores (CC):

DIRAF, DIPRE, DITEC

Prezados Diretores,

Segue para análise e assinatura, capa corrigida "PC 3166 - Novo sistema GHP para o setor de engenharia"

Atenciosamente,

–

Fernanda Santana de Matos Dias Goes
Secretária Sedir

Anexos:

Capa_corrigida_PC_3166_Novo_sistema_GHP_para_o_setor_de_engenharia.pdf

---

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Álvaro Henrique Vianna de ...	14/05/2024 16:31:18	1Doc	ÁLVARO HENRIQUE VIANNA DE MORAES JÚNIOR CPF ...
LAURO DANIEL BEISL PERDIZ	14/05/2024 16:53:55	1Doc	LAURO DANIEL BEISL PERDIZ CPF 505.XXX.XXX-20
José Matos Lima Filho	15/05/2024 08:58:28	1Doc	JOSÉ MATOS LIMA FILHO CPF 498.XXX.XXX-00

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **E062-A1F0-DB48-37FB**

SERGAS
SERGIPE GÁS S/A

COMPRA / CONTRATAÇÃO

NÚMERO:			
PC 3166 / 2024			
DATA:	07/05/2024	**REV.**	0

MODALIDADE

LICITAÇÃO [X] DISPENSA [ ] INEXIGIBILIDADE [ ]

VALOR ESTIMADO (Com DIFAL/ST)

R$ 346.810,08	trezentos e quarenta e seis mil, oitocentos e dez reais e oito centavos

OBJETO

NOVO SISTEMA GHP PARA O SETOR DE ENGENHARIA

O R Í G E M / APLICAÇÃO

Gerência / Assessoria	DOCUMENTO	DATA	APLICAÇÃO
GEOPEM / GEREN	SC nº 3166	06/05/2024	SETOR DE ENGENHARIA
Diretoria			
DITEC			

JUSTIFICATIVAS / COMENTARIOS

SUBSTITUIR SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP (ENGENHARIA) QUE VEM APRESENTANDO PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO E ESTÁ OBSOLETO.
As demais concessionárias de Gás Natural foram consultadas, porém nenhuma delas apresentou proposta para embasamento do referido processo.
O fornecedor PANASONIC, até o encerramento desse processo, não apresentou proposta de fornecimento.

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTARIA

(Indicar a classificação conforme item da planilha orçamentaria aprovada em DIREX)

[X] Materiais [ ] custo _____

[ ] Serviço [X] Investimento _____

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

PRAZO DE ENTREGA	PRAZO DE CONTRATAÇÃO
180 DIAS	240 DIAS
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**MODALIDADE DE ENTREGA**
21 DIAS CORRIDOS	CIF-DESTINATÁRIO
EMPRESAS CONTATADAS	**EMPRESA VENCEDORA**
PANASONIC, LG EQUIPAMENTOS, YANMAR, bem como outras concessionárias	EMBASAMENTO PARA LICITAÇÃO

EMISSÃO

GERÊNCIA / ASSESSORIA **SOLICITANTE**	EMITENTE **CAAS**

VERIFICAÇÃO

CAAS	**GASUP**	**ASLIC**

APROVAÇAO

DIPRE	**DIRAF**	**DITEC**

Assinado digitalmente por WALTER LUIZ SOBRAL ALMEIDA
Papel: Parte
(CPF 575.635.785-87)
Data: 13/05/2024 16:05:14 -03:00
Assinado digitalmente por PAULO LUIS SANTOS RAMOS
Papel: Parte
(CPF 798.667.945-04)
Data: 13/05/2024 16:21:36 -03:00
Assinado digitalmente por ANTONIO NOVAIS DOS SANTOS SOBRINHO
Papel: Parte
(CPF 021.488.825-89)
Data: 13/05/2024 16:23:33 -03:00
Assinado digitalmente por VICTOR SANTOS VALENTINO
Papel: Parte
(CPF 960.840.065-15)
Data: 14/05/2024 08:08:13 -03:00
P:\COSUP\PRIVADO\PROCESSOS DE COMPRAS\Processos_2024\GASUP\PC 3166 - NOVO SISTEMA DE AR CONDICIONADO GHP PARA A SEDE\PC 3166 - 1Doc: Proc. Administrativo 13.968/2024 148/538
Novo sistema de ar condicionado GHP para a sede

Proc. Administrativo 12- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 15/05/2024 às 09:12:59

Sarah,

Favor publicar o processo.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Proc. Administrativo 13- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 16/05/2024 às 08:41:38

Segue comprovantes de publicação.

Processo agendado para o dia 28 de maio de 2024.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Publicacao_BB_01.pdf
Publicacao_BB_02.pdf
Publicacao_BB_03.pdf
Publicacao_DOE.pdf
Publicacao_Site.pdf

SERGAS
UOR: [nº1] SERGIPE GAS S/A - SERGAS - Fim contrato: 16/01/2025
[J4564836] VICTOR SANTOS VALERIANO
pregoeiro - Fim representação: [Não informada]

Atendimento / SAC BB / Ouvidoria

Sala de disputa | Pesquisa avançada | Suas licitações | Banco de Preços | Ajuda | Sair

Licitações

SERGAS

Licitação [nº 1045922]

Opções

Cliente	SERGAS / (1) SERGIPE GAS S/A - SERGAS		
Pregoeiro	VICTOR SANTOS VALERIANO		
Resumo da licitação	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS		
Edital	08/2024	Processo	3166/2024
Modalidade/tipo	Pregão	Tipo	Menor preço
Participação do fornecedor	Ampla	Prazo para impugnação até	2 dia(s)
Situação da licitação	Acolhimento de propostas	Data de publicação	15/05/2024
Início acolhimento de propostas	16/05/2024-08:00	Limite acolhimento de propostas	28/05/2024-09:00
Abertura das propostas	28/05/2024-09:00	Data e a hora da disputa	28/05/2024-09:15
Idioma da licitação	Português	Moeda da licitação	(R$) Real
Abrangência da disputa	Nacional	Moeda da proposta	Moeda da licitação
Forma de condução	Eletrônico	Equalização ICMS	Não
Tipo de encerramento da disputa	Prorrogação Automática		

Lote [nº 1]

Opções

Resumo do lote	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.		
Tratamento aplicado	Com tratamento diferenciado para ME/EPP/COOP ME/EPP/COOP		
Tipo de disputa	Decreto Nº 10.024 - Modo de disputa aberto	Critério de seleção	Todas as propostas
Situação do lote	Aguardando abertura de propostas	Data e o horário	15/05/2024-15:15:25:867
Tempo mínimo lances intermediários	5 segundo(s)	Tempo mínimo cobrir melhor oferta	5 segundo(s)
Tempo de disputa sessão pública	10 minutos	Tempo de prorrogação automático	2 minuto(s)
Intervalo mínimo diferença de valores	R$ 1.000,00	Valor mínimo cobrir melhor oferta	R$ 1.000,00
Valor estimado do lote	Caráter Sigiloso		

© Banco do Brasil

Licitação [nº 1045922]

Lista de documentos

	Data de publicação	Nome do arquivo
○	15/05/2024 às 15:13:01	CALCULO_DIFAL_PREENCHER.PDF
○	15/05/2024 às 15:13:12	DET_DIV_01_02_446_CV_710.PDF
○	15/05/2024 às 15:13:17	EDITAL_PE_08_24.PDF
○	15/05/2024 às 15:13:42	MEMORIAL_DESCRITIVO_NOVO.PDF
○	15/05/2024 às 16:27:42	SERGAS_CLIM_REN_01_03_R01.PDF
○	15/05/2024 às 16:27:47	SERGAS_CLIM_REN_02_03_R01.PDF
○	15/05/2024 às 16:27:53	SERGAS_CLIM_REN_03_03_R01.PDF

Mostrando de 1 até 7 de 7 registros

Download

Licitação [nº 1045922] e Lote [nº 1]

Lista de itens

Item	Descrição	Quantidade	Mercadoria
1	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	1	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> UNIDADE CONDENSADORA
2	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL,CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> UNIDADE EVAPORADORA
3	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	1	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> UNIDADE EVAPORADORA
4	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	7	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> UNIDADE EVAPORADORA
5	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO	4	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> UNIDADE EVAPORADORA
6	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO	13	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> DERIVADORES
7	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET	1	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> CONTROLE REMOTO
8	COMISSIONAMENTO E START-UP DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO POR TÉCNICO AUTORIZADO DO FABRICANTE.	1	BENS PERMANENTES >> MAQUINAS E EQUIPAMENTOS >> SISTEMA DE REFRIGERACAO >> START UP

Mostrando de 1 até 8 de 8 registros

16/05/2024, 08:35 zoom (1937×2657)

portadora do CPF n.º 027.XXX.XXX-90, Fiscal Titular do Contrato: Florita Moura Aquino Santos, portadora do CPF n.º 574.XXX.XXX-00, e o Suplente do Contrato: Reinaldo Melo Santos, portador do CPF n.º 516.XXX.XXX-49, desta Fundação, referente a **Ata de Registro de Preço 35/2023** , oriundo do do Pregão Eletrônico Nº 31/2023.

PORTARIA N. 174 DE 18 DE ABRIL DE 2024 - O Diretor Geral designa o Gestor do Contrato: Jurandyr Alexandre Mansur Cavalcante, portador do CPF n° 275.XXX.XXX-20, lotado na Coordenadoria de Infraestrutura desta fundação; Fiscal Titular do Contrato: Elber Santiago Silva Filho, portador do CPF n° 861.XXX.XXX-46, e o Suplente o Sr. Arlindo Romão Silva, portador do CPF n° 457.XXX.XXX-15, Agente Administrativo desta Fundação, referente a **Ata de Registro de Preço 56/2023 , oriundo do do Pregão Eletrônico Nº 43/2023.**

PORTARIA N. 175 DE 23 DE ABRIL DE 2024 - O Diretor Geral designa o Gestor do Contrato: Adriano José Lessa de Menezes, portador do CPF n° 088.XXX.XXX-92; Fiscal Titular do Contrato: Carolina da Silva Santos, portadora do CPF n° 959.XXX.XXX-53; e o Suplente do Contrato: Kleber Santos Silva, portadora do CPF nº 979.XXX.XXX-15, desta Fundação, referente a **Apólice de Seguros nº 20.0982.55710.001**, oriundo do Dispensa Eletrônica 0095/2023.

PORTARIA N. 176 DE 29 DE ABRIL DE 2024 - O Diretor Geral designa o Gestor do Contrato: Jurandyr Alexandre Mansur Cavalcante, portador do CPF n° 275.XXX.XXX-20, lotado na Coordenadoria de Infraestrutura desta fundação; Fiscal Titular do Contrato: Elber Santiago Silva Filho, portador do CPF n° 861.XXX.XXX-46, e o Suplente o Sr. Arlindo Romão Silva, portador do CPF n° 457.XXX.XXX-15, Agente Administrativo desta Fundação, referente ao C**ontrato 26/2022 refernte a Adesão de Registro de Preço 01/2022 , oriundo do do Pregão Eletrônico Nº 001/2022.**

PORTARIA N.196, DE14 DE MAIO DE 2024 - O Diretor Geral designa o Gestor do Contrato: Cliomar Alves Santos, portador do CPF n° 048.XXX.XXX-95, lotado na Superintendência do Lacen/ FSPH; Fiscal Titular do Contrato: Lucyano Renovato Jacob, portador do CPF n° 589.XXX.XXX-49, lotado na Gerência de Microbiologia desta Fundaçãoe o Suplente do Contrato: Luiz Henrique Bezerra Souza, portador do CPF n° 069.XXX.XXX-14, lotado na Gerência de Microbiologia desta Fundação, referente a Ata de Registro de Preço 006/2024, oriundo do Pregão 05/2024.

Charles Leal Souza
Diretor Geral

PORTARIA N. 178 DE 09 DE MAIO DE 2024

O DIRETOR GERAL DA FUNDAÇÃO DE SAÚDE PARREIRAS HORTA - FSPH, no uso das atribuições que lhe confere o art. 12 do Estatuto da FSPH, aprovado pelo Decreto Governamental de n° 25.404, de 10 de julho de 2008, RESOLVE:
Art. 1° - Tornar sem efeito a Portaria n° 63, de 21 de fevereiro de 2024,
publicada no Diário Oficial de Sergipe de 08 de março de 2024 (Coluna 2, página 13), em virtude de erros materiais.
Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de 09 de maio de 2024.
Aracaju - SE, 09 de maio de 2024.

Charles Leal Souza
Diretor Geral

EXTRATO DO CONTRATO Nº 010/2024

Processo Administrativo nº:	2474/2023
Natureza Jurídica:	Inexigibilidade de Licitação nº 001/2024
Contratante:	Fundação de Saúde Parreiras Horta
Contratada:	NP TECNOLOGIA E GESTAO DE DADOS LTDA
Objeto:	Contratação de 01 (uma) licença da ferramenta "Banco de Preços", fornecida pela empresa NP Tecnologia e Gestão de Dados Ltda, registrada sob o CNPJ nº 07.797.967/0001-95, destinada ao acesso dos servidores da Fundação de Saúde Parreira Horta - FSPH, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, bem como no Termo de Referência.
Base Legal:	Artigo 74 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável.
Valor Global:	R$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais)
Vigência:	09/05/2024 à 08/05/2025
Fonte dos Recursos:	As despesas com o pagamento objeto deste Contrato correram por conta dos repasses a serem efetuados a FSPH em decorrência do Contrato Estatal de Serviço firmado junto a SES.
Data de Celebração:	09/05/2024

Charles Leal Souza
Diretor Geral Interino

Ipesaúde

EXTRATO DO 2º TERMO ADITIVO AO CREDENCIAMENTO N.º 039/2022

CONTRATANTE: **IPESAÚDE**
CONTRATADO: ISADORA SANTOS VIEIRA - 40.374.802/0001-86
OBJETO: Termo Aditivo para prorrogação ao prazo contratual em 24 meses.
DOTAÇÃO ORCAMENTÁRIA: 15204/04.302.0031/759/3.3.90.39/1799
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Lei n.º 8.666/93.
DATA DE ASSINATURA: 14/05/2024
PARECER JURÍDICO Nº 649/2024- PROJUR - IPESAÚDE
PROCESSO Nº º 015204.25418/2024-2 (Edoc: 5309/2024)

CLÁUDIO MITIDIERI SIMÕES
Diretor Presidente

Sergás

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
AVISO DE PUBLICAÇÃO DE PREGÃO ELETRONICO
PREGÃO ELETRÔNICO 08/2024
OBJETO: Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.
LOCAL: www.licitacoes-e.com.br.
DATA E HORARIO ABERTURA DAS PROPOSTAS: 28 de maio de 2024, às 09h00min.
DATA E HORARIO DO INÍCIO DA DISPUTA: 28 de maio de 2024, às 09h15min.
FONTE DE RECURSOS: Próprios.
BASE LEGAL: Lei Federal 10.520/02, Lei Federal 13.303/16, Lei Complementar 123/06 e Lei Estadual 5.848/06.
PARECER: 067/2024.
PRAZO DE ENTREGA: 180 (cento e oitenta) dias consecutivos.
CANAIS COMUNICAÇÃO: Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Bairro Farolândia, Aracaju/SE,
Telefone (79) 3243-8500,
E-mail: victor@sergipegas.com.br

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE APOSTILAMENTO CONTRATUAL
APOSTILAMENTO 02
CONTRATO 06/2022
DISPENSA DE LICITAÇÃO 02/2022
CONTRATADO: Competência Serviços e Apoio Administrativo Ltda.
INDICE CONTRATUAL: INPC.
MÊS DE REFEÊNCIA: fevereiro/2024.
PERCENTUAL DO INDICE: 3,861750%.
DATA DO APOSTILAMENTO: 10 de maio de 2024.

JOSE MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE ADITAMENTO CONTRATUAL
ADITAMENTO 01
CONTRATO 24/2023
DISPENSA 08/2023
CONTRATADO: 4IP Tecnologia Ltda.
PRAZO INICIAL: 365 dias.
PRAZO ADITADO: 365 dias.
PRAZO TOTAL: 730 dias.
VALOR RENOVADO: R$ 34.398,88.
DATA DO ADITAMENTO: 08 de maio de 2024.
PARECER: 063/2024.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE ADITAMENTO CONTRATUAL
ADITAMENTO 01
CONTRATO 20/2023
INEXIGIBILIDADE 03/2023
CONTRATADO: Neemias Carvalho Neto Sociedade Individual de Advocacia.
PRAZO INICIAL: 365 dias.
PRAZO ADITADO: 365 dias.
PRAZO TOTAL: 730 dias.
VALOR RENOVADO: R$ 153.600,00.
DATA DO ADITAMENTO: 06 de maio de 2024.
PARECER: 068/2024.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

Sergipe Previdência

O Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Sergipe - SERGIPEPREVIDÊNCIA, através de seu Diretor-Presidente baixou a seguinte Portaria, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na lei 5.852 de 20 de março de 2006 e tendo em vista a deliberação da Diretoria Executiva.
PORTARIA Nº 1594/2024* RESOLVE: Conceder através do processo nº EX.00433.07/2023_C1-P, o Benefício de Pensão por Morte ao(a) Sr(a) TERESA BISPO SANTOS, CPF Nº XXX.861.775-XX, na condição de Companheiro(a) do(a) ex-segurado(a), ELENILSON SANTOS, CPF Nº XXX.191.785-XX, fundamentado no Art. 72 § 1º da LC nº 113/2005 com redação da LC nº 338/2019.
* Reproduzida por ter sido publicada com incorreção no Diário Oficial de 03 de maio de 2024.

Aracaju, 15 de Maio de 2024.

JOSE ROBERTO DE LIMA ANDRADE
Diretor-Presidente

O Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Sergipe - SERGIPEPREVIDÊNCIA, através de seu Diretor-Presidente baixou a seguinte Portaria, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na lei 5.852 de 20 de março de 2006 e tendo em vista a deliberação da Diretoria

Documento Assinado Digitalmente com certificado digital emitido sobre a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-BRASIL, instituída através de medida provisória nº 2.200-2.
Autoridade Certificadora emissora: AC IMPRENSA OFICIAL SP.
Quinta-feira, 15 de Maio de 2024 às 20:24:30

SERGAS - PORTAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS	
Modalidade	PREGÃO ELETRÔNICO
Situação	ABERTA
Ano	2024
Processo	08/2024
Parecer	67/2024
Objeto	AQUISIÇÃO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO GHP PARA A SEDE DA SERGAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS CONSTANTES DESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.
Abertura	28/05/2024 09:00
Disputa	28/05/2024 09:15
Valor Estimado	R$ 0,00
Recursos	PRÓPRIOS
Local	https://www.licitacoes-e.com.br
Observação	Processo Licitatório do Banco do Brasil. http://www.licitacoes-e.com.br/ Será de inteira responsabilidade do licitante manter-se atualizado sobre as alterações realizadas no edital, através dos ofícios circulares, divulgados neste site.
Base Legal	Lei Federal 13.303/16, Lei Federal 10.520/02, Lei Federal 8.666/93, Lei Complementar 123/06 e Lei Estadual 5.848/06
Canais	Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, Telefone (79) 3243-8500, E-mail: victor@sergipegas.com.br
Anexos	Edital_PE_08_24.pdf Calculo_DIFAL_preencher.pdf SERGAS_CLIM_REN_03_03_R01.pdf Memorial_Descritivo_NOVO.pdf DET_DIV_01_02_446_CV_710.pdf SERGAS_CLIM_REN_02_03_R01.pdf SERGAS_CLIM_REN_01_03_R01.pdf

Proc. Administrativo 14- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: CAAS - Coordenador

Data: 29/05/2024 às 16:28:03

Senhores,

Segue telas do BB e documentos do arrematante Inove Engenharia Térmica.

Favor analisar a proposta.

_

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

01_BALANCO_2022.pdf
14_ALTERACAO.pdf
15_ALTERACAO.pdf
16_ALTERACAO.pdf
17_ALTERACAO.pdf
18_ALTERACAO.pdf
Arrematante_Inove.pdf
Calculo_DIFAL_PC_3166_preencher_1_.xlsm
CERTIDAO_SIMPLIFICADA_1.pdf
CGA_31_12_24.pdf
CNDT_02_07_24.pdf
CNPJ_25.pdf
CONCORDATA_13_06_24.pdf
CONCRETA___CAT_318648_2015.pdf
CREA___EMILIANO_31_05_24.pdf
CREA___INOVE_31_05_24.pdf
Documentos_Inove.pdf
ESTADUAL_08_06_24.pdf
FEDERAL_07_10_24.pdf
FGTS_13_06_24.pdf
Historico_Inove.pdf
MUNICIPAL_07_06_24.pdf
PROPOSTAAJUSTADA.pdf
PROPOSTA_PRECO.pdf
SINTEGRA_4.pdf
TJBA___CAT_629022020_compressed.pdf

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO

Entidade:	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	00.598.187/0001-77
Número de Ordem do Livro:	31		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
NIRE	29201571646
CNPJ	00.598.187/0001-77
Número de Ordem	31
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Município	Salvador
Data do arquivamento dos atos constitutivos	11/05/1995
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	31/12/2022
Quantidade total de linhas do arquivo digital	20909

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Número de ordem	31
Quantidade total de linhas do arquivo digital	20909
Data de inicio	01/01/2022
Data de término	31/12/2022

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade:	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	00.598.187/0001-77
Número de Ordem do Livro:	31		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022		

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
Ativo		R$ 2.137.898,10	R$ 1.807.012,74
Circulante		R$ 2.072.427,52	R$ 1.733.495,01
Disponível		R$ 544.429,74	R$ 100.660,16
Numerários em caixa		R$ 65.919,88	R$ 63.002,96
Banco conta movimento		R$ 1.726,40	R$ 57,92
Aplicações		R$ 476.783,46	R$ 37.599,28
Clientes		R$ 206.849,16	R$ 19.618,35
Recebimentos Pessoa Física e Jurídica		R$ 206.849,16	R$ 19.618,35
Adiantamento		R$ 52.886,20	R$ 107.615,02
Adiantamento a fornecedor		R$ 36.116,12	R$ 535,16
Adiantamentos Diversos		R$ 16.770,08	R$ 107.079,86
Títulos a Receber		R$ 509.027,47	R$ 509.027,47
Títulos a Receber		R$ 509.027,47	R$ 509.027,47
Creditos a Receber		R$ 184.329,79	R$ 183.356,66
Impostos a Recuperar		R$ 184.329,79	R$ 183.356,66
Estoques		R$ 574.905,16	R$ 813.217,35
Mercadorias, Produtos e Insumos		R$ 574.905,16	R$ 813.217,35
Ativo Não Circulante		R$ 65.470,58	R$ 73.517,73
Realizável a longo prazo		R$ 0,00	R$ 87.889,70
Empréstimos de Mútuos		R$ 0,00	R$ 87.889,70
Imobilizado		R$ 420.912,10	R$ 420.912,10
Instalações		R$ 12.820,19	R$ 12.820,19
Máquinas e equipamentos		R$ 21.976,14	R$ 21.976,14
Móveis e utensílios		R$ 8.602,08	R$ 8.602,08
Veículos		R$ 377.513,69	R$ 377.513,69
(-) Depreciação Acumulada		R$ (356.868,02)	R$ (436.710,57)
(-) Depreciação Acumulada Imobilizado		R$ (356.868,02)	R$ (436.710,57)
Intangível		R$ 1.426,50	R$ 1.426,50
Aquisição Intangível		R$ 1.426,50	R$ 1.426,50
Passivo		R$ 2.137.898,10	R$ 1.807.012,74
Circulante		R$ 487.014,26	R$ 83.268,53
Empréstimo p/ capital de giro		R$ 78.675,62	R$ (0,01)
Outros Empréstimos		R$ 78.675,62	R$ (0,01)
Fornecedores		R$ 350.761,20	R$ 53.686,24
Pessoa Física e Pessoa Jurídica		R$ 350.761,20	R$ 53.686,24
Tributos e Contribuições		R$ 26.540,69	R$ 6.152,68
Tributos e Contribuições		R$ 26.479,89	R$ 6.098,56
Retenções de Imposto e Contribuições		R$ 0,00	R$ 23,12
Parcelamento de Tributos e Contribuições		R$ 60,80	R$ 31,00
Obrigações com Pessoal		R$ 31.036,75	R$ 23.429,62
Salários		R$ 28.940,08	R$ 19.416,19
Honorários		R$ 2.096,67	R$ 1.899,57
Férias		R$ 0,00	R$ 2.113,86
Décimo Terceiro Salário		R$ 0,00	R$ 0,00
Passivo Não Circulante		R$ 853.294,54	R$ 530.553,59
Empréstimo e Financiamentos a Pagar		R$ 853.294,54	R$ 530.553,59
Credito de Socios e Coligadas		R$ 639.604,90	R$ 511.441,11
Diferido		R$ 213.689,64	R$ 19.112,48
Patrimônio líquido		R$ 797.589,30	R$ 1.193.190,62
Capital Social / Reservas		R$ 676.668,14	R$ 676.668,14
Capital Subscrito		R$ 175.000,00	R$ 175.000,00
Reservas de Lucros / Sobras / Superávits		R$ 501.668,14	R$ 501.668,14
Resultado do Exercício		R$ 120.921,16	R$ 516.522,48
Resultado do Exercício		R$ 120.921,16	R$ 516.522,48

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 6F.86.D6.20.FD.29.1B.E4.74.F0.86.68.1E.83.80.A4.01.F8.6F.38-4, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.7 do Visualizador

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Entidade:	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA				
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNP	00.598.187/0001-77	Número de Ordem do Livro:	31
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022				

Histórico	Código de Aglutinação das Contas de Patrimônio Líquido			Total (R$)
	Capital Social Integralizado (R$)	Reserva Legal (R$)	Lucros ou Prejuízos Acumulados (R$)	
Saldo Inicial em 01.01.2022	175.000,00	501.668,14	120.921,16	797.589,30
Efeitos de mudança de critérios contábeis	0,00	0,00	0,00	0,00
Retificação de erros de exercícios anteriores	0,00	0,00	(-)27.689,55	(-)27.689,55
Aumento de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos com emissões de Ações	0,00	0,00	0,00	0,00
Ações em Tesouraria Adquiridas	0,00	0,00	0,00	0,00
Ações em Tesouraria Vendidas	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	(-)615.345,64	(-)615.345,64
Lucro Líquido do Período	0,00	0,00	1.038.636,51	1.038.636,51
Ajustes de Instrumentos Financeiros	0,00	0,00	0,00	0,00
Tributos s/ Ajustes de Inst.Financeiros	0,00	0,00	0,00	0,00
Eq. Patrimonial ganhos abrang. Coligadas	0,00	0,00	0,00	0,00
Ajustes de Conversão do Período	0,00	0,00	0,00	0,00
Trib. S/ ajustes de conv. do Período	0,00	0,00	0,00	0,00
Ajuste Inst.Financeiros Reclassificação p/ Resultado	0,00	0,00	0,00	0,00
Realização da Reserva de Reavaliação	0,00	0,00	0,00	0,00
Trib. s/ Realização da Res. De Reavaliação	0,00	0,00	0,00	0,00
Constituição de Reservas	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo Final em 31.12.2022	175.000,00	501.668,14	516.522,48	1.193.190,62
Notas				

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade:	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022
CNPJ:	00.598.187/0001-77
Número de Ordem do Livro:	31
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R$ 3.965.261,40	R$ 3.365.548,26
Receita sobre Vendas		R$ 1.324.974,93	R$ 1.071.242,64
Receita de Vendas		R$ 1.324.974,93	R$ 1.071.242,64
Receita sobre Serviços		R$ 2.640.286,47	R$ 2.294.305,62
Receita de serviços		R$ 2.640.286,47	R$ 2.294.305,62
(-) (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R$ (595.505,36)	R$ (334.691,69)
(-) Dedução de receita sobre vendas		R$ (595.505,36)	R$ (255.797,29)
(-) Dedução da Receita		R$ (595.505,36)	R$ (255.797,29)
(-) Dedução da Receita		R$ 0,00	R$ (78.894,40)
RECEITA LÍQUIDA		R$ 3.369.756,04	R$ 3.030.856,57
(-) CUSTO DAS VENDAS/SERVIÇOS		R$ (1.895.661,65)	R$ (833.687,16)
(-) Custos dos Serviços Prestados		R$ (1.656.665,14)	R$ (731.135,76)
(-) Custos		R$ (1.656.665,14)	R$ (731.135,76)
(-) Mão de obra direta		R$ (238.996,51)	R$ (102.551,40)
(-) Pessoal		R$ (238.996,51)	R$ (102.551,40)
LUCRO BRUTO		R$ 1.474.094,39	R$ 2.197.169,41
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R$ (839.461,32)	R$ (1.038.888,04)
(-) Despesas Operacionais		R$ (465.703,10)	R$ (451.928,31)
(-) Despesas com Gestores/Diretoria		R$ (86.412,37)	R$ (85.046,64)
(-) Despesas com Empregados		R$ (320.559,73)	R$ (256.631,51)
(-) Despesas com Encargos Sociais		R$ (38.209,10)	R$ (93.900,92)
(-) Despesas com Transporte de Empregados		R$ (20.521,90)	R$ (16.099,24)
(-) Outras Despesas com Pessoal		R$ 0,00	R$ (250,00)
(-) Remuneração por Serviços de Terceiros		R$ (231.268,00)	R$ (416.816,72)
(-) Despesas com Localização e Funcionamento		R$ (135.000,97)	R$ (154.689,58)
(-) Despesas com Localização e Manutenção		R$ (19.264,48)	R$ (14.790,23)
(-) Despesas com Expediente		R$ (511,58)	R$ (17.635,29)
(-) Despesas com Utilização de Equipamentos e Veículos		R$ (7.991,34)	R$ (2.875,99)
(-) Despesas com Comunicação		R$ (1.895,81)	R$ (953,64)
(-) Despesas com Locação		R$ (6.873,89)	R$ (23.299,76)
(-) Despesas com Seguros		R$ (18.621,29)	R$ (15.292,12)
(-) Despesas com Bens de Uso Próprio		R$ (79.842,58)	R$ (79.842,55)
(-) Impostos		R$ (7.489,25)	R$ (4.470,19)
(-) Contribuições		R$ 0,00	R$ (2.100,00)
(-) Despesas com Serviços de Terceiros		R$ 0,00	R$ (8.883,24)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS LÍQUIDAS		R$ (31.609,09)	R$ (8.983,13)
(-) Despesas Financeiras		R$ (31.609,09)	R$ (8.983,13)
OUTRAS RECEITAS E DESPESAS OPERACIONAIS		R$ 49,62	R$ 9.499,37
Receita Financeira		R$ 49,62	R$ 9.499,37
Receitas com Depósitos e Empréstimos		R$ 49,24	R$ 9.499,37
(-) Receitas Financeiras Diversas		R$ 0,38	R$ (0,00)
RESULTADO OPERACIONAL LÍQUIDO		R$ 603.073,60	R$ 1.158.797,61
RESULTADO ANTES DOS IMPOSTOS		R$ 603.073,60	R$ 1.158.797,61
(-) PROVISÃO PARA IR E CSLL		R$ 0,00	R$ (120.141,30)
(-) Impostos e Contribuições Sobre o Lucro		R$ 0,00	R$ (120.141,30)
RESULTADO LÍQUIDO		R$ 603.073,60	R$ 1.038.656,31
RESULTADO LÍQUIDO APÓS PARTICIPAÇÕES		R$ 603.073,60	R$ 1.038.656,31

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 6F.86.D6.20.FD.29.1B.E4.74.F0.86.68.1E.83.80.A4.01.F8.6F.38-4, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.7 do Visualizador

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL – Sped Versão: 10.1.7

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE	CNPJ	
29201571646	00.598.187/0001-77	

NOME EMPRESARIAL
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO
Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	01/01/2022 a 31/12/2022
NATUREZA DO LIVRO	**NÚMERO DO LIVRO**
Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral	31

IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH)
6F.86.D6.20.FD.29.1B.E4.74.F0.86.68.1E.83.80.A4.01.F8.6F.38

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTES CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Signatário da ECD com e-CNPJ ou e-PJ	00598187000177	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA:00598187000177	151572748990417765753671706791699517549	11/01/2023 a 11/01/2024	Não
Administrador	32698801549	LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549	854086331601689369817568675732642368 93	07/06/2022 a 07/06/2023	Sim
Contador	64180352591	CLEDSON FREIRE DE ANDRADE:64180352591	688367035277292393799519	17/04/2023 a 16/04/2024	Não

NÚMERO DO RECIBO:

6F.86.D6.20.FD.29.1B.E4.74.F0.86.68.1
E.83.80.A4.01.F8.6F.38-4

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 10/05/2023 às 17:29:49

76.F4.7C.4A.60.D3.A7.5B
50.84.A0.F0.1E.B3.16.9D

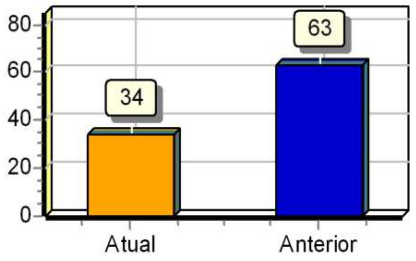
Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994. Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

Endividamento Total

Passivo Circulante + Passivo não Circulante (Obrigações a LP)	613.822,12	
		= 0,34
Ativo	1.807.012,74	

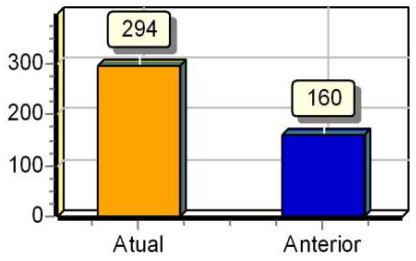
Quanto menor, melhor. O capital de terceiros representa 34% do ativo total.



Solvência Geral

Ativo	1.807.012,74	
		= 2,94
Passivo Circulante + Passivo não Circulante (Obrigações a LP)	613.822,12	

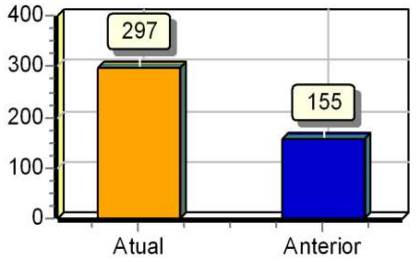
Quanto maior, melhor. O investimento total equivale a 294 % do capital de terceiros.



Liquidez Geral

Ativo Circulante + Ativo Realizável a LP	1.821.384,71	
		= 2,97
Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante (Obrigações a LP)	613.822,12	

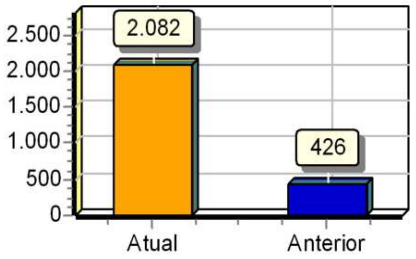
Quanto maior, melhor. A empresa possui R$2,97 de ativo Circulante e ativo realizável a longo prazo para cada R$1,00 de dívida total.



Liquidez Corrente

Ativo Circulante	1.733.495,01	
		= 20,82
Passivo Circulante	83.268,53	

Quanto maior, melhor. A empresa possui R$20,82 de ativo circulante para cada R$1,00 de dívida de curto prazo.



Sob as penas da lei, declaramos que as informações aqui contidas são verdadeiras e nos responsabilizamos por todas elas de acordo com a documentação que nos foi apresentada.

Salvador, 31 de dezembro de 2022.

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549 Assinado de forma digital por LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549 Dados: 2023.07.03 14:31:40 -03'00'

INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES
CPF:32698801549

CLEDSON FREIRE DE ANDRADE:64180352591 Assinado de forma digital por CLEDSON FREIRE DE ANDRADE:64180352591 Dados: 2023.07.03 14:31:20 -03'00'

CLEDSON FREIRE DE ANDRADE
Contador
CPF:641.803.525-91 CRC: 027772

14ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA

ARTICO INSTALAÇOES TÉRMICAS LTDA

CNPJ 00.598.187/0001-77

ANGELO NEVES ISSA, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, nascido em Salvador-Ba no dia 19/09/1969, engenheiro mecânico, portador da carteira de identidade nº 3.633.552 SSP/BA, inscrito no CPF sob o nº 535.235.635-34, residente e domiciliado nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

MARGARIDA NADER ISSA, brasileira, advogada, casada sob o regime de comunhão parcial de bens, natural da cidade de Salvador-Ba, portadora da carteira de identidade nº0114210969 SSP/BA, inscrita no CPF sob o nº 505.515.665-15, residente e domiciliada nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – Apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

Únicos sócios da sociedade empresaria limitada **ARTICO INSTALAÇÕES TÉRMICAS LTDA**, com sede nesta capital à Rua Fernandes Vieira 78 B, Calçada, Salvador – BA – CEP 40.411-560, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.598.187/0001-77 e com atos de constituição arquivados na JUCEB sob o nº 29.201.571.646 em 11/05/1995, resolvem alterar e consolidar o seu contrato social sob as cláusulas e condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA
Altera-se neste ato a denominação social que é **ARTICO INSTALAÇÕES TÉRMICAS LTDA** , para **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA.**

CLAUSULA SEGUNDA
Em virtude das modificações ocorridas resolvem os sócios **consolidar** o seu contrato social sob as cláusulas e condições seguintes.

CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA

INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ 00.598.187/0001-77

ANGELO NEVES ISSA, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, nascido em Salvador-Ba no dia 19/09/1969, engenheiro mecânico, portador da carteira de identidade nº 3.633.552 51 SSP/BA, inscrito no CPF sob o nº 535.235.635-34, residente e domiciliado nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DA BAHIA
1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 14_ALTERACAO.pdf (1/3) 163/538

MARGARIDA NADER ISSA, brasileira, advogada, casada sob o regime de comunhão parcial de bens, natural da cidade de Salvador-Ba, portadora da carteira de identidade nº0114210969 SSP/BA, inscrita no CPF sob o nº 505.515.665-15, residente e domiciliada nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – Apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

Únicos sócios da sociedade empresaria limitada **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**, com sede nesta capital à **Rua Fernandes Vieira 78 B, Calçada, Salvador – BA – CEP 40.411-560**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.598.187/0001-77 e com atos de constituição arquivados na JUCEB sob o nº 29.201.571.646 em 11/05/1995, resolvem consolidar o seu contrato social sob as cláusulas e condições seguintes.

1 – A sociedade gira sob o nome empresarial de **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA** e tem a sua sede e domicilio na **Rua Fernandes Vieira 78 B, Calçada, Salvador – BA – CEP 40.411-560.**

2 – O objeto da sociedade é a prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração, podendo ainda participar do capital social de outras sociedades, mesmo com objetivos sociais diferentes.

3 – O capital social é de R$175.000,00 (cento e setenta e cinco mil reais) divididos em 175.000 quotas totalmente subscritas e integralizadas em moeda corrente do País, assim distribuídas entre os sócios.
O sócio ANGELO NEVES ISSA é titular de 173.250 quotas no valor de R$173.250,00 (cento e setenta e três mil e duzentos e cinqüenta reais).
A sócia MARGARIDA NADER ISSA é titular de 1.750 quotas no valor de R$ 1.750,00 (um mil setecentos e cinqüenta reais).

4 – A sociedade iniciou suas atividades em 11/05/1995 e seu prazo de duração é indeterminado.

5 – As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço , direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando-se assim, se realizadas a sua cessão, a alteração contratual pertinente.

6 – A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

7 – A administração da sociedade cabe ao sócio ANGELO NEVES ISSA, com poderes e atribuições de administrador, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de outro sócio quotista ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade sem o consentimento dos outros sócios..

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DA BAHIA
AA945972

8 – Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

9 – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador quando for o caso.

10 – A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

11 – Os sócios poderão de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a titulo de "pro-labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

12 - Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros , sucessores e o incapaz. Não sendo possivel ou inexistindo interesse deste ou do sócio remanescente o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolucão, verificada em balanço especialmente levantado.
Parágrafo Único – O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação ao seu sócio.

13 – Os administradores declaram sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, por lei especial, e nem condenados ou sob os efeitos de condenação, que os proíbam de exercerem a administração de sociedade empresária.

14 – Fica eleito o foro da cidade de Salvador-Ba para o exercício e cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

E por estarem assim justos e contratados assinam o pressente instrumento em 03 vias de igual forma e teor.

Salvador, 16 de Julho de 2010

ANGELO NEVES ISSA

MARGARIDA NADER ISSA

(Essa página é a continuação do Alteração e Consolidação Contratual da Sociedade Empresaria **Inove Engenharia Térmica Ltda.** A validade deste contrato fica condicionado à rubrica dos sócios nas 02 (duas) páginas anteriores)

Junta Comercial do Estado da Bahia
CERTIFICO O REGISTRO EM 03/01/2011 Nº 07059755
Protocolo: 10/278732-8, de 30/12/2010
Empresa: 29 2 0157354 6
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
HÉLIO PORTELA RAMOS
SECRETÁRIO-GERAL
AB 0592192

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 14_ALTERACAO.pdf (3/3) 165/538

JUCEB
Fl. Proc.

15ª ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITDA

INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ 00.598.187/0001-77

ANGELO NEVES ISSA, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, nascido em Salvador-Ba no dia 19/09/1969, engenheiro mecânico, portador da carteira de identidade nº 3.633.552 SSP/BA, inscrito no CPF sob o nº 535.235.635-34, residente e domiciliado nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

MARGARIDA NADER ISSA, brasileira, advogada, casada sob o regime de comunhão parcial de bens, natural da cidade de Salvador-Ba, portadora da carteira de identidade nº0114210969 SSP/BA, inscrita no CPF sob o nº 505.515.665-15, residente e domiciliada nesta capital à Rua Emilio Odebrecht, 281 – Apto 402 – Pituba – CEP 41.830.300

Únicos sócios da sociedade empresaria limitada **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**, com sede nesta capital à Rua Fernandes Vieira 78 B, Calçada, Salvador – BA – CEP 40.411-560, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.598.187/0001-77 e com atos de constituição arquivados na JUCEB sob o nº 29.201.571.646 em 11/05/1995, resolvem alterar o seu contrato social sob as cláusulas e condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA
Altera-se neste ato o endereço da sociedade que passará a ser sediada a **RUA LAVINIA MAGALHAES, N° 92 – BOCA DO RIO, CEP 41.710-020 - SALVADOR – BAHIA.**

CLAUSULA SEGUNDA
Neste ato são admitidos na sociedade o Srs:.
GILSON SILVA DOS SANTOS, brasileiro, natural de Salvador – BA, solteiro, nascido em 14 de abril de 1976, comerciante, portador da cédula de identidade n° 04.724.025-36 SSP-BA e CPF 862.236.585-91, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua Parque São Jorge, n° 17, São Cristovão, CEP 41.500-030,

ANDERSON COSTA TANURE, brasileiro, natural de Salvador- BA, nascido em 19 de junho de 1966, casado em regime de comunhão parcial de bens, Administrador de Empresas, portador da cédula de identidade CREA-BA n.° 050713317-0, inscrito no CPF sob n° 354.161.655-53, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua João de Bião de Cerqueira, n° 274, Apt. 102 B, Pituba, CEP 41.830-580 e

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, brasileiro, nascido na Cidade Salvador/BA, em 30 de janeiro de 1964, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, registro n° 01.663.154.43 SSP/BA, inscrito no CPF sob n° 326.988.015-49,

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 15_ALTERACAO.pdf (1/6) 166/538

JUCEB
Fl. Proc.

residente e domiciliado na Cidade Salvador, Estado da Bahia, na Alameda das Samambaias, n° 619, casa 35, Cond. Residencial Jardim Botanico, Piatã, CEP 41.650-230.

CLÁUSULA TERCEIRA

Retira-se da sociedade o Sócio **ANGELO NEVES ISSA,** o qual vende e transfere a totalidade de suas cotas de seu capital social, representada 173.250 quotas no valor de R$173.250,00 (cento e setenta e três mil e duzentos e cinqüenta reais). Já integralizadas em moeda corrente do pais aos sócios recém admitidos da forma a seguir:

O sócio **ANDERSON COSTA TANURE** compra a importância de R$ 80.500,00 (oitenta mil e quinhentos reais) representados por 80.500 cotas.

O sócio **LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES** compra a importância de R$ 80.500,00 (oitenta mil e quinhentos reais) representados por 80.500 cotas.

O sócio **GILSON SILVA DOS SANTOS** compra a importância de R$ 12.250,00 (doze mil duzentos e cinquenta reais) representados por 12.250 cotas.

Paragrafo 1° - O sócio retirante dá plena, geral e irrevogável quitação, das quotas ora vendidas, para nada mais reclamar, em juízo ou fora dele.

CLÁUSULA QUARTA

Retira-se da sociedade a Sócia **MARGARIDA NADER ISSA, a** qual vende e transfere a totalidade de suas cotas de seu capital social representada por 1.750 quotas no valor de R$ 1.750,00 (um mil setecentos e cinquenta reais) ao sócio recém admitido **GILSON SILVA DOS SANTOS**.

Paragrafo 1° - A sócia retirante dá plena, geral e irrevogável quitação, das quotas ora vendidas, para nada mais reclamar, em juízo ou fora dele.

CLÁUSULA QUINTA

Face as modificações ocorridas altera-se em consequência a cláusula do capital social, que passará a viger com o seguinte teor:

SÓCIOS	COTAS	TOTAL	PERCENTUAL
ANDERSON COSTA TANURE	80.500	R$ 80.500,00	46%
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES	80.500	R$ 80.500,00	46%
GILSON SILVA DOS SANTOS	14.000	R$ 14.000,00	8%
TOTAL	175.000	R$ 175.000,00	100%

JUCEB
Fl. Proc.

Parágrafo primeiro: A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

CLÁUSULA SEXTA
A administração da sociedade caberá **em conjunto** aos sócios ingressantes **LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES E ANDERSON COSTA TANURE**

CLÁUSULA SÉTIMA
Os administradores da sociedade ficam investidos de poderes para representação ativa e passiva da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, podendo celebrar contratos, contrair obrigações, transigir, renunciar a direitos, constituir procuradores em nome da sociedade com a especificação dos poderes conferidos e duração do mandato e praticar todos e quaisquer atos necessários à consecução dos objetivos sociais e a defesa dos interesses da sociedade.

CLÁUSULA OITAVA
Os Administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dele, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA NONA
Falecendo ou interditado qualquer sócio, suas quotas sociais serão transferidas aos seus herdeiros necessários desde que para exercerem atividades laborais terão que comprovar aptidão necessária para suceder a função do falecido, caso não o tenha não poderão exercer atividade laboral perante a sociedade.

Parágrafo primeiro : Na hipótese de interdição de um dos sócios, o(s) sócio(s) remanescente(s) terão o direito de escolha entre adquirir, a preço de mercado as quotas do retirante ou liquidar a sociedade. Os sócio(s) remanescente(s) terão 30 (trinta) dias, contados da ciência do fato, para comunicar sua decisão.

Parágrafo segundo : Não sendo possível ou inexistindo interesse dos herdeiros ou sucessores em assumir a parte que lhe caiba na sociedade, os sócios remanescentes pagarão os haveres de forma a ser apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolucão, verificada em balanço especialmente levantado.

CLÁUSULA DÉCIMA
Face às alterações procedidas, resolvem os sócios consolidar o seu contrato social, sob as clausulas e condições seguintes:

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 15_ALTERACAO.pdf (3/6) 168/538

JUCEB
Fl. Proc. 42

CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
CNPJ 00.598.187/0001-77

GILSON SILVA DOS SANTOS, brasileiro, natural de Salvador – BA, solteiro, nascido em 14 de abril de 1976, comerciante, portador da cédula de identidade n° 04.724.025-36 SSP-BA e CPF 862.236.585-91, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua Parque São Jorge, n° 17, São Cristovão, CEP 41.500-030,

ANDERSON COSTA TANURE, brasileiro, natural de Salvador- BA, nascido em 19 de junho de 1966 casado em regime de comunhão parcial de bens, Administrador de Empresas, portador da cédula de identidade n° 03.096.199-80 SSP-BA, inscrito no CPF sob n° 354.161.655-53, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua João de Bião de Cerqueira, n° 274, Apt. 102 B, Pituba, CEP 41.830-580 e

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, brasileiro, nascido na Cidade Salvador/BA, em 30 de janeiro de 1964, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, registro n° 01.663.154.43 SSP/BA, inscrito no CPF sob n° 326.988.015-49, residente e domiciliado na Cidade Salvador, Estado da Bahia, na Alameda das Samambaias, n° 619, casa 35, Cond. Residencial Jardim Botânico, Piatã, CEP 41.650-230.

Únicos sócios da sociedade empresaria limitada **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**, com sede nesta capital à **RUA LAVINIA MAGALHAES, N° 92 – BOCA DO RIO, CEP 41.710-020 - SALVADOR – BAHIA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.598.187/0001-77 e com atos de constituição arquivados na JUCEB sob o nº 29.201.571.646 em 11/05/1995, resolvem consolidar o seu contrato social sob as cláusulas e condições seguintes.

1 – A sociedade gira sob o nome empresarial de **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA** e tem a sua sede e domicilio na **RUA LAVINIA MAGALHAES, N° 92 – BOCA DO RIO, CEP 41.710-020 - SALVADOR – BAHIA.**

2 – O objeto da sociedade é a prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração, podendo ainda participar do capital social de outras sociedades, mesmo com objetivos sociais diferentes.

3 – O capital social é de R$175.000,00 (cento e setenta e cinco mil reais) divididos em 175.000 quotas totalmente subscritas e integralizadas em moeda corrente do País, assim distribuídas entre os sócios.

SÓCIOS	COTAS	TOTAL	PERCENTUAL

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 15_ALTERACAO.pdf (4/6) 169/538

ANDERSON COSTA TANURE	80.500	R$ 80.500,00	46%
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES	80.500	R$ 80.500,00	46%
GILSON SILVA DOS SANTOS	14.000	R$ 14.000,00	8%
TOTAL	175.000	R$ 175.000,00	100%

4 – A sociedade iniciou suas atividades em 11/05/1995 e seu prazo de duração é indeterminado.

5 – As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço , direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando-se assim, se realizadas a sua cessão, a alteração contratual pertinente.

6 – A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

7 – A administração da sociedade cabe **em conjunto** aos sócios **LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES E ANDERSON COSTA TANURE**, com poderes e atribuições de administrador, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de outro sócio quotista ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade sem o consentimento dos outros sócios..

8 – Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

9 – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador quando for o caso.

10 – A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

11 – Os sócios poderão de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a titulo de "pro-labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

12 - Falecendo ou interditado qualquer sócio, suas quotas sociais serão transferidas aos seus herdeiros necessários desde que para exercerem atividades laborais terão que comprovar aptidão necessária para suceder a função do falecido, caso não o tenha não poderão exercer atividade laboral perante a sociedade.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 15_ALTERACAO.pdf (5/6) 170/538

JUCEB
Fl. Proc.

Parágrafo primeiro : Na hipótese de interdição de um dos sócios, o(s) sócio(s) remanescente(s) terão o direito de escolha entre adquirir, a preço de mercado as quotas do retirante ou liquidar a sociedade. Os sócio(s) remanescente(s) terão 30 (trinta) dias, contados da ciência do fato, para comunicar sua decisão.

Parágrafo segundo : Não sendo possível ou inexistindo interesse dos herdeiros ou sucessores em assumir a parte que lhe caiba na sociedade, os sócios remanescentes pagarão os haveres de forma a ser apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolucão, verificada em balanço especialmente levantado.

13 – Os administradores declaram sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, por lei especial, e nem condenados ou sob os efeitos de condenação, que os proíbam de exercerem a administração de sociedade empresária.

14 – Fica eleito o foro da cidade de Salvador-Ba para o exercício e cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.
E por estarem assim justos e contratados assinam o pressente instrumento em 03 vias de igual forma e teor.

Salvador, 31 de Março de 2014

ANDERSON COSTA TANURE

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES

ANGELO NEVES ISSA

MARGARIDA NADER ISSA

GILSON SILVA DOS SANTOS

(Essa página é a continuação do Alteração e Consolidação Contratual da Sociedade Empresaria Limitada **Inove Engenharia Térmica Ltda.** A validade deste contrato fica condicionado à rubrica dos sócios nas 05 (cinco) páginas anteriores)

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DA BAHIA
CERTIFICO O REGISTRO EM: 20/08/2014 SOB Nº: 97403320
JUCEB Protocolo: 14/155575-0, DE 06/08/2014
Empresa:29 2 0157164 6
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
HÉLIO PORTELA RAMOS
SECRETARIO-GERAL

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 15_ALTERACAO.pdf (6/6) 171/538

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 16 e CONSOLIDAÇÃO DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

GILSON SILVA DOS SANTOS, brasileiro, natural de Salvador – BA, solteiro, nascido em 14 de abril de 1976, comerciante, portador da cédula de identidade nº 04.724.025-36 SSP-BA e CPF 862.236.585-91, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua Parque São Jorge, nº 17, São Cristovão, CEP 41.500-030,

ANDERSON COSTA TANURE, brasileiro, natural de Salvador- BA, nascido em 19 de junho de 1966 casado em regime de comunhão parcial de bens, Administrador de Empresas, portador da cédula de identidade nº 03.096.199-80 SSP-BA, inscrito no CPF sob nº 354.161.655-53, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua João de Bião de Cerqueira, nº 274, Apt. 102 B, Pituba, CEP 41.830-580 e

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, brasileiro, nascido na Cidade Salvador/BA, em 30 de janeiro de 1964, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, registro nº 01.663.154.43 SSP/BA, inscrito no CPF sob nº 326.988.015-49, residente e domiciliado na Cidade Salvador, Estado da Bahia, na Alameda das Samambaias, nº 619, casa 35, Cond. Residencial Jardim Botânico, Piatã, CEP 41.650-230.

Sócios da Sociedade Limitada de nome empresarial INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA, registrada legalmente por contrato social devidamente arquivado nesta Junta Comercial do Estado da Bahia, sob NIRE nº 29201571646, com sede R Lavinia Magalhaes, 92 , Boca do Rio Salvador, BA, CEP 41.710-020, devidamente inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/MF sob o nº 00.598.187/0001-77, deliberam de pleno e comum acordo ajustarem a presente alteração contratual e Consolidação. nos termos da Lei nº 10.406/ 2002, mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

CESSÃO E TRANSFERÊNCIA DE QUOTAS

CLÁUSULA PRIMEIRA. O sócio(a) ANDERSON COSTA TANURE transfere quotas de capital social, que perfaz o valor de R$64.750,00 (Sessenta e Quatro Mil Setecentos e Cinquenta Reais), direta e irrestritamente ao sócio LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, da seguinte forma: cede e transfere, dando plena, geral e irrevogável quitação.

Após a cessão e transferência de quotas, o capital social da sociedade no valor de R$ 175.000,00(Cento e Setenta e Cinco Mil Reais) dividido em 175.000 (Cento e Setenta e Cinco Mil) quotas no valor nominal de R$ 1,00 (Um Real) cada, subscrito e integralizado em moeda corrente do país, fica assim distribuído:

Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018 por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 16 e CONSOLIDAÇÃO DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

SÓCIOS	COTAS	TOTAL	PERCENTUAL
ANDERSON COSTA TANURE	15.750	R$ 15.750,00	9 %
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES	145.250	R$ 145.2500,00	83 %
GILSON SILVA DOS SANTOS	14.000	R$ 14.000,00	8%
TOTAL	175.000	R$ 175.000,00	100%

DA ADMINISTRAÇÃO

CLÁUSULA SEGUNDA. A administração da sociedade caberá ISOLADAMENTE ao Sócio LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do(s) outro(s) sócio(s).

DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

CLÁUSULA TERCEIRA. O(s) administrador(es) declara(m), sob as penas da lei, que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

DA RATIFICAÇÃO E FORO

CLÁUSULA QUARTA. O foro para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes do contrato social permanece SALVADOR-BAHIA.

Em face das alterações acima, consolida-se o contrato social, nos termos da Lei nº 10.406/2002, mediante as condições e cláusulas seguintes

Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018
por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ 00.598.187/0001-77

GILSON SILVA DOS SANTOS, brasileiro, natural de Salvador – BA, solteiro, nascido em 14 de abril de 1976, comerciante, portador da cédula de identidade n° 04.724.025-36 SSP-BA e CPF 862.236.585-91, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua Parque São Jorge, n° 17, São Cristovão, CEP 41.500-030,

ANDERSON COSTA TANURE, brasileiro, natural de Salvador- BA, nascido em 19 de junho de 1966 casado em regime de comunhão parcial de bens, Administrador de Empresas, portador da cédula de identidade n° 03.096.199-80 SSP-BA, inscrito no CPF sob n° 354.161.655-53, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua João de Bião de Cerqueira, n° 274, Apt. 102 B, Pituba, CEP 41.830-580 e

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, brasileiro, nascido na Cidade Salvador/BA, em 30 de janeiro de 1964, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, registro n° 01.663.154.43 SSP/BA, inscrito no CPF sob n° 326.988.015-49, residente e domiciliado na Cidade Salvador, Estado da Bahia, na Alameda das Samambaias, n° 619, casa 35, Cond. Residencial Jardim Botânico, Piatã, CEP 41.650-230.

Sócios da Sociedade Limitada de nome empresarial INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA, registrada legalmente por contrato social devidamente arquivado nesta Junta Comercial do Estado da Bahia, sob NIRE n° 29201571646, com sede R Lavinia Magalhaes, 92 , Boca do Rio Salvador, BA, CEP 41.710-020, devidamente inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/MF sob o nº 00.598.187/0001-77, deliberam de pleno e comum acordo ajustarem a presente Consolidação, nos termos da Lei n° 10.406/ 2002, mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

1 – A sociedade gira sob o nome empresarial de **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA** e tem a sua sede e domicilio na **RUA LAVINIA MAGALHAES, N° 92 – BOCA DO RIO, CEP 41.710-020 - SALVADOR – BAHIA.**

Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018
por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 16_ALTERACAO.pdf (3/6) 174/538

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 16 e CONSOLIDAÇÃO DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

2 – O objeto da sociedade é a prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração, podendo ainda participar do capital social de outras sociedades, mesmo com objetivos sociais diferentes.

3 – O capital social é de R$175.000,00 (cento e setenta e cinco mil reais) divididos em 175.000 quotas, subscritas e integralizadas em moeda corrente do País, assim distribuídas entre os sócios.

SÓCIOS	COTAS	TOTAL	PERCENTUAL
ANDERSON COSTA TANURE	15.750	R$ 15.750,00	9 %
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES	145.250	R$ 145.2500,00	83 %
GILSON SILVA DOS SANTOS	14.000	R$ 14.000,00	8%
TOTAL	175.000	R$ 175.000,00	100%

4 – A sociedade iniciou suas atividades em 15/05/1995 e seu prazo de duração é indeterminado.

5 – As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando-se assim, se realizadas a sua cessão, a alteração contratual pertinente.

6 – A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

7 – A administração da sociedade cabe ISOLADAMENTE ao Sócio LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado,

Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018 por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização dos outros sócios.

8 – Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apuradas.

9 – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador quando for o caso.

10 – A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

11 – Os sócios poderão de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de "pró-labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

12 - Falecendo ou interditado qualquer sócio, suas quotas sociais serão transferidas aos seus herdeiros necessários desde que para exercerem atividades laborais terão que comprovar aptidão necessária para suceder a função do falecido, caso não o tenha não poderão exercer atividade laboral perante a sociedade.

Parágrafo primeiro: Na hipótese de interdição de um dos sócios, os sócios remanescentes terão o direito de escolha entre adquirir, a preço de mercado as quotas do retirante ou liquidar a sociedade. Os sócios remanescentes terão 30 trinta dias, contados da ciência do fato, para comunicar sua decisão.

Parágrafo segundo: Não sendo possível ou inexistindo interesse dos herdeiros ou sucessores em assumir a parte que lhe caiba na sociedade, os sócios remanescentes pagarão os haveres de forma a ser apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

13 – Os administradores declaram sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, por lei especial, e nem condenados ou sob os efeitos de condenação, que os proíbam de exercerem a administração de sociedade empresária.

JUCEB
Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018 por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 16 e CONSOLIDAÇÃO DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

14 – Fica eleito o foro da cidade de Salvador - Ba para o exercício e cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

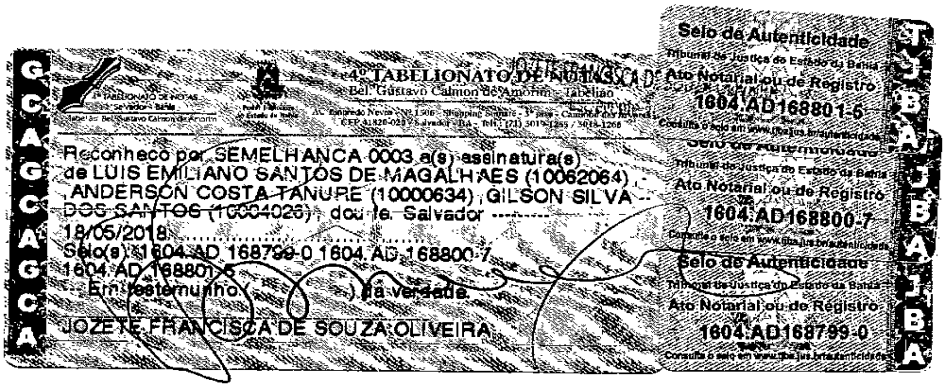
E, por estarem assim justos e contratados, assinam este instrumento.

SALVADOR-BAHIA, 22 de março de 2018.

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES
CPF: 326.988.015-49

ANDERSON COSTA TANURE
CPF: 354.161.655-53

GILSON SILVA DOS SANTOS
CPF: 862.236.585-91



Certifico o Registro sob o nº 97762249 em 24/05/2018
Protocolo 189473142 de 23/05/2018
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 20836282980248
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 24/05/2018
por Hélio Portela Ramos - Secretário Geral

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 17 DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 30/01/1964, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO MECANICO, CPF nº 326.988.015-49, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0166315443, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) ALAMEDA DAS SAMAMBAIAS, 619, CASA 35 COND RESIDENCIAL JARDIM BOTANICO, PIATA, SALVADOR, BA, CEP 41650230, BRASIL.

ANDERSON COSTA TANURE nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 19/06/1966, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ADMINISTRADOR DE EMPRESAS, CPF nº 354.161.655-53, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0309619980, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) RUA JOAO DE BIAO DE CERQUEIRA, 251, APT 202 A, PITUBA, SALVADOR, BA, CEP 41830580, BRASIL.

GILSON SILVA DOS SANTOS nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 14/04/1976, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO MECANICO, CPF nº 862.236.585-91, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0472402536, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PARQUE SAO JORGE, 17, SAO CRISTOVAO, SALVADOR, BA, CEP 41500030, BRASIL.

Sócios da sociedade limitada de nome empresarial INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA, registrada legalmente por contrato social devidamente arquivado nesta Junta Comercial do Estado da Bahia, sob NIRE nº 29201571646, com sede R Lavinia Magalhaes, 92 , Boca do Rio Salvador, BA, CEP 41710020, devidamente inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/MF sob o nº 00.598.187/0001-77, deliberam de pleno e comum acordo ajustarem a presente alteração e consolidação contratual, nos termos da Lei nº 10.406/ 2002, mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

DA ADMINISTRAÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA. A administração da sociedade caberá ISOLADAMENTE a(o) Sócio(a) LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES , ISOLADAMENTE a(o) Sócio(a) ANDERSON COSTA TANURE com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do(s) outro(s) sócio(s).

DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

CLÁUSULA SEGUNDA. O(s) administrador(es) declara(m), sob as penas da lei, que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

Certifico o Registro sob o nº 97902506 em 17/09/2019
Protocolo 195791525 de 12/09/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 26101487696810
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/09/2019 por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

DA RATIFICAÇÃO E FORO

CLÁUSULA TERCEIRA. O foro para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes do contrato social permanece SALVADOR-BAHIA.

CLÁUSULA QUARTA. As Cláusulas e condições estabelecidas em atos já arquivados e que não foram expressamente modificadas por esta alteração continuam em vigor.

Em face das alterações acima, consolida-se o contrato social, nos termos da Lei n° 10.406/2002, mediante as condições e cláusulas seguintes

CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DA SOCIEDADE EMPRESARIA INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA CNPJ 00.598.187/0001-77

GILSON SILVA DOS SANTOS, brasileiro, natural de Salvador – BA, solteiro, nascido em 14 de abril de 1976, comerciante, portador da cédula de identidade n° 04.724.025-36 SSP-BA e CPF 862.236.585-91, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua Parque São Jorge, n° 17, São Cristovão, CEP 41.500-030,

ANDERSON COSTA TANURE, brasileiro, natural de Salvador- BA, nascido em 19 de junho de 1966 casado em regime de comunhão parcial de bens, Administrador de Empresas, portador da cédula de identidade n° 03.096.199-80 SSP-BA, inscrito no CPF sob n° 354.161.655-53, residente e domiciliado na cidade de Salvador, Estado da Bahia, na Rua João de Bião de Cerqueira, n° 274, Apt. 102 B, Pituba, CEP 41.830-580 e

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, brasileiro, nascido na Cidade Salvador/BA, em 30 de janeiro de 1964, casado em comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, registro n° 01.663.154.43 SSP/BA, inscrito no CPF sob n° 326.988.015-49, residente e domiciliado na Cidade Salvador, Estado da Bahia, na Alameda das Samambaias, n° 619, casa 35, Cond. Residencial Jardim Botânico, Piatã, CEP 41.650-230.

Sócios da Sociedade Limitada de nome empresarial INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA, registrada legalmente por contrato social devidamente arquivado nesta Junta Comercial do Estado da Bahia, sob NIRE nº 29201571646, com sede R Lavinia Magalhaes, 92 , Boca do Rio Salvador, BA, CEP 41.710-020, devidamente inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/MF sob o n° 00.598.187/0001-77, deliberam de pleno e comum acordo ajustarem a presente Consolidação, nos termos da Lei n° 10.406/ 2002, mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

1 – A sociedade gira sob o nome empresarial de **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA** e tem a sua sede e domicilio na **RUA LAVINIA MAGALHAES, N° 92 – BOCA DO RIO, CEP 41.710-020 - SALVADOR – BAHIA.**

Certifico o Registro sob o nº 97902506 em 17/09/2019
Protocolo 195791525 de 12/09/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 26101487696810
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/09/2019 por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 17 DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ nº 00.598.187/0001-77

2 – O objeto da sociedade é a prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração, podendo ainda participar do capital social de outras sociedades, mesmo com objetivos sociais diferentes.

3 – O capital social é de R$175.000,00 (cento e setenta e cinco mil reais) divididos em 175.000 quotas, subscritas e integralizadas em moeda corrente do País, assim distribuídas entre os sócios.

SÓCIOS	COTAS	TOTAL	PERCENTUAL
ANDERSON COSTA TANURE	15.750	R$ 15.750,00	9 %
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES	145.250	R$ 145.250,00	83 %
GILSON SILVA DOS SANTOS	14.000	R$ 14.000,00	8%
TOTAL	175.000	R$ 175.000,00	100%

4 – A sociedade iniciou suas atividades em 15/05/1995 e seu prazo de duração é indeterminado.

5 – As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando-se assim, se realizadas a sua cessão, a alteração contratual pertinente.

6 – A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

7 – A administração da sociedade caberá ISOLADAMENTE a(o) Sócio(a) LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES , ISOLADAMENTE a(o) Sócio(a) ANDERSON COSTA TANURE com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva na sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre de interesse da sociedade, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, fazê-lo em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos cotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização do outro sócio.

8 – Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apuradas.

9 – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador quando for o caso.

JUCEB

Certifico o Registro sob o nº 97902506 em 17/09/2019
Protocolo 195791525 de 12/09/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 26101487696810
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/09/2019 por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

10 – A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

11 – Os sócios poderão de comum acordo, fixar uma retirada mensal, a título de "pró-labore", observadas as disposições regulamentares pertinentes.

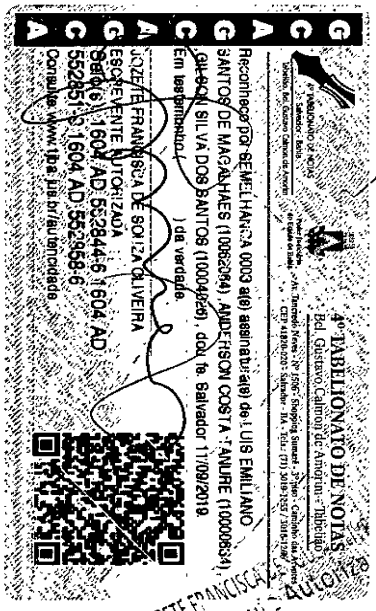
12 - Falecendo ou interditado qualquer sócio, suas quotas sociais serão transferidas aos seus herdeiros necessários desde que para exercerem atividades laborais terão que comprovar aptidão necessária para suceder a função do falecido, caso não o tenha não poderão exercer atividade laboral perante a sociedade.
Parágrafo primeiro: Na hipótese de interdição de um dos sócios, os sócios remanescentes terão o direito de escolha entre adquirir, a preço de mercado as quotas do retirante ou liquidar a sociedade. Os sócios remanescentes terão 30 trinta dias, contados da ciência do fato, para comunicar sua decisão.

Parágrafo segundo: Não sendo possível ou inexistindo interesse dos herdeiros ou sucessores em assumir a parte que lhe caiba na sociedade, os sócios remanescentes pagarão os haveres de forma a ser apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

13 – Os administradores declaram sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, por lei especial, e nem condenados ou sob os efeitos de condenação, que os proíbam de exercerem a administração de sociedade empresária.

14 – Fica eleito o foro da cidade de Salvador - Ba para o exercício e cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

SALVADOR-BAHIA, 30 de agosto de 2019.



LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES

ANDERSON COSTA TANURE

GILSON SILVA DOS SANTOS

Certifico o Registro sob o nº 97902506 em 17/09/2019
Protocolo 195791525 de 12/09/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 26101487696810
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/09/2019
por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

JUCEB
Junta Comercial do Estado da Bahia

195791525

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

NOME DA EMPRESA	**INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**
PROTOCOLO	**195791525 - 12/09/2019**
ATO	**002 - ALTERAÇÃO**
EVENTO	**021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)**

MATRIZ

NIRE 29201571646
CNPJ 00.598.187/0001-77
CERTIFICO O REGISTRO EM 17/09/2019

EVENTOS

051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO ARQUIVAMENTO: 97902506

ESTADO DA BAHIA
PER ARDUA SURGO
BRASIL

Tiana Regila M. G. de Araújo

TIANA REGILA M G DE ARAÚJO

Secretária-Geral

Junta Comercial do Estado da Bahia 17/09/2019
Certifico o Registro sob o nº 97902506 em 17/09/2019
Protocolo 195791525 de 12/09/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 26101487696810
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 17/09/2019
por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

ALTERAÇÃO CONTRATUAL Nº 18 DA SOCIEDADE INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
CNPJ nº 00.598.187/0001-77

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 30/01/1964, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO MECANICO, CPF nº 326.988.015-49, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0166315443, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) ALAMEDA DAS SAMAMBAIAS, 619, CASA 35 COND RESIDENCIAL JARDIM BOTANICO, PIATA, SALVADOR, BA, CEP 41650230, BRASIL.

ANDERSON COSTA TANURE nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 19/06/1966, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ADMINISTRADOR DE EMPRESAS, CPF nº 354.161.655-53, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0309619980, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) RUA JOAO DE BIAO DE CERQUEIRA, 251, APT 202 A, PITUBA, SALVADOR, BA, CEP 41830580, BRASIL.

GILSON SILVA DOS SANTOS nacionalidade BRASILEIRA, nascido em 14/04/1976, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO MECANICO, CPF nº 862.236.585-91, CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 0472402536, órgão expedidor SSP - BA, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PARQUE SAO JORGE, 17, SAO CRISTOVAO, SALVADOR, BA, CEP 41500030, BRASIL.

Sócios da sociedade limitada de nome empresarial INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA, registrada legalmente por contrato social devidamente arquivado nesta Junta Comercial do Estado da Bahia, sob NIRE nº 29201571646, com sede R Lavinia Magalhaes, 92 , Boca do Rio Salvador, BA, CEP 41710020, devidamente inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica/MF sob o nº 00.598.187/0001-77, deliberam de pleno e comum acordo ajustarem a presente alteração contratual, nos termos da Lei nº 10.406/ 2002, mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

ABERTURA/ALTERAÇÃO/BAIXA DE FILIAL

CLÁUSULA PRIMEIRA. A sociedade resolve abrir uma filial que se localizará na RUA LAVÍNIA MAGALHÃES, 92, A - FUNDOS - SALA 002 1 ANDAR, BOCA DO RIO, SALVADOR, CEP 41710020 BA.

OBJETO SOCIAL

O objeto social da empresa é a prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração e comercio atacadista de maquinas, aparelhos, equipamentos, partes e peças de climatização, refrigeração e exaustão.

Atividade Exercida pela Matriz - prestação de serviços na área de construção civil, instalações elétricas e hidráulicas, consultoria técnica na área de construção civil e engenharia mecânica, projeto, manutenção e instalação em sistemas de ar condicionado central e refrigeração

Atividade Exercida pela filial - comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças.

DA RATIFICAÇÃO E FORO

CLÁUSULA SEGUNDA. O foro para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes do contrato social permanece em SALVADOR-BAHIA.

Req: 81900001351396

Certifico o Registro sob o nº 29901333829 em 13/12/2019
Protocolo 195214161 de 04/12/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 30671161418780
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 18/12/2019 por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

CLÁUSULA TERCEIRA. As Cláusulas e condições estabelecidas em atos já arquivados e que não foram expressamente modificadas por esta alteração continuam em vigor.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam este instrumento.

SALVADOR-BAHIA, 27 de novembro de 2019.

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES

ANDERSON COSTA TANURE

GILSON SILVA DOS SANTOS

4º TABELIONATO DE NOTAS
Bel. Gustavo Calmon de Amorim - Tabelião
Reconheço por SEMELHANCA 0002 a(s) assinatura(s) de ANDERSON COSTA TANURE (10000634) ; GILSON SILVA DOS SANTOS (10004026) dou fe. Salvador 02/12/2019.
Em testemunho ( ) da verdade.
LUCIMEIRE MENEZES SANTOS
ESCREVENTE AUTORIZADA
Selo(s) 1604 AD 606282-3 1604 AD 606287-4
Consulte: www.tjba.jus.br/autenticidade

4º TABELIONATO DE NOTAS
Bel. Gustavo Calmon de Amorim - Tabelião
Reconheço por SEMELHANCA 0001 a(s) assinatura(s) de LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES (10002044) , dou fe. Salvador 02/12/2019.
Em testemunho ( ) da verdade.
LUCIMEIRE MENEZES SANTOS
ESCREVENTE AUTORIZADA
Selo(s) 1604 AD 606309-9
Consulte: www.tjba.jus.br/autenticidade

Certifico o Registro sob o nº 29901333829 em 13/12/2019
Protocolo 195214161 de 04/12/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 30671161418780
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 18/12/2019
por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

JUCEB
Junta Comercial do Estado da Bahia

195214161

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

NOME DA EMPRESA	**INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**
PROTOCOLO	**195214161 - 04/12/2019**
ATO	**002 - ALTERAÇÃO**
EVENTO	**021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)**

MATRIZ

NIRE 29201571646
CNPJ 00.598.187/0001-77
CERTIFICO O REGISTRO EM 13/12/2019
PROTOCOLO ARQUIVAMENTO 29901333829 DE 13/12/2019 DATA AUTENTICAÇÃO 13/12/2019

EVENTOS

023 - ABERTURA DE FILIAL NA UF DA SEDE ARQUIVAMENTO: 29901333829

FILIAIS NA UF

NIRE 29901333829
CNPJ 00.598.187/0002-58
EVENTO 023 - ABERTURA DE FILIAL NA UF DA SEDE

ESTADO DA BAHIA
PER ARDUA SURGO
BRASIL

Tiana Regila M. G. de Araújo

TIANA REGILA M G DE ARAÚJO

Secretária-Geral

Junta Comercial do Estado da Bahia 18/12/2019
Certifico o Registro sob o nº 29901333829 em 13/12/2019
Protocolo 195214161 de 04/12/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 30671161418780
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 18/12/2019 por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

JUCEB
Junta Comercial do Estado da Bahia

195214161

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

NOME DA EMPRESA	**INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA**
PROTOCOLO	**195214161 - 04/12/2019**
ATO	**002 - ALTERAÇÃO**
EVENTO	**021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)**

MATRIZ

NIRE 29201571646
CNPJ 00.598.187/0001-77
CERTIFICO O REGISTRO EM 13/12/2019
PROTOCOLO ARQUIVAMENTO 29901333829 DE 13/12/2019 DATA AUTENTICAÇÃO 13/12/2019

EVENTOS

023 - ABERTURA DE FILIAL NA UF DA SEDE ARQUIVAMENTO: 29901333829

FILIAIS NA UF

ESTADO DA BAHIA
PER ARDUA SURGO
BRASIL

Tiana Regila M. G. de Araújo

TIANA REGILA M G DE ARAÚJO

Secretária-Geral

Junta Comercial do Estado da Bahia 18/12/2019
Certifico o Registro sob o nº 29901333829 em 13/12/2019
Protocolo 195214161 de 04/12/2019
Nome da empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA NIRE 29201571646
Este documento pode ser verificado em http://regin.juceb.ba.gov.br/AUTENTICACAODOCUMENTOS/AUTENTICACAO.aspx
Chancela 30671161418780
Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 18/12/2019
por Tiana Regila M G de Araújo - Secretária-Geral

SERGAS
UOR: [nº1] SERGIPE GAS S/A - SERGAS - Fim contrato: 16/01/2025
[J4564836] VICTOR SANTOS VALERIANO
pregoeiro - Fim representação: [Não informada]

Atendimento / SAC BB / Ouvidoria

Sala de disputa | Pesquisa avançada | Suas licitações | Banco de Preços | Ajuda | Sair

Licitações

SERGAS

Licitação [nº 1045922]

Opções

Cliente	SERGAS / (1) SERGIPE GAS S/A - SERGAS		
Pregoeiro	VICTOR SANTOS VALERIANO		
Resumo da licitação	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS		
Edital	08/2024	Processo	3166/2024
Modalidade/tipo	Pregão	Tipo	Menor preço
Participação do fornecedor	Ampla	Prazo para impugnação até	2 dia(s)
Situação da licitação	Disputa encerrada	Data de publicação	15/05/2024
Início acolhimento de propostas	16/05/2024-08:00	Limite acolhimento de propostas	28/05/2024-09:00
Abertura das propostas	28/05/2024-09:00	Data e a hora da disputa	28/05/2024-09:15
Idioma da licitação	Português	Moeda da licitação	(R$) Real
Abrangência da disputa	Nacional	Moeda da proposta	Moeda da licitação
Forma de condução	Eletrônico	Equalização ICMS	Não
Tipo de encerramento da disputa	Prorrogação Automática		

Lote [nº 1]

Opções

Resumo do lote	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.		
Tratamento aplicado	Com tratamento diferenciado para ME/EPP/COOP ME/EPP/COOP		
Tipo de disputa	Decreto Nº 10.024 - Modo de disputa aberto	Critério de seleção	Todas as propostas
Situação do lote	Arrematado	Data e o horário	28/05/2024-10:04:39:249
Tempo mínimo lances intermediários	5 segundo(s)	Tempo mínimo cobrir melhor oferta	5 segundo(s)
Tempo de disputa sessão pública	10 minutos	Tempo de prorrogação automático	2 minuto(s)
Intervalo mínimo diferença de valores	R$ 1.000,00	Valor mínimo cobrir melhor oferta	R$ 1.000,00
Valor estimado do lote	R$ 0,01		
CNPJ	00.598.187/0001-77		
Fornecedor	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA		
Telefone	(71) 33418785		
Nome contato	Sumaia Costa Ligia Maria Costa Tanure		
Arrematado	R$ 295.000,00		

© Banco do Brasil
SAC BB - 0800 729 0722 | Ouvidoria - 0800 729 5678 | Deficientes auditivos/fala - 0800 729 0088 | Segurança | Relações com Investidores
pxl1aop00002_aop-08, 2024-04-02 18:15, Tue May 28 11:39:21 BRT 2024

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARÍA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DA BAHIA

CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede)	CNPJ	Arquivamento do ato Constituitivo	Inicio da atividade
29201571646	00.598.187/0001-77	11/05/1995	15/05/1995
Endereço: R LAVINIA MAGALHAES, 92, BOCA DO RIO, SALVADOR, BA - CEP: 41710020			

OBJETO SOCIAL
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA AREA DE CONSTRUÇÃO CIVIL, INSTALAÇÕES ELETRICAS E HIDRAULICAS, CONSULTORIA TECNICA NA AREA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA MECANICA, PROJETO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO EM SISTEMAS DE AR CONDICIONADO CENTRAL E REFRIGERAÇÃO, PODENDO AINDA PARTICIPAR DO CAPITAL DE OUTRAS SOCIEDADES, MESMO COM OBJETIVOS SOCIAIS DIFERENTES

CAPITAL SOCIAL	PORTE	PRAZO DE DURAÇÃO
R$ 175.000,00 CENTO E SETENTA E CINCO MIL REAIS R$ Capital integralizado: 175.000,00 CENTO E SETENTA E CINCO MIL REAIS	Empresa de pequeno porte	XXXXXX

QUADRO SOCIOS E ADMINISTRADORES			
Nome/CPF	Participação R$	Cond./Administrador	Término do mandato
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES 326.988.015-49	145.250,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES 326.988.015-49	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
ANDERSON COSTA TANURE 354.161.655-53	15.750,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
ANDERSON COSTA TANURE 354.161.655-53	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
GILSON SILVA DOS SANTOS 862.236.585-91	14.000,00	SOCIO	XX/XX/XXXX

ÚLTIMO ARQUIVAMENTO		SITUAÇÃO	STATUS
Data	Número	REGISTRO ATIVO	Sem Status
13/12/2019	29901333829		
Ato: 002 - ALTERAÇÃO Evento: 023 - ABERTURA DE FILIAL NA UF DA SEDE			

FILIAL(AIS) NESTA UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU FORA DELA
NIRE: 29901333829 CNPJ: 00.598.187/0002-58 Endereço: RUA LAVÍNIA MAGALHÃES, 92 A - FUNDOS - SALA 002 1 ANDAR, BOCA DO RIO, SALVADOR, BA - CEP: 41710020

249618826

A AUTENTICIDADE DESSE DOCUMENTO PODE SER VERIFICADA EM http://regin.juceb.ba.gov.br/autenticacaodocumentos/autenticacao.aspx
CONTROLE: 5960557682498 CPF SOLICITANTE: 040.116.975-83 NIRE: 29201571646 EMITIDA: 23/02/2024 PROTOCOLO: 249618826

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARÍA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DA BAHIA

JUCEB

CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede)	CNPJ	Arquivamento do ato Constituitivo	Inicio da atividade
29201571646	00.598.187/0001-77	11/05/1995	15/05/1995
Endereço: R LAVINIA MAGALHAES, 92, BOCA DO RIO, SALVADOR, BA - CEP: 41710020			

Observação

SALVADOR - BA, 23 de Fevereiro de 2024

BRUNO MOTA PASSOS

249618826

A AUTENTICIDADE DESSE DOCUMENTO PODE SER VERIFICADA EM http://regin.juceb.ba.gov.br/autenticacaodocumentos/autenticacao.aspx
CONTROLE: 5960557682498 CPF SOLICITANTE: 040.116.975-83 NIRE: 29201571646 EMITIDA: 23/02/2024 PROTOCOLO: 249618826

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

COORDENADORIA DE CADASTRO

CARTÃO DE INSCRIÇÃO DO CONTRIBUINTE

Validade deste Cartão: 31/12/2024

RAZÃO SOCIAL: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

NOME FANTASIA: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ: 00.598.187/0001-77

CGA: 127.106/001-28

ENDEREÇO: Rua Lavínia Magalhães, 92 - BOCA DO RIO

NATUREZA JURÍDICA: 206-2 - Sociedade Empresaria Limitada

ATIVIDADES	CNAE	DATA INÍCIO
Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração	4322-3/02	11/05/1995

SITUAÇÃO CADASTRAL: Ativa Regular

VALIDADE DO TVL: Definitivo

DATA DA INSCRIÇÃO: 11/09/1996 **DATA DE IMPRESSÃO:** **04/01/2024**

CÓDIGO DE CONTROLE: DAC8204DB2F0715E412100D978E08249

A autenticidade deste cartão poderá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda (http://www.sefaz.salvador.ba.gov.br), através do código de controle acima

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 00.598.187/0001-77
Certidão nº: 776344/2024
Expedição: 04/01/2024, às 08:39:45
Validade: 02/07/2024 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **00.598.187/0001-77, NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
00.598.187/0001-77 **MATRIZ**		**11/05/1995**

NOME EMPRESARIAL
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
INOVE ENGENHARIA	**EPP**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
43.22-3-02 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
Não informada

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R LAVINIA MAGALHAES	**92**	********

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
41.710-020	**BOCA DO RIO**	**SALVADOR**	**BA**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ADMINISTRATIVO@INOVEENGENHARIA.COM.BR	**(71) 3310-1500/ (71) 3310-1500**

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**23/03/2001**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **23/05/2024** às **09:07:56** (data e hora de Brasília). Página: **1/1**

CERTIDÃO ESTADUAL
CONCORDATA, FALÊNCIA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL E EXTRAJUDICIAL - 1º GRAU

CERTIDÃO Nº: 00460265E

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada pela internet no site do Tribunal de Justiça (https://portalcertidoes.tjba.jus.br/#/primeirograu).

CERTIFICO que, pesquisando os registros de distribuição de feitos cíveis do Estado da Bahia, anteriores à data de 14/05/2024, verifiquei **NADA CONSTAR** em nome da parte abaixo indicada:

Razão Social: Inove Engenharia Térmica Ltda
CNPJ: 00.598.187/0001-77
Endereço: Rua Lavinia Magalhães 92 A Boca do Rio, Salvador/Bahia

Esta certidão abrange as ações das Varas de Família, incluindo as que versam sobre Tutela e Curatela, Varas de Registro Público, Varas de Acidentes de Trabalho, Varas da Fazenda Pública Municipal e Estadual.

Em caso de inconformidade entrar com contato com o SEDEC através do e-mail sedec@tjba.jus.br.

Não existe conexão com qualquer outra base de dados de instituição pública ou com a Receita Federal que verifique a identidade da RAZÃO SOCIAL com o CNPJ. Os dados informados são de responsabilidade do solicitante, devendo a titularidade ser conferida pelo interessado e/ou destinatário.

Certidão emitida de acordo com a lei n° 11.971, de 06/07/2009 e com o §1° do art. 8° da resolução 121/2010 do CNJ, que impede emissão de certidão positiva quando constar a distribuição de termo circunstanciado, inquérito ou processo em tramitação sem sentença condenatória transitada em julgado. A pessoa prejudicada pela disponibilização de informação na rede mundial de computadores poderá solicitar a retificação ao órgão jurisdicional responsável.

Certifico, finalmente, que esta certidão é sem custas.

Esta certidão tem validade de 30 dias a partir da data de sua emissão. Após esta data será necessário a emissão de uma nova certidão.

Salvador, terça-feira, 14 de maio de 2024

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 318648/2015
Emissão: 27/08/2015
Validade: Indefinida
Chave: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: ANGELO NEVES ISSA

Registro: 050672719-0

CPF: 535.235.635-34

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 17/10/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

ART(s)

BA0000026793000132A

Certidão nº 318648/2015
04/09/2015, 09:01
Chave de Impressão: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://sitac.creaba.org.br/publico/, com a chave: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
Impresso em: 04/09/2015 às 09:01:08 por: adapt, ip: 179.183.114.69

CONCRETA
TECNOLOGIA EM ENGENHARIA

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - BA
A 004.267

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a **ÁRTICO INSTALAÇÕES TÉRMICAS LTDA**, situada à Rua Fernandes Vieira, 78 B Calçada – Salvador/Ba, inscrita no CNPJ sob o n° 00.598.187/0001-77, através do seu responsável técnico **ANGELO NEVES ISSA (Visto CREA/BA -26.793D)**, forneceu e instalou sistema de ar condicionado central para atender ao laboratório da **FABRICA DE FERTILIZANTES NITROGENADOS - FAFEN - CIC / BA**, dentro de um bom padrão técnico, motivo pelo qual atestamos a capacidade técnica da referida empresa e de seu responsável técnico.

DADOS DO SISTEMA

1.0- SISTEMA DE AR CONDICIONADO:

1.1- TIPO:

Expansão indireta

1.2- CAPACIDADE DA INSTALAÇÃO:

400 TR's instalados, composto basicamente por 02 (dois) Resfriadores de Líquidos, fabricação York.

2.0- PERÍODO DE EXECUÇÃO:

- OUT/2008 A OUT/2009

3.0 DESCRIÇÃO SIMPLES DOS EQUIPAMENTOS:

YBIV (380/440V) - Latitude - 02 Chiller

- Capacidades de 200 TR.
- Fluído refrigerante R-134a.
- Fator de potência 0.95 padrão.
- Dois (2) ou (3) circuitos independentes.
- Acionamento com variador de velocidade.
- Serpentina com proteção anti-corrosiva Black Epox.
- Alta eficiência operacional em todas as cargas.

YH - Gemini - 03 Unidades

- Capacidade: 10 TR.
- Vazão: 1050m³/h a 34000m³/h.
- Estrutura com perfis de alumínio.
- Painel tipo sanduíche com poliuretano expandido na espessura de 17 mm.
- Bandeja em material termoplástico do tipo ABS.

Rua Professor Fernando Rocha, nº 291 • Paralela • Salvador • BA • CEP. 41.730-100 • Tel.: 71-3372-3000 • Fax: 71-3372-3001 • www.concreta.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 318648/2015, emitida em 04/09/2015

Certidão nº 318648/2015
04/09/2015, 09:01
Chave de Impressão: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://sitac.creaba.org.br/publico/, com a chave: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
Impresso em: 04/09/2015 às 09:01:08 por: adapt, ip: 179.183.114.69

CONCRETA
TECNOLOGIA EM ENGENHARIA

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - BA
A 004.268

- Ventiladores centrífugos.
- Filtro padrão descartável do tipo G3.
- Prazo de entrega reduzido.

HKH – Cassete 2 unidades

- Capacidade de 2,8 TR.
- Vazão: 1.360 m³/h a 1.740 m³/h.
- Versão só fria ou quente frio.
- Baixo nível de ruído.
- Controle remoto sem fio.
- Ideal para instalação embutida no teto.
- Quatro (4) aberturas lateriais para insuflamento de ar.
- Controle remoto sem fio.
- Tomada de ar externo.

HCH – Console / Ceiling – 4 unidades

- Capacidade: 1,3 TR.
- Vazão: 520 m³/h a 2.100 m³/h.
- Versão só fria ou quente frio.
- Ideal para instalação aparente no teto ou na parede.
- Baixo nível de ruído.
- Controle remoto sem fio.

HCH – Console / Ceiling – 7 unidades

- Capacidade: 2 TR.
- Vazão: 520 m³/h a 2.100 m³/h.
- Versão só fria ou quente frio.
- Ideal para instalação aparente no teto ou na parede.
- Baixo nível de ruído.
- Controle remoto sem fio.

HCH – Console / Ceiling – 2 unidades

- Capacidade: 3,5 TR.
- Vazão: 520 m³/h a 2.100 m³/h.
- Versão só fria ou quente frio.
- Ideal para instalação aparente no teto ou na parede.
- Baixo nível de ruído.
- Controle remoto sem fio.

HCH – Console / Ceiling – 2 unidades

- Capacidade: 2,8 TR.

Rua Professor Fernando Rocha, nº 291 • Paralela • Salvador • BA • CEP. 41.730-100 • Tel.: 71-3372-3000 • Fax: 71-3372-3001 • www.concreta.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 318648/2015, emitida em 04/09/2015

Certidão nº 318648/2015
04/09/2015, 09:01
Chave de Impressão: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://sitac.creaba.org.br/publico/, com a chave: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
Impresso em: 04/09/2015 às 09:01:08 por: adapt, ip: 179.183.114.69

CONCRETA
TECNOLOGIA EM ENGENHARIA

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - BA
A 004.269

- Vazão: 520 m³/h a 2.100 m³/h.
- Versão só fria ou quente frio.
- Ideal para instalação aparente no teto ou na parede.
- Baixo nível de ruído.
- Controle remoto sem fio.

AUTOMAÇÃO

O sistema de automação fornecido tem por objetivo o controle, a operação automática de ligar e desligar os equipamentos em horários pré-determinados, monitorar seus funcionamentos, proporcionar o rodízio dos mesmos se necessário e manter os parâmetros adequados, de modo a se obter uma operação segura e eficiente dos sistemas de climatização.
O sistema é composto por 01 (um) painel de automação e controle, dotados de controladores do tipo DDC (Digital direct control), sensores, atuadores e demais periféricos. Faz parte do sistema também o Painel do Gerenciador da rede responsável pelo gerenciamento da rede e sistema supervisório com interface web para monitoramento e operação centralizada do sistema.
O painel de automação possuem os seguintes pontos de controle:

QAC-01

Central de água gelada 9 AI / 4 AO / 24 DI / 10 DO - Total 47 pontos

4.0 – VALOR DO CONTRATO

- R$ 1.000.000,00 (Hum milhão de reais)

Salvador, 26 de novembro de 2010

CARLOS ROBERTO CARDOSO RODRIGUES
CREA/BA 3223 D
Concreta Tecnologia em Engenharia Ltda.
CNPJ 15.231.897/0001-31

lua Professor Fernando Rocha, nº 291 • Paralela • Salvador • BA • CEP. 41.730-100 • Tel.: 71-3372-3000 • Fax: 71-3372-3001 • www.concreta.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 318648/2015, emitida em 04/09/2015

Certidão nº 318648/2015
04/09/2015, 09:01
Chave de Impressão: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000026793000132A

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

ANGELO NEVES ISSA
Título profissional: **ENGENHEIRO MECÂNICO** RNP: **050672719-0**
Empresa contratada: **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA** Registro: **000007342-0**

2. Contratante

Contratante: **CONCRETA TECNOLOGIA EM ENGENHARIA** CPF/CNPJ: **15.231.897/0001-31**
RUA PROF. FERNANDO ROCHA, 291 PARALELA SALVADOR BA Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Telefone: **7133723000** Email:
Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 1.000.000,00** Tipo de contratante: **Contratante**
Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Observação: **null**

Situação: **BAIXA DE ART**
Atendido: **SIM** Data da Situação:
Motivo: **BAIXA (MINERVA)**
Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **FABRICA DE FERTILIZANTES NITROGENADOS FAFEN/B** CPF/CNPJ: **nu.ll . / -**
RUA ETENO, 2198 POLO PETROQUIMICO CAMAÇARI-BA Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP: **42800000**
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: **Latitude: Longitude:**
Data de Início: Previsão de término: **Não especificado**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
54 - INSTALACOES > CREA-BA-2010 -> AERONAUTICA -> #C1261 - AR CONDICIONADO	400,00	Tr
55 - MONTAGEM > CREA-BA-2010 -> AERONAUTICA -> #C1261 - AR CONDICIONADO	400,00	Tr

5. Observações

sem informações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANGELO NEVES ISSA - CPF: 535.235.635-34

_____, _____ de _____ de _____
Local data

CONCRETA TECNOLOGIA EM ENGENHARIA - CNPJ: 15.231.897/0001-31

9. Informações

10. Valor

Valor da ART: **R$ 0,00** Pago em: **24/11/2008** Nosso Número: **43871824**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://sitac.creaba.org.br/publico/, com a chave: 4253ZB
Impresso em: 04/09/2015 às 09:01:08 por: adapt, ip: 179.183.114.69

Certidão nº 318648/2015
04/09/2015, 09:01
Chave de Impressão: 9Z21x3bDwZZ8dz4xc54a
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA PROVISÓRIA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 235420/2024
Emissão: 03/05/2024
Validade: 31/05/2024
Chave: Y8WCy

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: LUIS EMILIANO SANTOS MAGALHÃES
Registro: 0500808228
CPF: 326.***.***-49

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de registro: 13/07/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO
Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.
Instituição de Ensino: ESCOLA POLITECNICA DE PERNAMBUCO
Data de Formação: 09/08/1989

PÓS - GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91
Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTACIO DE SA
Data de Formação: 19/10/2008

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA PROVISÓRIA

Informações / Notas

- A certidão teve sua validade reduzida em virtude do vencimento do BOLETO de ANUIDADE em Aberto 56790715. Data de vencimento do boleto: 31/05/2024

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (6/6)
Parcelamento Ano: 2024 Quantidade de Parcelas Pagas: 2/6

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA
Registro: 0000073420
CNPJ: 00.598.187/0001-77
Data Ínicio: 13/02/2017
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Empresa: CONTROLTHERME CLIMATIZAÇÃO LTDA EPP
Registro: 0000162810
CNPJ: 05.990.291/0001-26
Data Ínicio: 04/10/2011
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA PROVISÓRIA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 237095/2024
Emissão: 14/05/2024
Validade: 31/05/2024
Chave: WzbY7

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICO, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos e membros do quadro técnico não se encontram em débito com as anuidades do CREA/BA.

Interessado(a)

Empresa: INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA

CNPJ: 00.598.187/0001-77

Registro: 0000073420

Categoria: Matriz

Capital Social: R$ 175.000,00

Data do Capital: 20/08/2014

Faixa: 2

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, CONSULTORIA TÉCNICA NA ÁREA DE ENGENHARIA MECÂNICA, PROJETO, MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO EM SISTEMAS DE AR CONDICIONADO CENTRAL E REFRIGERAÇÃO, TODAS ESSAS ATIVIDADES NO ÂMBITO DA ENGENHARIA MECÂNICA.

Restrições Relativas ao Objetivo Social:

Endereço Matriz: RUA LAVINIA MAGALHÃES,, 92, BOCA DO RIO, SALVADOR, BA, 41710020

Tipo de Registro: DEFINITIVO (EMPRESA)

Data Inicial: 09/10/1996

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 000000007342BA

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA PROVISÓRIA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

- A certidão teve sua validade reduzida em virtude do vencimento do BOLETO de ANUIDADE em Aberto 56790760. Data de vencimento do boleto: 31/05/2024

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (6/6)

Parcelamento Ano: 2024 Quantidade de Parcelas Pagas: 2/6

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: LUIS EMILIANO SANTOS MAGALHÃES

Registro: 0500808228

CPF: 326.***.***-49

Data Início: 13/02/2017

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

Tipo de Responsabilidade: RESPONSAVEL TÉCNICO

Licitação [nº 1045922] e Lote [nº 1]

Lista de anexos da proposta

	Nome Arquivo	Tamanho MB	Data Inclusão
○	PROPOSTA PRECO.pdf	0,106	27/05/2024 15:17:53
○	TJBA - CAT 629022020_compressed.pdf	0,59	27/05/2024 15:17:12
○	SINTEGRA.pdf	0,367	27/05/2024 15:13:51
○	MUNICIPAL 07.06.24.pdf	0,304	27/05/2024 15:13:37
○	FGTS 13.06.24.pdf	0,199	27/05/2024 15:13:22
○	FEDERAL 07.10.24.pdf	0,075	27/05/2024 15:13:09
○	ESTADUAL 08.06.24.pdf	0,095	27/05/2024 15:12:58
○	CREA - INOVE 31.05.24.pdf	0,401	27/05/2024 15:12:46
○	CREA - EMILIANO 31.05.24.pdf	0,401	27/05/2024 15:12:32
○	CONCRETA - CAT 318648-2015.pdf	1,412	27/05/2024 15:12:14
○	CONCORDATA 13.06.24.pdf	0,042	27/05/2024 15:11:58
○	CNPJ.pdf	0,107	27/05/2024 15:11:49
○	CNDT 02.07.24.pdf	0,082	27/05/2024 15:11:39
○	CGA 31.12.24.pdf	0,046	27/05/2024 15:11:31
○	CERTIDAO SIMPLIFICADA.pdf	0,164	27/05/2024 15:11:21
○	01 BALANCO 2022.pdf	0,566	27/05/2024 15:10:51
○	18 ALTERACAO.pdf	2,57	27/05/2024 15:10:21
○	17 ALTERACAO.pdf	1,099	27/05/2024 15:09:35
○	16 ALTERACAO.pdf	0,263	27/05/2024 15:07:18
○	15 ALTERACAO.pdf	3,024	27/05/2024 15:06:37
○	14 ALTERACAO.pdf	1,645	27/05/2024 15:06:16

Mostrando de 1 até 21 de 21 registros

* Este documento pertence a TODOS os lotes desta licitação.

Não sou um robô
reCAPTCHA
Privacidade - Termos

Download

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DA FAZENDA

Emissão: 10/04/2024 07:00

Certidão Negativa de Débitos Tributários

(Emitida para os efeitos dos arts. 113 e 114 da Lei 3.956 de 11 de dezembro de 1981 - Código Tributário do Estado da Bahia)

Certidão Nº: **20241535816**

RAZÃO SOCIAL	
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	
INSCRIÇÃO ESTADUAL	CNPJ
044.575.168	**00.598.187/0001-77**

Fica certificado que não constam, até a presente data, pendências de responsabilidade da pessoa física ou jurídica acima identificada, relativas aos tributos administrados por esta Secretaria.

Esta certidão engloba todos os seus estabelecimentos quanto à inexistência de débitos, inclusive os inscritos na Dívida Ativa, de competência da Procuradoria Geral do Estado, ressalvado o direito da Fazenda Pública do Estado da Bahia cobrar quaisquer débitos que vierem a ser apurados posteriormente.

Emitida em 10/04/2024, conforme Portaria nº 918/99, sendo válida por 60 dias, contados a partir da data de sua emissão.

AUTENTICIDADE DESTE DOCUMENTO PODE SER COMPROVADA NAS INSPETORIAS FAZENDÁRIA OU VIA INTERNET, NO ENDEREÇO http://www.sefaz.ba.gov.br

Válida com a apresentação conjunta do cartão original de inscrição no CPF ou no CNPJ da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

1Doc: Proc.Administrativo 968/2024 | Anexo: ESTADUAL_08.06.24.pdf (1) - 203/568
Ref. Certidão Negativa.pdf

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
CNPJ: 00.598.187/0001-77

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 07:00:29 do dia 10/04/2024 <hora e data de Brasília>.
Válida até 07/10/2024.
Código de controle da certidão: **1B8C.F7F3.F47C.0473**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Voltar Imprimir

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 00.598.187/0001-77
Razão Social: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Endereço: R FERNANDES VIEIRA 78 B / CALCADA / SALVADOR / BA / 40411-560

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:15/05/2024 a 13/06/2024

Certificação Número: 2024051518190044186097

Informação obtida em 20/05/2024 14:12:42

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

Licitação [nº 1045922] e Lote [nº 1]

Responsável

JOSE MATOS LIMA FILHO

Pregoeiro

VICTOR SANTOS VALERIANO

Apoio

SARAH FERREIRA DE SOUZA

Lista de fornecedores

	Participante	Segmento	Situação	Lance	Data/Hora lance
1	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	EPP*	Arrematante	R$ 295.000,00	28/05/2024 10:00:49:962
2	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA	ME*	Classificado	R$ 299.000,00	28/05/2024 09:59:50:286
3	IVAI AR CONDICIONADO LTDA	OE*	Classificado	R$ 432.000,00	28/05/2024 09:51:01:439
4	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.	OE*	Classificado	R$ 433.000,00	28/05/2024 09:50:41:306
5	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA	OE*	Classificado	R$ 497.999,99	28/05/2024 09:18:15:543

Mostrando de 1 até 5 de 5 registros

* Tipo de segmento declarado no ato de entrega da proposta. Não necessariamente reflete o tipo de segmento atualmente declarado.

Legenda dos tipos de segmentos: OE-Outras Empresas | ME-Micro Empresa | COOP-Cooperativa | ND-Não definido

Lista de mensagens

Data e hora do registro	Participante	Mensagem
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Começou a disputa do lote.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	A melhor proposta foi de R$439.697,48, que é o menor valor ofertado para este lote.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Existem entendimentos do Tribunal de Contas da União (TCU) de que intervalos de tempo entre lances representam mais uma solução na busca de isonomia entre licitantes.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Em atendimento do Acórdão do TCU nº 1216/2014 - Plenário, poderá ser demandado o preenchimento de CAPTCHA entre os lances de um mesmo fornecedor.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O tempo mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de 5 segundo(s), - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O tempo mínimo entre fornecedores em relação ao melhor lance da sala deverá ser de 5 segundo(s).
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O valor mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de R$1.000,00 - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O valor mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de R$1.000,00 - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	No modo de disputa aberto, a etapa de envio de lances na sessão pública durará 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos do período de duração da sessão pública.
28/05/2024 09:17:30:815	PREGOEIRO	Bom dia!!!
28/05/2024 09:17:53:373	PREGOEIRO	Senhores, vamos tentar ofertar bons preços
28/05/2024 09:18:32:110	PREGOEIRO	Os valores ofertados estão muito superiores ao preço praticado pelo mercado
28/05/2024 09:25:14:835	SISTEMA	Prezados, estamos próximo ao encerramento do tempo de 10 minutos para a fase de envio de lances.
28/05/2024 09:25:14:835	SISTEMA	A disputa será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos da sessão pública.
28/05/2024 09:25:14:835	SISTEMA	Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.
28/05/2024 09:26:00:670	PREGOEIRO	Por esse valor a SERGAS não vai homologar o processo
28/05/2024 09:27:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:28:16:356	PREGOEIRO	Preço continua excessivo
28/05/2024 09:29:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:31:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:32:18:732	PREGOEIRO	Preços ainda elevados
28/05/2024 09:33:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:35:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

Data e hora do registro	Participante	Mensagem
28/05/2024 09:37:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:38:21:099	PREGOEIRO	Senhores, vamos tentar ofertar um melhor valor
28/05/2024 09:38:35:745	PREGOEIRO	Preços ainda acima da nossa média
28/05/2024 09:39:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:41:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:43:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:45:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:47:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:49:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:51:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:53:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:55:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:57:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 09:59:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 10:01:14:835	SISTEMA	Haverá prorrogação automática da etapa de envio de lances em 2 minutos, e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.
28/05/2024 10:03:14:835	SISTEMA	Prezados, a sessão pública de envio de lances esta encerrada.
28/05/2024 10:03:14:835	SISTEMA	Não há fornecedores em situação de empate conforme a Lei Complementar N.123 ou a Lei N.11.488/07 (Lei das Cooperativas).
28/05/2024 10:03:14:835	SISTEMA	A menor proposta foi dada por INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA no valor de R$295.000,00.
28/05/2024 10:03:14:835	SISTEMA	A disputa do lote está aberta para considerações finais do Pregoeiro.
28/05/2024 10:04:39:249	SISTEMA	A disputa do lote foi definitivamente encerrada.
28/05/2024 10:18:30:966	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA	Sr. Pregoeiro, licitante arrematante não informou a marca e o modelo dos produtos ofertados em sua proposta eletrônica e tampouco em sua proposta escrita inicial, contrariando as exigências editalícias. Dessa forma, deverá ser desclassificada.
28/05/2024 11:04:53:948	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	Prezado (a) Pregoeiro (a),Bom dia. A Proposta Ajustada e a Planilha Difal foram devidamente anexadas ao Portal.

Mostrando de 1 até 45 de 45 registros

Legenda das cores do tipos de mensagens: recurso | chat | outras

Lista de lances

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
1	27/05/2024 15:04:33:560	---	R$ 439.697,48	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
2	27/05/2024 17:26:22:594	---	R$ 1.306.200,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
3	27/05/2024 19:10:39:215	---	R$ 498.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
4	28/05/2024 07:02:56:224	---	R$ 509.142,87	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
5	28/05/2024 08:22:51:450	---	R$ 1.000.000,00	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA
6	28/05/2024 09:18:15:543	---	R$ 497.999,99	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA
7	28/05/2024 09:19:27:697	---	R$ 470.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
8	28/05/2024 09:25:29:382	---	R$ 438.600,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
9	28/05/2024 09:25:34:864	---	R$ 420.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
10	28/05/2024 09:26:14:713	---	R$ 415.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
11	28/05/2024 09:26:26:249	---	R$ 1.305.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
12	28/05/2024 09:26:46:317	---	R$ 414.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
13	28/05/2024 09:27:05:386	---	R$ 413.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
14	28/05/2024 09:27:21:480	---	R$ 1.304.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
15	28/05/2024 09:28:08:112	---	R$ 412.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
16	28/05/2024 09:28:32:353	---	R$ 1.303.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
17	28/05/2024 09:28:36:687	---	R$ 405.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
18	28/05/2024 09:29:20:380	---	R$ 1.302.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
19	28/05/2024 09:29:39:870	---	R$ 400.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
20	28/05/2024 09:30:25:080	---	R$ 375.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
21	28/05/2024 09:30:30:668	---	R$ 1.301.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
22	28/05/2024 09:31:21:722	---	R$ 1.300.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
23	28/05/2024 09:32:12:984	---	R$ 374.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
24	28/05/2024 09:32:38:040	---	R$ 370.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
25	28/05/2024 09:32:41:952	---	R$ 1.299.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
26	28/05/2024 09:32:58:695	---	R$ 369.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
27	28/05/2024 09:33:43:942	---	R$ 365.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
28	28/05/2024 09:34:03:617	---	R$ 364.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
29	28/05/2024 09:34:38:015	---	R$ 360.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
30	28/05/2024 09:34:50:607	---	R$ 1.298.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
31	28/05/2024 09:35:22:461	---	R$ 359.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
32	28/05/2024 09:36:30:445	---	R$ 355.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
33	28/05/2024 09:36:39:551	---	R$ 1.297.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
34	28/05/2024 09:37:06:334	---	R$ 354.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
35	28/05/2024 09:38:20:141	---	R$ 352.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
36	28/05/2024 09:38:37:778	---	R$ 351.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
37	28/05/2024 09:39:04:033	---	R$ 1.296.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
38	28/05/2024 09:39:09:252	---	R$ 350.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
39	28/05/2024 09:39:57:024	---	R$ 349.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
40	28/05/2024 09:40:32:366	---	R$ 345.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
41	28/05/2024 09:40:38:886	---	R$ 1.295.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
42	28/05/2024 09:41:19:280	---	R$ 438.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
43	28/05/2024 09:41:42:089	---	R$ 344.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
44	28/05/2024 09:42:18:901	---	R$ 437.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
45	28/05/2024 09:42:28:889	---	R$ 340.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
46	28/05/2024 09:43:02:747	---	R$ 339.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
47	28/05/2024 09:43:02:984	---	R$ 436.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
48	28/05/2024 09:43:42:070	---	R$ 337.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
49	28/05/2024 09:44:03:915	---	R$ 336.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
50	28/05/2024 09:44:36:649	---	R$ 335.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
51	28/05/2024 09:45:10:935	---	R$ 334.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
52	28/05/2024 09:46:22:653	---	R$ 330.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
53	28/05/2024 09:46:44:373	---	R$ 329.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
54	28/05/2024 09:47:07:230	---	R$ 328.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
55	28/05/2024 09:47:51:579	---	R$ 327.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
56	28/05/2024 09:47:56:450	---	R$ 435.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
57	28/05/2024 09:48:32:910	---	R$ 326.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
58	28/05/2024 09:48:35:170	---	R$ 434.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
59	28/05/2024 09:49:02:242	---	R$ 325.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
60	28/05/2024 09:50:07:147	---	R$ 324.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
61	28/05/2024 09:50:33:727	---	R$ 323.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
62	28/05/2024 09:50:41:306	---	R$ 433.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
63	28/05/2024 09:51:00:205	---	R$ 322.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
64	28/05/2024 09:51:01:439	---	R$ 432.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
65	28/05/2024 09:51:34:536	---	R$ 321.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
66	28/05/2024 09:52:26:186	---	R$ 317.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
67	28/05/2024 09:52:54:452	---	R$ 316.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
68	28/05/2024 09:54:16:212	---	R$ 310.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
69	28/05/2024 09:56:13:414	---	R$ 309.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
70	28/05/2024 09:56:46:760	---	R$ 305.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
71	28/05/2024 09:57:08:066	---	R$ 304.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
72	28/05/2024 09:57:57:994	---	R$ 300.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
73	28/05/2024 09:59:50:286	---	R$ 299.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
74	28/05/2024 10:00:49:962	---	R$ 295.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

Mostrando de 1 até 74 de 74 registros

Importante: a coluna "!" exibe as não conformidades detectadas em relação aos "lances registrados irregularmente" que não atenderam as regras de negócios estabelecidas para a participação da fase de disputa do lote da licitação. Quando a informação exibida for "---" o registro do lance está em conformidade.

Histórico da análise das propostas e lances

Data/Hora	28/05/2024 10:04:39:249 - Arrematado
Fornecedor	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Arrematado	R$ 295.000,00

Prefeitura Municipal do Salvador - PMS
Secretaria Municipal da Fazenda - SEFAZ
Procuradoria Geral do Município de Salvador - PGMS

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA DE DÉBITOS TRIBUTÁRIOS NA SEFAZ E TRIBUTÁRIOS E NÃO TRIBUTÁRIOS INSCRITOS NA DÍVIDA ATIVA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Razão Social: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

CNPJ: 00.598.187/0001-77

Domicílio: RUA LAVINIA MAGALHAES, Nº92, BOCA DO RIO, CEP: 41.710-020, SALVADOR/BA

Número da Certidão: 1070136

É certificado que:

Constam débitos administrados pela SEFAZ com exigibilidade suspensa nos termos do art. 8º, da Lei n° 7.186, de 27 de dezembro de 2006 - Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador (CTRMS), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos;
e/ou

Constam nos sistemas da PGMS débitos inscritos em Dívida Ativa do Município com exigibilidade suspensa nos termos do art. 8º, da Lei n° 7.186, de 27 de dezembro de 2006 - Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador (CTRMS), ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Esta certidão se refere à situação fiscal, compreendendo créditos tributários administrados pela SEFAZ e a inscrições em Dívida Ativa junto à PGMS e abrange, inclusive, a situação cadastral do estabelecimento matriz e suas filiais ou imóvel(is) em que esteja(m) na condição de contribuinte.

Conforme disposto no art. 279, do CTRMS, este documento tem os mesmos efeitos da Certidão Negativa.

Fica ressalvado o direito de o Município cobrar e inscrever em Dívida Ativa quaisquer dívidas do sujeito passivo que vierem a ser apuradas.

A aceitação desta certidão está condicionada a verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço https://sefaz.salvador.ba.gov.br.

Certidão emitida gratuitamente com base na Lei nº 7.186/2006 - CTRMS.

Certidão emitida às 10:27:58 horas do dia 08/05/2024.
Válida até dia 07/06/2024

Código de controle da certidão: **31563C5FABE6A9E4F6D1281F20956D87**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda (http://www.sefaz.salvador.ba.gov.br), com o código de controle da certidão acima

EDITAL DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRONICO N.º 08/2024

PROPOSTA DE PREÇOS AJUSTADA

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

DADOS DA EMPRESA
Razão Social: INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA
CNPJ (MF) 00.598.187/0001-77 Inscrição Estadual nº. 004.575.168
Endereço: RUA LAVÍNIA MAGALHÃES, Nº92 A, BOCA DO RIO, SALVADOR/BA
Telefone: (71) 3341-8785 FAX: ( )
E-mail: orcamento@inoveengenharia.com.br
Responsável Assinatura Contrato: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES
CPF e E-mail do Responsável pela Assinatura do Contrato: CPF: 326.988.015-49 E-MAIL: orcamento@inoveengenharia.com.br
Validade da Proposta: 60 dias

ITEM	UNID	QT	DESCRIÇÃO DO BEM / SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	UN	01	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	201.399,82	201.399,82
2	UN	01	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	5.625,63	5.625,63
3	UN	01	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	5.700,87	5.700,87
4	UN	07	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO	5.879,77	41.158,39

			FUNCIONAMENTO.		
5	UN	04	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	6.385.24	25.540,96
6	UN	13	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO:	479,27	6.230,49
7	UN	01	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET.	9.343,74	9.343,76

Valor total da proposta por extenso: R$ 294.999,92(Duzentos e noventa e quatro mil,Novecentos e noventa e nove reais, noventa e dois centavos).

Descrição dos Equipamentos:

Marca: LG

DESCRIÇÃO	MODELO.SUFIXO	QTDE.
Condensadora GHP de 25HP	CPUW250C2R	1
Base anti-vibração pra GHP	E-GACF-45L1.AKM	1
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 9.600 Btu/h	CRNU09GTRB4	1
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 12.300 Btu/h	CRNU12GTRB4	1
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 19.100 Btu/h	CRNU18GTQB4	7
Evaporadora CASSETE 4 VIAS de 24.200 Btu/h	CRNU24GTBB4	4
Evaporadora DUTO de Baixa Pressão de 12.300 Btu/h (0~5 mmCA)	CRNU12GL2G4	1
Controle Remoto Sem Fio	PWLSSB21H.ENCXLAR	13
Controle remoto Standard III	CREMTB100	1
Controle Central AC Smart 5 (inclui funções BACNet) (até 128 evaps.)	CACS5A000	1
Painel CST 4 vias (~18 KBtu/h) (620x620 mm.)	PT-QAGW0.ENCXCOM	9
Painel CST 4 Vias (24~48 KBtu/h) (950x950 mm.)	PT-AAGW0.ENCXCOM	4
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN01621.ENCXCOM	4
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN03321.ENCXCOM	6
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN07121.ENCXCOM	2
Conexão de Ramificação (Evap) em "Y" Isolada (branch)	ARBLN14521.ENCXCOM	1

Aracaju, 28 de Maio de 2024.

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549

Assinado de forma digital por LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549
Dados: 2024.05.28 10:53:55 -03'00'

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES
CNPJ:

EDITAL DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRONICO N.º 08/2024

PROPOSTA DE PREÇOS

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

DADOS DA EMPRESA
Razão Social: INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA
CNPJ (MF) 00.598.187/0001-77 Inscrição Estadual nº. 004.575.168
Endereço: RUA LAVÍNIA MAGALHÃES, Nº92 A, BOCA DO RIO, SALVADOR/BA
Telefone: (71) 3341-8785 FAX: ( )
E-mail: orcamento@inoveengenharia.com.br
Responsável Assinatura Contrato: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES
CPF e E-mail do Responsável pela Assinatura do Contrato: CPF: 326.988.015-49 E-MAIL: orcamento@inoveengenharia.com.br
Validade da Proposta: 60 dias

ITEM	UNID	QT	DESCRIÇÃO DO BEM / SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	UN	01	CONDENSADORA GHP: CAPACIDADE 25HP, INCLUSO BASE ANTI-VIBRAÇÃO	300.186,53	300.186,53
2	UN	01	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 2,8 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	8.385,00	8.385,00
3	UN	01	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 3,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	8.497,15	8.497,15
4	UN	07	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 5,6 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO	8.763,80	61.346,60

			FUNCIONAMENTO.		
5	UN	04	EVAPORADORA CASSETE GHP-INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO: CAPACIDADE 7,3 Kw. (VARIAÇÃO NA CAPACIDADE DE +-10%). INCLUSO PAINEL, CONTROLE SEM FIO E DEMAIS ACESSORIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO.	9.517,20	38.068,80
6	UN	13	REFNET Y-CONEXÃO DE DERIVAÇÃO:	714,35	9.286,55
7	UN	01	CONTROLE INTELIGENTE PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO: CENTRAL SMART AUTOMATIZADO PARA ATENDER NO MINIMO 80 EVAPORADORAS, COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO BACNET.	13.926,85	13.926,85

Valor total da proposta por extenso: R$ 439.697,48(Quatrocentos e trinta e nove mil, Seiscentos e noventa e sete reais, Quarenta e oito centavos).

Aracaju, 28 de Maio de 2024.

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549

Assinado de forma digital por LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES:32698801549
Dados: 2024.05.27 14:58:05 -03'00'

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES
CNPJ:

Consulta Básica ao Cadastro do ICMS da Bahia

Dados da empresa

Identificação

CNPJ: 00.598.187/0001-77 **Inscrição Estadual:** 044.575.168 PP

Razão Social: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

Nome Fantasia: INOVE ENGENHARIA

Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA

Unidade de Atendimento: SGF/DIRAT/GERAP/CORAP METRO

Unidade de Fiscalização: INFAZ ATACADO

Endereço

Logradouro: RUA LAVINIA MAGALHAES

Número: 92 **Complemento:**

Bairro/Distrito: BOCA DO RIO **CEP:** 41710-020

Município: SALVADOR **UF:** BA

Telefone: (71) 33101500 **E-mail:** ADMINISTRATIVO@INOVEENGENHARIA.COM.BR

Referência: PROXIMO AO TODO DIA **Localização:** ZONA URBANA

Informações Complementares

Data de Inclusão do Contribuinte: 01/08/1996

Atividade Econômica Principal:

4322302 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração

Unidade: UNIDADE PRODUTIVA

Forma de Atuação

- EM LOCAL FIXO FORA DA LOJA

Condição: EMPRESA PEQUENO PORTE

Forma de pagamento: C/CORRENTE FISCAL

Situação Cadastral Vigente: ATIVO **Data desta Situação Cadastral:** 18/07/2013

Endereço de Correspondência

Endereço: RUA LAVINIA MAGALHAES **Complemento:**

Referência: **Número:** 92

Bairro: BOCA DO RIO **CEP:** 41710020

Município: SALVADOR **UF:** BA

Informações do Contador

Classificação CRC: Profissional **CRC:** 27772 -BA **Tipo CRC:** Originario

Nome: CLEDSON FREIRE DE ANDRADE

Responsável pela organização contábil

Classificação CRC: Profissional **CRC:** **Tipo CRC:** Originario

Nome:

Endereço

Endereço: RUA LAURO MULLER EDIF CIDADE BAIXA SALA 202

Número: 08 **Bairro:** COMERCIO **Município:** SALVADOR **UF:** BA

Referencia: **CEP:** 40015030

Telefone: (71) 32422802 **Celular:** () **Fax:** () **E-mail:** FISCAL@CEKCONTABILIDADE.COM.BR

Nota: Os dados acima são baseados em informações fornecidas pelo contribuinte, estando sujeitos a posterior confirmação pelo Fisco

Data da Consulta: **20/02/2024**

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

62902/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **LUIS EMILIANO SANTOS MAGALHÃES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descriminada(s):

Profissional: **LUIS EMILIANO SANTOS MAGALHÃES**
Registro: **26552BA** RNP: **0500808228**
Título profissional: ENGENHEIRO MECÂNICO, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Número da ART: **BA20170142673** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 29/09/2017 Baixada em: 27/04/2018
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA**

Contratante: **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA** CPF/CNPJ: **13.100.722/0001-60**
Endereço do contratante: AVENIDA CAB Nº: 560
Complemento: Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 41745971
Contrato: 60/17-S Celebrado em: 15/09/2017
Valor do contrato: R$ 1.286.986,91 Tipo de contratantee: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: RUA DO TINGUI Nº: S/Nº
Complemento: FORUM VARA DAS FAMILIAS Bairro: NAZARÉ
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 40040380
Data de início: 15/09/2017 Conclusão efetiva: 15/01/2018
Finalidade: Judicial
Proprietário: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA CPF/CNPJ: 13.100.722/0001-60

Atividade Técnica: **12 - Execução** MECÂNICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO > #370 - SISTEMAS DE REFRIGERACAO E AR CONDICIONADO 161 - Execução de Instalação 240.00 TONELADA REFRIGERAÇÃO; **12 - Execução** MECÂNICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO > #370 - SISTEMAS DE REFRIGERACAO E AR CONDICIONADO 161 - Execução de Instalação 98.00 CAVALO-VAPOR;

Observações

Serviços de Modernização e Atualização tecnológica com desinstalação de 16 Fan-Coil,com fornecimento e instalação de 08 (oito) FAN- COIL´s em sistema de climatização de ambientes do tipo central de água gelada do tipo Chiller microprocessado, com capacidade total de 240TR´s,rede de dutos do tipo MPU, renovação de ar, fornecimento e instalação de Sistema VRF com 98HP e demais serviços constante ndos projetos,planilha de preço,memorial descritivo seus anexos.

Informações Complementares

- Considerar apenas os serviços executados no âmbito da engenharia mecânica e engenharia de segurança do trabalho.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA `b` DO ARTIGO 6° DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 12 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 62902/2020
18/08/2020, 16:29
16z32

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: http://crea-ba.sitac.com.br/publico/, com a chave: 16z32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

Tribunal de Justiça do Estado da Bahia

39

ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica que, o(s) profissional(is)

Luis Emiliano Santos de Magalhães – Engenheiro Mecânico - CREA 26552 - BA
como Responsável(is) Técnico(s) pela Inove Engenharia Térmica Ltda, prestaram ao Tribunal de Justiça do Estado da Bahia os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

Dados da obra ou serviço:

1. Contrato n.º 60/17-S
2. ART n.º BA 20170142673
3. Objeto do Contrato: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
4. Empresa Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda, CNPJ – 00.598.187/0001-77, endereço Rua Lavínia Magalhães, nº 92, Boca do Rio, Cep 41.710- 020, n.º de registro 7342-0 no Crea-Ba.
5. Contratante dos serviços: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, CNPJ: 13.100.722/0001-60, situado na 5ª Avenida do Centro Administrativo da Bahia, 560, CEP: 41.745-971, Salvador Ba).
6. Proprietário do empreendimento: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, CNPJ: 13.100.722/0001-60, situado na 5º Avenida do Centro Administrativo da Bahia, 560, CEP: 41.745-971, Salvador Ba).
7. Período de execução: Início em 19/09/2017, fim em 15/06/2018.
8. Endereço da obra ou serviço: Rua Do Tingui, S/N, Nazaré, Salvador – Bahia

Descrição das atividades desenvolvidas:

A obra consiste na modernização e atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada em edificação que possui 8.394,79m² de área construída distribuídos em 6 pavimentos sendo 2 pavimentos de garagem, térreo, 1º, 2º e 3º andar.

O sistema consta de dois chillers com capacidade de 120 TR que integram uma central com 240 TR de capacidade total. A modernização consiste nos serviços de substituição dos fan coils, dos quadros de automação, dos quadros do chiller, dos quadros de energia elétrica, das bombas e das redes de distribuição de ar.

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratado: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
Contrato nº: 60/17-S
Processo: TJ-ADM-2019/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS
Documento Nº: 580809.14990812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

	PLANILHA DE QUANTITATIVOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
COOBA-S.AC.S.110-B	UNIDADE CONDENSADORA SISTEMA VRF CAPACIDADE 36HP	PÇ	2
COOBA-S.AC.S.111-2	UNIDADE CONDENSADORA SISTEMA VRF CAPACIDADE 18HP	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.122B	UNIDADE EVAPORADORA SISTEMA VRF CAPACIDADE 10HP MODELO EMBUTIDO	PÇ	8
COOBA-S.AC.S.125A	UNIDADE EVAPORADORA SISTEMA VRF CAPACIDADE 5HP MODELO EMBUTIDO	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.126A	UNIDADE EVAPORADORA SISTEMA VRF MODELO CASSETE - CAPACIDADE NOMINAL 5,0 HP FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	PÇ	2
COOBA-S.AC.S.2211	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-TA	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2212	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-TB	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2213	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-1A	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2214	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-1B	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2215	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-2A	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2216	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-2B	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2217	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-3A	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.2218	CONDICIONADOR DE AR TIPO FAN-COIL - FC-3B	PÇ	1
COOBA-S-AC 1211	BOMBA DE ÁGUA GELADA PRIMÁRIA, VAZÃO 54,8M3/H, H=12 MCA, 4,0CV	UN	3
COOBA-S-AC 1212	BOMBA DE ÁGUA GELADA SECUNDÁRIA, VAZÃO 54,8M3/H, H=25 MCA, 10,0CV	UN	4
COOBA-S-AC 1215	EXAUSTOR 80M3/H VENTOKIT 80	UN	16

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratado: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de compressores no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souza
Contrato nº: 60/17-S
Processo TJ-ADM-2015/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14890812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

TJADM0015829252

41

1900600P	DISTRIBUIÇÃO DE AR		
COOBA-S.AC 5311	DUTOS EM PAINEIS DE POLIURETANO COM ESPESSURA DE 20MM REVESTIDO DE ALUMÍNIO NAS DUAS FACES INCLUSIVE ACESSÓRIOS, SUPORTE E FIXAÇÕES REFERÊNCIA MPU DA MULTIVAC, OU SIMILART	M2	2.543,00
COOBA-S.AC 5311A	CONEXÃO FLEXÍVEL EM LONA DE 10CM DE EXTENSÃO	M	180
COOBA-S.AC 5311A1	ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO INTERNO DE LÃ DE VIDRO DE 25MM DE ESPESSURA E 20KG/M3 DE DENSIDADE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E ADESIVO E FIXAÇÕES	M2	100
COOBA-S.AC 5311B	ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM MANTA DE POLIETILENO BAIXA DENSIDADE COM 20MM DE ESPESSURA , INCLUSIVE ACESSÓRIOS E ADESIVO E FIXAÇÕES	M2	172
COOBA-S.AC 5311G	DUTO SEMI-FLEXÍVEL EM ALUMINÍNIO PARA EXAUSTORES DOS SANITÁRIOS DIÂMETRO DE 100MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	16
COOBA-S.AC 5312	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM CAPA DE ALUMÍNIO, DIÂMETRO DE 150MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	10
COOBA-S.AC 5313	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM CAPA DE ALUMÍNIO, DIÂMETRO DE 180MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	100
COOBA-S.AC 5314	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM CAPA DE ALUMÍNIO, DIÂMETRO DE 200MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	135
COOBA-S.AC 5315	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM CAPA DE ALUMÍNIO, DIÂMETRO DE 250MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	50
COOBA-S.AC 5316	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM CAPA DE ALUMÍNIO, DIÂMETRO DE 300MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÕES	M2	140
COOBA-S.AC 5321	COLARINHO SEM REGISTRO - DIÂMETRO 150MM	M2	4
COOBA-S.AC 5322	COLARINHO SEM REGISTRO - DIÂMETRO 180MM	M2	48

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Técnica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Sasso
Contrato nº: 60/17-S
Processo: EJ-ADM-2019/29002

Documento reconferido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14990612-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S.AC 5323	COLARINHO SEM REGISTRO - DIÂMETRO 200MM	M2	54
COOBA-S.AC 5324	COLARINHO SEM REGISTRO - DIÂMETRO 250MM	M2	24
COOBA-S.AC 5325	COLARINHO SEM REGISTRO - DIÂMETRO 300MM	M2	60
COOBA-S.AC.S.147A	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 500X675MM OU SIMILAR	PÇ	6
COOBA-S.AC.S.147B	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 475X675MM OU SIMILAR	PÇ	10
COOBA-S.AC.S.147C	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X1500MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.147C1	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X1335MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.147D	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X1170MM OU SIMILAR	PÇ	4
COOBA-S.AC.S.147E	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X840MM OU SIMILAR	PÇ	4
COOBA-S.AC.S.147F	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X675MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.147G	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 350X510MM OU SIMILAR	PÇ	5
COOBA-S.AC.S.147H	DAMPER PARA REGULAGEM DE VAZÃO TROX MODELO JN-B DIMENSÕES 250X510MM OU SIMILAR	PÇ	8
COOBA-S.AC.S.148A	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 600X307MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	3
COOBA-S.AC.S.148B	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 500X307MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	9
COOBA-S.AC.S.148C	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 400X307MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	2

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes de tipo central com água gelada no Fórum dos Familiares Carlos Santo
Contrato nº: 60/17-S
Processo:TJ-ADM-2019/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 58C609.14960812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

TJADM2019029002-01

COOBA-S.AC.S.148D	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 400X207MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	6
COOBA-S.AC.S.148E	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 300X307MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	7
COOBA-S.AC.S.148F	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 300X207MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	47
COOBA-S.AC.S.148G	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 200X207MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	39
COOBA-S.AC.S.148H	CAIXA DE VOLUME DE AR VARIÁVEL, COM REVESTIMENTO ACÚSTICO, TROX, MODELO TVJ- D DIMENSÕES 200X207MM, INCLUSIVE MOTOR ATUADOR, TRANSDUTOR DE PRESSÃO E SENSOR DE TEMPERATURA OU SIMILAR	PÇ	12
COOBA-S.AC.S.155	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADQ-1/AG 371X208MM OU SIMILAR	PÇ	3
COOBA-S.AC.S.156	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADQ-2C/AG 432X432MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.156A	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADQ-2C/AG 1025X525MM OU SIMILAR	PÇ	54
COOBA-S.AC.S.159A	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADLQ-AK-AG TAMANHO 7 OU SIMILARR	PÇ	60
COOBA-S.AC.S.159B	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADLQ-AK-AG TAMANHO 6 OU SIMILARR	PÇ	24
COOBA-S.AC.S.159C	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADLQ-AK-AG TAMANHO 5 OU SIMILARR	PÇ	54

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratado: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
Contrato nº: 60/17-S
Processo:TJ-ADM-2019/29882

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14090812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S.AC.S.159D	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADLQ-AK-AG TAMANHO 4 OU SIMILARR	PÇ	48
COOBA-S.AC.S.159E	DIFUSOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO TROX MODELO ADLQ-AK-AG TAMANHO 3 OU SIMILARR	PÇ	4
COOBA-S.AC.S.160A1	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO DE LÂMINAS CONVERGENTES, TROX MODELO AR-AG 1025X525MM OU SIMILAR	PÇ	54
COOBA-S.AC.S.160A2	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO DE LÂMINAS CONVERGENTES, TROX MODELO AR-AG 525X525MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.160A3	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM REGISTRO DE LÂMINAS CONVERGENTES, TROX MODELO AR-AG 325X325MM OU SIMILAR	PÇ	2
COOBA-S.AC.S.163A	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 625X525MM OU SIMILARR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.163B	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 525X525MM OU SIMILAR	PÇ	18
COOBA-S.AC.S.164	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 525X425MM OU SIMILARR	PÇ	35
COOBA-S.AC.S.165	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 525X325MM OU SIMILAR	PÇ	41
COOBA-S.AC.S.165B	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 425X425MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.166	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 425X325MM OU SIMILAR	PÇ	26
COOBA-S.AC.S.166A	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 425X225MM OU SIMILAR	PÇ	7
COOBA-S.AC.S.168	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 325X225MM OU SIMILAR	PÇ	5
COOBA-S.AC.S.170	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 225X165MM OU SIMILAR	PÇ	1

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes de tipo central com água gelada no Fórum dos Familiares Carlos Soares
Contrato nº: 40/17-S
Processo:TJ-ADM-2019/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 380809.14990812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S.AC.S.170A	GRELHA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM CONTRA MOLDURA TROX MODELO AGS-T 225X125MM OU SIMILAR	PÇ	2
COOBA-S.AC.S.175A	VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM TELA TROX MODELO AWK 797X197MM OU SIMILAR	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.175C	VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM TELA TROX MODELO AWG 1185X330MM OU SIMILAR	PÇ	4
COOBA-S.AC.S.175D	VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM TELA TROX MODELO AWG 385X1155MM OU SIMILAR	PÇ	4
1900700P	TUBULAÇÃO PARA REFRIGERANTE		
COOBA-S.AC.S.192	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 3/8 COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 3/8"	PÇ	130
COOBA-S.AC.S.194	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 5/8" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 5/8"	PÇ	55
COOBA-S.AC.S.195	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 3/4" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 3/4"	PÇ	40
COOBA-S.AC.S.196	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 7/8" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 7/8"	PÇ	5
COOBA-S.AC.S.197A	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 1.1/8" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 1"	PÇ	130
COOBA-S.AC.S.197B	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 1.1/4" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 1"	PÇ	45
COOBA-S.AC.S.197C	TUBULAÇÃO EM COBRE DE 1.1/2" COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA COM 19MM DE ESPESSURA REVESTIDA DE TECIDO SINTÉTICO COM ACABAMENTO METALIZADO, INCLUSIVE SUPORTES E FIXAÇÕES DIAMETRO 1"	PÇ	10

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Santos
Contrato nº: 60/17-S
Processo: TJ-ADM-2019/29882

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS
Documento Nº: 580809.14590812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S.AC.S.202	REGISTRO DE BLOQUEIO PARA TUBULAÇÃO EM COBRE, PARA REFRIGERANTE R-410A REFERÊNCIA - DANFOSS, DIAMETRO 3/8" OU SIMILAR	PÇ	11
COOBA-S.AC.S.204	REGISTRO DE BLOQUEIO PARA TUBULAÇÃO EM COBRE, PARA REFRIGERANTE R-410A REFERÊNCIA - DANFOSS, DIAMETRO 5/8" OU SIMILAR	PÇ	3
COOBA-S.AC.S.205A	REGISTRO DE BLOQUEIO PARA TUBULAÇÃO EM COBRE, PARA REFRIGERANTE R-410A REFERÊNCIA - DANFOSS, DIAMETRO 7/8" OU SIMILAR	PÇ	8
COOBA-S.AC.S.206A	DERIVAÇÃO EM COBRE ATE 12HP	PÇ	1
COOBA-S.AC.S.207A	DERIVAÇÃO EM COBRE ATE 26HP	PÇ	3
COOBA-S.AC.S.207C	DERIVAÇÃO EM COBRE ACIMA DE 26HP	PÇ	6
190110P	REDE HIDRÁULICA		
73795/14U	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 80MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5
73795/15U	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 100MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
74181/001U	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20
74185/001U	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	28
COOBA-AC 631	VÁLVULA DE RETENÇÃO 5" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3
COOBA-S73975/00P	PRESSOSTATO DE 1/2" EM CAIXA DE LATÃO, 0-10KGF/CM2, DIFERENCIAL AJUSTÁVEL 0,3 A 1,3 BAR FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6
COOBA-S-AC 604A	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA GELADA, EM AÇO CARBONO SCH 40, ASTM-A-120, ISOLADA TÉRMICAMENTE COM MANGUEIRA E/OU MANTAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA, REVESTIDA COM ALUMÍNIO CORRUGADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÕES, DIÂMETRO DE 5" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9
COOBA-S-AC 604B	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA GELADA, EM AÇO CARBONO SCH 40, ASTM-A-120, ISOLADA TÉRMICAMENTE COM MANGUEIRA E/OU MANTAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA, REVESTIDA COM ALUMÍNIO CORRUGADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÕES, DIÂMETRO DE 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
Contrato nº: 60/17-S
Processo:TJ-ADM-2019/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14990812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S-AC 604C	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA GELADA, EM AÇO CARBONO SCH 40, ASTM-A-120, ISOLADA TÉRMICAMENTE COM MANGUEIRA E/OU MANTAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA, REVESTIDA COM ALUMÍNIO CORRUGADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÕES, DIÂMETRO DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	72
COOBA-S-AC 604C	TUBULAÇÃO PARA ÁGUA GELADA, EM AÇO CARBONO SCH 40, ASTM-A-120, ISOLADA TÉRMICAMENTE COM MANGUEIRA E/OU MANTAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA, REVESTIDA COM ALUMÍNIO CORRUGADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÕES, DIÂMETRO DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	126
COOBA-S-AC 611	VÁLVULA BORBOLETA PARA BLOQUEIO COM ALAVANDA 5" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6
COOBA-S-AC 612	VÁLVULA BORBOLETA PARA BLOQUEIO COM ALAVANDA 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4
COOBA-S-AC 613	VÁLVULA BORBOLETA PARA BLOQUEIO COM ALAVANDA 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14
COOBA-S-AC 614	VÁLVULA BORBOLETA PARA REGULAGEM COM CAIXA DE ENGRENAGEM 5" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3
COOBA-S-AC 615	VÁLVULA BORBOLETA PARA REGULAGEM COM CAIXA DE ENGRENAGEM 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
COOBA-S-AC 616	VÁLVULA BORBOLETA PARA REGULAGEM COM CAIXA DE ENGRENAGEM 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9
COOBA-S-AC 711A	JUNTA DE EXPANSÃO DE 5" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6
COOBA-S-AC 711B	JUNTA DE EXPANSÃO DE 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4
COOBA-S-AC 711C	JUNTA DE EXPANSÃO DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18
COOBA-S-AC 711E	JUNTA DE EXPANSÃO DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16
COOBA-S-AC 811A	FILTRO Y DE 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4
COOBA-S-AC 811B	FILTRO Y DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souza
Contrato nº: 60/17-S
Processo: T2-ADM-2019/29002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14990912-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

TJADM2019296002V01

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

48

Tribunal de Justiça
do Estado da Bahia

COOBA-S-AC 821B	VÁLVULA DE CONTROLE E BALANCEAMENTO INDEPENDENTE DE PRESSÃO T&A, MODELO TA-MODULADOR, DN 50 COM ATUADOR TA-SLIDER 500/24 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6
COOBA-S-AC 821C	VÁLVULA DE CONTROLE E BALANCEAMENTO INDEPENDENTE DE PRESSÃO T&A, MODELO TA-MODULADOR, DN 65 COM ATUADOR TA-SLIDER 750 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2
COOBA-S-AC 836A	P/T PLUG VECTUS PARA MEDIÇÃO DE PRESSÃO E TEMPERATUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	34
COOBA-S-AC 837A	TERMÔMETRO DIGITAL COM HASTE METÁLICA PARA APLICAÇÃO EM P/T PLUG - VECTUS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8
COOBA-S-AC 837B	MANÔMETRO ANALÓGICO PARA APLICAÇÃO EM P/T PLUG - VECTUS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8
190200P	DRENO AR CONDICIONADO		
75030/001U	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTOE INSTALACAO	M	70
75030/002U	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40
75030/003U	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20
190300P	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
COOBA-S-AC 1122	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-G INCLUSIVE INVERSOR DE FREQUENCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122A	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-TA I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122B	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-TB I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122C	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-1A I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122D	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-1B I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratado: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes da tipa central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
Contrato nº: 40/17-S
Processo:TJ-ADM-2019/29882

10

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS
Documento Nº: 580809.14090812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

COOBA-S-AC 1122E	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-2A I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122F	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-2B I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122G	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-3A I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
COOBA-S-AC 1122H	QUADRO ELETRICO COMPLETO - QAC-3B I-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1
190500P	TESTES, AJUSTES E BALANCEAMENTO		
COOBA-S-AC 1135	TESTES, AJUSTES E BALANCEAMENTO	UN	1
190500P	ELÉTRICA		
91928	SERVIÇO DE DESLIGAMENTO DE SUBESTACAÇÃO, EQUIPE TÉCNICA EXECUTANTE, ENGº ELETRICISTA, ELETROTECNICO E AJUDANTE	H	64
91928	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO , 4MMº ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO .AF_12/2015	M	630
91930	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO , 6MMº ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO .AF_12/2015	M	870
CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS / TAXAS E EMOLUMENTOS		
1.1.3	AS BUILT	M2	600,00
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.2.1	ENGENHEIRO ELETRICO	MÊS	1,00
1.2.3	ENCARREGADO / SUPERVISÃO	MÊS	1,00
1.2.5	ELETRICISTA 02(DOIS) PROFISSIONAIS	MÊS	1,00
1.2.6	AJUDANTES 02(DOIS) PROFISSIONAIS	MÊS	1,00
1.2.7	ALIMENTAÇÃO/ TRANSPORTE	VB	1,00
1.4	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS		
1.4.1	FERRAMENTAS	MÊS	1,00
1.4.2	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	CJ	4,00

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Técnica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souza
Contrato nº: 60/17-S
Processo: TJ-ADM-2019/20002

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS.
Documento Nº: 580809.14990812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

Tribunal de Justiça do Estado da Bahia

2.1.4	ABERTURA DE RASGOS EM PAREDES PARA SERVIÇOS HIDRÁULICOS / ELÉTRICOS	VB	1,00
15	INSTALAÇÕE ELETRICAS		
15.1.1	Cabo de cobre extra-flexível, encordoamento classe 5, isolação em PVC 450/750V, # 16,0 mm2, terra (cor verde).	m	300,00
15.1.2	Cabo de cobre extra-flexível, encordoamento classe 5, isolação em PVC 0,6/1kV, # 10,0 mm2, fase (cor preta).	m	450,00
11.1	Eletrodutos e acessórios		
	Eletroduto galvanizado rosqueável, diâmetro 3".	vr	80,00
	Curva galvanizada rosqueável, diâmetro 3".	un	2,00
	Luva galvanizada rosqueável, diâmetro 3".	un	3,00
11.1.2	Caixas de passagem		
	Caixa de passagem metálica de sobrepor, com tampa, tamanho 40x40x15cm	un	6,00

Responsável(is) Técnico(s):

1. Luis Emiliano Santos de Magalhães – Engenheiro Mecânico - CREA 26552 - BA

Exerceu a atividade de Execução, participando de todas as atividades técnicas e financeiras referentes a toda a obra.

Salvador-Ba, 10 de Fevereiro de 2020.

Eng. Wilian de Novaes Coutinho
Diretor de Engenharia e Arquitetura
Cadastro nº 969.092-1

Eng. José Argemiro Rivas Neto
Coordenador de Obras
Cadastro nº 969.001-8

Eng. José Mauricio A. Farias
Eng. civil
Cadastro nº 968.742-4

Contratante: Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Contratada: Inove Engenharia Térmica Ltda
Objeto: Modernização e Atualização tecnológica com substituição de componentes no sistema de refrigeração e climatização de ambientes do tipo central com água gelada no Fórum das Famílias Carlos Souto
Contrato nº: 60/17-S
Processo: TJ-ADM-2019/29802

12

Documento reconhecido pelo Tribunal de Justiça da Bahia e conferido com o documento original por: CONFERIDO POR: JOSE MAURICIO ARGOLLO FARIAS
Documento Nº: 580809.14990812-7947 - Consulta à autenticidade em http://www.tjba.jus.br/siga/consultapublica

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 62902/2020, emitida em 18/08/2020

Certidão nº 62902/2020
19/08/2020, 08:03
Chave de Impressão: 16z32
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/08/2020 e contém 12 folhas

Proc. Administrativo 15- 968/2024

De: Fabio R. - CAAS

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 03/06/2024 às 09:34:41

Prezado,

Para melhor análise do processo de contratação favor solicitar do proponente os datasheets dos equipamentos, além de documento comprovando ser uma revenda autorizada LG (marca dos equipamentos ofertados).

–

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Administrativo e de Suprimentos - CAAS

Proc. Administrativo 16- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 03/06/2024 às 11:53:20

Senhores,

Documentos enviados por e-mail.

Proc. Administrativo 17- 968/2024

De: Fabio R. - CAAS

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 07/06/2024 às 15:40:37

Prezado,

Após envio da documentação técnica pelo proponente e devidamente analisada pelo engenheiro responsável pelos projetos de climatização da Sede, informamos que os equipamentos estão de acordo com o projetado.

Juntamos a documentação enviada no email.

–

Fábio dos Santos Ramos
Coordenador de Apoio Administrativo e de Suprimentos - CAAS

Anexos:

202003_GHP_Folheto_Comercial_20220701_095443536_.pdf
202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf
CREDENCIAMENTO_2024_INOVE_signed.pdf
GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf

MAR | 2020

LG Business Solutions

LG Electronics

lg.com/br/business | partner.lge.com/br
Av. Dr. Chucri Zaidan, 940 | 3º andar | CEP 04583-110 | São Paulo - SP

11 2162-5400

partner.lge.com/br

Membro

AR-CONDICIONADO LG

GHP

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202003_GHP_Folheto_Comercial_20220701_095443536_.pdf (1/6) 233/538

AF_AE_Folheto_GHP.-01.indd 12-1 11/03/20 16:21

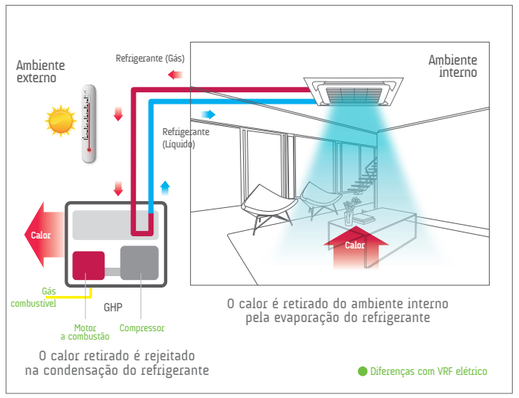
O QUE É GHP?

GHP

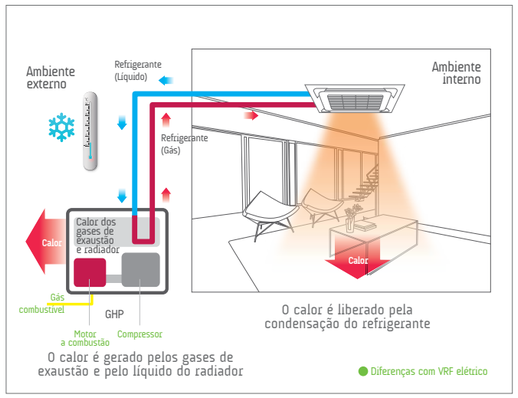
GHP é um sistema VRF com motor a gás,
ao invés do motor elétrico convencional.
A maioria dos componentes, evaporadoras
e acessórios são compatíveis com a linha Multi V.

Mercado

- Oferta de energia elétrica limitada
- Preço competitivo do gás
- Espaço suficiente para operação em aquecimento



Modo Resfriamento



Modo Aquecimento

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA SUPERIOR

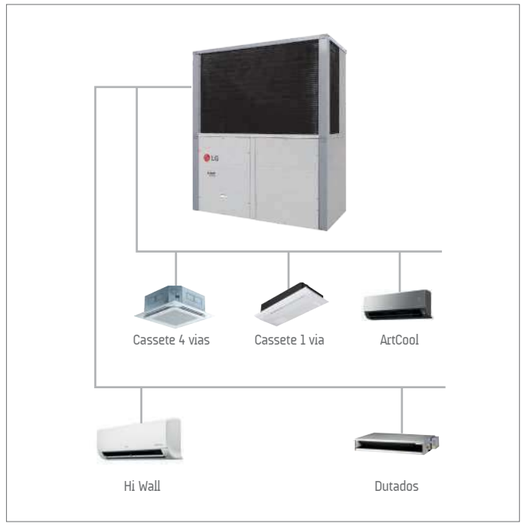
Line up

Pode-se aplicar o GHP em inúmeras construções como escritórios, escolas, entre outros. Para os modelos entre 16 e 32HP, utiliza-se apenas uma máquina. As combinações de unidades cobrem as capacidades entre 36 e 64HP.

HP	16	20	25	28	30	32
	Única unidade					
Capacidade de resfriamento (kW)	45	56	71	82	85	90
Capacidade de aquecimento (kW)	50	63	80	90	95	100

36	40	50	56	60	64
36HP: 16HP + 20HP 40HP: 20HP + 20HP 50HP: 25HP + 25HP			56HP: 28HP + 28HP 60HP: 30HP + 30HP 64HP: 32HP + 32HP		
Unidades em série					
101	112	142	164	170	180
113	128	160	180	190	200

Combinação de Unidades Internas



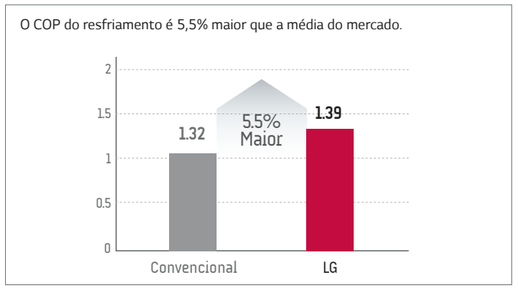
Combinação:

- Módulo único até 58 unidades internas.
- Módulo combinado: até 64 unidades internas.
- Taxa de combinação de unidades internas: 50 ~ 200% (uma unidade) / 50 ~ 160% (unidades combinadas)

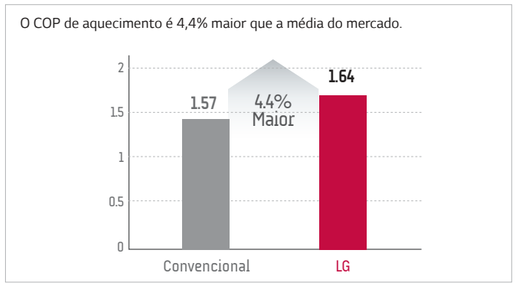
Para compatibilidade com as evaporadoras, favor consultar Manual de Engenharia do Produto (PDB).

Comparação de Performance

A eficiência superior reduz custos operacionais



Modo Resfriamento



Modo Aquecimento

Motor de Alta Performance

O motor de alta eficiência apresenta menor consumo de gás e menor liberação de poluentes.

Desempenho Superior do Motor

- Aumento da cilindrada (2,311cc > 2,607cc)
- Controle de rotação mais preciso

Conveniência

- Redução de ruído e vibração

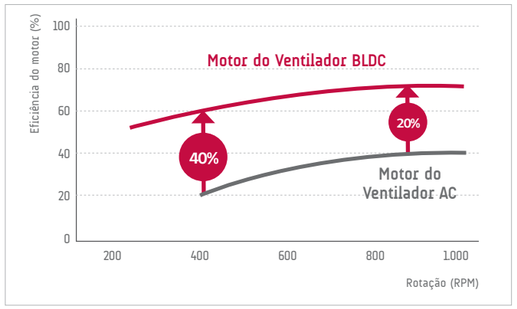
Confiabilidade

- Prevenção de vazamento de óleo e água através do projeto otimizado da gaxeta e do reservatório de óleo

Motor do Ventilador BLDC

O motor DC sem escovas (BLDC) do ventilador é mais eficiente que um motor AC convencional, economizando energia elétrica, tanto em baixa rotação quanto em alta.

Uso do motor BLDC

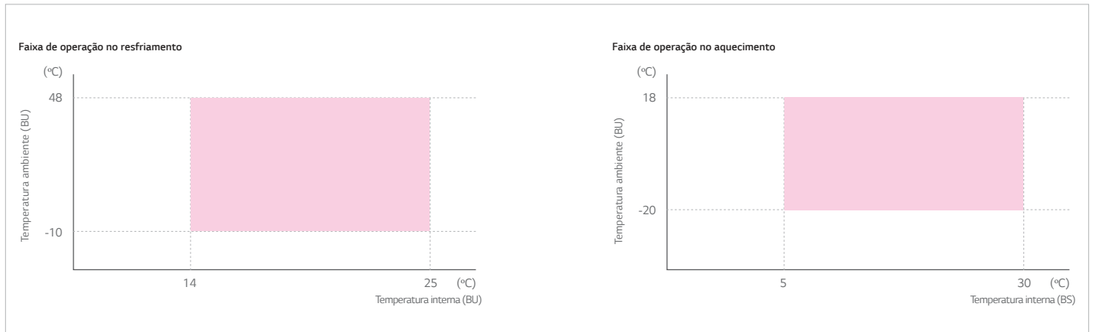


Ganho de eficiência do motor do ventilador

CONFIABILIDADE NA OPERAÇÃO

Faixa de operação

O GHP tem uma ampla faixa de operação com resfriamento podendo ocorrer de -10ºC a 48ºC e aquecimento de -20ºC a 18ºC.

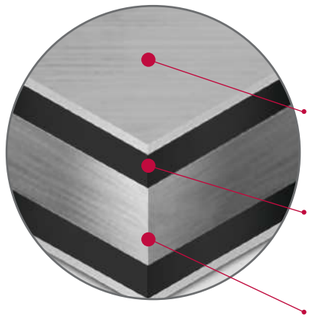


GHP

TROCADOR DE CALOR OCEAN BLACK FIN

Aumenta a resistência à corrosão para durabilidade e desempenho de longa duração.

O revestimento preto com resina epóxi é aplicado para melhorar a proteção contra condições externas corrosivas, como contaminação salina e poluição do ar. Além disso, o filme hidrofílico não permite que a água se acumule no trocador de calor, minimizando a umidade e tornando o GHP mais resistente à corrosão.



Filme Hidrofílico (Resistente à Umidade)
O revestimento hidrofílico minimiza a umidade na serpentina.

Resina Epóxi (Resistente à Corrosão)
O revestimento preto fornece proteção contra a corrosão.

Aleta de Alumínio

Ocean Black Fin

AMBIENTE CONFORTÁVEL

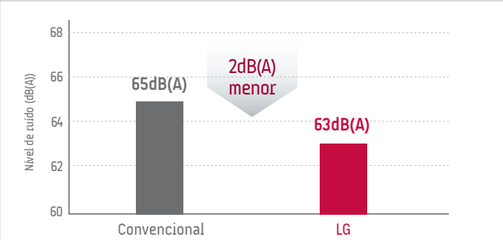
Equipamento com Baixo Nível de Ruído

O ventilador e a grade de proteção foram especialmente projetados para oferecer um maior volume de ar com menor nível de ruído.

• Grade octogonal
- Não acumula neve
- Mínima resistência ao fluxo de ar

• Ventilador
- Alta eficiência
- Material de alta rigidez e baixo ruído

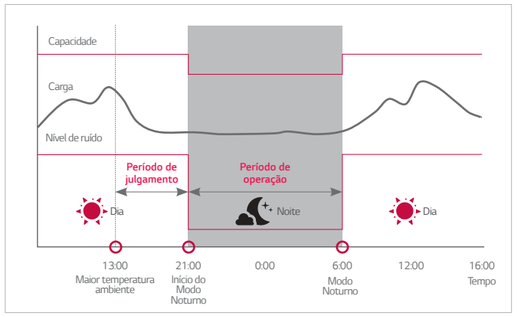
Projeto de ventilador e grade



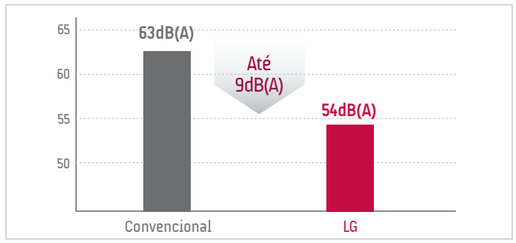
Efeito no nível de ruído

Modo Noturno

O Modo Noturno pode ser configurado no Dip Switch da condensadora e reduz os níveis de ruído durante a noite, ao limitar a rotação do ventilador.



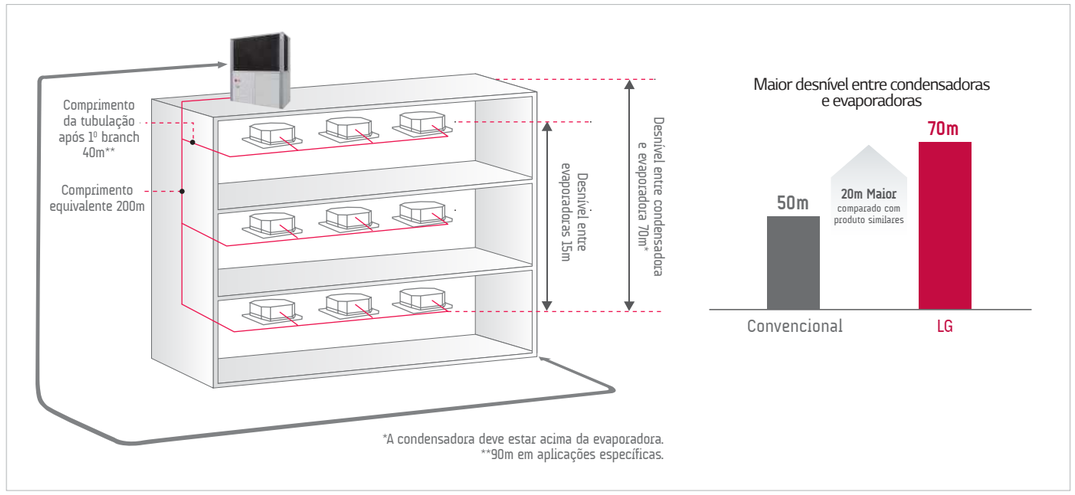
Operação no Modo Noturno



Efeito no nível de ruído

INSTALAÇÃO FLEXÍVEL

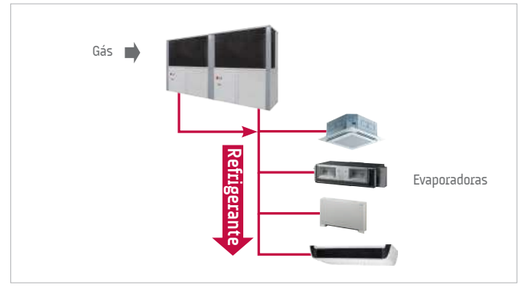
Comprimento da tubulação



*A condensadora deve estar acima da evaporadora.
**90m em aplicações específicas.

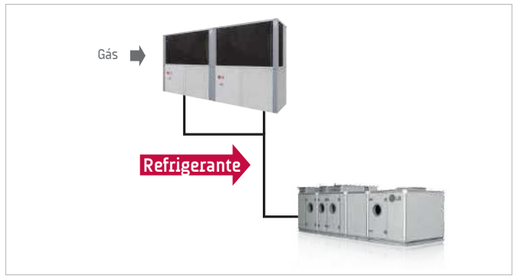
Aplicações - Expansão direta

GHP + Evaporadora
• Escritório, varejo, escolas, restaurantes
• Resfriamento comum e zona de aquecimento



Espaço individual

GHP + AHU Expansão direta
• Auditórios, hospitais, shoppings
• Espaço grande, pé-direito alto
• Ventilação necessária

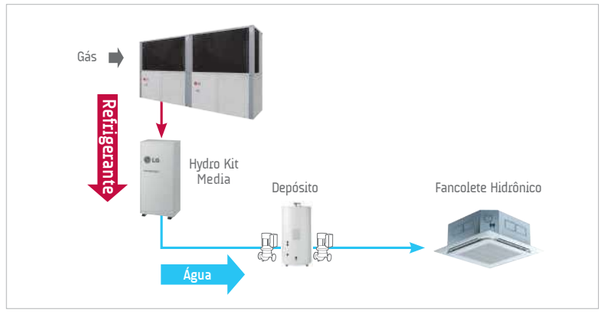


Maior Espaço

FUNÇÕES ÚTEIS

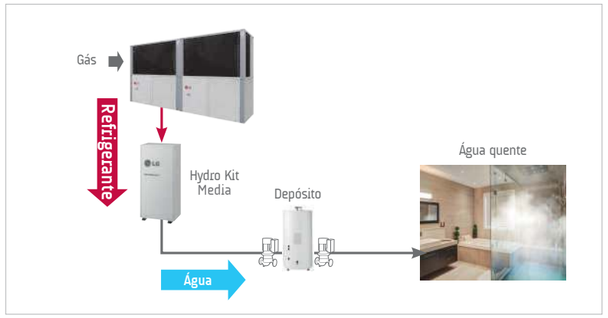
Sistema de fornecimento de água quente GHP - Motor com recuperação de calor

Sistema de fornecimento de água quente GHP - Motor com recuperação de calor



Condicionamento de ar em espaços individuais

GHP + Hydro Kit + Fancolete Hidrônico
- Escritórios, varejo, hospitais
- Resfriamento comum e zona de aquecimento
- A tubulação interna deve ser de água, não de refrigerante



Aplicação com água quente

GHP + Hydro Kit
- Academias, hotéis, hospitais
- Atende à necessidade de fornecimento de água quente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Categoria			Unidade Independente	GPUW160C2R	GPUW200C2R	GPUW250C2R	GPUW280C2R
			Unidades Combinadas	-	-	-	-
Alimentação			ø / Cabo / V / Hz	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60
Capacidade	Resfriamento	Nominal	kW	45,0	56,0	71,0	82,0
		Nominal	kcal/h	38.700	48.160	61.060	70.520
	Aquecimento	Nominal	kW	50,0	63,0	80,0	90,0
		Nominal	kcal/h	43.000	54.180	68.800	77.400
Potência	Resfriamento	Nominal	kW	2,1	2,1	2,1	2,1
	Aquecimento	Nominal	kW	1,2	1,2	1,2	1,2
Corrente	Resfriamento	Nominal	A	10,60	10,60	10,60	14,78
	Aquecimento	Nominal	A	6,60	6,60	6,60	10,61
Corrente de Partida do Motor		Máx.	A	40,0	40,0	40,0	40,0
Eficiência (COP)	Resfriamento		-	1,36	1,43	1,45	1,36
	Aquecimento		-	1,77	1,74	1,73	1,58
	Recuperação de Calor (DHW)		-	1,93	2,02	2,06	1,88
Gás	Tipo		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Pressão na Alimentação	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8
Consumo de Combustível	Resfriamento	Nominal	kW	31,0	37,0	47,0	58,0
	Aquecimento	Nominal	kW	27,0	35,0	45,0	55,8
Compressor	Tipo		-	Scroll x 2	Scroll x 2	Scroll x 2	Scroll x 2
	Deslocamento		cc/Rev	120 + 120	120 + 120	120 + 120	120 + 120
	Tipo de Óleo			FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Carga de Óleo	Separador	L	6	6	6	6
		Compressor	L	0.75 × 2	0.75 × 2	0.75 × 2	0.75 × 2
	Aquecedor do Cárter		-	40 x 2	40 x 2	40 x 2	40 x 2
Motor a Gás	Deslocamento		cc/Rev	2.607	2.607	2.607	2.607
	Velocidade		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300
	Saída	Nominal	kW	22,4	22,4	22,4	22,4
	Carga de Óleo		L	38	38	38	38
	Partida do Motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Sistema de Partida		-	Tipo AC/DC, Partida DC		Tipo AC/DC, Partida DC	
Refrigerante do Motor	Tipo		-	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água
	Carga		L	28,5	28,5	28,5	28,5
	Densidade		% (V/V)	50	50	50	50
	Temperatura de Congelamento		°C	-35	-35	-35	-35
Bomba de Refrigerante	Saída	Nominal	kW	0,41	0,41	0,41	0,41
Água Quente (DHW)	Capacidade	Nominal	kW	19,0	23,0	30,0	31,0
	Temperatura de Saída	Máx.	°C	75,0	75,0	75,0	75,0
	Fluxo		L/min	65,0	65,0	65,0	65,0
	Queda de Pressão		kPa	28,5	28,5	28,5	28,5
	Pressão de Operação		kPa	700,0	700,0	700,0	700,0
Ventilador	Tipo		-	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices
	Fluxo de Ar		m³/min	430	430	430	430
	Saída do Motor x Número		kW x N°	1.5 x 2	1.5 x 2	1.5 x 2	1.5 x 2
Tomada de Ar			-	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral
Saída de Ar			-	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Conexões da Tubulação	Tubulação Gás		ø,mm	28,58	28,58	34,9	34,9
	Tubulação Líquido		ø,mm	15,88	15,88	15,88	19,05
	Tubulação Gás Combustível		pol	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)
	Tubulação de Drenos de Exaustão		ø,mm	Ø 31.2	Ø 31.2	Ø 31.2	Ø 31.2
Aquecedor do Dreno			W	25,0	25,0	25,0	25,0
Dimensões	Produto	L x A x P	mm	2.180 × 1.800 × 960	2.180 × 1.800 × 960	2.180 × 1.800 × 960	2.180 × 1.800 × 960
Peso	Produto		kg	930	930	930	930
Nível de Pressão Sonora		Nominal	dB(A)	60	60	60	60
Refrigerante	Tipo		-	R410A	R410A	R410A	R410A
	Carga		kg	18,0	18,0	18,0	18,0
	Controle		-	Válvula de Expansão Eletrônica		Válvula de Expansão Eletrônica	
Cabo de Comunicação (VCTF - SB)				1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Número Máximo de Unidades Internas			Unidade	29	36	46	53

AF_AE_Folheto_GHP.-01.indd 8-9 11/03/20 16:21

Categoria			Unidade Independente	GPUW300C2R	GPUW320C2R	GP-W360C2R	GP-W400C2R
			Unidades Combinadas	-	-	GPUW160C2R GPUW200C2R	GPUW200C2R GPUW200C2R
Alimentação			ø / Cabo / V / Hz	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60
Capacidade	Resfriamento	Nominal	kW	85,0	90,0	101,0	112,0
		Nominal	kcal/h	73.100	77.400	86.860	96.320
	Aquecimento	Nominal	kW	95,0	100,0	113,0	126,0
		Nominal	kcal/h	81.700	86.000	97.180	108.360
Potência	Resfriamento	Nominal	kW	2,1	2,1	4,2	4,2
	Aquecimento	Nominal	kW	1,2	1,2	2,4	2,4
Corrente	Resfriamento	Nominal	A	15,07	15,57	21,20	21,20
	Aquecimento	Nominal	A	10,86	11,29	13,20	13,20
Corrente de Partida do Motor		Máx.	A	40,0	40,0	40.0 x 2	40.0 x 2
Eficiência (COP)	Resfriamento		-	1,36	1,35	1,36	1,43
	Aquecimento		-	1,58	1,58	1,77	1,74
	Recuperação de Calor (DHW)		-	1,88	1,86	1,98	2,02
Gás	Tipo		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Pressão na Alimentação	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8
Consumo de Combustível	Resfriamento	Nominal	kW	60,5	64,5	68,0	74,0
	Aquecimento	Nominal	kW	59,0	62,0	62,0	70,0
Compressor	Tipo		-	Scroll x 2	Scroll x 2	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2
	Deslocamento		cc/Rev	120 + 120	120 + 120	120 + 120	120 + 120
	Tipo de Óleo			FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Carga de Óleo	Separador	L	6	6	6 x 2	6 x 2
		Compressor	L	0.75 x 2	0.75 x 2	(0.75 x 2) x 2	(0.75 x 2) x 2
	Aquecedor do Cárter		-	40 x 2	40 x 2	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2
Motor a Gás	Deslocamento		cc/Rev	2.607	2.607	2.607	2.607
	Velocidade		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300
	Saída	Nominal	kW	22,4	22,4	22,4	22,4
	Carga de Óleo		L	38	38	38 x 2	38 x 2
	Partida do Motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Sistema de Partida		-	Tipo AC/DC, Partida DC		Tipo AC/DC, Partida DC	
Refrigerante do Motor	Tipo		-	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água
	Carga		L	28,5	28,5	28.5 x 2	28.5 x 2
	Densidade		% (V/V)	50	50	50	50
	Temperatura de Congelamento		°C	-35	-35	-35	-35
Bomba de Refrigerante	Saída	Nominal	kW	0,41	0,41	0.41 x 2	0.41 x 2
Água Quente (DHW)	Capacidade	Nominal	kW	33,0	34,0	42,0	46,0
	Temperatura de Saída	Máx.	°C	75,0	75,0	75,0	75,0
	Fluxo		L/min	65,0	65,0	130,0	130,0
	Queda de Pressão		kPa	28,5	28,5	28,5	28,5
	Pressão de Operação		kPa	700,0	700,0	700,0	700,0
Ventilador	Tipo		-	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices
	Fluxo de Ar		m³/min	430	430	430 x 2	430 x 2
	Saída do Motor x Número		kW x Nº	1.5 x 2	1.5 x 2	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2
Tomada de Ar			-	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral
Saída de Ar			-	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Conexões da Tubulação	Tubulação Gás		ø,mm	34,9	34,9	34,9	41,3
	Tubulação Líquido		ø,mm	19,05	19,05	19,05	19,05
	Tubulação Gás Combustível		pol	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)
	Tubulação de Drenos de Exaustão		ø,mm	Ø 31.2	Ø 31.2	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2
Aquecedor do Dreno			W	25,0	25,0	25,0	25,0
Dimensões	Produto	L x A x P	mm	2.180 × 1.800 × 960	2.180 × 1.800 × 960	(2.180 × 1.800 × 960) x 2	(2.180 × 1.800 × 960) x 2
Peso	Produto		kg	930	930	930 x 2	930 x 2
Nível de Pressão Sonora		Nominal	dB(A)	60	60	60 x 2	60 x 2
Refrigerante	Tipo		-	R410A	R410A	R410A	R410A
	Carga		kg	18,0	18,0	18.0 x 2	18.0 x 2
	Controle		-	Válvula de Expansão Eletrônica		Válvula de Expansão Eletrônica	
Cabo de Comunicação (VCTF - SB)				1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2
Número Máximo de Unidades Internas			Unidade	55	58	64	64

Categoria			Unidade Independente	GP-W500C2R	GP-W560C2R	GP-W600C2R	GP-W640C2R
			Unidades Combinadas	GPUW250C2R GPUW250C2R	GPUW280C2R GPUW280C2R	GPUW300C2R GPUW300C2R	GPUW320C2R GPUW320C2R
Alimentação			ø / Cabo / V / Hz	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60	1 / 2 / 220 / 60
Capacidade	Resfriamento	Nominal	kW	142,0	164,0	170,0	180,0
		Nominal	kcal/h	122.120	141.040	146.200	154.800
	Aquecimento	Nominal	kW	160,0	180,0	190,0	200,0
		Nominal	kcal/h	137.600	154.800	163.400	172.000
Potência	Resfriamento	Nominal	kW	4,2	4,2	4,2	4,2
	Aquecimento	Nominal	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Corrente	Resfriamento	Nominal	A	21,20	29,56	30,14	31,14
	Aquecimento	Nominal	A	13,20	21,22	21,72	22,58
Corrente de Partida do Motor		Máx.	A	40.0 x 2	40.0 x 2	40.0 x 2	40.0 x 2
Eficiência (COP)	Resfriamento		-	1,45	1,36	1,36	1,35
	Aquecimento		-	1,73	1,58	1,58	1,58
	Recuperação de Calor (DHW)		-	2,06	1,88	1,88	1,86
Gás	Tipo		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Pressão na Alimentação	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8	2.0 ~ 2.8
Consumo de Combustível	Resfriamento	Nominal	kW	94,0	116,0	121,0	129,0
	Aquecimento	Nominal	kW	90,0	111,6	118,0	124,0
Compressor	Tipo		-	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2
	Deslocamento		cc/Rev	120 + 120	120 + 120	120 + 120	120 + 120
	Tipo de Óleo			FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	Carga de Óleo	Separador	L	6 x 2	6 x 2	6 x 2	6 x 2
		Compressor	L	(0.75 x 2) x 2	(0.75 x 2) x 2	(0.75 x 2) x 2	(0.75 x 2) x 2
	Aquecedor do Cárter		-	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2
Motor a Gás	Deslocamento		cc/Rev	2.607	2.607	2.607	2.607
	Velocidade		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300	900 ~2,300
	Saída	Nominal	kW	22,4	22,4	22,4	22,4
	Carga de Óleo		L	38 x 2	38 x 2	38 x 2	38 x 2
	Partida do Motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Sistema de Partida		-	Tipo AC/DC, Partida DC		Tipo AC/DC, Partida DC	
Refrigerante do Motor	Tipo		-	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água	Etileno Glicol / Água
	Carga		L	28.5 x 2	28.5 x 2	28.5 x 2	28.5 x 2
	Densidade		% (V/V)	50	50	50	50
	Temperatura de Congelamento		°C	-35	-35	-35	-35
Bomba de Refrigerante	Saída	Nominal	kW	0.41 x 2	0.41 x 2	0.41 x 2	0.41 x 2
Água Quente (DHW)	Capacidade	Nominal	kW	60,0	62,0	66,0	68,0
	Temperatura de Saída	Máx.	°C	75,0	75,0	75,0	75,0
	Fluxo		L/min	130,0	130,0	130,0	130,0
	Queda de Pressão		kPa	28,5	28,5	28,5	28,5
	Pressão de Operação		kPa	700,0	700,0	700,0	700,0
Ventilador	Tipo		-	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices	Ventilador de Hélices
	Fluxo de Ar		m³/min	430 x 2	430 x 2	430 x 2	430 x 2
	Saída do Motor x Número		kW x Nº	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2
Tomada de Ar			-	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral	Frontal / Traseira / Lateral
Saída de Ar			-	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Conexões da Tubulação	Tubulação Gás		ø,mm	41,3	41,3	41,3	44,5
	Tubulação Líquido		ø,mm	19,05	19,05	19,05	22,2
	Tubulação Gás Combustível		pol	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)	R 3/4 (Macho)
	Tubulação de Drenos de Exaustão		ø,mm	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2
Aquecedor do Dreno			W	25,0	25,0	25,0	25,0
Dimensões	Produto	L x A x P	mm	(2.180 × 1.800 × 960) x 2	(2.180 × 1.800 × 960) x 2	(2.180 × 1.800 × 960) x 2	(2.180 × 1.800 × 960) x 2
Peso	Produto		kg	930 x 2	930 x 2	930 x 2	930 x 2
Nível de Pressão Sonora		Nominal	dB(A)	60 x 2	60 x 2	60 x 2	60 x 2
Refrigerante	Tipo		-	R410A	R410A	R410A	R410A
	Carga		kg	18.0 x 2	18.0 x 2	18.0 x 2	18.0 x 2
	Controle		-	Válvula de Expansão Eletrônica		Válvula de Expansão Eletrônica	
Cabo de Comunicação (VCTF - SB)				1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2	1.0~1.5 x 2
Número Máximo de Unidades Internas			Unidade	64	64	64	64

Notas:
1. Capacidades e potências são baseadas nas seguintes condições:
- Capacidade de resfriamento: Temperatura interna 27°C BS / 19°C BU, Temperatura externa 35°C BS / 24°C BU, Comprimento da tubulação: 10m.
- Capacidade de aquecimento: Temperatura interna 20°C BS / 15°C BU, Temperatura externa: 7°C BS / 6°C BU, Comprimento da tubulação: 5m.
- Desnível entre evaporadora e condensadora: 0m.
2. Poder calorífico padrão do gás: 9.360kcal/Nm³.
3. Valores de pressão sonora podem ser maiores devido às condições do ambiente diferentes de câmara anecoica.
4. Diâmetro da fiação deve obedecer à regulamentação local.
5. Devido a nossa política de inovação contínua, algumas especificações podem mudar sem prévio aviso.

LG TOTAL HVAC SOLUTION PROVIDER

ENGINEERING PRODUCT DATA BOOK

GHP SUPER III

Gas Heat Pump (LPG/LNG), R410A 50/60Hz

6CGL0-02F(Replaces 6CGL0-02E)

LG Life's Good

P/No. : MFL68045307

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734.pdf (1/135) 239/538

GHP SUPER III

General Information
Outdoor Units
Installation of Outdoor Units
Special Guide

GHP SUPER III

General Information

1. Model Line Up
2. Nomenclature

1. Model Line Up

■ Model Line up (LNG, LPG)

Model Names	GPUW160C*R	GPUW200C*R	GPUW250C*R	GPUW280C*R	GPUW300C*R	GPUW320C*R
Nominal Capacity (kW)	45.0	56.0	71.0	82.0	85.0	90.0
Chassis	UPC					
External Appearance						

Model Names	GP-W360C*R	GP-W400C*R	GP-W500C*R	GP-W560C*R	GP-W600C*R	GP-W640C*R
Nominal Capacity (kW)	101.0	112.0	142.0	164.0	170.0	180.0
Chassis	UPC + UPC					
External Appearance						

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

2. Nomenclature

Model Name	GP	U	W	16	0	C	*	R
No.	1	2	3	4	5	6	7	8

No.	Signification
1	**GHP System using R410A**
2	**Model type** U : Single Unit - : Series Unit
3	**Inverter Type and Cooling Only or Heat Pump** W : Inverter and H/P
4	**Total Cooling Capacity in Horse Power (HP) unit** ex) 16 : 16HP, 20 : 20HP
5	**Serial No.**
6	**Chassis Name** C : UPC Chassis
7	**Electrical Ratings** 2 : 1Ø, 220V, 60Hz G : 1Ø, 220V, 50/60Hz
8	**Using Gas** R : General LPG / LNG, Engine Heat Recovery

2. Nomenclature

GHP SUPER III

Outdoor Units

1. Gas Usage Conditions
2. List of functions
3. Specifications
4. Dimensions
5. Piping Diagrams
6. Wiring Diagrams
7. Indoor Unit and Outdoor Unit Capacity index
8. Capacity tables
9. Capacity Correction Factor
10. Electric Characteristics
11. Operations Limits
12. Field Wiring

1. Gas Usage Conditions

■ Gas Usage Conditions

Product Type			R	
Gas Type			LNG 13A	LPG
Gas main composition			CH_4	C_3H_8
Supply Pressure	Rated ~ Max.	kPa	2.0 ~ 2.5	2.3 ~ 3.3
Standard gas calorific value		$kcal/Nm^3$	9,600	24,179
		MJ/Nm^3	40.21	101.29

Note

Gas calorific value is the total (high) calorific value based on standard state (0°C, 1atm).

■ Gas Maximum Flow Volume

Model		16HP	20HP	25HP	28HP	30HP	32HP
Maximum Flow Volume (kW)	Cooling	37	44	56	69	72	76
	Heating	42	54	70	87	91	96

Note

The gas maximum flow volume is the quantity of gas consumed at maximum operation.

2. List of Functions

◆ Basic functions of Indoor Unit

Category	Function	GPUW160C*R, GPUW200C*R GPUW250C*R GPUW280C*R, GPUW300C*R, GPUW320C*R
Reliability	High pressure switch	O
	Low pressure switch	X
	Phase protection	O
	Restart delay (3-minutes)	O
	Self diagnosis	X
	Soft start	O
Convenience	Auto Restart	O
	Test function	O
	No Defrost opeartion cycle	O
Special Functions	Network Solution (LGAP)	O

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

◆ Network solution Accessory List

Category	Accessory Name	Model Name	Description	GPUW160C2R, GPUW200C2R GPUW250C2R, GPUW280C2R GPUW300C2R, GPUW320C2R
Central Controller	AC EZ	CQCSZ250S0	Small type	O
	AC EZ touch	CACEZA000	Small / Touch type	O
	AC Smart IV	CACS4B000	Touch type	O
	AC Smart 5	CACS5A000	Touch type	O
	ACP IV	CACP4B000	-	O
	ACP 5	CACP5A000	-	O
	AC Manager IV	CACM4B000	Integrated	O
	AC Manager 5	PACM5A000	Integrated	O
Gateway	ODU PI485	PMNFP14A1	For 16-room (3 series)	X
	ACP BACnet	CQNFB17C0	-	O
	ACP Lonwork	PLNWKB000	-	O
	Cool/Heat Selector	PRDSBM	-	O
	Low Ambient Kit	PRVC2		X
ETC	PDI Stadnard	PPWRDB000	Power distributor 2port	O
	PDI Premium	PQNUD1S40	Power distributor 8port	O

Category	Accessory Name	Model Name	Description	GPUW160CGR, GPUW200CGR GPUW250CGR, GPUW280CGR GPUW300CGR, GPUW320CGR
Central Controller	AC EZ	PQCSZ250S0	Small type	O
	AC EZ touch	PACEZA000	Small / Touch type	O
	AC Smart IV	PACS4B000	Touch type	O
	AC Smart 5	PACS5A000	Touch type	O
	ACP IV	PACP4B000	-	O
	ACP 5	PACP5A000	-	O
	AC Manager IV	PACM4B000	Integrated	O
	AC Manager 5	PACM5A000	Integrated	O
Gateway	ODU PI485	PMNFP14A1	For 16-room (3 series)	X
	ACP BACnet	PQNFB17C0	-	O
	ACP Lonwork	PLNWKB000	-	O
	Cool/Heat Selector	PRDSBM	-	O
	Low Ambient Kit	PRVC2		X
ETC	PDI Stadnard	PPWRDB000	Power distributor 2port	O
	PDI Premium	PQNUD1S40	Power distributor 8port	O

Note

1. O : Applied, X : Not applied
   Accessory : Ordered and purchased separately the accessory package referring to the model name provided and install at field.
   Accessory line-ups varies by region, so check your local catalogue or local sales material.

3. Specifications

■ Single Units

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GPUW160C*R	GPUW200C*R
			Combination Unit	-	-
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	45.0	56.0
		Rated	kcal/h	38,700	48,160
	Heating	Rated	kW	50.0	63.0
		Rated	kcal/h	43,000	54,180
Power Input	Cooling	Rated	kW	2.1	2.1
	Heating	Rated	kW	1.2	1.2
Running current	Cooling	Rated	A	12.00	12.00
	Heating	Rated	A	6.60	6.60
Engine Starting Current		Max.	A	40.0	40.0
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.36	1.43
	Heating		-	1.77	1.74
	Heat Recovery (DHW)		-	1.93	2.02
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	31.0	37.0
	Heating	Rated	kW	27.0	35.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	Scroll x 2	Scroll x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4	6.4
		Compressor	ℓ	0.75 × 2	0.75 × 2
	Crankcase Heater		-	40 x 2	40 x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38	38
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5	28.5
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165	0.165

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

Category			Independent Unit	GPUW160C*R	GPUW200C*R
			Combination Unit	-	-
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	19.0	23.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	65.0	65.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430	430
	Motor Output x Number		kW x No.	1.5 x 2	1.5 x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	28.58	28.58
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	15.88	15.88
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2	Ø 31.2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	1,800 x 2,180 × 960	1,800 x 2,180 × 960
	Packing	W × H × D	mm	1,830 x 2,360 × 1,090	1,830 x 2,360 × 1,090
Weight	Product		kg	920	920
	Packing		kg	935	935
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60	60
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0	18.0
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	29	36

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GPUW250C*R	GPUW280C*R
			Combination Unit	-	-
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	71.0	82.0
		Rated	kcal/h	61,060	70,520
	Heating	Rated	kW	80.0	90.0
		Rated	kcal/h	68,800	77,400
Power Input	Cooling	Rated	kW	2.1	2.1
	Heating	Rated	kW	1.2	1.2
Running current	Cooling	Rated	A	12.00	12.00
	Heating	Rated	A	6.60	6.60
Engine Starting Current		Max.	A	40.0	40.0
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.45	1.46
	Heating		-	1.73	1.63
	Heat Recovery (DHW)		-	2.06	2.02
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	47.0	53.9
	Heating	Rated	kW	45.0	54.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	Scroll x 2	Scroll x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4	6.4
		Compressor	ℓ	0.75 × 2	0.75 × 2
	Crankcase Heater		-	40 x 2	40 x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38	38
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5	28.5
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165	0.165

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

Category			Independent Unit	GPUW250C*R	GPUW280C*R
			Combination Unit	-	-
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	30.0	31.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	65.0	65.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430	430
	Motor Output x Number		kW x No.	1.5 x 2	1.5 x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	31.8	34.9
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	15.88	19.05
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2	Ø 31.2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	1,800 x 2,180 × 960	1,800 x 2,180 × 960
	Packing	W × H × D	mm	1,830 x 2,360 × 1,090	1,830 x 2,360 × 1,090
Weight	Product		kg	920	920
	Packing		kg	935	935
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60	60
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0	18.0
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	46	53

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GPUW300C*R	GPUW320C*R
			Combination Unit	-	-
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	85.0	90.0
		Rated	kcal/h	73,100	77,400
	Heating	Rated	kW	95.0	100.0
		Rated	kcal/h	81,700	86,000
Power Input	Cooling	Rated	kW	2.1	2.1
	Heating	Rated	kW	1.2	1.2
Running current	Cooling	Rated	A	12.00	12.00
	Heating	Rated	A	6.60	6.60
Engine Starting Current		Max.	A	40.0	40.0
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.44	1.45
	Heating		-	1.62	1.61
	Heat Recovery (DHW)		-	2.00	2.00
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	56.8	60.0
	Heating	Rated	kW	57.3	61.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	Scroll x 2	Scroll x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4	6.4
		Compressor	ℓ	0.75 × 2	0.75 × 2
	Crankcase Heater		-	40 x 2	40 x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38	38
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5	28.5
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165	0.165

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

Category			Independent Unit	GPUW300C*R	GPUW320C*R
			Combination Unit	-	-
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	33.0	34.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	65.0	65.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430	430
	Motor Output x Number		kW x No.	1.5 x 2	1.5 x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	34.9	34.9
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	19.05	19.05
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2	Ø 31.2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	1,800 x 2,180 × 960	1,800 x 2,180 × 960
	Packing	W × H × D	mm	1,830 x 2,360 × 1,090	1,830 x 2,360 × 1,090
Weight	Product		kg	920	920
	Packing		kg	935	935
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60	60
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0	18.0
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	55	58

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

■ Series Units

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GP-W360C*R	GP-W400C*R
			Combination Unit	GPUW160C*R GPUW200C*R	GPUW200C*R GPUW200C*R
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	101.0	112.0
		Rated	kcal/h	86,860	96,320
	Heating	Rated	kW	113.0	126.0
		Rated	kcal/h	97,180	108,360
Power Input	Cooling	Rated	kW	4.2	4.2
	Heating	Rated	kW	2.4	2.4
Running current	Cooling	Rated	A	24.00	24.00
	Heating	Rated	A	13.20	13.20
Engine Starting Current		Max.	A	40.0 x 2	40.0 x 2
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.40	1.43
	Heating		-	1.75	1.74
	Heat Recovery (DHW)		-	1.98	2.02
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	68.0	74.0
	Heating	Rated	kW	62.0	70.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4 x 2	6.4 x 2
		Compressor	ℓ	(0.75 × 2) x 2	(0.75 × 2) x 2
	Crankcase Heater		-	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~2,300	900 ~2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38 x 2	38 x 2
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5 x 2	28.5 x 2
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165 x 2	0.165 x 2

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

Category			Independent Unit	GP-W360C*R	GP-W400C*R
			Combination Unit	GPUW160C*R GPUW200C*R	GPUW200C*R GPUW200C*R
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	42.0	46.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	130.0	130.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430 x 2	430 x 2
	Motor Output x Number		kW x No.	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	34.9	41.3
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	19.05	19.05
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	(1,800 x 2,180 × 960) x 2	(1,800 x 2,180 × 960) x 2
	Packing	W × H × D	mm	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2
Weight	Product		kg	920 x 2	920 x 2
	Packing		kg	935 x 2	935 x 2
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60 x 2	60 x 2
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0 x 2	18.0 x 2
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	64	64

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GP-W500C*R	GP-W560C*R
			Combination Unit	GPUW250C*R GPUW250C*R	GPUW280C*R GPUW280C*R
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	142.0	164.0
		Rated	kcal/h	122,120	141,040
	Heating	Rated	kW	160.0	180.0
		Rated	kcal/h	137,600	154,800
Power Input	Cooling	Rated	kW	4.2	4.2
	Heating	Rated	kW	2.4	2.4
Running current	Cooling	Rated	A	24.00	24.00
	Heating	Rated	A	13.20	13.20
Engine Starting Current		Max.	A	40.0 x 2	40.0 x 2
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.45	1.46
	Heating		-	1.73	1.63
	Heat Recovery (DHW)		-	2.06	2.02
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	94.0	107.8
	Heating	Rated	kW	90.0	108.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4 x 2	6.4 x 2
		Compressor	ℓ	(0.75 × 2) x 2	(0.75 × 2) x 2
	Crankcase Heater		-	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~ 2,300	900 ~ 2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38 x 2	38 x 2
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5 x 2	28.5 x 2
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165 x 2	0.165 x 2

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

Category			Independent Unit	GP-W500C*R	GP-W560C*R
			Combination Unit	GPUW250C*R GPUW250C*R	GPUW280C*R GPUW280C*R
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	60.0	62.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	130.0	130.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430 x 2	430 x 2
	Motor Output x Number		kW x No.	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	41.3	41.3
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	19.05	19.05
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	(1,800 x 2,180 × 960) x 2	(1,800 x 2,180 × 960) x 2
	Packing	W × H × D	mm	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2
Weight	Product		kg	920 x 2	920 x 2
	Packing		kg	935 x 2	935 x 2
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60 x 2	60 x 2
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0 x 2	18.0 x 2
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	64	64

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

* Model Name (Rated Power) : G (50/60Hz) / 2 (60Hz)

Category			Independent Unit	GP-W600C*R	GP-W640C*R
			Combination Unit	GPUW300C*R GPUW300C*R	GPUW320C*R GPUW320C*R
Power Supply			V, Φ, Wire, Hz	220, 1, 2, 50/60	220, 1, 2, 50/60
				220, 1, 2, 60	220, 1, 2, 60
Capacity	Cooling	Rated	kW	170.0	180.0
		Rated	kcal/h	146,200	154,800
	Heating	Rated	kW	190.0	200.0
		Rated	kcal/h	163,400	172,000
Power Input	Cooling	Rated	kW	4.2	4.2
	Heating	Rated	kW	2.4	2.4
Running current	Cooling	Rated	A	24.00	24.00
	Heating	Rated	A	13.20	13.20
Engine Starting Current		Max.	A	40.0 x 2	40.0 x 2
Efficiency (COP)	Cooling		-	1.44	1.45
	Heating		-	1.62	1.61
	Heat Recovery (DHW)		-	2.00	2.00
Gas	Type		-	LNG 13A / LPG	LNG 13A / LPG
	Supply Pressure	LNG 13A	kPa	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.5
		LPG	kPa	2.3 ~ 3.3	2.3 ~ 3.3
Fuel consumption	Cooling	Rated	kW	113.6	120.0
	Heating	Rated	kW	114.6	122.0
Casing Color			-	Morning Gray/Dawn Gray	
Compressor	Type		-	(Scroll x 2) x 2	(Scroll x 2) x 2
	Displacement		cc/Rev	120 + 120	120 + 120
	Oil type		-	FW68L	FW68L
	Oil Charge	Oil Separator	ℓ	6.4 x 2	6.4 x 2
		Compressor	ℓ	(0.75 × 2) x 2	(0.75 × 2) x 2
	Crankcase Heater		-	(40 x 2) x 2	(40 x 2) x 2
Gas Engine	Displacement		cc/Rev	2,607	2,607
	Speed		rev/min	900 ~ 2,300	900 ~ 2,300
	Output	Rated	kW	22.4	22.4
	Oil Charge		ℓ	38 x 2	38 x 2
	Starter motor		-	DC 2.2 kW	DC 2.2 kW
	Starter system		-	AC/DC switching type DC Starter	
Engine Coolant	Type		-	Ethylene glycol / Water	Ethylene glycol / Water
	Charged Volume		ℓ	28.5 x 2	28.5 x 2
	Density		% (V/V)	50	50
	Density·Freezing Temp.		℃	-35	-35
Coolant pump	Output	Rated	kW	0.165 x 2	0.165 x 2

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

3. Specifications

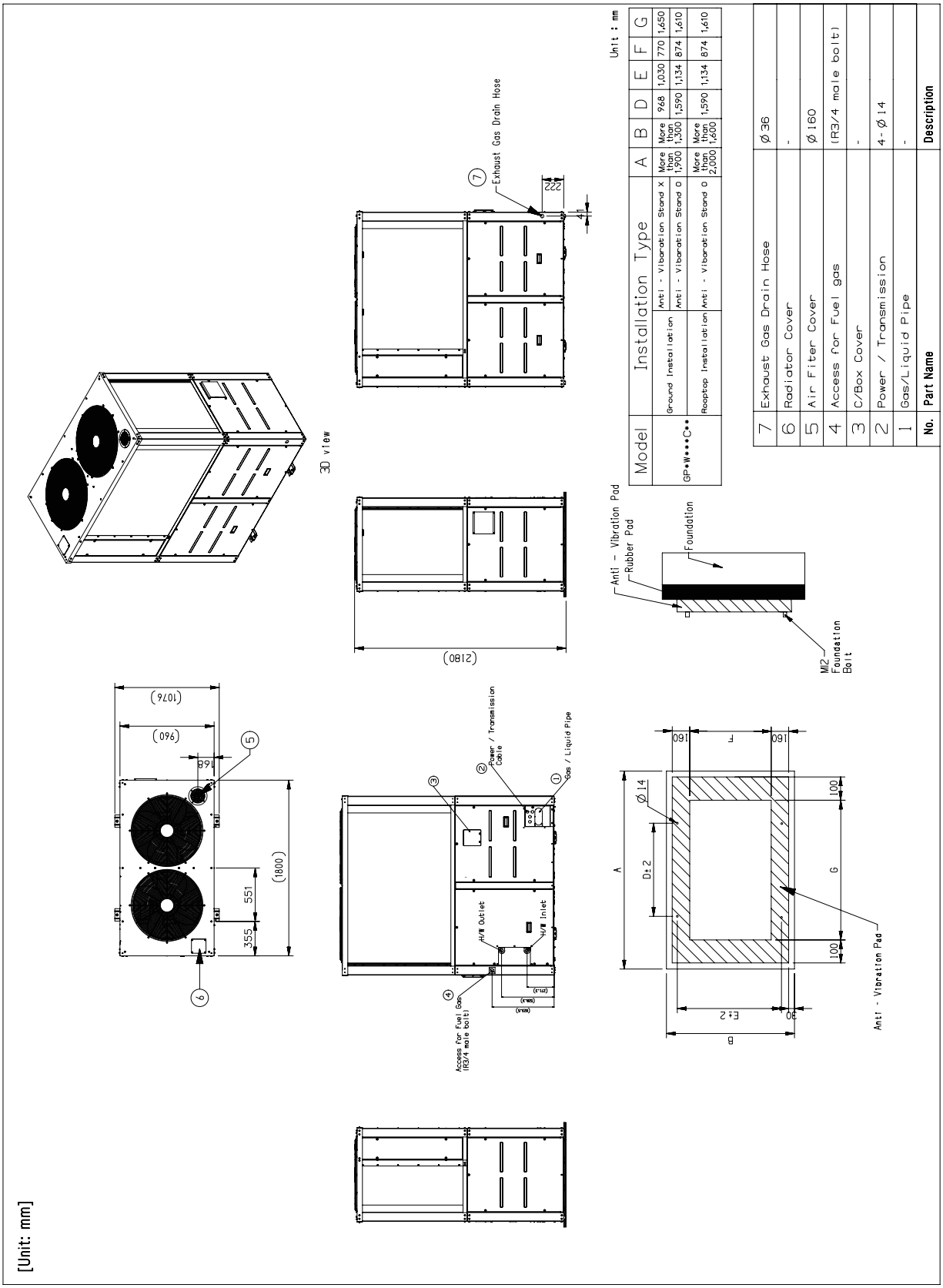
Category			Independent Unit	GP-W600C*R	GP-W640C*R
			Combination Unit	GPUW300C*R GPUW300C*R	GPUW320C*R GPUW320C*R
Domestic Hot Water (DHW)	Capacity	Rated	kW	66.0	68.0
	Outlet Temperature	Max.	℃	75.0	75.0
	Flow rate		ℓ/min	130.0	130.0
	Pressure Drop		kPa	28.5	28.5
	Operating Pressure		kPa	700.0	700.0
Fan	Type		-	Propeller fan	Propeller fan
	Air Flow rate		m^3/min	430 x 2	430 x 2
	Motor Output x Number		kW x No.	(1.5 x 2) x 2	(1.5 x 2) x 2
Air Intake			-	Front / Back / Side	Front / Back / Side
Air Outlet			-	Top	Top
Piping Connections	Refrigerant pipes Gas		ø, mm	41.3	44.5
	Refrigerant pipes Liquid		ø, mm	19.05	22.2
	Fuel Gas Pipes		inch	R 3/4 (Male)	R 3/4 (Male)
	Exhaust drain pipes		ø, mm	Ø 31.2 x 2	Ø 31.2 x 2
Drain heater			W	25.0	25.0
Dimensions	Product	W × H × D	mm	(1,800 x 2,180 × 960) x 2	(1,800 x 2,180 × 960) x 2
	Packing	W × H × D	mm	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2	(1,830 x 2,360 × 1,090) x 2
Weight	Product		kg	920 x 2	920 x 2
	Packing		kg	935 x 2	935 x 2
Sound pressure level		Rated	dB(A)	60 x 2	60 x 2
Refrigerant	Type		-	R410A	R410A
	Charged Amount		kg	18.0 x 2	18.0 x 2
	Control		-	Eletronic Expansion Valve	
Protection Devies	High pressure protection		-	High pressure sensor / High pressure switch	
	Compressor/Fan		-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	
	Inverter		-	Over-heat protection / Over-current protection	
Communication Line (VCTF - SB)			mm^2 x cores	1.0~1.5 × 2	1.0~1.5 × 2
Number of maximum connected indoor units			Unit	64	64

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Fuel Gas consumption is the total (high) calorific value.
4. Power input and fuel consumption can different by pipe length, elevation diffrence, and using condition during operation.
5. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
6. Capacities are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
7. Using temperature :
   - Cooling : Outdoor temperature -10~48°C (14~118°F) DB
   - Heating : Outdoor temperature -20~24°C (-4~75°F) DB
8. Refrigerant pipe diameter is basically Gas(28.58mm), Liquid(15.88mm), but select appropriate diameter using above table.
9. Hot water supply capacity is based on cooling standard conditions and 100% capacity of indoor unit.
10. Hot water supply capacity is dependent upon the operating conditions.
11. Hot water supply is only available in the cooling mode.
12. Hot water circulation system should be using antifreeze.

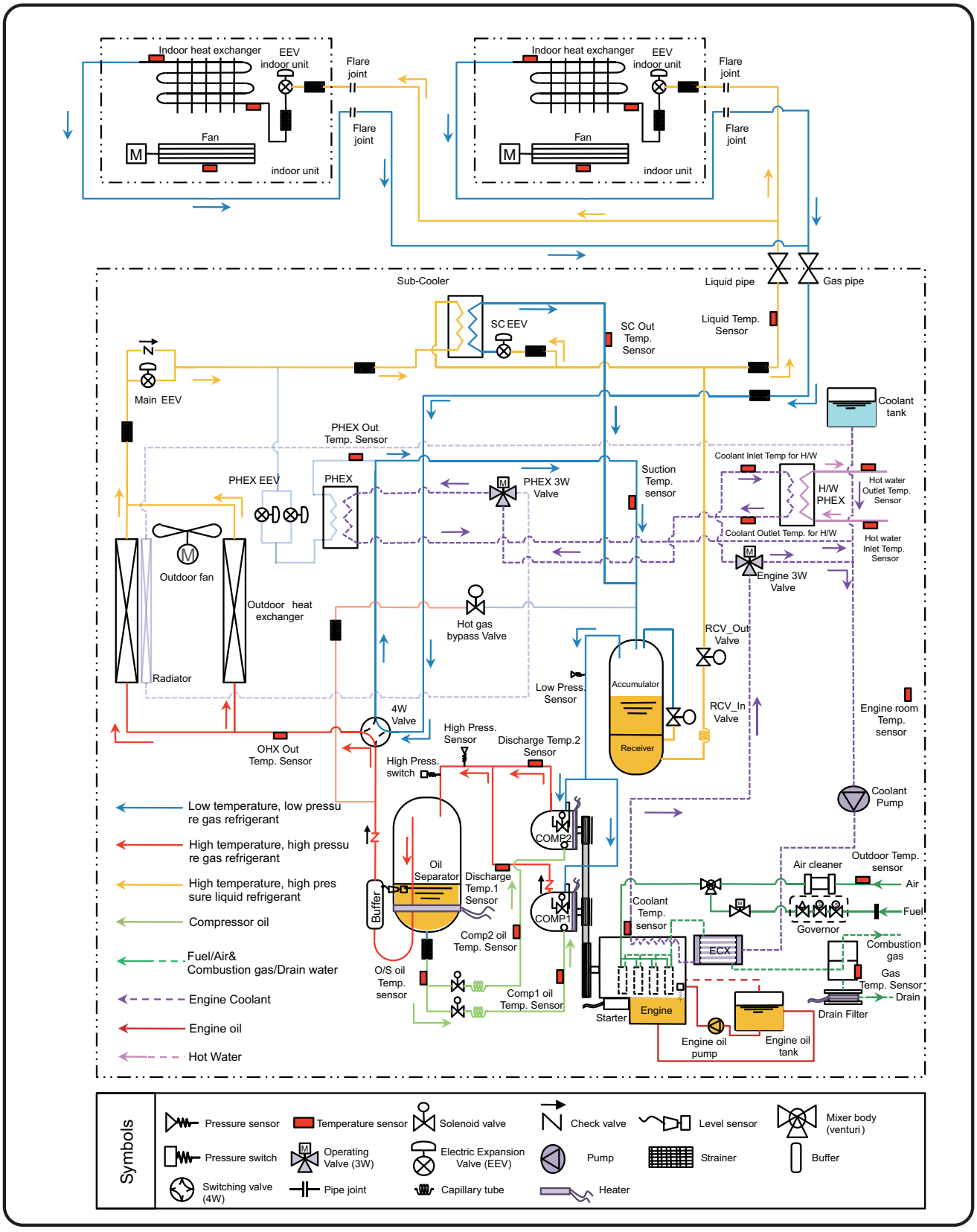
4. Dimensions

◆ 16 / 20 / 25 / 28 / 30 / 32 HP



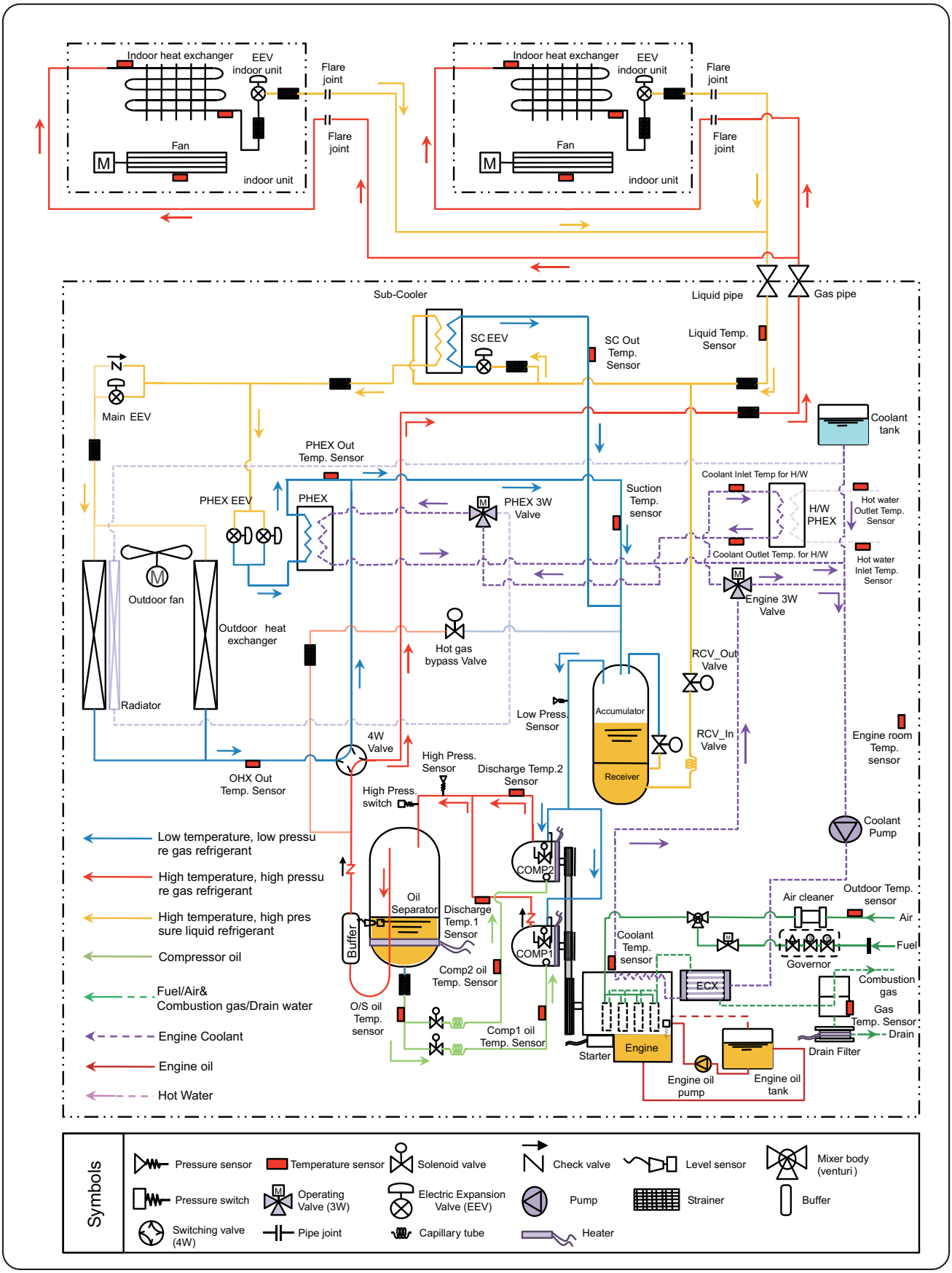
5. Piping Diagrams

◆ Cooling



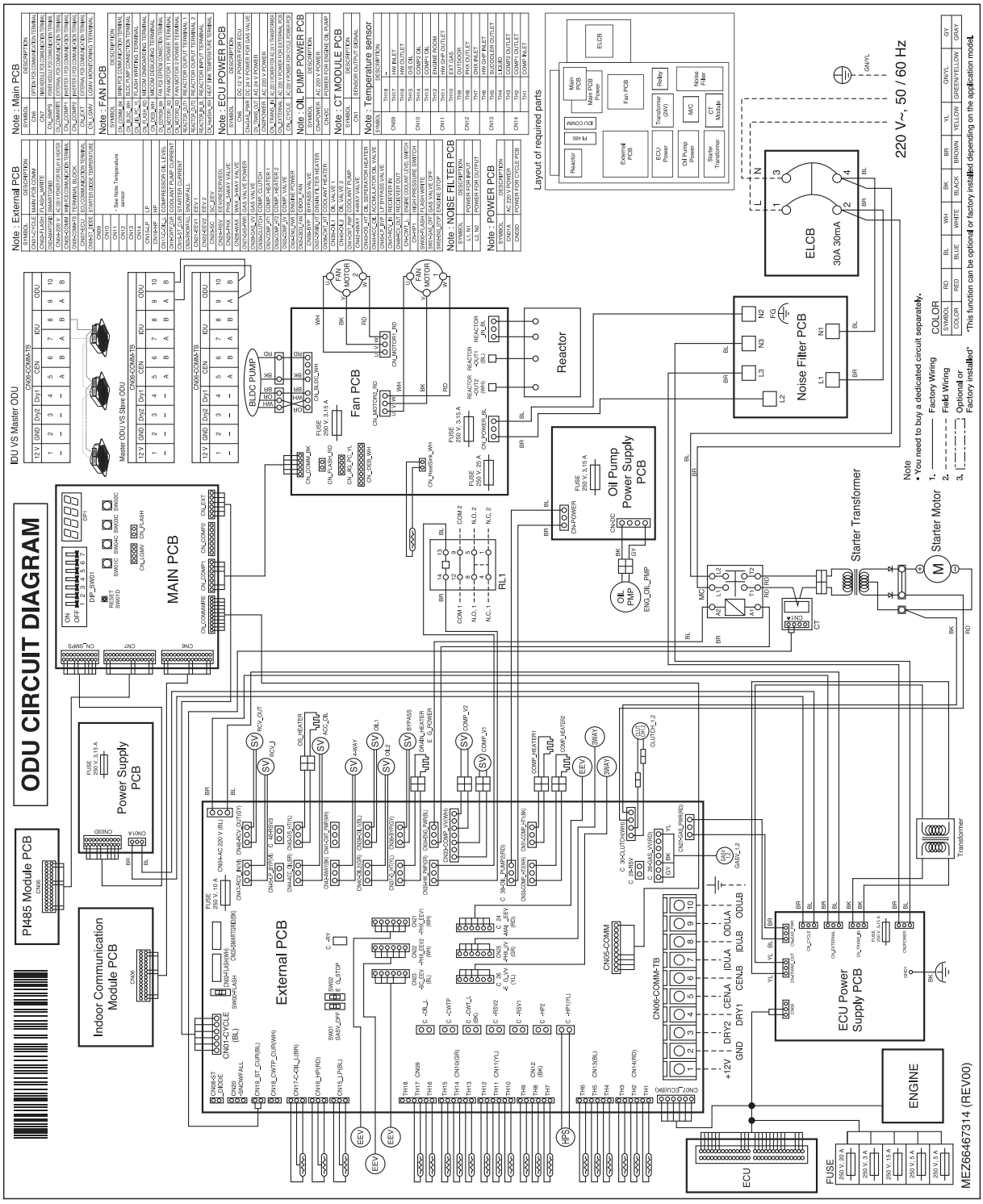
5. Piping Diagrams

◆ Heating



6. Wiring Diagrams

◆ 16 / 20 / 25 / 28 / 30 / 32 HP



7. Indoor Unit and Outdoor Unit Capacity Index

7.1 Indoor Unit Selection

- See the capacity tables for given Indoor and Outdoor temperature.
- Select the unit whose capacity is the nearest to or greater than given load.
- Individual Indoor Unit capacity is subject to change by combination. Actual capacity has to be calculated according to the combination by using Outdoor unit capacity table.

7.2 Outdoor Unit Selection

Allowable combinations are indicated below. In general, outdoor unit can be selected depending on the location ofthe unit, zoning and usage of the rooms.

The indoor and outdoor unit combination is determined by comparing the sum of indoor unit capacity index with each Outdoor Unit. It is recommended to be the nearest to 100 % combination ratio or to be smaller than that. Refer the table below. To manage cooling/heating load properly, it's better to be selected the bigger capacity outdoor unit rather than the nearest, if the installation space is large enough.

■ Indoor Unit Capacity Index

Unit Capacity (Btu/h)	7k	9k	12k	15k	18k	24k	28k	36k	42k	48k	54k	76k	96k
Capacity Index (kW)	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8.2	10.6	12.3	14.1	15.8	22.4	28.0

■ Allowable Total Capacity Index Table of Combined Indoor Units

Outdoor Unit Capacity (HP)	Indoor Unit Combination Ratio								
	50%	60%	70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%
	Capacity Index (kW)								
16	22.50	27.00	31.50	36.00	40.50	45.00	49.50	54.00	58.50
20	28.00	33.60	39.20	44.80	50.40	56.00	61.60	67.20	72.80
25	35.50	42.60	49.70	56.80	63.90	71.00	78.10	85.20	92.30
28	41.00	49.20	57.40	65.60	73.80	82.00	90.20	98.40	106.60
30	42.50	51.00	59.50	68.00	76.50	85.00	93.50	102.00	110.50
32	45.00	54.00	63.00	72.00	81.00	90.00	99.00	108.00	117.00
36	50.50	60.60	70.70	80.80	90.90	101.00	111.10	121.20	131.30
40	56.00	67.20	78.40	89.60	100.80	112.00	123.20	134.40	145.60
50	71.00	85.20	99.40	113.60	127.80	142.00	156.20	170.40	184.60
56	82.00	98.40	114.80	131.20	147.60	164.00	180.40	196.80	213.20
60	85.00	102.00	119.00	136.00	153.00	170.00	187.00	204.00	221.00
64	90.00	108.00	126.00	144.00	162.00	180.00	198.00	216.00	234.00

7. Indoor Unit and Outdoor Unit Capacity Index

■ Combination of Outdoor Units

System Capacity [HP (kW)]	Number of Individual Outdoor Units	Individual Outdoor Unit Capacity [HP (kW)]											
		16 (45)		20 (56)		25 (71)		28 (82)		30 (85)		32 (90)	
		Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave
16 (45)	1	1											
20 (56)	1			1									
25 (71)	1					1							
28 (82)	1							1					
30 (85)	1									1			
32 (90)	1											1	
36 (101)	2		1	1									
40 (112)	2			1	1								
50 (142)	2					1	1						
56 (164)	2							1	1				
60 (170)	2									1	1		
64 (180)	2											1	1

⚠ CAUTION

◆ Combination Ratio (50~200%)

Number of Outdoor units	Combination Ratio
Single Unit	200 %
Two Units combination	160 %

- We can guarantee the operation only within 130 % Combination Ratio. If you want to connect more than 130 % combination Ratio, please contact us and discuss the requirement.
- In case that operating indoor units ratio to rated capacity of outdoor unit is more than 130 %, the airflowshould be operated as low step in the all indoor units.

8. Capacity tables

8.1 Cooling Capacity

◆ 16HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	40.4	25.3	45.5	28.4	48.6	30.3	50.3	31.3	51.5	32.0	52.0	32.2
	27	40.4	25.7	45.5	29.0	48.6	30.9	50.3	31.9	51.5	32.6	52.0	32.8
	29	40.4	26.1	45.5	29.4	48.6	31.3	50.3	32.3	51.5	33.1	52.0	33.3
	31	40.4	26.5	45.5	29.8	48.6	31.8	50.3	32.8	51.5	33.5	52.0	33.8
	33	40.4	27.0	45.5	30.3	48.6	32.3	50.3	33.3	51.5	34.1	52.0	34.3
	35	40.4	27.5	45.5	30.8	48.6	32.9	50.3	33.9	51.5	34.6	52.0	34.8
	37	39.7	28.6	44.4	32.0	47.0	33.7	48.6	34.6	49.8	35.2	50.3	35.3
	39	38.9	30.4	43.3	33.6	45.3	35.0	46.9	35.8	48.1	36.4	48.6	36.6
120	25	39.4	24.9	44.4	28.0	47.4	29.8	49.0	30.9	50.2	31.6	50.7	31.7
	27	39.4	25.2	44.4	28.4	47.4	30.3	49.0	31.3	50.2	32.0	50.7	32.2
	29	39.4	25.6	44.4	28.8	47.4	30.7	49.0	31.7	50.2	32.4	50.7	32.6
	31	39.4	26.0	44.4	29.2	47.4	31.2	49.0	32.2	50.2	32.9	50.7	33.1
	33	39.4	26.4	44.4	29.7	47.4	31.7	49.0	32.7	50.2	33.4	50.7	33.6
	35	39.4	26.9	44.4	30.2	47.4	32.2	49.0	33.2	50.2	34.0	50.7	34.2
	37	38.7	28.1	43.3	31.4	45.8	33.0	47.4	33.9	48.6	34.5	49.1	34.6
	39	38.0	29.8	42.3	32.9	44.2	34.3	45.7	35.1	46.9	35.7	47.4	35.9
110	25	38.4	24.4	43.3	27.5	46.2	29.2	47.8	30.3	49.0	31.0	49.4	31.1
	27	38.4	24.8	43.3	27.9	46.2	29.7	47.8	30.7	49.0	31.3	49.4	31.6
	29	38.4	25.1	43.3	28.2	46.2	30.1	47.8	31.1	49.0	31.8	49.4	32.0
	31	38.4	25.5	43.3	28.7	46.2	30.6	47.8	31.6	49.0	32.3	49.4	32.5
	33	38.4	25.9	43.3	29.1	46.2	31.1	47.8	32.1	49.0	32.8	49.4	33.0
	35	38.4	26.4	43.3	29.6	46.2	31.6	47.8	32.6	49.0	33.3	49.4	33.5
	37	37.7	27.5	42.2	30.8	44.7	32.4	46.2	33.3	47.4	33.9	47.8	33.9
	39	37.0	29.2	41.2	32.3	43.1	33.6	44.6	34.4	45.7	35.0	46.3	35.2
100	25	37.4	24.0	42.1	26.9	45.0	28.7	46.6	29.7	47.7	30.4	48.2	30.5
	27	37.4	24.3	42.1	27.3	45.0	29.1	46.6	30.1	47.7	30.7	48.2	30.9
	29	37.4	24.6	42.1	27.7	45.0	29.6	46.6	30.5	47.7	31.2	48.2	31.4
	31	37.4	25.0	42.1	28.1	45.0	30.0	46.6	30.9	47.7	31.6	48.2	31.8
	33	37.4	25.4	42.1	28.6	45.0	30.5	46.6	31.4	47.7	32.1	48.2	32.3
	35	37.4	25.9	42.1	29.0	45.0	31.0	46.6	31.9	47.7	32.7	48.2	32.9
	37	36.7	27.0	41.1	30.2	43.5	31.7	45.0	32.6	46.1	33.2	46.6	33.3
	39	36.0	28.6	40.1	31.6	42.0	33.0	43.4	33.7	44.6	34.3	45.0	34.6
90	25	33.7	19.8	37.9	22.3	40.5	23.7	41.9	24.6	42.9	25.1	43.3	25.3
	27	33.7	20.1	37.9	22.6	40.5	24.1	41.9	24.9	42.9	25.4	43.3	25.6
	29	33.7	20.4	37.9	22.9	40.5	24.5	41.9	25.2	42.9	25.8	43.3	26.0
	31	33.7	20.7	37.9	23.3	40.5	24.9	41.9	25.6	42.9	26.2	43.3	26.4
	33	33.7	21.1	37.9	23.7	40.5	25.3	41.9	26.0	42.9	26.6	43.3	26.8
	35	33.7	21.4	37.9	24.0	40.5	25.7	41.9	26.4	42.9	27.0	43.3	27.2
	37	33.1	22.4	37.0	25.0	39.1	26.3	40.5	27.0	41.5	27.5	41.9	27.5
	39	32.4	23.7	36.1	26.2	37.8	27.3	39.1	27.9	40.1	28.4	40.5	28.6
80	25	30.0	17.6	33.7	19.8	36.0	21.3	37.3	21.9	38.2	22.3	38.5	22.5
	27	30.0	17.9	33.7	20.1	36.0	21.6	37.3	22.1	38.2	22.6	38.5	22.8
	29	30.0	18.1	33.7	20.4	36.0	22.0	37.3	22.4	38.2	22.9	38.5	23.1
	31	30.0	18.4	33.7	20.7	36.0	22.3	37.3	22.8	38.2	23.3	38.5	23.4
	33	30.0	18.7	33.7	21.0	36.0	22.7	37.3	23.1	38.2	23.6	38.5	23.8
	35	30.0	19.1	33.7	21.4	36.0	23.1	37.3	23.5	38.2	24.0	38.5	24.2
	37	30.0	19.9	33.7	22.2	36.0	23.6	37.3	24.0	38.2	24.4	38.5	24.5
	39	30.0	21.1	33.7	23.3	36.0	24.5	37.3	24.8	38.2	25.3	38.5	25.4
70	25	26.2	15.4	29.5	17.3	31.5	18.5	32.6	19.1	33.4	19.6	33.7	19.7
	27	26.2	15.6	29.5	17.6	31.5	18.7	32.6	19.4	33.4	19.8	33.7	19.9
	29	26.2	15.9	29.5	17.8	31.5	19.0	32.6	19.6	33.4	20.1	33.7	20.2
	31	26.2	16.1	29.5	18.1	31.5	19.3	32.6	19.9	33.4	20.4	33.7	20.5
	33	26.2	16.4	29.5	18.4	31.5	19.6	32.6	20.2	33.4	20.7	33.7	20.8
	35	26.2	16.7	29.5	18.7	31.5	20.0	32.6	20.6	33.4	21.0	33.7	21.2
	37	26.2	17.4	29.5	19.4	31.5	20.4	32.6	21.0	33.4	21.4	33.7	21.4
	39	26.2	18.4	29.5	20.4	31.5	21.2	32.6	21.7	33.4	22.1	33.7	22.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
60	25	22.5	13.2	25.3	14.9	27.0	15.8	27.9	16.4	28.6	16.8	28.9	16.9
	27	22.5	13.4	25.3	15.1	27.0	16.1	27.9	16.6	28.6	17.0	28.9	17.1
	29	22.5	13.6	25.3	15.3	27.0	16.3	27.9	16.8	28.6	17.2	28.9	17.3
	31	22.5	13.8	25.3	15.5	27.0	16.6	27.9	17.1	28.6	17.5	28.9	17.6
	33	22.5	14.0	25.3	15.8	27.0	16.8	27.9	17.3	28.6	17.7	28.9	17.8
	35	22.5	14.3	25.3	16.0	27.0	17.1	27.9	17.6	28.6	18.0	28.9	18.1
	37	22.5	14.9	25.3	16.7	27.0	17.5	27.9	18.0	28.6	18.3	28.9	18.4
	39	22.5	15.8	25.3	17.5	27.0	18.2	27.9	18.6	28.6	19.0	28.9	19.1
50	25	18.7	11.0	21.1	12.4	22.5	13.2	23.3	13.7	23.9	14.0	24.1	14.0
	27	18.7	11.2	21.1	12.6	22.5	13.4	23.3	13.8	23.9	14.1	24.1	14.2
	29	18.7	11.3	21.1	12.7	22.5	13.6	23.3	14.0	23.9	14.3	24.1	14.4
	31	18.7	11.5	21.1	12.9	22.5	13.8	23.3	14.2	23.9	14.6	24.1	14.6
	33	18.7	11.7	21.1	13.1	22.5	14.0	23.3	14.5	23.9	14.8	24.1	14.9
	35	18.7	11.9	21.1	13.4	22.5	14.3	23.3	14.7	23.9	15.0	24.1	15.1
	37	18.7	12.4	21.1	13.9	22.5	14.6	23.3	15.0	23.9	15.3	24.1	15.3
	39	18.7	13.2	21.1	14.6	22.5	15.2	23.3	15.5	23.9	15.8	24.1	15.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (29/135) 267/538

8. Capacity tables

◆ 20HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	50.3	30.2	56.6	33.9	60.5	36.1	62.6	37.4	64.1	38.2	64.7	38.4
	27	50.3	30.7	56.6	34.6	60.5	36.8	62.6	38.1	64.1	38.9	64.7	39.2
	29	50.3	31.2	56.6	35.0	60.5	37.4	62.6	38.6	64.1	39.5	64.7	39.7
	31	50.3	31.7	56.6	35.6	60.5	38.0	62.6	39.2	64.1	40.0	64.7	40.3
	33	50.3	32.2	56.6	36.2	60.5	38.6	62.6	39.8	64.1	40.7	64.7	40.9
	35	50.3	32.8	56.6	36.8	60.5	39.2	62.6	40.4	64.1	41.3	64.7	41.6
	37	49.4	34.2	55.3	38.2	58.4	40.2	60.5	41.3	62.0	42.0	62.6	42.1
	39	48.4	36.2	53.9	40.1	56.4	41.7	58.3	42.7	59.9	43.5	60.5	43.7
120	25	49.1	29.7	55.2	33.4	59.0	35.6	61.0	36.8	62.5	37.7	63.1	37.9
	27	49.1	30.1	55.2	33.9	59.0	36.1	61.0	37.3	62.5	38.1	63.1	38.4
	29	49.1	30.6	55.2	34.3	59.0	36.7	61.0	37.8	62.5	38.7	63.1	38.9
	31	49.1	31.0	55.2	34.9	59.0	37.3	61.0	38.4	62.5	39.3	63.1	39.5
	33	49.1	31.5	55.2	35.5	59.0	37.8	61.0	39.0	62.5	39.9	63.1	40.1
	35	49.1	32.1	55.2	36.0	59.0	38.5	61.0	39.6	62.5	40.5	63.1	40.8
	37	48.1	33.5	53.9	37.5	57.0	39.4	59.0	40.5	60.4	41.2	61.1	41.3
	39	47.2	35.5	52.6	39.3	55.0	40.9	56.9	41.8	58.4	42.6	59.0	42.9
110	25	47.8	29.2	53.8	32.8	57.5	34.9	59.5	36.1	61.0	37.0	61.5	37.2
	27	47.8	29.6	53.8	33.2	57.5	35.4	59.5	36.6	61.0	37.4	61.5	37.7
	29	47.8	30.0	53.8	33.7	57.5	36.0	59.5	37.1	61.0	37.9	61.5	38.2
	31	47.8	30.5	53.8	34.2	57.5	36.5	59.5	37.7	61.0	38.5	61.5	38.8
	33	47.8	31.0	53.8	34.8	57.5	37.1	59.5	38.3	61.0	39.1	61.5	39.4
	35	47.8	31.5	53.8	35.4	57.5	37.7	59.5	38.9	61.0	39.8	61.5	40.0
	37	47.0	32.9	52.6	36.8	55.6	38.6	57.5	39.7	58.9	40.4	59.5	40.5
	39	46.1	34.8	51.3	38.5	53.7	40.2	55.5	41.1	56.9	41.8	57.6	42.1
100	25	46.6	28.6	52.4	32.1	56.0	34.2	58.0	35.4	59.4	36.2	59.9	36.4
	27	46.6	29.0	52.4	32.6	56.0	34.7	58.0	35.9	59.4	36.7	59.9	36.9
	29	46.6	29.4	52.4	33.0	56.0	35.3	58.0	36.4	59.4	37.2	59.9	37.4
	31	46.6	29.9	52.4	33.6	56.0	35.8	58.0	36.9	59.4	37.8	59.9	38.0
	33	46.6	30.3	52.4	34.1	56.0	36.4	58.0	37.5	59.4	38.3	59.9	38.6
	35	46.6	30.9	52.4	34.7	56.0	37.0	58.0	38.1	59.4	39.0	59.9	39.2
	37	45.7	32.2	51.2	36.0	54.1	37.9	56.0	38.9	57.4	39.6	58.0	39.7
	39	44.9	34.2	50.0	37.8	52.2	39.4	54.0	40.2	55.4	41.0	56.1	41.2
90	25	41.9	23.7	47.2	26.6	50.4	28.3	52.2	29.3	53.4	30.0	53.9	30.2
	27	41.9	24.0	47.2	27.0	50.4	28.8	52.2	29.7	53.4	30.4	53.9	30.6
	29	41.9	24.4	47.2	27.4	50.4	29.2	52.2	30.1	53.4	30.8	53.9	31.0
	31	41.9	24.7	47.2	27.8	50.4	29.7	52.2	30.6	53.4	31.3	53.9	31.5
	33	41.9	25.1	47.2	28.2	50.4	30.1	52.2	31.1	53.4	31.8	53.9	31.9
	35	41.9	25.6	47.2	28.7	50.4	30.6	52.2	31.5	53.4	32.3	53.9	32.5
	37	41.2	26.7	46.1	29.8	48.7	31.4	50.4	32.3	51.7	32.8	52.2	32.9
	39	40.4	28.3	45.0	31.3	47.0	32.6	48.6	33.3	49.9	33.9	50.5	34.1
80	25	37.3	21.1	41.9	23.7	44.8	25.5	46.4	26.1	47.5	26.7	47.9	26.8
	27	37.3	21.3	41.9	24.0	44.8	25.8	46.4	26.4	47.5	27.0	47.9	27.2
	29	37.3	21.7	41.9	24.3	44.8	26.2	46.4	26.8	47.5	27.4	47.9	27.6
	31	37.3	22.0	41.9	24.7	44.8	26.7	46.4	27.2	47.5	27.8	47.9	28.0
	33	37.3	22.3	41.9	25.1	44.8	27.1	46.4	27.6	47.5	28.2	47.9	28.4
	35	37.3	22.7	41.9	25.5	44.8	27.5	46.4	28.0	47.5	28.7	47.9	28.9
	37	37.3	23.7	41.9	26.5	44.8	28.2	46.4	28.7	47.5	29.2	47.9	29.2
	39	37.3	25.1	41.9	27.8	44.8	29.3	46.4	29.6	47.5	30.2	47.9	30.4
70	25	32.6	18.4	36.7	20.7	39.2	22.0	40.6	22.8	41.6	23.3	41.9	23.5
	27	32.6	18.7	36.7	21.0	39.2	22.4	40.6	23.1	41.6	23.6	41.9	23.8
	29	32.6	18.9	36.7	21.3	39.2	22.7	40.6	23.4	41.6	24.0	41.9	24.1
	31	32.6	19.2	36.7	21.6	39.2	23.1	40.6	23.8	41.6	24.3	41.9	24.5
	33	32.6	19.5	36.7	22.0	39.2	23.4	40.6	24.2	41.6	24.7	41.9	24.8
	35	32.6	19.9	36.7	22.3	39.2	23.8	40.6	24.5	41.6	25.1	41.9	25.3
	37	32.6	20.8	36.7	23.2	39.2	24.4	40.6	25.1	41.6	25.5	41.9	25.6
	39	32.6	22.0	36.7	24.3	39.2	25.4	40.6	25.9	41.6	26.4	41.9	26.6
60	25	28.0	15.8	31.4	17.7	33.6	18.9	34.8	19.6	35.6	20.0	36.0	20.1
	27	28.0	16.0	31.4	18.0	33.6	19.2	34.8	19.8	35.6	20.2	36.0	20.4
	29	28.0	16.2	31.4	18.2	33.6	19.5	34.8	20.1	35.6	20.5	36.0	20.7
	31	28.0	16.5	31.4	18.5	33.6	19.8	34.8	20.4	35.6	20.8	36.0	21.0
	33	28.0	16.8	31.4	18.8	33.6	20.1	34.8	20.7	35.6	21.2	36.0	21.3
	35	28.0	17.1	31.4	19.1	33.6	20.4	34.8	21.0	35.6	21.5	36.0	21.6
	37	28.0	17.8	31.4	19.9	33.6	20.9	34.8	21.5	35.6	21.9	36.0	21.9
	39	28.0	18.9	31.4	20.8	33.6	21.7	34.8	22.2	35.6	22.6	36.0	22.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	23.3	13.2	26.2	14.8	28.0	15.7	29.0	16.3	29.7	16.7	30.0	16.8
	27	23.3	13.3	26.2	15.0	28.0	16.0	29.0	16.5	29.7	16.9	30.0	17.0
	29	23.3	13.5	26.2	15.2	28.0	16.2	29.0	16.7	29.7	17.1	30.0	17.2
	31	23.3	13.7	26.2	15.4	28.0	16.5	29.0	17.0	29.7	17.4	30.0	17.5
	33	23.3	14.0	26.2	15.7	28.0	16.7	29.0	17.3	29.7	17.6	30.0	17.7
	35	23.3	14.2	26.2	15.9	28.0	17.0	29.0	17.5	29.7	17.9	30.0	18.0
	37	23.3	14.8	26.2	16.6	28.0	17.4	29.0	17.9	29.7	18.2	30.0	18.3
	39	23.3	15.7	26.2	17.4	28.0	18.1	29.0	18.5	29.7	18.9	30.0	19.0

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (31/135) 269/538

8. Capacity tables

◆ 25HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	63.8	38.3	71.7	43.1	76.7	45.9	79.3	47.5	81.3	48.6	82.0	48.8
	27	63.8	39.0	71.7	43.9	76.7	46.8	79.3	48.3	81.3	49.4	82.0	49.7
	29	63.8	39.6	71.7	44.5	76.7	47.5	79.3	49.0	81.3	50.1	82.0	50.4
	31	63.8	40.2	71.7	45.2	76.7	48.3	79.3	49.7	81.3	50.9	82.0	51.2
	33	63.8	40.9	71.7	45.9	76.7	49.0	79.3	50.5	81.3	51.7	82.0	52.0
	35	63.8	41.6	71.7	46.7	76.7	49.8	79.3	51.3	81.3	52.5	82.0	52.8
	37	62.6	43.4	70.1	48.5	74.1	51.0	76.7	52.5	78.6	53.4	79.4	53.5
	39	61.4	46.0	68.4	50.9	71.5	53.0	74.0	54.2	75.9	55.2	76.7	55.6
120	25	62.2	37.8	70.0	42.5	74.8	45.2	77.4	46.8	79.2	47.9	80.0	48.1
	27	62.2	38.3	70.0	43.0	74.8	45.9	77.4	47.4	79.2	48.4	80.0	48.8
	29	62.2	38.9	70.0	43.6	74.8	46.6	77.4	48.0	79.2	49.1	80.0	49.4
	31	62.2	39.4	70.0	44.3	74.8	47.3	77.4	48.8	79.2	49.9	80.0	50.2
	33	62.2	40.1	70.0	45.0	74.8	48.1	77.4	49.5	79.2	50.6	80.0	51.0
	35	62.2	40.8	70.0	45.8	74.8	48.9	77.4	50.3	79.2	51.5	80.0	51.8
	37	61.0	42.6	68.3	47.6	72.3	50.0	74.8	51.4	76.6	52.3	77.4	52.4
	39	59.9	45.1	66.7	49.9	69.8	52.0	72.1	53.1	74.0	54.1	74.8	54.5
110	25	60.7	37.1	68.2	41.7	72.9	44.3	75.5	45.9	77.3	47.0	78.0	47.2
	27	60.7	37.5	68.2	42.2	72.9	45.0	75.5	46.5	77.3	47.5	78.0	47.8
	29	60.7	38.1	68.2	42.8	72.9	45.7	75.5	47.1	77.3	48.2	78.0	48.5
	31	60.7	38.7	68.2	43.5	72.9	46.4	75.5	47.8	77.3	48.9	78.0	49.2
	33	60.7	39.3	68.2	44.2	72.9	47.2	75.5	48.6	77.3	49.7	78.0	50.0
	35	60.7	40.0	68.2	44.9	72.9	47.9	75.5	49.4	77.3	50.5	78.0	50.8
	37	59.5	41.8	66.6	46.7	70.5	49.1	72.9	50.5	74.7	51.3	75.5	51.4
	39	58.4	44.3	65.0	48.9	68.0	51.0	70.4	52.1	72.2	53.1	73.0	53.4
100	25	59.1	36.3	66.5	40.8	71.0	43.5	73.5	45.0	75.3	46.0	76.0	46.3
	27	59.1	36.8	66.5	41.4	71.0	44.1	73.5	45.6	75.3	46.6	76.0	46.9
	29	59.1	37.4	66.5	42.0	71.0	44.8	73.5	46.2	75.3	47.3	76.0	47.6
	31	59.1	37.9	66.5	42.6	71.0	45.5	73.5	46.9	75.3	48.0	76.0	48.3
	33	59.1	38.5	66.5	43.3	71.0	46.2	73.5	47.6	75.3	48.7	76.0	49.0
	35	59.1	39.3	66.5	44.0	71.0	47.0	73.5	48.4	75.3	49.5	76.0	49.8
	37	58.0	40.9	64.9	45.8	68.6	48.1	71.0	49.5	72.8	50.3	73.5	50.4
	39	56.9	43.4	63.3	48.0	66.2	50.0	68.5	51.1	70.3	52.1	71.1	52.4
90	25	53.2	30.1	59.8	33.8	63.9	36.0	66.1	37.3	67.7	38.1	68.4	38.3
	27	53.2	30.5	59.8	34.3	63.9	36.5	66.1	37.7	67.7	38.6	68.4	38.8
	29	53.2	30.9	59.8	34.7	63.9	37.1	66.1	38.2	67.7	39.1	68.4	39.4
	31	53.2	31.4	59.8	35.3	63.9	37.7	66.1	38.8	67.7	39.7	68.4	40.0
	33	53.2	31.9	59.8	35.9	63.9	38.3	66.1	39.5	67.7	40.3	68.4	40.6
	35	53.2	32.5	59.8	36.5	63.9	38.9	66.1	40.1	67.7	41.0	68.4	41.2
	37	52.2	33.9	58.4	37.9	61.8	39.8	63.9	41.0	65.5	41.7	66.2	41.8
	39	51.2	35.9	57.0	39.7	59.6	41.4	61.7	42.3	63.3	43.1	64.0	43.4
80	25	47.3	26.7	53.2	30.1	56.8	32.0	58.8	33.1	60.2	33.9	60.8	34.1
	27	47.3	27.1	53.2	30.5	56.8	32.5	58.8	33.5	60.2	34.3	60.8	34.5
	29	47.3	27.5	53.2	30.9	56.8	33.0	58.8	34.0	60.2	34.8	60.8	35.0
	31	47.3	27.9	53.2	31.4	56.8	33.5	58.8	34.5	60.2	35.3	60.8	35.5
	33	47.3	28.4	53.2	31.9	56.8	34.0	58.8	35.1	60.2	35.9	60.8	36.1
	35	47.3	28.9	53.2	32.4	56.8	34.6	58.8	35.6	60.2	36.4	60.8	36.7
	37	47.3	30.1	53.2	33.7	56.8	35.4	58.8	36.4	60.2	37.0	60.8	37.1
	39	47.3	31.9	53.2	35.3	56.8	36.8	58.8	37.6	60.2	38.3	60.8	38.6
70	25	41.4	23.4	46.5	26.3	49.7	28.0	51.4	29.0	52.7	29.6	53.2	29.8
	27	41.4	23.7	46.5	26.7	49.7	28.4	51.4	29.4	52.7	30.0	53.2	30.2
	29	41.4	24.1	46.5	27.0	49.7	28.9	51.4	29.7	52.7	30.4	53.2	30.6
	31	41.4	24.4	46.5	27.4	49.7	29.3	51.4	30.2	52.7	30.9	53.2	31.1
	33	41.4	24.8	46.5	27.9	49.7	29.8	51.4	30.7	52.7	31.4	53.2	31.6
	35	41.4	25.3	46.5	28.4	49.7	30.3	51.4	31.2	52.7	31.9	53.2	32.1
	37	41.4	26.4	46.5	29.5	49.7	31.0	51.4	31.9	52.7	32.4	53.2	32.5
	39	41.4	27.9	46.5	30.9	49.7	32.2	51.4	32.9	52.7	33.5	53.2	33.7
60	25	35.4	20.1	39.9	22.5	42.6	24.0	44.1	24.8	45.2	25.4	45.6	25.5
	27	35.4	20.3	39.9	22.9	42.6	24.4	44.1	25.2	45.2	25.7	45.6	25.9
	29	35.4	20.6	39.9	23.2	42.6	24.7	44.1	25.5	45.2	26.1	45.6	26.2
	31	35.4	20.9	39.9	23.5	42.6	25.1	44.1	25.9	45.2	26.5	45.6	26.6
	33	35.4	21.3	39.9	23.9	42.6	25.5	44.1	26.3	45.2	26.9	45.6	27.1
	35	35.4	21.7	39.9	24.3	42.6	25.9	44.1	26.7	45.2	27.3	45.6	27.5
	37	35.4	22.6	39.9	25.3	42.6	26.6	44.1	27.3	45.2	27.8	45.6	27.8
	39	35.4	24.0	39.9	26.5	42.6	27.6	44.1	28.2	45.2	28.7	45.6	28.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	29.5	16.7	33.2	18.8	35.5	20.0	36.7	20.7	37.6	21.2	38.0	21.3
	27	29.5	16.9	33.2	19.0	35.5	20.3	36.7	21.0	37.6	21.4	38.0	21.6
	29	29.5	17.2	33.2	19.3	35.5	20.6	36.7	21.2	37.6	21.7	38.0	21.9
	31	29.5	17.4	33.2	19.6	35.5	20.9	36.7	21.6	37.6	22.1	38.0	22.2
	33	29.5	17.7	33.2	19.9	35.5	21.3	36.7	21.9	37.6	22.4	38.0	22.5
	35	29.5	18.1	33.2	20.3	35.5	21.6	36.7	22.3	37.6	22.8	38.0	22.9
	37	29.5	18.8	33.2	21.1	35.5	22.1	36.7	22.8	37.6	23.2	38.0	23.2
	39	29.5	20.0	33.2	22.1	35.5	23.0	36.7	23.5	37.6	24.0	38.0	24.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 28HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	73.7	44.0	82.9	49.4	88.5	52.6	91.6	54.5	93.8	55.7	94.7	56.0
	27	73.7	44.8	82.9	50.3	88.5	53.7	91.6	55.4	93.8	56.7	94.7	57.0
	29	73.7	45.5	82.9	51.0	88.5	54.5	91.6	56.2	93.8	57.5	94.7	57.8
	31	73.7	46.1	82.9	51.8	88.5	55.4	91.6	57.0	93.8	58.3	94.7	58.7
	33	73.7	46.9	82.9	52.7	88.5	56.2	91.6	57.9	93.8	59.2	94.7	59.6
	35	73.7	47.7	82.9	53.5	88.5	57.2	91.6	58.9	93.8	60.2	94.7	60.6
	37	72.3	49.8	80.9	55.7	85.6	58.5	88.5	60.2	90.7	61.2	91.7	61.3
	39	70.9	52.8	79.0	58.4	82.6	60.8	85.4	62.2	87.6	63.3	88.6	63.7
120	25	71.8	43.3	80.8	48.7	86.3	51.8	89.4	53.7	91.5	54.9	92.4	55.2
	27	71.8	43.9	80.8	49.4	86.3	52.6	89.4	54.3	91.5	55.6	92.4	55.9
	29	71.8	44.6	80.8	50.0	86.3	53.4	89.4	55.1	91.5	56.3	92.4	56.7
	31	71.8	45.2	80.8	50.8	86.3	54.3	89.4	55.9	91.5	57.2	92.4	57.5
	33	71.8	46.0	80.8	51.7	86.3	55.1	89.4	56.8	91.5	58.1	92.4	58.4
	35	71.8	46.8	80.8	52.5	86.3	56.0	89.4	57.7	91.5	59.0	92.4	59.4
	37	70.5	48.8	78.9	54.6	83.5	57.4	86.3	59.0	88.5	60.0	89.4	60.1
	39	69.2	51.7	77.0	57.2	80.6	59.6	83.3	61.0	85.5	62.1	86.4	62.5
110	25	70.1	42.5	78.8	47.8	84.2	50.9	87.1	52.7	89.3	53.8	90.1	54.1
	27	70.1	43.1	78.8	48.4	84.2	51.6	87.1	53.3	89.3	54.5	90.1	54.9
	29	70.1	43.7	78.8	49.1	84.2	52.4	87.1	54.0	89.3	55.3	90.1	55.6
	31	70.1	44.4	78.8	49.9	84.2	53.2	87.1	54.9	89.3	56.1	90.1	56.5
	33	70.1	45.1	78.8	50.7	84.2	54.1	87.1	55.7	89.3	57.0	90.1	57.3
	35	70.1	45.9	78.8	51.5	84.2	55.0	87.1	56.6	89.3	57.9	90.1	58.3
	37	68.8	47.9	77.0	53.5	81.4	56.3	84.2	57.9	86.3	58.9	87.2	59.0
	39	67.4	50.8	75.1	56.1	78.6	58.5	81.3	59.8	83.4	60.9	84.3	61.3
100	25	68.2	41.7	76.8	46.8	82.0	49.9	84.9	51.6	86.9	52.8	87.7	53.1
	27	68.2	42.2	76.8	47.5	82.0	50.6	84.9	52.3	86.9	53.4	87.7	53.8
	29	68.2	42.9	76.8	48.1	82.0	51.4	84.9	53.0	86.9	54.2	87.7	54.5
	31	68.2	43.5	76.8	48.9	82.0	52.2	84.9	53.8	86.9	55.0	87.7	55.3
	33	68.2	44.2	76.8	49.7	82.0	53.0	84.9	54.6	86.9	55.9	87.7	56.2
	35	68.2	45.0	76.8	50.5	82.0	53.9	84.9	55.5	86.9	56.8	87.7	57.1
	37	67.0	47.0	74.9	52.5	79.3	55.2	82.0	56.7	84.1	57.7	84.9	57.8
	39	65.7	49.8	73.1	55.0	76.5	57.3	79.1	58.6	81.2	59.7	82.1	60.1
90	25	61.4	34.5	69.1	38.8	73.8	41.3	76.4	42.7	78.2	43.7	79.0	44.0
	27	61.4	35.0	69.1	39.3	73.8	41.9	76.4	43.3	78.2	44.2	79.0	44.5
	29	61.4	35.5	69.1	39.8	73.8	42.5	76.4	43.9	78.2	44.9	79.0	45.2
	31	61.4	36.0	69.1	40.5	73.8	43.2	76.4	44.5	78.2	45.5	79.0	45.8
	33	61.4	36.6	69.1	41.1	73.8	43.9	76.4	45.2	78.2	46.3	79.0	46.5
	35	61.4	37.3	69.1	41.8	73.8	44.6	76.4	46.0	78.2	47.0	79.0	47.3
	37	60.3	38.9	67.5	43.5	71.3	45.7	73.8	47.0	75.6	47.8	76.4	47.9
	39	59.1	41.2	65.8	45.6	68.9	47.5	71.2	48.5	73.1	49.4	73.9	49.7
80	25	54.6	30.7	61.4	34.5	65.6	36.7	67.9	38.0	69.5	38.9	70.2	39.1
	27	54.6	31.1	61.4	34.9	65.6	37.2	67.9	38.5	69.5	39.3	70.2	39.6
	29	54.6	31.5	61.4	35.4	65.6	37.8	67.9	39.0	69.5	39.9	70.2	40.1
	31	54.6	32.0	61.4	36.0	65.6	38.4	67.9	39.6	69.5	40.5	70.2	40.7
	33	54.6	32.5	61.4	36.6	65.6	39.0	67.9	40.2	69.5	41.1	70.2	41.4
	35	54.6	33.1	61.4	37.2	65.6	39.7	67.9	40.9	69.5	41.8	70.2	42.0
	37	54.6	34.6	61.4	38.6	65.6	40.6	67.9	41.8	69.5	42.5	70.2	42.6
	39	54.6	36.6	61.4	40.5	65.6	42.2	67.9	43.1	69.5	43.9	70.2	44.2
70	25	47.8	26.8	53.7	30.2	57.4	32.1	59.4	33.2	60.8	34.0	61.4	34.2
	27	47.8	27.2	53.7	30.6	57.4	32.6	59.4	33.7	60.8	34.4	61.4	34.6
	29	47.8	27.6	53.7	31.0	57.4	33.1	59.4	34.1	60.8	34.9	61.4	35.1
	31	47.8	28.0	53.7	31.5	57.4	33.6	59.4	34.6	60.8	35.4	61.4	35.6
	33	47.8	28.5	53.7	32.0	57.4	34.1	59.4	35.2	60.8	36.0	61.4	36.2
	35	47.8	29.0	53.7	32.5	57.4	34.7	59.4	35.7	60.8	36.6	61.4	36.8
	37	47.8	30.2	53.7	33.8	57.4	35.5	59.4	36.5	60.8	37.2	61.4	37.2
	39	47.8	32.0	53.7	35.4	57.4	36.9	59.4	37.8	60.8	38.5	61.4	38.7
60	25	40.9	23.0	46.1	25.8	49.2	27.5	50.9	28.5	52.2	29.1	52.6	29.3
	27	40.9	23.3	46.1	26.2	49.2	27.9	50.9	28.9	52.2	29.5	52.6	29.7
	29	40.9	23.7	46.1	26.6	49.2	28.4	50.9	29.2	52.2	29.9	52.6	30.1
	31	40.9	24.0	46.1	27.0	49.2	28.8	50.9	29.7	52.2	30.4	52.6	30.5
	33	40.9	24.4	46.1	27.4	49.2	29.3	50.9	30.2	52.2	30.8	52.6	31.0
	35	40.9	24.8	46.1	27.9	49.2	29.8	50.9	30.6	52.2	31.3	52.6	31.5
	37	40.9	25.9	46.1	29.0	49.2	30.5	50.9	31.3	52.2	31.9	52.6	31.9
	39	40.9	27.5	46.1	30.4	49.2	31.7	50.9	32.4	52.2	33.0	52.6	33.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (34/135) 272/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	34.1	19.2	38.4	21.5	41.0	22.9	42.4	23.7	43.5	24.3	43.9	24.4
	27	34.1	19.4	38.4	21.8	41.0	23.3	42.4	24.0	43.5	24.6	43.9	24.7
	29	34.1	19.7	38.4	22.1	41.0	23.6	42.4	24.4	43.5	24.9	43.9	25.1
	31	34.1	20.0	38.4	22.5	41.0	24.0	42.4	24.7	43.5	25.3	43.9	25.5
	33	34.1	20.3	38.4	22.9	41.0	24.4	42.4	25.1	43.5	25.7	43.9	25.9
	35	34.1	20.7	38.4	23.2	41.0	24.8	42.4	25.5	43.5	26.1	43.9	26.3
	37	34.1	21.6	38.4	24.1	41.0	25.4	42.4	26.1	43.5	26.6	43.9	26.6
	39	34.1	22.9	38.4	25.3	41.0	26.4	42.4	27.0	43.5	27.5	43.9	27.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (35/135) 273/538

8. Capacity tables

◆ 30HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	76.4	46.3	85.9	52.1	91.8	55.4	95.0	57.4	97.3	58.7	98.2	59.0
	27	76.4	47.2	85.9	53.1	91.8	56.5	95.0	58.4	97.3	59.7	98.2	60.1
	29	76.4	47.9	85.9	53.8	91.8	57.4	95.0	59.2	97.3	60.6	98.2	60.9
	31	76.4	48.6	85.9	54.6	91.8	58.3	95.0	60.1	97.3	61.5	98.2	61.9
	33	76.4	49.4	85.9	55.5	91.8	59.3	95.0	61.1	97.3	62.4	98.2	62.8
	35	76.4	50.3	85.9	56.4	91.8	60.2	95.0	62.0	97.3	63.5	98.2	63.8
	37	74.9	52.5	83.9	58.7	88.7	61.7	91.8	63.4	94.1	64.5	95.0	64.6
	39	73.5	55.6	81.9	61.5	85.6	64.1	88.6	65.5	90.9	66.7	91.9	67.1
120	25	74.5	45.7	83.8	51.3	89.5	54.6	92.6	56.6	94.9	57.8	95.8	58.2
	27	74.5	46.2	83.8	52.0	89.5	55.4	92.6	57.3	94.9	58.5	95.8	58.9
	29	74.5	47.0	83.8	52.7	89.5	56.3	92.6	58.0	94.9	59.4	95.8	59.7
	31	74.5	47.7	83.8	53.6	89.5	57.2	92.6	58.9	94.9	60.3	95.8	60.6
	33	74.5	48.4	83.8	54.4	89.5	58.1	92.6	59.9	94.9	61.2	95.8	61.6
	35	74.5	49.3	83.8	55.3	89.5	59.1	92.6	60.8	94.9	62.2	95.8	62.6
	37	73.1	51.4	81.8	57.5	86.5	60.5	89.5	62.2	91.7	63.2	92.7	63.4
	39	71.7	54.5	79.8	60.3	83.5	62.8	86.4	64.2	88.6	65.4	89.6	65.8
110	25	72.6	44.8	81.7	50.3	87.3	53.6	90.3	55.5	92.5	56.7	93.4	57.1
	27	72.6	45.4	81.7	51.0	87.3	54.4	90.3	56.2	92.5	57.4	93.4	57.8
	29	72.6	46.1	81.7	51.7	87.3	55.2	90.3	56.9	92.5	58.3	93.4	58.6
	31	72.6	46.8	81.7	52.5	87.3	56.1	90.3	57.8	92.5	59.1	93.4	59.5
	33	72.6	47.5	81.7	53.4	87.3	57.0	90.3	58.7	92.5	60.0	93.4	60.4
	35	72.6	48.4	81.7	54.3	87.3	57.9	90.3	59.7	92.5	61.0	93.4	61.4
	37	71.3	50.5	79.8	56.4	84.4	59.3	87.3	61.0	89.5	62.1	90.4	62.2
	39	69.9	53.5	77.9	59.1	81.4	61.6	84.2	63.0	86.4	64.2	87.4	64.6
100	25	70.7	43.9	79.6	49.3	85.0	52.5	88.0	54.4	90.1	55.6	91.0	55.9
	27	70.7	44.5	79.6	50.0	85.0	53.3	88.0	55.1	90.1	56.3	91.0	56.7
	29	70.7	45.2	79.6	50.7	85.0	54.2	88.0	55.8	90.1	57.1	91.0	57.5
	31	70.7	45.8	79.6	51.5	85.0	55.0	88.0	56.7	90.1	58.0	91.0	58.3
	33	70.7	46.6	79.6	52.4	85.0	55.9	88.0	57.6	90.1	58.9	91.0	59.2
	35	70.7	47.4	79.6	53.2	85.0	56.8	88.0	58.5	90.1	59.8	91.0	60.2
	37	69.4	49.5	77.7	55.3	82.2	58.2	85.0	59.8	87.1	60.8	88.0	60.9
	39	68.1	52.4	75.8	58.0	79.3	60.4	82.0	61.8	84.2	62.9	85.1	63.3
90	25	63.6	36.4	71.6	40.9	76.5	43.5	79.2	45.0	81.1	46.1	81.9	46.3
	27	63.6	36.8	71.6	41.4	76.5	44.1	79.2	45.6	81.1	46.6	81.9	46.9
	29	63.6	37.4	71.6	42.0	76.5	44.8	79.2	46.2	81.1	47.3	81.9	47.6
	31	63.6	38.0	71.6	42.6	76.5	45.5	79.2	46.9	81.1	48.0	81.9	48.3
	33	63.6	38.6	71.6	43.4	76.5	46.3	79.2	47.7	81.1	48.7	81.9	49.0
	35	63.6	39.3	71.6	44.1	76.5	47.0	79.2	48.4	81.1	49.5	81.9	49.8
	37	62.5	41.0	69.9	45.8	73.9	48.2	76.5	49.5	78.4	50.4	79.2	50.5
	39	61.3	43.4	68.2	48.0	71.4	50.0	73.8	51.2	75.7	52.1	76.6	52.4
80	25	56.6	32.3	63.6	36.3	68.0	38.7	70.4	40.0	72.1	40.9	72.8	41.2
	27	56.6	32.7	63.6	36.8	68.0	39.2	70.4	40.5	72.1	41.4	72.8	41.7
	29	56.6	33.2	63.6	37.3	68.0	39.9	70.4	41.1	72.1	42.0	72.8	42.3
	31	56.6	33.7	63.6	37.9	68.0	40.5	70.4	41.7	72.1	42.7	72.8	42.9
	33	56.6	34.3	63.6	38.5	68.0	41.1	70.4	42.4	72.1	43.3	72.8	43.6
	35	56.6	34.9	63.6	39.2	68.0	41.8	70.4	43.1	72.1	44.0	72.8	44.3
	37	56.6	36.4	63.6	40.7	68.0	42.8	70.4	44.0	72.1	44.8	72.8	44.9
	39	56.6	38.6	63.6	42.7	68.0	44.5	70.4	45.5	72.1	46.3	72.8	46.6
70	25	49.5	28.3	55.7	31.8	59.5	33.8	61.6	35.0	63.1	35.8	63.7	36.0
	27	49.5	28.6	55.7	32.2	59.5	34.3	61.6	35.5	63.1	36.3	63.7	36.5
	29	49.5	29.1	55.7	32.7	59.5	34.9	61.6	35.9	63.1	36.8	63.7	37.0
	31	49.5	29.5	55.7	33.2	59.5	35.4	61.6	36.5	63.1	37.3	63.7	37.6
	33	49.5	30.0	55.7	33.7	59.5	36.0	61.6	37.1	63.1	37.9	63.7	38.1
	35	49.5	30.5	55.7	34.3	59.5	36.6	61.6	37.7	63.1	38.5	63.7	38.8
	37	49.5	31.9	55.7	35.6	59.5	37.5	61.6	38.5	63.1	39.2	63.7	39.2
	39	49.5	33.8	55.7	37.3	59.5	38.9	61.6	39.8	63.1	40.5	63.7	40.8
60	25	42.4	24.2	47.7	27.2	51.0	29.0	52.8	30.0	54.1	30.7	54.6	30.9
	27	42.4	24.6	47.7	27.6	51.0	29.4	52.8	30.4	54.1	31.1	54.6	31.3
	29	42.4	24.9	47.7	28.0	51.0	29.9	52.8	30.8	54.1	31.5	54.6	31.7
	31	42.4	25.3	47.7	28.4	51.0	30.4	52.8	31.3	54.1	32.0	54.6	32.2
	33	42.4	25.7	47.7	28.9	51.0	30.8	52.8	31.8	54.1	32.5	54.6	32.7
	35	42.4	26.2	47.7	29.4	51.0	31.4	52.8	32.3	54.1	33.0	54.6	33.2
	37	42.4	27.3	47.7	30.5	51.0	32.1	52.8	33.0	54.1	33.6	54.6	33.6
	39	42.4	28.9	47.7	32.0	51.0	33.4	52.8	34.1	54.1	34.7	54.6	34.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	35.4	20.2	39.8	22.7	42.5	24.2	44.0	25.0	45.1	25.6	45.5	25.7
	27	35.4	20.5	39.8	23.0	42.5	24.5	44.0	25.3	45.1	25.9	45.5	26.1
	29	35.4	20.8	39.8	23.3	42.5	24.9	44.0	25.7	45.1	26.3	45.5	26.4
	31	35.4	21.1	39.8	23.7	42.5	25.3	44.0	26.1	45.1	26.7	45.5	26.8
	33	35.4	21.4	39.8	24.1	42.5	25.7	44.0	26.5	45.1	27.1	45.5	27.2
	35	35.4	21.8	39.8	24.5	42.5	26.1	44.0	26.9	45.1	27.5	45.5	27.7
	37	35.4	22.8	39.8	25.4	42.5	26.8	44.0	27.5	45.1	28.0	45.5	28.0
	39	35.4	24.1	39.8	26.7	42.5	27.8	44.0	28.4	45.1	28.9	45.5	29.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (37/135) 275/538

8. Capacity tables

◆ 32HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	80.8	48.9	90.9	55.0	97.2	58.6	100.6	60.6	103.0	62.0	104.0	62.3
	27	80.8	49.8	90.9	56.0	97.2	59.7	100.6	61.7	103.0	63.1	104.0	63.5
	29	80.8	50.6	90.9	56.8	97.2	60.7	100.6	62.5	103.0	64.0	104.0	64.4
	31	80.8	51.4	90.9	57.7	97.2	61.6	100.6	63.5	103.0	64.9	104.0	65.3
	33	80.8	52.2	90.9	58.7	97.2	62.6	100.6	64.5	103.0	65.9	104.0	66.4
	35	80.8	53.1	90.9	59.6	97.2	63.6	100.6	65.5	103.0	67.0	104.0	67.4
	37	79.3	55.4	88.8	62.0	93.9	65.2	97.2	67.0	99.6	68.1	100.6	68.3
	39	77.8	58.7	86.7	65.0	90.7	67.7	93.8	69.2	96.2	70.5	97.3	70.9
120	25	78.8	48.2	88.7	54.2	94.8	57.7	98.1	59.7	100.5	61.1	101.4	61.4
	27	78.8	48.9	88.7	54.9	94.8	58.6	98.1	60.5	100.5	61.8	101.4	62.2
	29	78.8	49.6	88.7	55.7	94.8	59.5	98.1	61.3	100.5	62.7	101.4	63.1
	31	78.8	50.3	88.7	56.6	94.8	60.4	98.1	62.2	100.5	63.7	101.4	64.1
	33	78.8	51.2	88.7	57.5	94.8	61.4	98.1	63.2	100.5	64.7	101.4	65.0
	35	78.8	52.1	88.7	58.4	94.8	62.4	98.1	64.2	100.5	65.7	101.4	66.1
	37	77.4	54.3	86.6	60.8	91.6	63.9	94.8	65.7	97.1	66.8	98.1	66.9
	39	75.9	57.6	84.5	63.7	88.4	66.4	91.5	67.9	93.8	69.1	94.9	69.5
110	25	76.9	47.3	86.5	53.2	92.4	56.6	95.7	58.6	98.0	59.9	98.9	60.3
	27	76.9	47.9	86.5	53.9	92.4	57.4	95.7	59.4	98.0	60.7	98.9	61.1
	29	76.9	48.7	86.5	54.6	92.4	58.3	95.7	60.1	98.0	61.5	98.9	61.9
	31	76.9	49.4	86.5	55.5	92.4	59.3	95.7	61.1	98.0	62.5	98.9	62.8
	33	76.9	50.2	86.5	56.4	92.4	60.2	95.7	62.0	98.0	63.4	98.9	63.8
	35	76.9	51.1	86.5	57.3	92.4	61.2	95.7	63.0	98.0	64.5	98.9	64.9
	37	75.5	53.3	84.5	59.6	89.3	62.7	92.4	64.4	94.7	65.5	95.7	65.7
	39	74.0	56.5	82.4	62.5	86.2	65.1	89.2	66.6	91.5	67.8	92.5	68.2
100	25	74.9	46.4	84.2	52.1	90.0	55.5	93.2	57.5	95.4	58.8	96.3	59.1
	27	74.9	47.0	84.2	52.8	90.0	56.3	93.2	58.2	95.4	59.5	96.3	59.9
	29	74.9	47.7	84.2	53.6	90.0	57.2	93.2	59.0	95.4	60.3	96.3	60.7
	31	74.9	48.4	84.2	54.4	90.0	58.1	93.2	59.9	95.4	61.2	96.3	61.6
	33	74.9	49.2	84.2	55.3	90.0	59.0	93.2	60.8	95.4	62.2	96.3	62.6
	35	74.9	50.1	84.2	56.2	90.0	60.0	93.2	61.8	95.4	63.2	96.3	63.6
	37	73.5	52.3	82.3	58.4	87.0	61.4	90.0	63.2	92.3	64.3	93.2	64.4
	39	72.1	55.4	80.3	61.2	84.0	63.8	86.9	65.3	89.1	66.5	90.1	66.9
90	25	67.4	38.4	75.8	43.2	81.0	46.0	83.8	47.6	85.9	48.7	86.7	48.9
	27	67.4	38.9	75.8	43.8	81.0	46.6	83.8	48.2	85.9	49.3	86.7	49.6
	29	67.4	39.5	75.8	44.4	81.0	47.4	83.8	48.8	85.9	49.9	86.7	50.3
	31	67.4	40.1	75.8	45.0	81.0	48.1	83.8	49.6	85.9	50.7	86.7	51.0
	33	67.4	40.7	75.8	45.8	81.0	48.9	83.8	50.4	85.9	51.5	86.7	51.8
	35	67.4	41.5	75.8	46.5	81.0	49.7	83.8	51.2	85.9	52.3	86.7	52.7
	37	66.1	43.3	74.0	48.4	78.3	50.9	81.0	52.3	83.0	53.2	83.9	53.3
	39	64.9	45.9	72.3	50.7	75.6	52.9	78.2	54.0	80.2	55.0	81.1	55.4
80	25	59.9	34.1	67.4	38.4	72.0	40.8	74.5	42.3	76.3	43.3	77.0	43.5
	27	59.9	34.6	67.4	38.9	72.0	41.4	74.5	42.8	76.3	43.8	77.0	44.1
	29	59.9	35.1	67.4	39.4	72.0	42.1	74.5	43.4	76.3	44.4	77.0	44.7
	31	59.9	35.6	67.4	40.0	72.0	42.8	74.5	44.1	76.3	45.1	77.0	45.3
	33	59.9	36.2	67.4	40.7	72.0	43.4	74.5	44.8	76.3	45.8	77.0	46.0
	35	59.9	36.9	67.4	41.4	72.0	44.2	74.5	45.5	76.3	46.5	77.0	46.8
	37	59.9	38.5	67.4	43.0	72.0	45.2	74.5	46.5	76.3	47.3	77.0	47.4
	39	59.9	40.8	67.4	45.1	72.0	47.0	74.5	48.0	76.3	48.9	77.0	49.2
70	25	52.4	29.9	59.0	33.6	63.0	35.7	65.2	37.0	66.8	37.8	67.4	38.1
	27	52.4	30.3	59.0	34.0	63.0	36.3	65.2	37.5	66.8	38.3	67.4	38.6
	29	52.4	30.7	59.0	34.5	63.0	36.8	65.2	38.0	66.8	38.8	67.4	39.1
	31	52.4	31.2	59.0	35.0	63.0	37.4	65.2	38.6	66.8	39.4	67.4	39.7
	33	52.4	31.7	59.0	35.6	63.0	38.0	65.2	39.2	66.8	40.0	67.4	40.3
	35	52.4	32.3	59.0	36.2	63.0	38.6	65.2	39.8	66.8	40.7	67.4	41.0
	37	52.4	33.7	59.0	37.6	63.0	39.6	65.2	40.7	66.8	41.4	67.4	41.5
	39	52.4	35.7	59.0	39.4	63.0	41.1	65.2	42.0	66.8	42.8	67.4	43.1
60	25	44.9	25.6	50.5	28.8	54.0	30.6	55.9	31.7	57.2	32.4	57.8	32.6
	27	44.9	25.9	50.5	29.2	54.0	31.1	55.9	32.1	57.2	32.8	57.8	33.0
	29	44.9	26.3	50.5	29.6	54.0	31.6	55.9	32.6	57.2	33.3	57.8	33.5
	31	44.9	26.7	50.5	30.0	54.0	32.1	55.9	33.0	57.2	33.8	57.8	34.0
	33	44.9	27.2	50.5	30.5	54.0	32.6	55.9	33.6	57.2	34.3	57.8	34.5
	35	44.9	27.7	50.5	31.0	54.0	33.1	55.9	34.1	57.2	34.9	57.8	35.1
	37	44.9	28.9	50.5	32.3	54.0	33.9	55.9	34.9	57.2	35.5	57.8	35.5
	39	44.9	30.6	50.5	33.8	54.0	35.2	55.9	36.0	57.2	36.7	57.8	36.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	37.4	21.3	42.1	24.0	45.0	25.5	46.6	26.4	47.7	27.0	48.2	27.2
	27	37.4	21.6	42.1	24.3	45.0	25.9	46.6	26.8	47.7	27.4	48.2	27.5
	29	37.4	21.9	42.1	24.6	45.0	26.3	46.6	27.1	47.7	27.7	48.2	27.9
	31	37.4	22.3	42.1	25.0	45.0	26.7	46.6	27.5	47.7	28.2	48.2	28.3
	33	37.4	22.6	42.1	25.4	45.0	27.2	46.6	28.0	47.7	28.6	48.2	28.8
	35	37.4	23.0	42.1	25.9	45.0	27.6	46.6	28.4	47.7	29.1	48.2	29.3
	37	37.4	24.0	42.1	26.9	45.0	28.3	46.6	29.1	47.7	29.6	48.2	29.6
	39	37.4	25.5	42.1	28.2	45.0	29.4	46.6	30.0	47.7	30.6	48.2	30.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (39/135) 277/538

8. Capacity tables

◆ 36HP

Combination (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	90.7	55.5	102.1	62.3	109.0	66.4	112.9	68.7	115.6	70.3	116.7	70.6
	27	90.7	56.5	102.1	63.5	109.0	67.7	112.9	69.9	115.6	71.5	116.7	72.0
	29	90.7	57.3	102.1	64.4	109.0	68.8	112.9	70.9	115.6	72.5	116.7	73.0
	31	90.7	58.2	102.1	65.4	109.0	69.8	112.9	72.0	115.6	73.6	116.7	74.0
	33	90.7	59.1	102.1	66.5	109.0	70.9	112.9	73.1	115.6	74.7	116.7	75.2
	35	90.7	60.2	102.1	67.6	109.0	72.1	112.9	74.3	115.6	76.0	116.7	76.4
	37	89.0	62.8	99.7	70.2	105.4	73.8	109.0	75.9	111.8	77.2	112.9	77.4
	39	87.3	66.6	97.3	73.6	101.7	76.7	105.2	78.4	108.0	79.9	109.2	80.4
120	25	88.5	54.7	99.5	61.4	106.4	65.4	110.1	67.7	112.7	69.2	113.8	69.6
	27	88.5	55.4	99.5	62.3	106.4	66.4	110.1	68.6	112.7	70.1	113.8	70.5
	29	88.5	56.2	99.5	63.1	106.4	67.4	110.1	69.5	112.7	71.1	113.8	71.5
	31	88.5	57.1	99.5	64.1	106.4	68.5	110.1	70.5	112.7	72.1	113.8	72.6
	33	88.5	58.0	99.5	65.2	106.4	69.6	110.1	71.7	112.7	73.3	113.8	73.7
	35	88.5	59.0	99.5	66.2	106.4	70.7	110.1	72.8	112.7	74.5	113.8	74.9
	37	86.8	61.6	97.2	68.9	102.8	72.4	106.4	74.4	109.0	75.7	110.1	75.9
	39	85.2	65.3	94.9	72.2	99.2	75.2	102.6	76.9	105.3	78.3	106.5	78.8
110	25	86.3	53.6	97.1	60.3	103.7	64.2	107.3	66.4	109.9	67.9	111.0	68.3
	27	86.3	54.3	97.1	61.1	103.7	65.1	107.3	67.3	109.9	68.8	111.0	69.2
	29	86.3	55.2	97.1	61.9	103.7	66.1	107.3	68.2	109.9	69.7	111.0	70.2
	31	86.3	56.0	97.1	62.9	103.7	67.2	107.3	69.2	109.9	70.8	111.0	71.2
	33	86.3	56.9	97.1	63.9	103.7	68.2	107.3	70.3	109.9	71.9	111.0	72.3
	35	86.3	57.9	97.1	65.0	103.7	69.4	107.3	71.4	109.9	73.1	111.0	73.5
	37	84.7	60.4	94.8	67.6	100.2	71.0	103.7	73.0	106.3	74.3	107.4	74.4
	39	83.1	64.0	92.5	70.8	96.8	73.8	100.1	75.4	102.7	76.8	103.8	77.3
100	25	84.0	52.6	94.5	59.1	101.0	62.9	104.5	65.1	107.1	66.6	108.1	67.0
	27	84.0	53.3	94.5	59.9	101.0	63.8	104.5	65.9	107.1	67.4	108.1	67.8
	29	84.0	54.1	94.5	60.7	101.0	64.8	104.5	66.8	107.1	68.4	108.1	68.8
	31	84.0	54.9	94.5	61.7	101.0	65.9	104.5	67.9	107.1	69.4	108.1	69.8
	33	84.0	55.8	94.5	62.7	101.0	66.9	104.5	68.9	107.1	70.5	108.1	70.9
	35	84.0	56.8	94.5	63.7	101.0	68.0	104.5	70.0	107.1	71.6	108.1	72.1
	37	82.5	59.2	92.3	66.2	97.6	69.6	101.0	71.6	103.5	72.8	104.6	73.0
	39	80.9	62.8	90.1	69.4	94.2	72.4	97.5	74.0	100.0	75.3	101.1	75.8
90	25	75.6	43.5	85.1	48.9	90.9	52.1	94.1	53.9	96.4	55.1	97.3	55.4
	27	75.6	44.1	85.1	49.6	90.9	52.8	94.1	54.6	96.4	55.8	97.3	56.2
	29	75.6	44.8	85.1	50.3	90.9	53.7	94.1	55.3	96.4	56.6	97.3	57.0
	31	75.6	45.4	85.1	51.1	90.9	54.5	94.1	56.2	96.4	57.5	97.3	57.8
	33	75.6	46.2	85.1	51.9	90.9	55.4	94.1	57.1	96.4	58.4	97.3	58.7
	35	75.6	47.0	85.1	52.7	90.9	56.3	94.1	58.0	96.4	59.3	97.3	59.7
	37	74.2	49.1	83.1	54.8	87.9	57.7	90.9	59.3	93.2	60.3	94.1	60.4
	39	72.8	52.0	81.1	57.5	84.8	59.9	87.7	61.2	90.0	62.4	91.0	62.8
80	25	67.2	38.7	75.6	43.5	80.8	46.8	83.6	47.9	85.6	49.0	86.5	49.3
	27	67.2	39.2	75.6	44.1	80.8	47.5	83.6	48.5	85.6	49.6	86.5	49.9
	29	67.2	39.8	75.6	44.7	80.8	48.2	83.6	49.2	85.6	50.3	86.5	50.6
	31	67.2	40.4	75.6	45.4	80.8	49.0	83.6	49.9	85.6	51.1	86.5	51.4
	33	67.2	41.0	75.6	46.1	80.8	49.8	83.6	50.7	85.6	51.9	86.5	52.2
	35	67.2	41.8	75.6	46.9	80.8	50.6	83.6	51.5	85.6	52.7	86.5	53.0
	37	67.2	43.6	75.6	48.7	80.8	51.8	83.6	52.7	85.6	53.6	86.5	53.7
	39	67.2	46.2	75.6	51.1	80.8	53.8	83.6	54.4	85.6	55.4	86.5	55.8
70	25	58.8	33.9	66.2	38.0	70.7	40.5	73.2	41.9	74.9	42.9	75.6	43.1
	27	58.8	34.3	66.2	38.6	70.7	41.1	73.2	42.5	74.9	43.4	75.6	43.7
	29	58.8	34.8	66.2	39.1	70.7	41.8	73.2	43.0	74.9	44.0	75.6	44.3
	31	58.8	35.3	66.2	39.7	70.7	42.4	73.2	43.7	74.9	44.7	75.6	45.0
	33	58.8	35.9	66.2	40.4	70.7	43.1	73.2	44.4	74.9	45.4	75.6	45.7
	35	58.8	36.6	66.2	41.0	70.7	43.8	73.2	45.1	74.9	46.1	75.6	46.4
	37	58.8	38.2	66.2	42.6	70.7	44.8	73.2	46.1	74.9	46.9	75.6	47.0
	39	58.8	40.4	66.2	44.7	70.7	46.6	73.2	47.6	74.9	48.5	75.6	48.8
60	25	50.4	29.0	56.7	32.6	60.6	34.7	62.7	36.0	64.2	36.8	64.8	37.0
	27	50.4	29.4	56.7	33.1	60.6	35.2	62.7	36.4	64.2	37.2	64.8	37.5
	29	50.4	29.8	56.7	33.5	60.6	35.8	62.7	36.9	64.2	37.7	64.8	38.0
	31	50.4	30.3	56.7	34.0	60.6	36.3	62.7	37.5	64.2	38.3	64.8	38.5
	33	50.4	30.8	56.7	34.6	60.6	36.9	62.7	38.1	64.2	38.9	64.8	39.1
	35	50.4	31.3	56.7	35.2	60.6	37.5	62.7	38.7	64.2	39.5	64.8	39.8
	37	50.4	32.7	56.7	36.6	60.6	38.4	62.7	39.5	64.2	40.2	64.8	40.3
	39	50.4	34.7	56.7	38.3	60.6	39.9	62.7	40.8	64.2	41.6	64.8	41.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	42.0	24.2	47.3	27.2	50.5	28.9	52.3	30.0	53.5	30.6	54.0	30.8
	27	42.0	24.5	47.3	27.6	50.5	29.4	52.3	30.3	53.5	31.0	54.0	31.2
	29	42.0	24.9	47.3	27.9	50.5	29.8	52.3	30.7	53.5	31.4	54.0	31.6
	31	42.0	25.2	47.3	28.4	50.5	30.3	52.3	31.2	53.5	31.9	54.0	32.1
	33	42.0	25.7	47.3	28.8	50.5	30.8	52.3	31.7	53.5	32.4	54.0	32.6
	35	42.0	26.1	47.3	29.3	50.5	31.3	52.3	32.2	53.5	33.0	54.0	33.2
	37	42.0	27.3	47.3	30.5	50.5	32.0	52.3	32.9	53.5	33.5	54.0	33.6
	39	42.0	28.9	47.3	31.9	50.5	33.3	52.3	34.0	53.5	34.7	54.0	34.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 40HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	100.6	60.4	113.2	67.8	120.9	72.2	125.2	74.8	128.2	76.5	129.4	76.9
	27	100.6	61.5	113.2	69.1	120.9	73.7	125.2	76.1	128.2	77.8	129.4	78.3
	29	100.6	62.4	113.2	70.1	120.9	74.8	125.2	77.1	128.2	78.9	129.4	79.4
	31	100.6	63.3	113.2	71.2	120.9	76.0	125.2	78.3	128.2	80.1	129.4	80.6
	33	100.6	64.4	113.2	72.3	120.9	77.2	125.2	79.6	128.2	81.3	129.4	81.8
	35	100.6	65.5	113.2	73.5	120.9	78.5	125.2	80.8	128.2	82.7	129.4	83.2
	37	98.7	68.4	110.5	76.4	116.9	80.4	120.9	82.6	123.9	84.1	125.2	84.2
	39	96.9	72.5	107.9	80.1	112.8	83.5	116.7	85.4	119.7	86.9	121.0	87.5
120	25	98.1	59.5	110.4	66.8	117.9	71.2	122.1	73.7	125.0	75.4	126.2	75.8
	27	98.1	60.3	110.4	67.8	117.9	72.2	122.1	74.6	125.0	76.3	126.2	76.8
	29	98.1	61.2	110.4	68.7	117.9	73.4	122.1	75.6	125.0	77.4	126.2	77.8
	31	98.1	62.1	110.4	69.8	117.9	74.5	122.1	76.8	125.0	78.5	126.2	79.0
	33	98.1	63.1	110.4	70.9	117.9	75.7	122.1	78.0	125.0	79.7	126.2	80.2
	35	98.1	64.3	110.4	72.1	117.9	76.9	122.1	79.2	125.0	81.0	126.2	81.5
	37	96.3	67.0	107.8	74.9	114.0	78.8	117.9	81.0	120.9	82.4	122.1	82.5
	39	94.5	71.0	105.2	78.5	110.0	81.9	113.8	83.7	116.8	85.2	118.1	85.7
110	25	95.7	58.4	107.6	65.6	115.0	69.8	119.0	72.3	121.9	73.9	123.1	74.3
	27	95.7	59.1	107.6	66.5	115.0	70.8	119.0	73.2	121.9	74.8	123.1	75.3
	29	95.7	60.0	107.6	67.4	115.0	72.0	119.0	74.2	121.9	75.9	123.1	76.4
	31	95.7	60.9	107.6	68.4	115.0	73.1	119.0	75.3	121.9	77.0	123.1	77.5
	33	95.7	61.9	107.6	69.6	115.0	74.3	119.0	76.5	121.9	78.2	123.1	78.7
	35	95.7	63.0	107.6	70.7	115.0	75.5	119.0	77.7	121.9	79.5	123.1	80.0
	37	93.9	65.8	105.1	73.5	111.2	77.3	115.0	79.5	117.9	80.8	119.1	81.0
	39	92.1	69.7	102.6	77.1	107.3	80.3	111.0	82.1	113.9	83.6	115.1	84.1
100	25	93.2	57.2	104.8	64.3	112.0	68.5	115.9	70.9	118.7	72.5	119.8	72.9
	27	93.2	58.0	104.8	65.2	112.0	69.5	115.9	71.8	118.7	73.4	119.8	73.8
	29	93.2	58.8	104.8	66.1	112.0	70.6	115.9	72.7	118.7	74.4	119.8	74.9
	31	93.2	59.7	104.8	67.1	112.0	71.7	115.9	73.8	118.7	75.5	119.8	76.0
	33	93.2	60.7	104.8	68.2	112.0	72.8	115.9	75.0	118.7	76.7	119.8	77.2
	35	93.2	61.8	104.8	69.3	112.0	74.0	115.9	76.2	118.7	78.0	119.8	78.4
	37	91.4	64.5	102.4	72.1	108.2	75.8	112.0	77.9	114.8	79.3	116.0	79.4
	39	89.7	68.3	99.9	75.5	104.5	78.7	108.1	80.5	110.9	82.0	112.1	82.5
90	25	83.9	47.4	94.3	53.2	100.8	56.7	104.3	58.7	106.8	60.0	107.9	60.3
	27	83.9	48.0	94.3	54.0	100.8	57.5	104.3	59.4	106.8	60.7	107.9	61.1
	29	83.9	48.7	94.3	54.7	100.8	58.4	104.3	60.2	106.8	61.6	107.9	62.0
	31	83.9	49.5	94.3	55.6	100.8	59.3	104.3	61.1	106.8	62.5	107.9	62.9
	33	83.9	50.3	94.3	56.5	100.8	60.3	104.3	62.1	106.8	63.5	107.9	63.9
	35	83.9	51.2	94.3	57.4	100.8	61.3	104.3	63.1	106.8	64.5	107.9	64.9
	37	82.3	53.4	92.1	59.7	97.4	62.7	100.8	64.5	103.3	65.6	104.4	65.7
	39	80.7	56.6	89.9	62.5	94.0	65.2	97.3	66.6	99.8	67.9	100.9	68.3
80	25	74.5	42.1	83.9	47.3	89.6	50.9	92.7	52.2	95.0	53.3	95.9	53.6
	27	74.5	42.7	83.9	48.0	89.6	51.7	92.7	52.8	95.0	54.0	95.9	54.3
	29	74.5	43.3	83.9	48.6	89.6	52.5	92.7	53.5	95.0	54.8	95.9	55.1
	31	74.5	44.0	83.9	49.4	89.6	53.3	92.7	54.3	95.0	55.6	95.9	55.9
	33	74.5	44.7	83.9	50.2	89.6	54.2	92.7	55.2	95.0	56.4	95.9	56.8
	35	74.5	45.5	83.9	51.0	89.6	55.1	92.7	56.1	95.0	57.4	95.9	57.7
	37	74.5	47.4	83.9	53.0	89.6	56.4	92.7	57.3	95.0	58.3	95.9	58.4
	39	74.5	50.3	83.9	55.6	89.6	58.6	92.7	59.2	95.0	60.3	95.9	60.7
70	25	65.2	36.8	73.4	41.4	78.4	44.1	81.1	45.6	83.1	46.7	83.9	46.9
	27	65.2	37.3	73.4	42.0	78.4	44.7	81.1	46.2	83.1	47.2	83.9	47.6
	29	65.2	37.9	73.4	42.5	78.4	45.4	81.1	46.8	83.1	47.9	83.9	48.2
	31	65.2	38.5	73.4	43.2	78.4	46.2	81.1	47.6	83.1	48.6	83.9	48.9
	33	65.2	39.1	73.4	43.9	78.4	46.9	81.1	48.3	83.1	49.4	83.9	49.7
	35	65.2	39.8	73.4	44.6	78.4	47.7	81.1	49.1	83.1	50.2	83.9	50.5
	37	65.2	41.5	73.4	46.4	78.4	48.8	81.1	50.2	83.1	51.0	83.9	51.1
	39	65.2	44.0	73.4	48.6	78.4	50.7	81.1	51.8	83.1	52.8	83.9	53.1
60	25	55.9	31.6	62.9	35.5	67.2	37.8	69.6	39.1	71.2	40.0	71.9	40.2
	27	55.9	32.0	62.9	36.0	67.2	38.3	69.6	39.6	71.2	40.5	71.9	40.8
	29	55.9	32.5	62.9	36.5	67.2	38.9	69.6	40.1	71.2	41.1	71.9	41.3
	31	55.9	33.0	62.9	37.0	67.2	39.6	69.6	40.8	71.2	41.7	71.9	41.9
	33	55.9	33.5	62.9	37.7	67.2	40.2	69.6	41.4	71.2	42.3	71.9	42.6
	35	55.9	34.1	62.9	38.3	67.2	40.8	69.6	42.1	71.2	43.0	71.9	43.3
	37	55.9	35.6	62.9	39.8	67.2	41.8	69.6	43.0	71.2	43.7	71.9	43.8
	39	55.9	37.7	62.9	41.7	67.2	43.5	69.6	44.4	71.2	45.3	71.9	45.5

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (42/135) 280/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	46.6	26.3	52.4	29.6	56.0	31.5	58.0	32.6	59.4	33.3	59.9	33.5
	27	46.6	26.7	52.4	30.0	56.0	31.9	58.0	33.0	59.4	33.7	59.9	34.0
	29	46.6	27.1	52.4	30.4	56.0	32.5	58.0	33.5	59.4	34.2	59.9	34.4
	31	46.6	27.5	52.4	30.9	56.0	33.0	58.0	34.0	59.4	34.7	59.9	35.0
	33	46.6	27.9	52.4	31.4	56.0	33.5	58.0	34.5	59.4	35.3	59.9	35.5
	35	46.6	28.4	52.4	31.9	56.0	34.0	58.0	35.1	59.4	35.9	59.9	36.1
	37	46.6	29.7	52.4	33.2	56.0	34.9	58.0	35.8	59.4	36.5	59.9	36.5
	39	46.6	31.4	52.4	34.7	56.0	36.2	58.0	37.0	59.4	37.7	59.9	37.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 50HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	127.6	76.7	143.5	86.2	153.3	91.7	158.7	95.0	162.5	97.1	164.0	97.7
	27	127.6	78.1	143.5	87.8	153.3	93.6	158.7	96.7	162.5	98.8	164.0	99.5
	29	127.6	79.3	143.5	89.0	153.3	95.0	158.7	98.0	162.5	100.2	164.0	100.9
	31	127.6	80.5	143.5	90.4	153.3	96.5	158.7	99.5	162.5	101.7	164.0	102.4
	33	127.6	81.8	143.5	91.9	153.3	98.1	158.7	101.1	162.5	103.3	164.0	104.0
	35	127.6	83.3	143.5	93.4	153.3	99.7	158.7	102.7	162.5	105.0	164.0	105.6
	37	125.2	86.8	140.1	97.1	148.2	102.1	153.3	104.9	157.1	106.8	158.8	107.0
	39	122.8	92.0	136.8	101.8	143.0	106.1	147.9	108.4	151.8	110.4	153.5	111.1
120	25	124.4	75.6	140.0	84.9	149.5	90.4	154.8	93.6	158.5	95.7	160.0	96.2
	27	124.4	76.5	140.0	86.1	149.5	91.7	154.8	94.8	158.5	96.9	160.0	97.5
	29	124.4	77.7	140.0	87.3	149.5	93.2	154.8	96.0	158.5	98.3	160.0	98.9
	31	124.4	78.9	140.0	88.6	149.5	94.6	154.8	97.5	158.5	99.7	160.0	100.3
	33	124.4	80.2	140.0	90.1	149.5	96.1	154.8	99.1	158.5	101.3	160.0	101.9
	35	124.4	81.6	140.0	91.6	149.5	97.7	154.8	100.6	158.5	102.9	160.0	103.6
	37	122.1	85.1	136.7	95.2	144.5	100.1	149.5	102.9	153.3	104.7	154.8	104.9
	39	119.8	90.2	133.4	99.8	139.5	104.0	144.3	106.3	148.0	108.3	149.7	108.9
110	25	121.3	74.1	136.5	83.3	145.8	88.7	150.9	91.8	154.6	93.9	156.0	94.4
	27	121.3	75.1	136.5	84.5	145.8	90.0	150.9	93.0	154.6	95.1	156.0	95.7
	29	121.3	76.2	136.5	85.6	145.8	91.4	150.9	94.2	154.6	96.4	156.0	97.0
	31	121.3	77.4	136.5	86.9	145.8	92.9	150.9	95.7	154.6	97.8	156.0	98.5
	33	121.3	78.6	136.5	88.4	145.8	94.3	150.9	97.2	154.6	99.4	156.0	100.0
	35	121.3	80.1	136.5	89.8	145.8	95.9	150.9	98.7	154.6	101.0	156.0	101.6
	37	119.1	83.5	133.3	93.4	140.9	98.2	145.8	100.9	149.5	102.7	151.0	102.9
	39	116.8	88.5	130.1	97.9	136.0	102.0	140.7	104.3	144.4	106.2	146.0	106.9
100	25	118.1	72.7	132.9	81.7	142.0	87.0	147.0	90.0	150.5	92.1	151.9	92.6
	27	118.1	73.6	132.9	82.8	142.0	88.2	147.0	91.2	150.5	93.2	151.9	93.8
	29	118.1	74.7	132.9	83.9	142.0	89.6	147.0	92.4	150.5	94.5	151.9	95.1
	31	118.1	75.9	132.9	85.2	142.0	91.0	147.0	93.8	150.5	95.9	151.9	96.5
	33	118.1	77.1	132.9	86.6	142.0	92.5	147.0	95.3	150.5	97.4	151.9	98.0
	35	118.1	78.5	132.9	88.1	142.0	94.0	147.0	96.8	150.5	99.0	151.9	99.6
	37	115.9	81.9	129.8	91.5	137.2	96.3	142.0	99.0	145.6	100.7	147.0	100.9
	39	113.7	86.8	126.7	96.0	132.5	100.0	137.0	102.2	140.6	104.1	142.1	104.8
90	25	106.3	60.2	119.6	67.6	127.8	72.0	132.3	74.5	135.5	76.2	136.7	76.6
	27	106.3	61.0	119.6	68.6	127.8	73.1	132.3	75.5	135.5	77.2	136.7	77.7
	29	106.3	61.9	119.6	69.5	127.8	74.2	132.3	76.5	135.5	78.3	136.7	78.7
	31	106.3	62.8	119.6	70.6	127.8	75.4	132.3	77.7	135.5	79.4	136.7	79.9
	33	106.3	63.8	119.6	71.7	127.8	76.6	132.3	78.9	135.5	80.7	136.7	81.2
	35	106.3	65.0	119.6	72.9	127.8	77.8	132.3	80.2	135.5	82.0	136.7	82.5
	37	104.3	67.8	116.8	75.8	123.5	79.7	127.8	81.9	131.0	83.4	132.3	83.5
	39	102.4	71.9	114.0	79.5	119.2	82.8	123.3	84.7	126.5	86.2	127.9	86.7
80	25	94.5	53.5	106.3	60.1	113.6	64.0	117.6	66.3	120.4	67.8	121.6	68.1
	27	94.5	54.2	106.3	60.9	113.6	64.9	117.6	67.1	120.4	68.6	121.6	69.0
	29	94.5	55.0	106.3	61.8	113.6	66.0	117.6	68.0	120.4	69.6	121.6	70.0
	31	94.5	55.8	106.3	62.7	113.6	67.0	117.6	69.0	120.4	70.6	121.6	71.0
	33	94.5	56.7	106.3	63.8	113.6	68.1	117.6	70.1	120.4	71.7	121.6	72.1
	35	94.5	57.8	106.3	64.8	113.6	69.2	117.6	71.2	120.4	72.9	121.6	73.3
	37	94.5	60.3	106.3	67.4	113.6	70.8	117.6	72.8	120.4	74.1	121.6	74.2
	39	94.5	63.9	106.3	70.6	113.6	73.6	117.6	75.3	120.4	76.6	121.6	77.1
70	25	82.7	46.8	93.0	52.6	99.4	56.0	102.9	58.0	105.4	59.3	106.4	59.6
	27	82.7	47.4	93.0	53.3	99.4	56.8	102.9	58.7	105.4	60.0	106.4	60.4
	29	82.7	48.1	93.0	54.0	99.4	57.7	102.9	59.5	105.4	60.9	106.4	61.2
	31	82.7	48.9	93.0	54.9	99.4	58.6	102.9	60.4	105.4	61.8	106.4	62.2
	33	82.7	49.6	93.0	55.8	99.4	59.6	102.9	61.4	105.4	62.7	106.4	63.1
	35	82.7	50.6	93.0	56.7	99.4	60.5	102.9	62.3	105.4	63.8	106.4	64.2
	37	82.7	52.7	93.0	59.0	99.4	62.0	102.9	63.7	105.4	64.8	106.4	65.0
	39	82.7	55.9	93.0	61.8	99.4	64.4	102.9	65.8	105.4	67.1	106.4	67.5
60	25	70.9	40.1	79.7	45.1	85.2	48.0	88.2	49.7	90.3	50.8	91.2	51.1
	27	70.9	40.6	79.7	45.7	85.2	48.7	88.2	50.3	90.3	51.4	91.2	51.8
	29	70.9	41.3	79.7	46.3	85.2	49.5	88.2	51.0	90.3	52.2	91.2	52.5
	31	70.9	41.9	79.7	47.1	85.2	50.2	88.2	51.8	90.3	52.9	91.2	53.3
	33	70.9	42.6	79.7	47.8	85.2	51.0	88.2	52.6	90.3	53.8	91.2	54.1
	35	70.9	43.3	79.7	48.6	85.2	51.9	88.2	53.4	90.3	54.7	91.2	55.0
	37	70.9	45.2	79.7	50.5	85.2	53.1	88.2	54.6	90.3	55.6	91.2	55.7
	39	70.9	47.9	79.7	53.0	85.2	55.2	88.2	56.4	90.3	57.5	91.2	57.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	59.1	33.4	66.5	37.6	71.0	40.0	73.5	41.4	75.3	42.3	76.0	42.6
	27	59.1	33.9	66.5	38.1	71.0	40.6	73.5	41.9	75.3	42.9	76.0	43.1
	29	59.1	34.4	66.5	38.6	71.0	41.2	73.5	42.5	75.3	43.5	76.0	43.7
	31	59.1	34.9	66.5	39.2	71.0	41.9	73.5	43.1	75.3	44.1	76.0	44.4
	33	59.1	35.5	66.5	39.9	71.0	42.5	73.5	43.8	75.3	44.8	76.0	45.1
	35	59.1	36.1	66.5	40.5	71.0	43.2	73.5	44.5	75.3	45.5	76.0	45.8
	37	59.1	37.7	66.5	42.1	71.0	44.3	73.5	45.5	75.3	46.3	76.0	46.4
	39	59.1	39.9	66.5	44.1	71.0	46.0	73.5	47.0	75.3	47.9	76.0	48.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (45/135) 283/538

8. Capacity tables

◆ 56HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	147.3	87.9	165.7	98.8	177.1	105.2	183.3	108.9	187.7	111.4	189.5	112.0
	27	147.3	89.5	165.7	100.7	177.1	107.3	183.3	110.9	187.7	113.3	189.5	114.1
	29	147.3	90.9	165.7	102.1	177.1	109.0	183.3	112.4	187.7	114.9	189.5	115.7
	31	147.3	92.3	165.7	103.7	177.1	110.7	183.3	114.1	187.7	116.7	189.5	117.4
	33	147.3	93.8	165.7	105.4	177.1	112.5	183.3	115.9	187.7	118.5	189.5	119.2
	35	147.3	95.5	165.7	107.1	177.1	114.3	183.3	117.7	187.7	120.4	189.5	121.2
	37	144.6	99.6	161.8	111.3	171.1	117.1	177.1	120.3	181.5	122.4	183.3	122.7
	39	141.8	105.5	157.9	116.7	165.2	121.6	170.9	124.3	175.3	126.7	177.2	127.4
120	25	143.7	86.6	161.6	97.4	172.7	103.7	178.7	107.3	183.1	109.8	184.8	110.4
	27	143.7	87.8	161.6	98.7	172.7	105.2	178.7	108.7	183.1	111.1	184.8	111.8
	29	143.7	89.1	161.6	100.1	172.7	106.9	178.7	110.1	183.1	112.7	184.8	113.4
	31	143.7	90.5	161.6	101.6	172.7	108.5	178.7	111.8	183.1	114.4	184.8	115.1
	33	143.7	91.9	161.6	103.3	172.7	110.3	178.7	113.6	183.1	116.2	184.8	116.9
	35	143.7	93.6	161.6	105.0	172.7	112.1	178.7	115.4	183.1	118.1	184.8	118.8
	37	141.0	97.6	157.8	109.2	166.9	114.8	172.7	118.0	177.0	120.0	178.8	120.3
	39	138.3	103.5	154.0	114.4	161.1	119.3	166.6	121.9	171.0	124.2	172.9	124.9
110	25	140.1	85.0	157.6	95.5	168.4	101.7	174.3	105.3	178.5	107.7	180.2	108.3
	27	140.1	86.1	157.6	96.9	168.4	103.2	174.3	106.6	178.5	109.0	180.2	109.7
	29	140.1	87.4	157.6	98.2	168.4	104.8	174.3	108.1	178.5	110.6	180.2	111.3
	31	140.1	88.8	157.6	99.7	168.4	106.5	174.3	109.7	178.5	112.2	180.2	112.9
	33	140.1	90.2	157.6	101.4	168.4	108.2	174.3	111.5	178.5	114.0	180.2	114.7
	35	140.1	91.8	157.6	103.0	168.4	110.0	174.3	113.2	178.5	115.8	180.2	116.5
	37	137.5	95.8	153.9	107.1	162.8	112.6	168.4	115.8	172.6	117.8	174.4	118.0
	39	134.9	101.5	150.2	112.2	157.1	117.0	162.5	119.6	166.7	121.8	168.6	122.6
100	25	136.4	83.3	153.5	93.7	164.0	99.7	169.7	103.3	173.8	105.6	175.5	106.2
	27	136.4	84.4	153.5	95.0	164.0	101.2	169.7	104.5	173.8	106.9	175.5	107.6
	29	136.4	85.7	153.5	96.2	164.0	102.8	169.7	105.9	173.8	108.4	175.5	109.1
	31	136.4	87.0	153.5	97.8	164.0	104.4	169.7	107.6	173.8	110.0	175.5	110.7
	33	136.4	88.4	153.5	99.4	164.0	106.1	169.7	109.3	173.8	111.7	175.5	112.4
	35	136.4	90.0	153.5	101.0	164.0	107.8	169.7	111.0	173.8	113.6	175.5	114.2
	37	133.9	93.9	149.9	105.0	158.5	110.4	164.0	113.5	168.1	115.5	169.8	115.7
	39	131.4	99.5	146.3	110.0	153.0	114.7	158.3	117.3	162.4	119.4	164.2	120.1
90	25	122.8	69.0	138.2	77.5	147.6	82.6	152.8	85.5	156.5	87.4	157.9	87.9
	27	122.8	69.9	138.2	78.6	147.6	83.8	152.8	86.6	156.5	88.5	157.9	89.1
	29	122.8	71.0	138.2	79.7	147.6	85.1	152.8	87.7	156.5	89.7	157.9	90.3
	31	122.8	72.0	138.2	80.9	147.6	86.4	152.8	89.1	156.5	91.1	157.9	91.6
	33	122.8	73.2	138.2	82.3	147.6	87.8	152.8	90.5	156.5	92.5	157.9	93.1
	35	122.8	74.5	138.2	83.6	147.6	89.3	152.8	91.9	156.5	94.0	157.9	94.6
	37	120.5	77.8	134.9	86.9	142.7	91.4	147.6	94.0	151.3	95.6	152.8	95.8
	39	118.2	82.4	131.7	91.1	137.7	95.0	142.4	97.1	146.1	98.9	147.7	99.5
80	25	109.2	61.3	122.8	68.9	131.2	73.4	135.8	76.0	139.1	77.7	140.4	78.1
	27	109.2	62.1	122.8	69.9	131.2	74.5	135.8	76.9	139.1	78.7	140.4	79.2
	29	109.2	63.1	122.8	70.8	131.2	75.6	135.8	78.0	139.1	79.8	140.4	80.3
	31	109.2	64.0	122.8	71.9	131.2	76.8	135.8	79.2	139.1	81.0	140.4	81.5
	33	109.2	65.1	122.8	73.1	131.2	78.1	135.8	80.4	139.1	82.2	140.4	82.7
	35	109.2	66.3	122.8	74.3	131.2	79.3	135.8	81.7	139.1	83.6	140.4	84.1
	37	109.2	69.1	122.8	77.3	131.2	81.2	135.8	83.5	139.1	85.0	140.4	85.1
	39	109.2	73.2	122.8	81.0	131.2	84.4	135.8	86.3	139.1	87.9	140.4	88.4
70	25	95.5	53.7	107.5	60.3	114.8	64.2	118.8	66.5	121.7	68.0	122.8	68.4
	27	95.5	54.4	107.5	61.1	114.8	65.2	118.8	67.3	121.7	68.8	122.8	69.3
	29	95.5	55.2	107.5	62.0	114.8	66.2	118.8	68.2	121.7	69.8	122.8	70.2
	31	95.5	56.0	107.5	63.0	114.8	67.2	118.8	69.3	121.7	70.8	122.8	71.3
	33	95.5	56.9	107.5	64.0	114.8	68.3	118.8	70.4	121.7	72.0	122.8	72.4
	35	95.5	58.0	107.5	65.0	114.8	69.4	118.8	71.5	121.7	73.1	122.8	73.6
	37	95.5	60.5	107.5	67.6	114.8	71.1	118.8	73.1	121.7	74.4	122.8	74.5
	39	95.5	64.1	107.5	70.9	114.8	73.9	118.8	75.5	121.7	76.9	122.8	77.4
60	25	81.9	46.0	92.1	51.7	98.4	55.0	101.8	57.0	104.3	58.3	105.3	58.6
	27	81.9	46.6	92.1	52.4	98.4	55.9	101.8	57.7	104.3	59.0	105.3	59.4
	29	81.9	47.3	92.1	53.1	98.4	56.7	101.8	58.5	104.3	59.8	105.3	60.2
	31	81.9	48.0	92.1	54.0	98.4	57.6	101.8	59.4	104.3	60.7	105.3	61.1
	33	81.9	48.8	92.1	54.9	98.4	58.5	101.8	60.3	104.3	61.7	105.3	62.1
	35	81.9	49.7	92.1	55.7	98.4	59.5	101.8	61.3	104.3	62.7	105.3	63.1
	37	81.9	51.8	92.1	58.0	98.4	60.9	101.8	62.6	104.3	63.7	105.3	63.8
	39	81.9	54.9	92.1	60.7	98.4	63.3	101.8	64.7	104.3	65.9	105.3	66.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	68.2	38.3	76.8	43.1	82.0	45.9	84.9	47.5	86.9	48.6	87.7	48.8
	27	68.2	38.8	76.8	43.7	82.0	46.5	84.9	48.1	86.9	49.2	87.7	49.5
	29	68.2	39.4	76.8	44.3	82.0	47.3	84.9	48.7	86.9	49.9	87.7	50.2
	31	68.2	40.0	76.8	45.0	82.0	48.0	84.9	49.5	86.9	50.6	87.7	50.9
	33	68.2	40.7	76.8	45.7	82.0	48.8	84.9	50.3	86.9	51.4	87.7	51.7
	35	68.2	41.4	76.8	46.5	82.0	49.6	84.9	51.1	86.9	52.2	87.7	52.6
	37	68.2	43.2	76.8	48.3	82.0	50.8	84.9	52.2	86.9	53.1	87.7	53.2
	39	68.2	45.8	76.8	50.6	82.0	52.8	84.9	53.9	86.9	54.9	87.7	55.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (47/135) 285/538

8. Capacity tables

◆ 60HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	152.7	92.7	171.8	104.1	183.5	110.9	190.0	114.8	194.6	117.4	196.4	118.0
	27	152.7	94.3	171.8	106.1	183.5	113.1	190.0	116.8	194.6	119.4	196.4	120.2
	29	152.7	95.8	171.8	107.6	183.5	114.9	190.0	118.4	194.6	121.1	196.4	121.9
	31	152.7	97.2	171.8	109.2	183.5	116.7	190.0	120.2	194.6	122.9	196.4	123.7
	33	152.7	98.8	171.8	111.1	183.5	118.5	190.0	122.1	194.6	124.9	196.4	125.6
	35	152.7	100.6	171.8	112.9	183.5	120.5	190.0	124.1	194.6	126.9	196.4	127.7
	37	149.9	105.0	167.8	117.3	177.4	123.4	183.5	126.8	188.1	129.0	190.1	129.3
	39	147.0	111.2	163.7	123.0	171.2	128.2	177.1	131.0	181.7	133.5	183.7	134.3
120	25	148.9	91.3	167.6	102.6	179.0	109.2	185.3	113.1	189.8	115.7	191.5	116.3
	27	148.9	92.5	167.6	104.0	179.0	110.9	185.3	114.5	189.8	117.1	191.5	117.8
	29	148.9	93.9	167.6	105.4	179.0	112.6	185.3	116.1	189.8	118.7	191.5	119.5
	31	148.9	95.3	167.6	107.1	179.0	114.4	185.3	117.8	189.8	120.5	191.5	121.3
	33	148.9	96.9	167.6	108.9	179.0	116.2	185.3	119.7	189.8	122.4	191.5	123.2
	35	148.9	98.6	167.6	110.6	179.0	118.1	185.3	121.6	189.8	124.4	191.5	125.2
	37	146.2	102.9	163.6	115.0	173.0	120.9	179.0	124.3	183.5	126.5	185.4	126.7
	39	143.4	109.0	159.7	120.6	167.0	125.7	172.7	128.5	177.2	130.8	179.2	131.6
110	25	145.2	89.6	163.4	100.7	174.6	107.2	180.7	111.0	185.0	113.5	186.8	114.1
	27	145.2	90.7	163.4	102.1	174.6	108.8	180.7	112.4	185.0	114.9	186.8	115.6
	29	145.2	92.1	163.4	103.5	174.6	110.5	180.7	113.9	185.0	116.5	186.8	117.2
	31	145.2	93.5	163.4	105.1	174.6	112.2	180.7	115.6	185.0	118.2	186.8	119.0
	33	145.2	95.0	163.4	106.8	174.6	114.0	180.7	117.5	185.0	120.1	186.8	120.8
	35	145.2	96.8	163.4	108.6	174.6	115.9	180.7	119.3	185.0	122.1	186.8	122.8
	37	142.5	101.0	159.6	112.9	168.7	118.7	174.6	122.0	178.9	124.1	180.8	124.3
	39	139.8	107.0	155.7	118.3	162.9	123.3	168.5	126.0	172.8	128.4	174.7	129.1
100	25	141.4	87.8	159.1	98.7	170.0	105.1	176.0	108.8	180.2	111.3	181.9	111.9
	27	141.4	89.0	159.1	100.1	170.0	106.6	176.0	110.2	180.2	112.6	181.9	113.3
	29	141.4	90.3	159.1	101.4	170.0	108.3	176.0	111.6	180.2	114.2	181.9	114.9
	31	141.4	91.7	159.1	103.0	170.0	110.0	176.0	113.3	180.2	115.9	181.9	116.6
	33	141.4	93.2	159.1	104.7	170.0	111.8	176.0	115.2	180.2	117.7	181.9	118.5
	35	141.4	94.9	159.1	106.4	170.0	113.6	176.0	117.0	180.2	119.7	181.9	120.4
	37	138.8	99.0	155.4	110.6	164.3	116.3	170.0	119.6	174.3	121.7	176.0	121.9
	39	136.2	104.9	151.6	116.0	158.6	120.9	164.1	123.6	168.3	125.9	170.2	126.6
90	25	127.3	72.7	143.2	81.7	153.0	87.0	158.4	90.1	162.2	92.1	163.7	92.6
	27	127.3	73.7	143.2	82.8	153.0	88.3	158.4	91.2	162.2	93.3	163.7	93.9
	29	127.3	74.8	143.2	84.0	153.0	89.7	158.4	92.4	162.2	94.6	163.7	95.2
	31	127.3	75.9	143.2	85.3	153.0	91.1	158.4	93.9	162.2	96.0	163.7	96.6
	33	127.3	77.1	143.2	86.7	153.0	92.5	158.4	95.4	162.2	97.5	163.7	98.1
	35	127.3	78.6	143.2	88.1	153.0	94.1	158.4	96.9	162.2	99.1	163.7	99.7
	37	124.9	81.9	139.8	91.6	147.9	96.3	153.0	99.0	156.8	100.7	158.4	100.9
	39	122.6	86.8	136.5	96.0	142.7	100.1	147.6	102.3	151.5	104.2	153.2	104.8
80	25	113.2	64.6	127.3	72.6	136.0	77.3	140.8	80.1	144.2	81.9	145.5	82.3
	27	113.2	65.5	127.3	73.6	136.0	78.5	140.8	81.1	144.2	82.9	145.5	83.4
	29	113.2	66.5	127.3	74.6	136.0	79.7	140.8	82.2	144.2	84.1	145.5	84.6
	31	113.2	67.5	127.3	75.8	136.0	81.0	140.8	83.4	144.2	85.3	145.5	85.8
	33	113.2	68.6	127.3	77.1	136.0	82.3	140.8	84.8	144.2	86.7	145.5	87.2
	35	113.2	69.8	127.3	78.3	136.0	83.6	140.8	86.1	144.2	88.1	145.5	88.6
	37	113.2	72.8	127.3	81.4	136.0	85.6	140.8	88.0	144.2	89.5	145.5	89.7
	39	113.2	77.2	127.3	85.4	136.0	89.0	140.8	90.9	144.2	92.6	145.5	93.2
70	25	99.0	56.6	111.4	63.6	119.0	67.7	123.2	70.1	126.1	71.7	127.3	72.0
	27	99.0	57.3	111.4	64.4	119.0	68.7	123.2	70.9	126.1	72.5	127.3	73.0
	29	99.0	58.2	111.4	65.3	119.0	69.7	123.2	71.9	126.1	73.6	127.3	74.0
	31	99.0	59.0	111.4	66.3	119.0	70.8	123.2	73.0	126.1	74.7	127.3	75.1
	33	99.0	60.0	111.4	67.4	119.0	72.0	123.2	74.2	126.1	75.8	127.3	76.3
	35	99.0	61.1	111.4	68.5	119.0	73.2	123.2	75.3	126.1	77.1	127.3	77.5
	37	99.0	63.7	111.4	71.2	119.0	74.9	123.2	77.0	126.1	78.4	127.3	78.5
	39	99.0	67.5	111.4	74.7	119.0	77.8	123.2	79.6	126.1	81.0	127.3	81.5
60	25	84.9	48.5	95.5	54.5	102.0	58.0	105.6	60.1	108.1	61.4	109.1	61.8
	27	84.9	49.1	95.5	55.2	102.0	58.9	105.6	60.8	108.1	62.2	109.1	62.6
	29	84.9	49.9	95.5	56.0	102.0	59.8	105.6	61.6	108.1	63.0	109.1	63.4
	31	84.9	50.6	95.5	56.9	102.0	60.7	105.6	62.6	108.1	64.0	109.1	64.4
	33	84.9	51.4	95.5	57.8	102.0	61.7	105.6	63.6	108.1	65.0	109.1	65.4
	35	84.9	52.4	95.5	58.7	102.0	62.7	105.6	64.6	108.1	66.1	109.1	66.5
	37	84.9	54.6	95.5	61.1	102.0	64.2	105.6	66.0	108.1	67.2	109.1	67.3
	39	84.9	57.9	95.5	64.0	102.0	66.7	105.6	68.2	108.1	69.5	109.1	69.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	70.7	40.4	79.6	45.4	85.0	48.3	88.0	50.1	90.1	51.2	91.0	51.5
	27	70.7	40.9	79.6	46.0	85.0	49.0	88.0	50.7	90.1	51.8	91.0	52.1
	29	70.7	41.5	79.6	46.7	85.0	49.8	88.0	51.4	90.1	52.5	91.0	52.9
	31	70.7	42.2	79.6	47.4	85.0	50.6	88.0	52.1	90.1	53.3	91.0	53.7
	33	70.7	42.9	79.6	48.2	85.0	51.4	88.0	53.0	90.1	54.2	91.0	54.5
	35	70.7	43.6	79.6	49.0	85.0	52.3	88.0	53.8	90.1	55.0	91.0	55.4
	37	70.7	45.5	79.6	50.9	85.0	53.5	88.0	55.0	90.1	56.0	91.0	56.1
	39	70.7	48.2	79.6	53.3	85.0	55.6	88.0	56.8	90.1	57.9	91.0	58.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 64HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	25	161.7	97.9	181.9	110.0	194.3	117.1	201.1	121.3	206.0	124.0	207.9	124.7
	27	161.7	99.7	181.9	112.1	194.3	119.4	201.1	123.4	206.0	126.2	207.9	127.0
	29	161.7	101.2	181.9	113.6	194.3	121.3	201.1	125.1	206.0	127.9	207.9	128.8
	31	161.7	102.7	181.9	115.4	194.3	123.2	201.1	127.0	206.0	129.9	207.9	130.7
	33	161.7	104.4	181.9	117.3	194.3	125.2	201.1	129.0	206.0	131.9	207.9	132.7
	35	161.7	106.3	181.9	119.2	194.3	127.3	201.1	131.1	206.0	134.1	207.9	134.9
	37	158.7	110.9	177.6	123.9	187.8	130.3	194.3	134.0	199.2	136.3	201.2	136.5
	39	155.7	117.5	173.3	129.9	181.3	135.4	187.5	138.4	192.4	141.0	194.5	141.8
120	25	157.7	96.5	177.4	108.4	189.5	115.4	196.2	119.5	200.9	122.2	202.8	122.9
	27	157.7	97.7	177.4	109.9	189.5	117.1	196.2	121.0	200.9	123.7	202.8	124.5
	29	157.7	99.2	177.4	111.4	189.5	118.9	196.2	122.6	200.9	125.4	202.8	126.2
	31	157.7	100.7	177.4	113.1	189.5	120.8	196.2	124.5	200.9	127.3	202.8	128.1
	33	157.7	102.3	177.4	115.0	189.5	122.7	196.2	126.5	200.9	129.3	202.8	130.1
	35	157.7	104.2	177.4	116.9	189.5	124.8	196.2	128.5	200.9	131.4	202.8	132.2
	37	154.8	108.7	173.2	121.5	183.2	127.8	189.5	131.3	194.3	133.6	196.3	133.9
	39	151.8	115.2	169.1	127.4	176.8	132.7	182.9	135.7	187.6	138.2	189.7	139.1
110	25	153.8	94.6	173.0	106.3	184.8	113.2	191.3	117.2	195.9	119.9	197.8	120.5
	27	153.8	95.9	173.0	107.8	184.8	114.9	191.3	118.7	195.9	121.4	197.8	122.1
	29	153.8	97.3	173.0	109.3	184.8	116.7	191.3	120.3	195.9	123.1	197.8	123.8
	31	153.8	98.8	173.0	111.0	184.8	118.5	191.3	122.1	195.9	124.9	197.8	125.7
	33	153.8	100.4	173.0	112.8	184.8	120.4	191.3	124.1	195.9	126.9	197.8	127.6
	35	153.8	102.2	173.0	114.7	184.8	122.4	191.3	126.1	195.9	128.9	197.8	129.7
	37	150.9	106.6	168.9	119.2	178.6	125.3	184.8	128.9	189.5	131.1	191.4	131.3
	39	148.1	113.0	164.9	125.0	172.4	130.2	178.4	133.1	183.0	135.6	185.0	136.4
100	25	149.8	92.8	168.5	104.3	180.0	111.0	186.3	114.9	190.8	117.5	192.6	118.2
	27	149.8	94.0	168.5	105.7	180.0	112.6	186.3	116.4	190.8	119.0	192.6	119.7
	29	149.8	95.4	168.5	107.1	180.0	114.4	186.3	117.9	190.8	120.6	192.6	121.4
	31	149.8	96.9	168.5	108.8	180.0	116.2	186.3	119.7	190.8	122.4	192.6	123.2
	33	149.8	98.4	168.5	110.6	180.0	118.1	186.3	121.7	190.8	124.4	192.6	125.1
	35	149.8	100.2	168.5	112.4	180.0	120.0	186.3	123.6	190.8	126.4	192.6	127.2
	37	147.0	104.5	164.5	116.9	174.0	122.9	180.0	126.3	184.5	128.5	186.4	128.8
	39	144.2	110.8	160.6	122.5	167.9	127.7	173.7	130.5	178.2	132.9	180.2	133.7
90	25	134.8	76.8	151.6	86.3	162.0	91.9	167.7	95.2	171.7	97.3	173.3	97.8
	27	134.8	77.8	151.6	87.5	162.0	93.3	167.7	96.4	171.7	98.5	173.3	99.1
	29	134.8	79.0	151.6	88.7	162.0	94.7	167.7	97.7	171.7	99.9	173.3	100.5
	31	134.8	80.2	151.6	90.1	162.0	96.2	167.7	99.1	171.7	101.4	173.3	102.0
	33	134.8	81.5	151.6	91.6	162.0	97.8	167.7	100.7	171.7	103.0	173.3	103.6
	35	134.8	83.0	151.6	93.1	162.0	99.4	167.7	102.3	171.7	104.7	173.3	105.3
	37	132.3	86.6	148.1	96.8	156.6	101.7	162.0	104.6	166.1	106.4	167.8	106.6
	39	129.8	91.7	144.5	101.4	151.1	105.7	156.3	108.1	160.4	110.1	162.2	110.7
80	25	119.8	68.3	134.8	76.7	144.0	81.7	149.0	84.6	152.6	86.5	154.1	87.0
	27	119.8	69.2	134.8	77.8	144.0	82.9	149.0	85.7	152.6	87.6	154.1	88.1
	29	119.8	70.2	134.8	78.9	144.0	84.2	149.0	86.8	152.6	88.8	154.1	89.4
	31	119.8	71.3	134.8	80.1	144.0	85.5	149.0	88.1	152.6	90.1	154.1	90.7
	33	119.8	72.4	134.8	81.4	144.0	86.9	149.0	89.5	152.6	91.5	154.1	92.1
	35	119.8	73.8	134.8	82.7	144.0	88.3	149.0	91.0	152.6	93.0	154.1	93.6
	37	119.8	76.9	134.8	86.0	144.0	90.4	149.0	93.0	152.6	94.6	154.1	94.8
	39	119.8	81.5	134.8	90.2	144.0	94.0	149.0	96.1	152.6	97.8	154.1	98.4
70	25	104.8	59.7	117.9	67.1	126.0	71.5	130.4	74.0	133.6	75.7	134.8	76.1
	27	104.8	60.5	117.9	68.1	126.0	72.5	130.4	74.9	133.6	76.6	134.8	77.1
	29	104.8	61.4	117.9	69.0	126.0	73.7	130.4	76.0	133.6	77.7	134.8	78.2
	31	104.8	62.4	117.9	70.1	126.0	74.8	130.4	77.1	133.6	78.9	134.8	79.4
	33	104.8	63.4	117.9	71.2	126.0	76.0	130.4	78.3	133.6	80.1	134.8	80.6
	35	104.8	64.5	117.9	72.4	126.0	77.3	130.4	79.6	133.6	81.4	134.8	81.9
	37	104.8	67.3	117.9	75.3	126.0	79.1	130.4	81.4	133.6	82.8	134.8	82.9
	39	104.8	71.3	117.9	78.9	126.0	82.2	130.4	84.1	133.6	85.6	134.8	86.1
60	25	89.9	51.2	101.1	57.5	108.0	61.3	111.8	63.4	114.5	64.9	115.6	65.2
	27	89.9	51.9	101.1	58.3	108.0	62.2	111.8	64.2	114.5	65.7	115.6	66.1
	29	89.9	52.7	101.1	59.1	108.0	63.2	111.8	65.1	114.5	66.6	115.6	67.0
	31	89.9	53.5	101.1	60.1	108.0	64.1	111.8	66.1	114.5	67.6	115.6	68.0
	33	89.9	54.3	101.1	61.1	108.0	65.2	111.8	67.2	114.5	68.7	115.6	69.1
	35	89.9	55.3	101.1	62.1	108.0	66.2	111.8	68.2	114.5	69.8	115.6	70.2
	37	89.9	57.7	101.1	64.5	108.0	67.8	111.8	69.7	114.5	70.9	115.6	71.1
	39	89.9	61.2	101.1	67.6	108.0	70.5	111.8	72.0	114.5	73.4	115.6	73.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp. ℃ DB	Indoor air temp. (DB/WB, °C)											
		23		26		27		28		30		32	
		16		18		19		20		22		24	
		TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
50	25	74.9	42.7	84.2	48.0	90.0	51.1	93.2	52.9	95.4	54.1	96.3	54.4
	27	74.9	43.2	84.2	48.6	90.0	51.8	93.2	53.5	95.4	54.7	96.3	55.1
	29	74.9	43.9	84.2	49.3	90.0	52.6	93.2	54.3	95.4	55.5	96.3	55.9
	31	74.9	44.6	84.2	50.1	90.0	53.5	93.2	55.1	95.4	56.3	96.3	56.7
	33	74.9	45.3	84.2	50.9	90.0	54.3	93.2	56.0	95.4	57.2	96.3	57.6
	35	74.9	46.1	84.2	51.7	90.0	55.2	93.2	56.8	95.4	58.1	96.3	58.5
	37	74.9	48.1	84.2	53.8	90.0	56.5	93.2	58.1	95.4	59.1	96.3	59.2
	39	74.9	51.0	84.2	56.3	90.0	58.7	93.2	60.0	95.4	61.2	96.3	61.5

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

8.2 Heating Capacity

◆ 16HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	46.9	41.8	46.6	41.7	46.6	41.3	45.8	41.3	43.7	40.9
	-18.8	-19	46.9	41.8	46.6	41.7	46.6	41.3	45.8	41.3	43.7	40.9
	-16.7	-17	46.9	41.8	46.6	41.6	46.6	41.3	45.8	41.2	43.7	40.9
	-13.7	-15	46.9	41.8	46.6	41.6	46.6	41.3	45.8	41.2	43.7	40.9
	-11.8	-13	46.9	41.7	46.6	41.6	46.6	41.2	45.8	41.2	43.7	40.9
	-9.8	-11	46.9	41.7	46.6	41.6	46.6	41.2	45.8	41.1	43.7	40.9
	-9.5	-10	46.9	41.7	46.6	41.6	46.6	41.2	45.8	41.2	43.7	40.9
	-8.5	-9.1	46.9	41.7	46.6	41.6	46.6	41.2	45.8	41.1	43.7	40.9
	-7.0	-7.6	46.9	41.7	46.6	41.5	46.6	41.2	45.8	41.1	43.7	40.8
	-5.0	-5.6	46.9	41.6	46.6	41.5	46.6	41.1	45.8	41.1	43.7	40.8
	-3.0	-3.7	46.9	40.7	46.6	40.6	46.6	40.2	45.8	40.1	43.7	39.9
	0.0	-0.7	46.9	37.0	46.6	36.6	46.6	36.6	45.8	36.0	43.7	36.4
	3.0	2.2	58.8	33.9	56.6	32.5	53.9	31.6	50.5	31.0	47.0	30.7
	5.0	4.1	58.8	31.7	56.6	30.5	53.9	29.3	50.5	28.8	47.0	28.5
	7.0	6.0	58.8	30.8	56.6	29.6	53.9	28.4	50.5	27.9	47.0	27.7
	9.0	7.9	60.3	30.4	58.1	29.2	55.4	28.0	51.8	27.5	48.3	27.2
	11.0	9.8	60.7	30.1	58.5	28.7	55.7	27.7	52.2	27.3	48.6	27.0
	13.0	11.8	61.1	29.8	58.9	28.6	56.1	27.6	52.5	27.1	48.9	26.8
120	-19.8	-20	45.4	41.3	45.2	41.1	45.1	40.8	44.4	40.7	42.3	40.4
	-18.8	-19	45.4	41.2	45.2	41.1	45.1	40.7	44.4	40.7	42.3	40.3
	-16.7	-17	45.4	41.2	45.2	41.1	45.1	40.7	44.4	40.7	42.3	40.3
	-13.7	-15	45.4	41.2	45.2	41.0	45.1	40.7	44.4	40.6	42.3	40.3
	-11.8	-13	45.4	41.2	45.2	41.0	45.1	40.7	44.4	40.6	42.3	40.3
	-9.8	-11	45.4	41.1	45.2	41.0	45.1	40.6	44.4	40.6	42.3	40.3
	-9.5	-10	45.4	41.1	45.2	41.0	45.1	40.6	44.4	40.6	42.3	40.3
	-8.5	-9.1	45.4	41.1	45.2	41.0	45.1	40.6	44.4	40.6	42.3	40.3
	-7.0	-7.6	45.4	41.1	45.2	40.9	45.1	40.6	44.4	40.5	42.3	40.3
	-5.0	-5.6	45.4	41.0	45.2	40.9	45.1	40.6	44.4	40.5	42.3	40.3
	-3.0	-3.7	45.4	40.1	45.2	40.0	45.1	39.7	44.4	39.6	42.3	39.3
	0.0	-0.7	45.4	36.4	45.2	36.1	45.1	36.1	44.4	35.5	42.3	35.9
	3.0	2.2	56.9	33.4	54.8	32.0	52.2	31.1	48.9	30.6	45.5	30.2
	5.0	4.1	56.9	31.3	54.8	30.1	52.2	28.9	48.9	28.4	45.5	28.1
	7.0	6.0	56.9	30.4	54.8	29.2	52.2	28.1	48.9	27.5	45.5	27.3
	9.0	7.9	58.1	30.0	56.0	28.8	53.3	27.6	49.9	27.1	46.5	26.8
	11.0	9.8	58.5	29.7	56.3	28.3	53.6	27.4	50.2	26.9	46.8	26.6
	13.0	11.8	58.8	29.4	56.7	28.2	54.0	27.2	50.5	26.7	47.1	26.4
110	-19.8	-20	44.0	40.7	43.8	40.5	43.7	40.2	43.0	40.1	41.0	39.8
	-18.8	-19	44.0	40.7	43.8	40.5	43.7	40.2	43.0	40.1	41.0	39.8
	-16.7	-17	44.0	40.6	43.8	40.5	43.7	40.2	43.0	40.1	41.0	39.8
	-13.7	-15	44.0	40.6	43.8	40.5	43.7	40.1	43.0	40.1	41.0	39.8
	-11.8	-13	44.0	40.6	43.8	40.5	43.7	40.1	43.0	40.0	41.0	39.8
	-9.8	-11	44.0	40.6	43.8	40.4	43.7	40.1	43.0	40.0	41.0	39.8
	-9.5	-10	44.0	40.6	43.8	40.4	43.7	40.1	43.0	40.0	41.0	39.7
	-8.5	-9.1	44.0	40.5	43.8	40.4	43.7	40.1	43.0	40.0	41.0	39.7
	-7.0	-7.6	44.0	40.5	43.8	40.4	43.7	40.0	43.0	40.0	41.0	39.7
	-5.0	-5.6	44.0	40.5	43.8	40.3	43.7	40.0	43.0	40.0	41.0	39.7
	-3.0	-3.7	44.0	39.6	43.8	39.5	43.7	39.1	43.0	39.0	41.0	38.8
	0.0	-0.7	44.0	35.9	43.8	35.6	43.7	35.6	43.0	35.0	41.0	35.4
	3.0	2.2	55.2	32.9	53.2	31.6	50.6	30.7	47.4	30.1	44.1	29.8
	5.0	4.1	55.2	30.9	53.2	29.6	50.6	28.5	47.4	28.0	44.1	27.7
	7.0	6.0	55.2	30.0	53.2	28.8	50.6	27.7	47.4	27.2	44.1	26.9
	9.0	7.9	55.9	29.6	53.9	28.4	51.3	27.2	48.0	26.7	44.7	26.5
	11.0	9.8	56.3	29.3	54.2	27.9	51.7	27.0	48.3	26.5	45.0	26.2
	13.0	11.8	56.7	29.0	54.6	27.8	52.0	26.8	48.7	26.3	45.3	26.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	43.5	40.1	43.3	40.0	43.2	39.6	42.5	39.6	40.5	39.2
	-18.8	-19	43.5	40.1	43.3	39.9	43.2	39.6	42.5	39.5	40.5	39.2
	-16.7	-17	43.5	40.1	43.3	39.9	43.2	39.6	42.5	39.5	40.5	39.2
	-13.7	-15	43.5	40.0	43.3	39.9	43.2	39.6	42.5	39.5	40.5	39.2
	-11.8	-13	43.5	40.0	43.3	39.9	43.2	39.5	42.5	39.5	40.5	39.2
	-9.8	-11	43.5	40.0	43.3	39.9	43.2	39.5	42.5	39.4	40.5	39.2
	-9.5	-10	43.5	40.0	43.3	39.8	43.2	39.5	42.5	39.5	40.5	39.2
	-8.5	-9.1	43.5	40.0	43.3	39.8	43.2	39.5	42.5	39.4	40.5	39.2
	-7.0	-7.6	43.5	39.9	43.3	39.8	43.2	39.5	42.5	39.4	40.5	39.2
	-5.0	-5.6	43.5	39.9	43.3	39.8	43.2	39.4	42.5	39.4	40.5	39.1
	-3.0	-3.7	43.5	39.0	43.3	38.9	43.2	38.6	42.5	38.5	40.5	38.2
	0.0	-0.7	43.5	35.4	43.3	35.1	43.2	35.1	42.5	34.5	40.5	34.9
	3.0	2.2	54.5	32.5	52.5	31.1	50.0	30.2	46.8	29.7	43.6	29.4
	5.0	4.1	54.5	30.4	52.5	29.2	50.0	28.1	46.8	27.6	43.6	27.3
	7.0	6.0	54.5	29.6	52.5	28.4	50.0	27.0	46.8	26.8	43.6	26.5
	9.0	7.9	54.5	29.1	52.5	28.0	50.0	26.8	46.8	26.4	43.6	26.1
	11.0	9.8	54.5	28.8	52.5	27.5	50.0	26.6	46.8	26.1	43.6	25.8
	13.0	11.8	54.5	28.6	52.5	27.4	50.0	26.4	46.8	25.9	43.6	25.7
90	-19.8	-20	39.2	36.6	38.9	36.7	38.9	35.7	38.3	35.1	36.5	33.6
	-18.8	-19	39.2	36.5	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.1	36.5	33.6
	-16.7	-17	39.2	36.5	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.1	36.5	33.6
	-13.7	-15	39.2	36.5	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.0	36.5	33.6
	-11.8	-13	39.2	36.5	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.0	36.5	33.6
	-9.8	-11	39.2	36.4	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.0	36.5	33.6
	-9.5	-10	39.2	36.4	38.9	36.6	38.9	35.6	38.3	35.0	36.5	33.5
	-8.5	-9.1	39.2	36.4	38.9	36.5	38.9	35.5	38.3	35.0	36.5	33.5
	-7.0	-7.6	39.2	36.4	38.9	36.5	38.9	35.5	38.3	35.0	36.5	33.5
	-5.0	-5.6	39.2	36.4	38.9	36.5	38.9	35.5	38.3	34.9	36.5	33.5
	-3.0	-3.7	39.2	35.6	38.9	35.7	38.9	34.7	38.3	34.1	36.5	32.7
	0.0	-0.7	39.2	32.3	38.9	32.2	38.9	31.6	38.3	30.6	36.5	29.9
	3.0	2.2	49.1	29.6	47.3	28.6	45.0	27.2	42.1	26.4	39.2	25.2
	5.0	4.1	49.1	27.7	47.3	26.8	45.0	25.3	42.1	24.5	39.2	23.4
	7.0	6.0	49.1	27.0	47.3	26.0	45.0	24.5	42.1	23.8	39.2	22.7
	9.0	7.9	49.1	26.6	47.3	25.7	45.0	24.2	42.1	23.4	39.2	22.3
	11.0	9.8	49.1	26.3	47.3	25.3	45.0	23.9	42.1	23.2	39.2	22.1
	13.0	11.8	49.1	26.0	47.3	25.1	45.0	23.8	42.1	23.0	39.2	22.0
80	-19.8	-20	34.8	32.5	34.6	32.6	34.6	31.7	34.0	31.2	32.4	29.9
	-18.8	-19	34.8	32.5	34.6	32.6	34.6	31.7	34.0	31.2	32.4	29.8
	-16.7	-17	34.8	32.5	34.6	32.6	34.6	31.7	34.0	31.2	32.4	29.8
	-13.7	-15	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.2	32.4	29.8
	-11.8	-13	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-9.8	-11	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-9.5	-10	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-8.5	-9.1	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-7.0	-7.6	34.8	32.4	34.6	32.5	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-5.0	-5.6	34.8	32.3	34.6	32.4	34.6	31.6	34.0	31.1	32.4	29.8
	-3.0	-3.7	34.8	31.6	34.6	31.7	34.6	30.9	34.0	30.3	32.4	29.1
	0.0	-0.7	34.8	28.7	34.6	28.6	34.6	28.1	34.0	27.2	32.4	26.6
	3.0	2.2	43.6	26.3	42.0	25.4	40.0	24.2	37.4	23.4	34.9	22.4
	5.0	4.1	43.6	24.7	42.0	23.8	40.0	22.5	37.4	21.8	34.9	20.8
	7.0	6.0	43.6	24.0	42.0	23.1	40.0	21.8	37.4	21.1	34.9	20.2
	9.0	7.9	43.6	23.6	42.0	22.8	40.0	21.5	37.4	20.8	34.9	19.9
	11.0	9.8	43.6	23.4	42.0	22.5	40.0	21.3	37.4	20.6	34.9	19.7
	13.0	11.8	43.6	23.1	42.0	22.3	40.0	21.1	37.4	20.5	34.9	19.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	30.5	28.4	30.3	28.5	30.2	27.7	29.8	27.3	28.4	26.1
	-18.8	-19	30.5	28.4	30.3	28.5	30.2	27.7	29.8	27.3	28.4	26.1
	-16.7	-17	30.5	28.4	30.3	28.5	30.2	27.7	29.8	27.3	28.4	26.1
	-13.7	-15	30.5	28.4	30.3	28.5	30.2	27.7	29.8	27.3	28.4	26.1
	-11.8	-13	30.5	28.4	30.3	28.5	30.2	27.7	29.8	27.2	28.4	26.1
	-9.8	-11	30.5	28.3	30.3	28.4	30.2	27.7	29.8	27.2	28.4	26.1
	-9.5	-10	30.5	28.3	30.3	28.4	30.2	27.7	29.8	27.2	28.4	26.1
	-8.5	-9.1	30.5	28.3	30.3	28.4	30.2	27.6	29.8	27.2	28.4	26.1
	-7.0	-7.6	30.5	28.3	30.3	28.4	30.2	27.6	29.8	27.2	28.4	26.1
	-5.0	-5.6	30.5	28.3	30.3	28.4	30.2	27.6	29.8	27.2	28.4	26.1
	-3.0	-3.7	30.5	27.7	30.3	27.8	30.2	27.0	29.8	26.6	28.4	25.5
	0.0	-0.7	30.5	25.1	30.3	25.0	30.2	24.6	29.8	23.8	28.4	23.2
	3.0	2.2	38.2	23.0	36.8	22.2	35.0	21.2	32.8	20.5	30.5	19.6
	5.0	4.1	38.2	21.6	36.8	20.8	35.0	19.7	32.8	19.0	30.5	18.2
	7.0	6.0	38.2	21.0	36.8	20.2	35.0	19.1	32.8	18.5	30.5	17.7
	9.0	7.9	38.2	20.7	36.8	20.0	35.0	18.8	32.8	18.2	30.5	17.4
	11.0	9.8	38.2	20.5	36.8	19.7	35.0	18.6	32.8	18.0	30.5	17.2
	13.0	11.8	38.2	20.2	36.8	19.5	35.0	18.5	32.8	17.9	30.5	17.1
60	-19.8	-20	26.1	24.4	26.0	24.4	25.9	23.8	25.5	23.4	24.3	22.4
	-18.8	-19	26.1	24.4	26.0	24.4	25.9	23.8	25.5	23.4	24.3	22.4
	-16.7	-17	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.4	24.3	22.4
	-13.7	-15	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.4	24.3	22.4
	-11.8	-13	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.4	24.3	22.4
	-9.8	-11	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.3	24.3	22.4
	-9.5	-10	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.3	24.3	22.4
	-8.5	-9.1	26.1	24.3	26.0	24.4	25.9	23.7	25.5	23.3	24.3	22.4
	-7.0	-7.6	26.1	24.3	26.0	24.3	25.9	23.7	25.5	23.3	24.3	22.3
	-5.0	-5.6	26.1	24.2	26.0	24.3	25.9	23.7	25.5	23.3	24.3	22.3
	-3.0	-3.7	26.1	23.7	26.0	23.8	25.9	23.1	25.5	22.8	24.3	21.8
	0.0	-0.7	26.1	21.5	26.0	21.5	25.9	21.1	25.5	20.4	24.3	19.9
	3.0	2.2	32.7	19.7	31.5	19.0	30.0	18.1	28.1	17.6	26.2	16.8
	5.0	4.1	32.7	18.5	31.5	17.9	30.0	16.9	28.1	16.3	26.2	15.6
	7.0	6.0	32.7	18.0	31.5	17.4	30.0	16.4	28.1	15.8	26.2	15.1
	9.0	7.9	32.7	17.7	31.5	17.1	30.0	16.1	28.1	15.6	26.2	14.9
	11.0	9.8	32.7	17.5	31.5	16.8	30.0	16.0	28.1	15.5	26.2	14.8
	13.0	11.8	32.7	17.4	31.5	16.7	30.0	15.9	28.1	15.3	26.2	14.7
50	-19.8	-20	21.8	20.3	21.6	20.4	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.7
	-18.8	-19	21.8	20.3	21.6	20.4	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.7
	-16.7	-17	21.8	20.3	21.6	20.3	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.7
	-13.7	-15	21.8	20.3	21.6	20.3	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.7
	-11.8	-13	21.8	20.3	21.6	20.3	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.6
	-9.8	-11	21.8	20.2	21.6	20.3	21.6	19.8	21.3	19.4	20.3	18.6
	-9.5	-10	21.8	20.2	21.6	20.3	21.6	19.8	21.3	19.5	20.3	18.6
	-8.5	-9.1	21.8	20.2	21.6	20.3	21.6	19.7	21.3	19.4	20.3	18.6
	-7.0	-7.6	21.8	20.2	21.6	20.3	21.6	19.7	21.3	19.4	20.3	18.6
	-5.0	-5.6	21.8	20.2	21.6	20.3	21.6	19.7	21.3	19.4	20.3	18.6
	-3.0	-3.7	21.8	19.8	21.6	19.8	21.6	19.3	21.3	19.0	20.3	18.2
	0.0	-0.7	21.8	17.9	21.6	17.9	21.6	17.6	21.3	17.0	20.3	16.6
	3.0	2.2	27.3	16.4	26.3	15.9	25.0	15.1	23.4	14.6	21.8	14.0
	5.0	4.1	27.3	15.4	26.3	14.9	25.0	14.0	23.4	13.6	21.8	13.0
	7.0	6.0	27.3	15.0	26.3	14.5	25.0	13.6	23.4	13.2	21.8	12.6
	9.0	7.9	27.3	14.8	26.3	14.3	25.0	13.4	23.4	13.0	21.8	12.4
	11.0	9.8	27.3	14.6	26.3	14.0	25.0	13.3	23.4	12.9	21.8	12.3
	13.0	11.8	27.3	14.5	26.3	14.0	25.0	13.2	23.4	12.8	21.8	12.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (54/135) 292/538

8. Capacity tables

◆ 20HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	59.1	54.2	58.8	54.1	58.7	53.6	57.7	53.5	55.0	53.1
	-18.8	-19	59.1	54.2	58.8	54.0	58.7	53.6	57.7	53.5	55.0	53.0
	-16.7	-17	59.1	54.2	58.8	54.0	58.7	53.5	57.7	53.4	55.0	53.0
	-13.7	-15	59.1	54.1	58.8	53.9	58.7	53.5	57.7	53.4	55.0	53.0
	-11.8	-13	59.1	54.1	58.8	53.9	58.7	53.5	57.7	53.4	55.0	53.0
	-9.8	-11	59.1	54.1	58.8	53.9	58.7	53.4	57.7	53.3	55.0	53.0
	-9.5	-10	59.1	54.1	58.8	53.9	58.7	53.4	57.7	53.4	55.0	53.0
	-8.5	-9.1	59.1	54.0	58.8	53.9	58.7	53.4	57.7	53.3	55.0	53.0
	-7.0	-7.6	59.1	54.0	58.8	53.8	58.7	53.4	57.7	53.3	55.0	52.9
	-5.0	-5.6	59.1	53.9	58.8	53.8	58.7	53.3	57.7	53.3	55.0	52.9
	-3.0	-3.7	59.1	52.8	58.8	52.6	58.7	52.2	57.7	52.0	55.0	51.7
	0.0	-0.7	59.1	47.9	58.8	47.4	58.7	47.5	57.7	46.6	55.0	47.2
	3.0	2.2	74.1	43.9	71.3	42.1	67.9	40.9	63.6	40.2	59.2	39.8
	5.0	4.1	74.1	41.2	71.3	39.5	67.9	38.0	63.6	37.3	59.2	36.9
	7.0	6.0	74.1	40.0	71.3	38.4	67.9	36.9	63.6	36.2	59.2	35.8
	9.0	7.9	76.0	39.4	73.2	37.9	69.8	36.3	65.3	35.6	60.9	35.3
	11.0	9.8	76.5	39.0	73.7	37.3	70.2	36.0	65.7	35.3	61.2	34.9
	13.0	11.8	77.0	38.6	74.2	37.0	70.7	35.7	66.2	35.1	61.6	34.7
120	-19.8	-20	57.3	53.5	56.9	53.3	56.9	52.8	55.9	52.8	53.3	52.3
	-18.8	-19	57.3	53.4	56.9	53.3	56.9	52.8	55.9	52.7	53.3	52.3
	-16.7	-17	57.3	53.4	56.9	53.2	56.9	52.8	55.9	52.7	53.3	52.3
	-13.7	-15	57.3	53.4	56.9	53.2	56.9	52.8	55.9	52.7	53.3	52.3
	-11.8	-13	57.3	53.3	56.9	53.2	56.9	52.7	55.9	52.6	53.3	52.3
	-9.8	-11	57.3	53.3	56.9	53.1	56.9	52.7	55.9	52.6	53.3	52.3
	-9.5	-10	57.3	53.3	56.9	53.1	56.9	52.7	55.9	52.6	53.3	52.2
	-8.5	-9.1	57.3	53.3	56.9	53.1	56.9	52.7	55.9	52.6	53.3	52.2
	-7.0	-7.6	57.3	53.3	56.9	53.1	56.9	52.6	55.9	52.6	53.3	52.2
	-5.0	-5.6	57.3	53.2	56.9	53.0	56.9	52.6	55.9	52.5	53.3	52.2
	-3.0	-3.7	57.3	52.0	56.9	51.9	56.9	51.4	55.9	51.3	53.3	51.0
	0.0	-0.7	57.3	47.2	56.9	46.8	56.9	46.8	55.9	46.0	53.3	46.5
	3.0	2.2	71.7	43.3	69.1	41.5	65.8	40.3	61.6	39.6	57.4	39.2
	5.0	4.1	71.7	40.6	69.1	39.0	65.8	37.5	61.6	36.8	57.4	36.4
	7.0	6.0	71.7	39.4	69.1	37.8	65.8	36.4	61.6	35.7	57.4	35.3
	9.0	7.9	73.2	38.9	70.5	37.3	67.2	35.8	62.9	35.2	58.6	34.8
	11.0	9.8	73.7	38.5	71.0	36.7	67.6	35.5	63.3	34.8	58.9	34.5
	13.0	11.8	74.1	38.1	71.4	36.5	68.0	35.2	63.7	34.6	59.3	34.3
110	-19.8	-20	55.5	52.7	55.2	52.6	55.1	52.1	54.2	52.0	51.7	51.6
	-18.8	-19	55.5	52.7	55.2	52.5	55.1	52.1	54.2	52.0	51.7	51.6
	-16.7	-17	55.5	52.7	55.2	52.5	55.1	52.1	54.2	52.0	51.7	51.6
	-13.7	-15	55.5	52.6	55.2	52.4	55.1	52.0	54.2	51.9	51.7	51.6
	-11.8	-13	55.5	52.6	55.2	52.4	55.1	52.0	54.2	51.9	51.7	51.5
	-9.8	-11	55.5	52.6	55.2	52.4	55.1	52.0	54.2	51.8	51.7	51.5
	-9.5	-10	55.5	52.6	55.2	52.4	55.1	52.0	54.2	51.9	51.7	51.5
	-8.5	-9.1	55.5	52.5	55.2	52.4	55.1	51.9	54.2	51.9	51.7	51.5
	-7.0	-7.6	55.5	52.5	55.2	52.3	55.1	51.9	54.2	51.8	51.7	51.5
	-5.0	-5.6	55.5	52.5	55.2	52.3	55.1	51.9	54.2	51.8	51.7	51.5
	-3.0	-3.7	55.5	51.3	55.2	51.2	55.1	50.7	54.2	50.6	51.7	50.3
	0.0	-0.7	55.5	46.6	55.2	46.1	55.1	46.2	54.2	45.3	51.7	45.9
	3.0	2.2	69.5	42.7	67.0	40.9	63.8	39.8	59.7	39.1	55.6	38.7
	5.0	4.1	69.5	40.0	67.0	38.4	63.8	36.9	59.7	36.3	55.6	35.9
	7.0	6.0	69.5	38.9	67.0	37.3	63.8	35.9	59.7	35.2	55.6	34.9
	9.0	7.9	70.5	38.3	67.9	36.8	64.7	35.3	60.5	34.7	56.4	34.3
	11.0	9.8	70.9	37.9	68.3	36.2	65.1	35.0	60.9	34.4	56.8	34.0
	13.0	11.8	71.4	37.6	68.8	36.0	65.5	34.8	61.3	34.1	57.1	33.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	54.8	52.0	54.5	51.8	54.4	51.4	53.6	51.3	51.0	50.9
	-18.8	-19	54.8	51.9	54.5	51.8	54.4	51.3	53.6	51.3	51.0	50.8
	-16.7	-17	54.8	51.9	54.5	51.8	54.4	51.3	53.6	51.2	51.0	50.8
	-13.7	-15	54.8	51.9	54.5	51.7	54.4	51.3	53.6	51.2	51.0	50.8
	-11.8	-13	54.8	51.9	54.5	51.7	54.4	51.3	53.6	51.2	51.0	50.8
	-9.8	-11	54.8	51.8	54.5	51.7	54.4	51.2	53.6	51.1	51.0	50.8
	-9.5	-10	54.8	51.8	54.5	51.7	54.4	51.2	53.6	51.2	51.0	50.8
	-8.5	-9.1	54.8	51.8	54.5	51.6	54.4	51.2	53.6	51.1	51.0	50.8
	-7.0	-7.6	54.8	51.8	54.5	51.6	54.4	51.2	53.6	51.1	51.0	50.8
	-5.0	-5.6	54.8	51.7	54.5	51.5	54.4	51.1	53.6	51.1	51.0	50.7
	-3.0	-3.7	54.8	50.6	54.5	50.4	54.4	50.0	53.6	49.9	51.0	49.5
	0.0	-0.7	54.8	45.9	54.5	45.5	54.4	45.5	53.6	44.7	51.0	45.2
	3.0	2.2	68.7	42.1	66.2	40.4	63.0	39.2	59.0	38.5	54.9	38.1
	5.0	4.1	68.7	39.4	66.2	37.9	63.0	36.4	59.0	35.8	54.9	35.4
	7.0	6.0	68.7	38.3	66.2	36.8	63.0	35.0	59.0	34.7	54.9	34.4
	9.0	7.9	68.7	37.8	66.2	36.3	63.0	34.8	59.0	34.2	54.9	33.8
	11.0	9.8	68.7	37.4	66.2	35.7	63.0	34.5	59.0	33.9	54.9	33.5
	13.0	11.8	68.7	37.0	66.2	35.5	63.0	34.3	59.0	33.6	54.9	33.3
90	-19.8	-20	49.3	47.4	49.0	47.5	49.0	46.2	48.2	45.5	45.9	43.6
	-18.8	-19	49.3	47.4	49.0	47.5	49.0	46.2	48.2	45.5	45.9	43.5
	-16.7	-17	49.3	47.3	49.0	47.5	49.0	46.2	48.2	45.5	45.9	43.5
	-13.7	-15	49.3	47.3	49.0	47.4	49.0	46.2	48.2	45.4	45.9	43.5
	-11.8	-13	49.3	47.3	49.0	47.4	49.0	46.1	48.2	45.4	45.9	43.5
	-9.8	-11	49.3	47.2	49.0	47.4	49.0	46.1	48.2	45.3	45.9	43.5
	-9.5	-10	49.3	47.2	49.0	47.4	49.0	46.1	48.2	45.4	45.9	43.5
	-8.5	-9.1	49.3	47.2	49.0	47.4	49.0	46.1	48.2	45.4	45.9	43.5
	-7.0	-7.6	49.3	47.2	49.0	47.3	49.0	46.0	48.2	45.3	45.9	43.5
	-5.0	-5.6	49.3	47.1	49.0	47.3	49.0	46.0	48.2	45.3	45.9	43.4
	-3.0	-3.7	49.3	46.1	49.0	46.3	49.0	45.0	48.2	44.3	45.9	42.4
	0.0	-0.7	49.3	41.9	49.0	41.7	49.0	41.0	48.2	39.6	45.9	38.7
	3.0	2.2	61.8	38.4	59.5	37.0	56.7	35.3	53.1	34.2	49.4	32.6
	5.0	4.1	61.8	36.0	59.5	34.7	56.7	32.8	53.1	31.7	49.4	30.3
	7.0	6.0	61.8	34.9	59.5	33.7	56.7	31.8	53.1	30.8	49.4	29.4
	9.0	7.9	61.8	34.4	59.5	33.3	56.7	31.3	53.1	30.3	49.4	29.0
	11.0	9.8	61.8	34.1	59.5	32.8	56.7	31.0	53.1	30.0	49.4	28.7
	13.0	11.8	61.8	33.7	59.5	32.6	56.7	30.8	53.1	29.8	49.4	28.5
80	-19.8	-20	43.8	42.1	43.6	42.3	43.5	41.1	42.8	40.5	40.8	38.7
	-18.8	-19	43.8	42.1	43.6	42.2	43.5	41.1	42.8	40.4	40.8	38.7
	-16.7	-17	43.8	42.1	43.6	42.2	43.5	41.0	42.8	40.4	40.8	38.7
	-13.7	-15	43.8	42.0	43.6	42.2	43.5	41.0	42.8	40.4	40.8	38.7
	-11.8	-13	43.8	42.0	43.6	42.2	43.5	41.0	42.8	40.4	40.8	38.7
	-9.8	-11	43.8	42.0	43.6	42.1	43.5	41.0	42.8	40.3	40.8	38.7
	-9.5	-10	43.8	42.0	43.6	42.1	43.5	41.0	42.8	40.4	40.8	38.6
	-8.5	-9.1	43.8	42.0	43.6	42.1	43.5	41.0	42.8	40.3	40.8	38.6
	-7.0	-7.6	43.8	41.9	43.6	42.1	43.5	40.9	42.8	40.3	40.8	38.6
	-5.0	-5.6	43.8	41.9	43.6	42.0	43.5	40.9	42.8	40.3	40.8	38.6
	-3.0	-3.7	43.8	41.0	43.6	41.1	43.5	40.0	42.8	39.3	40.8	37.7
	0.0	-0.7	43.8	37.2	43.6	37.1	43.5	36.4	42.8	35.2	40.8	34.4
	3.0	2.2	54.9	34.1	52.9	32.9	50.4	31.4	47.2	30.4	43.9	29.0
	5.0	4.1	54.9	32.0	52.9	30.9	50.4	29.1	47.2	28.2	43.9	26.9
	7.0	6.0	54.9	31.1	52.9	30.0	50.4	28.3	47.2	27.4	43.9	26.2
	9.0	7.9	54.9	30.6	52.9	29.6	50.4	27.8	47.2	26.9	43.9	25.7
	11.0	9.8	54.9	30.3	52.9	29.1	50.4	27.6	47.2	26.7	43.9	25.5
	13.0	11.8	54.9	30.0	52.9	28.9	50.4	27.4	47.2	26.5	43.9	25.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (56/135) 294/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	38.4	36.9	38.1	37.0	38.1	36.0	37.5	35.4	35.7	33.9
	-18.8	-19	38.4	36.8	38.1	37.0	38.1	35.9	37.5	35.4	35.7	33.9
	-16.7	-17	38.4	36.8	38.1	36.9	38.1	35.9	37.5	35.4	35.7	33.9
	-13.7	-15	38.4	36.8	38.1	36.9	38.1	35.9	37.5	35.3	35.7	33.9
	-11.8	-13	38.4	36.8	38.1	36.9	38.1	35.9	37.5	35.3	35.7	33.8
	-9.8	-11	38.4	36.7	38.1	36.9	38.1	35.9	37.5	35.3	35.7	33.8
	-9.5	-10	38.4	36.7	38.1	36.9	38.1	35.9	37.5	35.3	35.7	33.8
	-8.5	-9.1	38.4	36.7	38.1	36.8	38.1	35.8	37.5	35.3	35.7	33.8
	-7.0	-7.6	38.4	36.7	38.1	36.8	38.1	35.8	37.5	35.3	35.7	33.8
	-5.0	-5.6	38.4	36.7	38.1	36.8	38.1	35.8	37.5	35.2	35.7	33.8
	-3.0	-3.7	38.4	35.9	38.1	36.0	38.1	35.0	37.5	34.4	35.7	33.0
	0.0	-0.7	38.4	32.6	38.1	32.4	38.1	31.9	37.5	30.8	35.7	30.1
	3.0	2.2	48.1	29.8	46.3	28.8	44.1	27.4	41.3	26.6	38.5	25.4
	5.0	4.1	48.1	28.0	46.3	27.0	44.1	25.5	41.3	24.7	38.5	23.6
	7.0	6.0	48.1	27.2	46.3	26.2	44.1	24.7	41.3	24.0	38.5	22.9
	9.0	7.9	48.1	26.8	46.3	25.9	44.1	24.3	41.3	23.6	38.5	22.5
	11.0	9.8	48.1	26.5	46.3	25.5	44.1	24.1	41.3	23.4	38.5	22.3
	13.0	11.8	48.1	26.2	46.3	25.3	44.1	24.0	41.3	23.2	38.5	22.2
60	-19.8	-20	32.9	31.6	32.7	31.7	32.7	30.8	32.1	30.3	30.6	29.0
	-18.8	-19	32.9	31.6	32.7	31.7	32.7	30.8	32.1	30.3	30.6	29.0
	-16.7	-17	32.9	31.6	32.7	31.7	32.7	30.8	32.1	30.3	30.6	29.0
	-13.7	-15	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.8	32.1	30.3	30.6	29.0
	-11.8	-13	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.8	32.1	30.3	30.6	29.0
	-9.8	-11	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.7	32.1	30.2	30.6	29.0
	-9.5	-10	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.7	32.1	30.3	30.6	29.0
	-8.5	-9.1	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.7	32.1	30.2	30.6	29.0
	-7.0	-7.6	32.9	31.5	32.7	31.6	32.7	30.7	32.1	30.2	30.6	29.0
	-5.0	-5.6	32.9	31.4	32.7	31.5	32.7	30.7	32.1	30.2	30.6	29.0
	-3.0	-3.7	32.9	30.7	32.7	30.8	32.7	30.0	32.1	29.5	30.6	28.3
	0.0	-0.7	32.9	27.9	32.7	27.8	32.7	27.3	32.1	26.4	30.6	25.8
	3.0	2.2	41.2	25.6	39.7	24.7	37.8	23.5	35.4	22.8	33.0	21.8
	5.0	4.1	41.2	24.0	39.7	23.2	37.8	21.8	35.4	21.2	33.0	20.2
	7.0	6.0	41.2	23.3	39.7	22.5	37.8	21.2	35.4	20.5	33.0	19.6
	9.0	7.9	41.2	23.0	39.7	22.2	37.8	20.9	35.4	20.2	33.0	19.3
	11.0	9.8	41.2	22.7	39.7	21.8	37.8	20.7	35.4	20.0	33.0	19.1
	13.0	11.8	41.2	22.5	39.7	21.7	37.8	20.6	35.4	19.9	33.0	19.0
50	-19.8	-20	27.4	26.3	27.2	26.4	27.2	25.7	26.8	25.3	25.5	24.2
	-18.8	-19	27.4	26.3	27.2	26.4	27.2	25.7	26.8	25.3	25.5	24.2
	-16.7	-17	27.4	26.3	27.2	26.4	27.2	25.7	26.8	25.3	25.5	24.2
	-13.7	-15	27.4	26.3	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.2
	-11.8	-13	27.4	26.3	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.2
	-9.8	-11	27.4	26.2	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.2
	-9.5	-10	27.4	26.2	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.2
	-8.5	-9.1	27.4	26.2	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.2
	-7.0	-7.6	27.4	26.2	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.1
	-5.0	-5.6	27.4	26.2	27.2	26.3	27.2	25.6	26.8	25.2	25.5	24.1
	-3.0	-3.7	27.4	25.6	27.2	25.7	27.2	25.0	26.8	24.6	25.5	23.6
	0.0	-0.7	27.4	23.3	27.2	23.2	27.2	22.8	26.8	22.0	25.5	21.5
	3.0	2.2	34.3	21.3	33.1	20.6	31.5	19.6	29.5	19.0	27.5	18.1
	5.0	4.1	34.3	20.0	33.1	19.3	31.5	18.2	29.5	17.6	27.5	16.8
	7.0	6.0	34.3	19.4	33.1	18.7	31.5	17.7	29.5	17.1	27.5	16.3
	9.0	7.9	34.3	19.1	33.1	18.5	31.5	17.4	29.5	16.8	27.5	16.1
	11.0	9.8	34.3	18.9	33.1	18.2	31.5	17.2	29.5	16.7	27.5	15.9
	13.0	11.8	34.3	18.7	33.1	18.1	31.5	17.1	29.5	16.6	27.5	15.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (57/135) 295/538

8. Capacity tables

◆ 25HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	75.1	69.7	74.6	69.5	74.5	68.2	73.3	68.8	69.9	68.2
	-18.8	-19	75.1	69.7	74.6	69.5	74.5	68.2	73.3	68.8	69.9	68.2
	-16.7	-17	75.1	69.6	74.6	69.4	74.5	68.1	73.3	68.7	69.9	68.2
	-13.7	-15	75.1	69.6	74.6	69.3	74.5	68.1	73.3	68.7	69.9	68.2
	-11.8	-13	75.1	69.6	74.6	69.3	74.5	68.1	73.3	68.6	69.9	68.1
	-9.8	-11	75.1	69.5	74.6	69.3	74.5	68.0	73.3	68.5	69.9	68.1
	-9.5	-10	75.1	69.5	74.6	69.3	74.5	68.0	73.3	68.6	69.9	68.1
	-8.5	-9.1	75.1	69.5	74.6	69.3	74.5	68.0	73.3	68.6	69.9	68.1
	-7.0	-7.6	75.1	69.4	74.6	69.2	74.5	67.9	73.3	68.5	69.9	68.1
	-5.0	-5.6	75.1	69.4	74.6	69.1	74.5	67.9	73.3	68.5	69.9	68.0
	-3.0	-3.7	75.1	67.8	74.6	67.6	74.5	66.4	73.3	66.9	69.9	66.5
	0.0	-0.7	75.1	61.6	74.6	61.0	74.5	60.5	73.3	59.9	69.9	60.7
	3.0	2.2	94.0	56.4	90.6	54.1	86.3	52.1	80.7	51.7	75.2	51.1
	5.0	4.1	94.0	52.9	90.6	50.8	86.3	48.4	80.7	48.0	75.2	47.5
	7.0	6.0	94.0	51.4	90.6	49.3	86.3	46.9	80.7	46.6	75.2	46.1
	9.0	7.9	96.5	50.7	93.0	48.7	88.6	46.2	82.9	45.8	77.3	45.4
	11.0	9.8	97.2	50.2	93.6	47.9	89.1	45.8	83.5	45.4	77.7	44.9
	13.0	11.8	97.8	49.7	94.3	47.6	89.8	45.5	84.0	45.1	78.3	44.7
120	-19.8	-20	72.7	68.8	72.3	68.5	72.2	67.3	71.0	67.8	67.7	67.3
	-18.8	-19	72.7	68.7	72.3	68.5	72.2	67.2	71.0	67.8	67.7	67.2
	-16.7	-17	72.7	68.7	72.3	68.4	72.2	67.2	71.0	67.8	67.7	67.2
	-13.7	-15	72.7	68.6	72.3	68.4	72.2	67.2	71.0	67.7	67.7	67.2
	-11.8	-13	72.7	68.6	72.3	68.4	72.2	67.1	71.0	67.7	67.7	67.2
	-9.8	-11	72.7	68.5	72.3	68.3	72.2	67.1	71.0	67.6	67.7	67.2
	-9.5	-10	72.7	68.5	72.3	68.3	72.2	67.1	71.0	67.7	67.7	67.2
	-8.5	-9.1	72.7	68.5	72.3	68.3	72.2	67.0	71.0	67.6	67.7	67.2
	-7.0	-7.6	72.7	68.5	72.3	68.2	72.2	67.0	71.0	67.6	67.7	67.1
	-5.0	-5.6	72.7	68.4	72.3	68.2	72.2	67.0	71.0	67.5	67.7	67.1
	-3.0	-3.7	72.7	66.9	72.3	66.7	72.2	65.5	71.0	66.0	67.7	65.5
	0.0	-0.7	72.7	60.7	72.3	60.1	72.2	59.6	71.0	59.1	67.7	59.8
	3.0	2.2	91.1	55.7	87.7	53.4	83.6	51.3	78.2	50.9	72.9	50.4
	5.0	4.1	91.1	52.2	87.7	50.1	83.6	47.7	78.2	47.3	72.9	46.8
	7.0	6.0	91.1	50.7	87.7	48.6	83.6	46.3	78.2	45.9	72.9	45.4
	9.0	7.9	93.0	50.0	89.6	48.0	85.3	45.6	79.8	45.2	74.4	44.7
	11.0	9.8	93.6	49.5	90.1	47.2	85.8	45.1	80.3	44.8	74.8	44.3
	13.0	11.8	94.2	49.0	90.7	46.9	86.4	44.9	80.9	44.5	75.3	44.0
110	-19.8	-20	70.5	67.8	70.1	67.6	70.0	66.3	68.9	66.9	65.6	66.3
	-18.8	-19	70.5	67.8	70.1	67.5	70.0	66.3	68.9	66.9	65.6	66.3
	-16.7	-17	70.5	67.7	70.1	67.5	70.0	66.3	68.9	66.8	65.6	66.3
	-13.7	-15	70.5	67.7	70.1	67.4	70.0	66.2	68.9	66.8	65.6	66.3
	-11.8	-13	70.5	67.6	70.1	67.4	70.0	66.2	68.9	66.7	65.6	66.3
	-9.8	-11	70.5	67.6	70.1	67.4	70.0	66.1	68.9	66.7	65.6	66.3
	-9.5	-10	70.5	67.6	70.1	67.4	70.0	66.1	68.9	66.7	65.6	66.2
	-8.5	-9.1	70.5	67.6	70.1	67.3	70.0	66.1	68.9	66.7	65.6	66.2
	-7.0	-7.6	70.5	67.5	70.1	67.3	70.0	66.1	68.9	66.6	65.6	66.2
	-5.0	-5.6	70.5	67.4	70.1	67.2	70.0	66.0	68.9	66.6	65.6	66.2
	-3.0	-3.7	70.5	66.0	70.1	65.8	70.0	64.6	68.9	65.1	65.6	64.6
	0.0	-0.7	70.5	59.9	70.1	59.3	70.0	58.8	68.9	58.3	65.6	59.0
	3.0	2.2	88.3	54.9	85.1	52.6	81.0	50.6	75.8	50.2	70.6	49.7
	5.0	4.1	88.3	51.5	85.1	49.4	81.0	47.0	75.8	46.7	70.6	46.2
	7.0	6.0	88.3	50.0	85.1	48.0	81.0	45.7	75.8	45.3	70.6	44.8
	9.0	7.9	89.5	49.3	86.2	47.3	82.1	44.9	76.8	44.6	71.6	44.1
	11.0	9.8	90.1	48.8	86.8	46.6	82.6	44.5	77.4	44.2	72.1	43.7
	13.0	11.8	90.7	48.3	87.4	46.3	83.2	44.2	77.9	43.9	72.5	43.4

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	69.6	66.8	69.2	66.6	69.1	65.4	68.0	65.9	64.8	65.4
	-18.8	-19	69.6	66.8	69.2	66.6	69.1	65.4	68.0	65.9	64.8	65.4
	-16.7	-17	69.6	66.8	69.2	66.5	69.1	65.3	68.0	65.9	64.8	65.4
	-13.7	-15	69.6	66.7	69.2	66.5	69.1	65.3	68.0	65.8	64.8	65.4
	-11.8	-13	69.6	66.7	69.2	66.5	69.1	65.2	68.0	65.8	64.8	65.3
	-9.8	-11	69.6	66.6	69.2	66.4	69.1	65.2	68.0	65.7	64.8	65.3
	-9.5	-10	69.6	66.6	69.2	66.4	69.1	65.2	68.0	65.8	64.8	65.3
	-8.5	-9.1	69.6	66.6	69.2	66.4	69.1	65.2	68.0	65.7	64.8	65.3
	-7.0	-7.6	69.6	66.6	69.2	66.3	69.1	65.1	68.0	65.7	64.8	65.3
	-5.0	-5.6	69.6	66.5	69.2	66.3	69.1	65.1	68.0	65.6	64.8	65.2
	-3.0	-3.7	69.6	65.0	69.2	64.8	69.1	63.6	68.0	64.1	64.8	63.7
	0.0	-0.7	69.6	59.0	69.2	58.5	69.1	58.0	68.0	57.4	64.8	58.2
	3.0	2.2	87.2	54.1	84.0	51.9	80.0	49.9	74.9	49.5	69.8	49.0
	5.0	4.1	87.2	50.7	84.0	48.7	80.0	46.4	74.9	46.0	69.8	45.5
	7.0	6.0	87.2	49.3	84.0	47.3	80.0	45.0	74.9	44.6	69.8	44.2
	9.0	7.9	87.2	48.6	84.0	46.7	80.0	44.3	74.9	43.9	69.8	43.5
	11.0	9.8	87.2	48.1	84.0	45.9	80.0	43.9	74.9	43.5	69.8	43.1
	13.0	11.8	87.2	47.6	84.0	45.6	80.0	43.6	74.9	43.2	69.8	42.8
90	-19.8	-20	62.6	60.9	62.3	61.1	62.2	58.9	61.2	58.5	58.3	56.0
	-18.8	-19	62.6	60.9	62.3	61.1	62.2	58.8	61.2	58.5	58.3	56.0
	-16.7	-17	62.6	60.8	62.3	61.0	62.2	58.8	61.2	58.4	58.3	56.0
	-13.7	-15	62.6	60.8	62.3	61.0	62.2	58.8	61.2	58.4	58.3	56.0
	-11.8	-13	62.6	60.8	62.3	61.0	62.2	58.7	61.2	58.4	58.3	55.9
	-9.8	-11	62.6	60.7	62.3	60.9	62.2	58.7	61.2	58.3	58.3	55.9
	-9.5	-10	62.6	60.7	62.3	60.9	62.2	58.7	61.2	58.4	58.3	55.9
	-8.5	-9.1	62.6	60.7	62.3	60.9	62.2	58.6	61.2	58.3	58.3	55.9
	-7.0	-7.6	62.6	60.7	62.3	60.9	62.2	58.6	61.2	58.3	58.3	55.9
	-5.0	-5.6	62.6	60.6	62.3	60.8	62.2	58.6	61.2	58.2	58.3	55.8
	-3.0	-3.7	62.6	59.3	62.3	59.5	62.2	57.3	61.2	56.9	58.3	54.5
	0.0	-0.7	62.6	53.8	62.3	53.6	62.2	52.2	61.2	51.0	58.3	49.8
	3.0	2.2	78.5	49.3	75.6	47.6	72.0	44.9	67.4	43.9	62.8	41.9
	5.0	4.1	78.5	46.2	75.6	44.7	72.0	41.7	67.4	40.8	62.8	39.0
	7.0	6.0	78.5	44.9	75.6	43.4	72.0	40.5	67.4	39.6	62.8	37.8
	9.0	7.9	78.5	44.3	75.6	42.8	72.0	39.9	67.4	39.0	62.8	37.2
	11.0	9.8	78.5	43.8	75.6	42.1	72.0	39.5	67.4	38.6	62.8	36.9
	13.0	11.8	78.5	43.4	75.6	41.9	72.0	39.2	67.4	38.4	62.8	36.7
80	-19.8	-20	55.7	54.2	55.4	54.3	55.3	52.3	54.4	52.0	51.8	49.8
	-18.8	-19	55.7	54.1	55.4	54.3	55.3	52.3	54.4	52.0	51.8	49.7
	-16.7	-17	55.7	54.1	55.4	54.3	55.3	52.3	54.4	52.0	51.8	49.7
	-13.7	-15	55.7	54.1	55.4	54.2	55.3	52.2	54.4	51.9	51.8	49.7
	-11.8	-13	55.7	54.0	55.4	54.2	55.3	52.2	54.4	51.9	51.8	49.7
	-9.8	-11	55.7	54.0	55.4	54.2	55.3	52.2	54.4	51.8	51.8	49.7
	-9.5	-10	55.7	54.0	55.4	54.2	55.3	52.2	54.4	51.9	51.8	49.7
	-8.5	-9.1	55.7	54.0	55.4	54.1	55.3	52.1	54.4	51.9	51.8	49.7
	-7.0	-7.6	55.7	53.9	55.4	54.1	55.3	52.1	54.4	51.8	51.8	49.7
	-5.0	-5.6	55.7	53.9	55.4	54.0	55.3	52.1	54.4	51.8	51.8	49.6
	-3.0	-3.7	55.7	52.7	55.4	52.9	55.3	50.9	54.4	50.6	51.8	48.5
	0.0	-0.7	55.7	47.8	55.4	47.7	55.3	46.4	54.4	45.3	51.8	44.3
	3.0	2.2	69.8	43.8	67.2	42.3	64.0	39.9	59.9	39.1	55.8	37.3
	5.0	4.1	69.8	41.1	67.2	39.7	64.0	37.1	59.9	36.3	55.8	34.6
	7.0	6.0	69.8	39.9	67.2	38.6	64.0	36.0	59.9	35.2	55.8	33.6
	9.0	7.9	69.8	39.3	67.2	38.1	64.0	35.4	59.9	34.6	55.8	33.1
	11.0	9.8	69.8	39.0	67.2	37.4	64.0	35.1	59.9	34.3	55.8	32.8
	13.0	11.8	69.8	38.6	67.2	37.2	64.0	34.9	59.9	34.1	55.8	32.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	48.7	47.4	48.4	47.5	48.4	45.8	47.6	45.5	45.4	43.6
	-18.8	-19	48.7	47.4	48.4	47.5	48.4	45.8	47.6	45.5	45.4	43.5
	-16.7	-17	48.7	47.3	48.4	47.5	48.4	45.7	47.6	45.5	45.4	43.5
	-13.7	-15	48.7	47.3	48.4	47.4	48.4	45.7	47.6	45.4	45.4	43.5
	-11.8	-13	48.7	47.3	48.4	47.4	48.4	45.7	47.6	45.4	45.4	43.5
	-9.8	-11	48.7	47.2	48.4	47.4	48.4	45.6	47.6	45.3	45.4	43.5
	-9.5	-10	48.7	47.2	48.4	47.4	48.4	45.6	47.6	45.4	45.4	43.5
	-8.5	-9.1	48.7	47.2	48.4	47.4	48.4	45.6	47.6	45.4	45.4	43.5
	-7.0	-7.6	48.7	47.2	48.4	47.3	48.4	45.6	47.6	45.3	45.4	43.5
	-5.0	-5.6	48.7	47.1	48.4	47.3	48.4	45.6	47.6	45.3	45.4	43.4
	-3.0	-3.7	48.7	46.1	48.4	46.3	48.4	44.6	47.6	44.3	45.4	42.4
	0.0	-0.7	48.7	41.9	48.4	41.7	48.4	40.6	47.6	39.6	45.4	38.7
	3.0	2.2	61.0	38.4	58.8	37.0	56.0	34.9	52.4	34.2	48.8	32.6
	5.0	4.1	61.0	36.0	58.8	34.7	56.0	32.4	52.4	31.7	48.8	30.3
	7.0	6.0	61.0	34.9	58.8	33.7	56.0	31.5	52.4	30.8	48.8	29.4
	9.0	7.9	61.0	34.4	58.8	33.3	56.0	31.0	52.4	30.3	48.8	29.0
	11.0	9.8	61.0	34.1	58.8	32.8	56.0	30.7	52.4	30.0	48.8	28.7
	13.0	11.8	61.0	33.7	58.8	32.6	56.0	30.5	52.4	29.8	48.8	28.5
60	-19.8	-20	41.8	40.6	41.5	40.7	41.5	39.2	40.8	39.0	38.9	37.3
	-18.8	-19	41.8	40.6	41.5	40.7	41.5	39.2	40.8	39.0	38.9	37.3
	-16.7	-17	41.8	40.6	41.5	40.7	41.5	39.2	40.8	39.0	38.9	37.3
	-13.7	-15	41.8	40.5	41.5	40.7	41.5	39.2	40.8	38.9	38.9	37.3
	-11.8	-13	41.8	40.5	41.5	40.7	41.5	39.1	40.8	38.9	38.9	37.3
	-9.8	-11	41.8	40.5	41.5	40.6	41.5	39.1	40.8	38.9	38.9	37.3
	-9.5	-10	41.8	40.5	41.5	40.6	41.5	39.1	40.8	38.9	38.9	37.3
	-8.5	-9.1	41.8	40.5	41.5	40.6	41.5	39.1	40.8	38.9	38.9	37.3
	-7.0	-7.6	41.8	40.4	41.5	40.6	41.5	39.1	40.8	38.9	38.9	37.2
	-5.0	-5.6	41.8	40.4	41.5	40.5	41.5	39.1	40.8	38.8	38.9	37.2
	-3.0	-3.7	41.8	39.5	41.5	39.7	41.5	38.2	40.8	37.9	38.9	36.4
	0.0	-0.7	41.8	35.9	41.5	35.8	41.5	34.8	40.8	34.0	38.9	33.2
	3.0	2.2	52.3	32.9	50.4	31.7	48.0	29.9	44.9	29.3	41.9	28.0
	5.0	4.1	52.3	30.8	50.4	29.8	48.0	27.8	44.9	27.2	41.9	26.0
	7.0	6.0	52.3	29.9	50.4	28.9	48.0	27.0	44.9	26.4	41.9	25.2
	9.0	7.9	52.3	29.5	50.4	28.5	48.0	26.6	44.9	26.0	41.9	24.8
	11.0	9.8	52.3	29.2	50.4	28.1	48.0	26.3	44.9	25.8	41.9	24.6
	13.0	11.8	52.3	28.9	50.4	27.9	48.0	26.2	44.9	25.6	41.9	24.4
50	-19.8	-20	34.8	33.8	34.6	34.0	34.6	32.7	34.0	32.5	32.4	31.1
	-18.8	-19	34.8	33.8	34.6	33.9	34.6	32.7	34.0	32.5	32.4	31.1
	-16.7	-17	34.8	33.8	34.6	33.9	34.6	32.7	34.0	32.5	32.4	31.1
	-13.7	-15	34.8	33.8	34.6	33.9	34.6	32.6	34.0	32.5	32.4	31.1
	-11.8	-13	34.8	33.8	34.6	33.9	34.6	32.6	34.0	32.4	32.4	31.1
	-9.8	-11	34.8	33.7	34.6	33.9	34.6	32.6	34.0	32.4	32.4	31.1
	-9.5	-10	34.8	33.7	34.6	33.8	34.6	32.6	34.0	32.4	32.4	31.1
	-8.5	-9.1	34.8	33.7	34.6	33.8	34.6	32.6	34.0	32.4	32.4	31.1
	-7.0	-7.6	34.8	33.7	34.6	33.8	34.6	32.6	34.0	32.4	32.4	31.0
	-5.0	-5.6	34.8	33.7	34.6	33.8	34.6	32.5	34.0	32.4	32.4	31.0
	-3.0	-3.7	34.8	32.9	34.6	33.0	34.6	31.8	34.0	31.6	32.4	30.3
	0.0	-0.7	34.8	29.9	34.6	29.8	34.6	29.0	34.0	28.3	32.4	27.7
	3.0	2.2	43.6	27.4	42.0	26.4	40.0	25.0	37.4	24.4	34.9	23.3
	5.0	4.1	43.6	25.7	42.0	24.8	40.0	23.2	37.4	22.7	34.9	21.6
	7.0	6.0	43.6	25.0	42.0	24.1	40.0	22.5	37.4	22.0	34.9	21.0
	9.0	7.9	43.6	24.6	42.0	23.8	40.0	22.1	37.4	21.7	34.9	20.7
	11.0	9.8	43.6	24.3	42.0	23.4	40.0	21.9	37.4	21.5	34.9	20.5
	13.0	11.8	43.6	24.1	42.0	23.3	40.0	21.8	37.4	21.3	34.9	20.4

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (60/135) 298/538

8. Capacity tables

◆ 28HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	84.4	83.7	83.9	83.4	83.9	82.7	82.5	82.6	78.6	81.9
	-18.8	-19	84.4	83.6	83.9	83.3	83.9	82.6	82.5	82.5	78.6	81.8
	-16.7	-17	84.4	83.6	83.9	83.3	83.9	82.6	82.5	82.5	78.6	81.8
	-13.7	-15	84.4	83.5	83.9	83.2	83.9	82.5	82.5	82.4	78.6	81.8
	-11.8	-13	84.4	83.5	83.9	83.2	83.9	82.5	82.5	82.4	78.6	81.8
	-9.8	-11	84.4	83.4	83.9	83.1	83.9	82.4	82.5	82.3	78.6	81.8
	-9.5	-10	84.4	83.4	83.9	83.1	83.9	82.4	82.5	82.4	78.6	81.7
	-8.5	-9.1	84.4	83.4	83.9	83.1	83.9	82.4	82.5	82.3	78.6	81.7
	-7.0	-7.6	84.4	83.3	83.9	83.1	83.9	82.3	82.5	82.2	78.6	81.7
	-5.0	-5.6	84.4	83.2	83.9	83.0	83.9	82.3	82.5	82.2	78.6	81.6
	-3.0	-3.7	84.4	81.4	83.9	81.2	83.9	80.5	82.5	80.3	78.6	79.8
	0.0	-0.7	84.4	73.9	83.9	73.2	83.9	73.3	82.5	71.9	78.6	72.8
	3.0	2.2	105.8	67.7	101.9	65.0	97.1	63.1	90.8	62.0	84.6	61.3
	5.0	4.1	105.8	63.5	101.9	61.0	97.1	58.6	90.8	57.6	84.6	57.0
	7.0	6.0	105.8	61.7	101.9	59.2	97.1	56.9	90.8	55.9	84.6	55.3
	9.0	7.9	108.6	60.8	104.6	58.4	99.7	56.0	93.3	55.0	86.9	54.5
	11.0	9.8	109.3	60.2	105.3	57.5	100.3	55.5	93.9	54.5	87.4	53.9
	13.0	11.8	110.0	59.6	106.0	57.1	101.0	55.1	94.5	54.1	88.0	53.6
120	-19.8	-20	81.8	82.5	81.3	82.2	81.2	81.5	79.9	81.4	76.2	80.7
	-18.8	-19	81.8	82.5	81.3	82.2	81.2	81.5	79.9	81.4	76.2	80.7
	-16.7	-17	81.8	82.4	81.3	82.1	81.2	81.4	79.9	81.3	76.2	80.7
	-13.7	-15	81.8	82.4	81.3	82.0	81.2	81.4	79.9	81.3	76.2	80.7
	-11.8	-13	81.8	82.3	81.3	82.0	81.2	81.3	79.9	81.2	76.2	80.6
	-9.8	-11	81.8	82.3	81.3	82.0	81.2	81.3	79.9	81.1	76.2	80.6
	-9.5	-10	81.8	82.3	81.3	82.0	81.2	81.3	79.9	81.2	76.2	80.6
	-8.5	-9.1	81.8	82.2	81.3	81.9	81.2	81.2	79.9	81.2	76.2	80.6
	-7.0	-7.6	81.8	82.2	81.3	81.9	81.2	81.2	79.9	81.1	76.2	80.6
	-5.0	-5.6	81.8	82.1	81.3	81.8	81.2	81.2	79.9	81.0	76.2	80.5
	-3.0	-3.7	81.8	80.3	81.3	80.0	81.2	79.4	79.9	79.2	76.2	78.6
	0.0	-0.7	81.8	72.9	81.3	72.2	81.2	72.3	79.9	70.9	76.2	71.8
	3.0	2.2	102.5	66.8	98.7	64.0	94.0	62.2	88.0	61.1	82.0	60.5
	5.0	4.1	102.5	62.6	98.7	60.1	94.0	57.8	88.0	56.8	82.0	56.2
	7.0	6.0	102.5	60.8	98.7	58.4	94.0	56.1	88.0	55.1	82.0	54.5
	9.0	7.9	104.6	59.9	100.7	57.6	95.9	55.2	89.8	54.2	83.7	53.7
	11.0	9.8	105.3	59.4	101.4	56.7	96.6	54.7	90.4	53.7	84.2	53.2
	13.0	11.8	105.9	58.8	102.0	56.3	97.2	54.4	91.0	53.4	84.7	52.9
110	-19.8	-20	79.3	81.4	78.8	81.1	78.7	80.4	77.5	80.3	73.8	79.6
	-18.8	-19	79.3	81.3	78.8	81.1	78.7	80.4	77.5	80.2	73.8	79.6
	-16.7	-17	79.3	81.3	78.8	81.0	78.7	80.3	77.5	80.2	73.8	79.6
	-13.7	-15	79.3	81.2	78.8	80.9	78.7	80.3	77.5	80.1	73.8	79.6
	-11.8	-13	79.3	81.2	78.8	80.9	78.7	80.2	77.5	80.1	73.8	79.5
	-9.8	-11	79.3	81.1	78.8	80.9	78.7	80.2	77.5	80.0	73.8	79.5
	-9.5	-10	79.3	81.1	78.8	80.8	78.7	80.2	77.5	80.1	73.8	79.5
	-8.5	-9.1	79.3	81.1	78.8	80.8	78.7	80.1	77.5	80.0	73.8	79.5
	-7.0	-7.6	79.3	81.0	78.8	80.8	78.7	80.1	77.5	80.0	73.8	79.4
	-5.0	-5.6	79.3	80.9	78.8	80.7	78.7	80.0	77.5	79.9	73.8	79.4
	-3.0	-3.7	79.3	79.2	78.8	78.9	78.7	78.3	77.5	78.1	73.8	77.6
	0.0	-0.7	79.3	71.9	78.8	71.2	78.7	71.3	77.5	69.9	73.8	70.8
	3.0	2.2	99.3	65.9	95.7	63.2	91.1	61.4	85.3	60.3	79.5	59.6
	5.0	4.1	99.3	61.7	95.7	59.3	91.1	57.0	85.3	56.0	79.5	55.4
	7.0	6.0	99.3	60.0	95.7	57.6	91.1	55.3	85.3	54.3	79.5	53.8
	9.0	7.9	100.7	59.1	97.0	56.8	92.4	54.4	86.4	53.5	80.5	53.0
	11.0	9.8	101.3	58.5	97.6	55.9	93.0	53.9	87.0	53.0	81.1	52.4
	13.0	11.8	102.0	57.9	98.3	55.5	93.6	53.6	87.6	52.6	81.6	52.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	78.3	80.2	77.9	79.9	77.8	79.3	76.5	79.1	72.9	78.5
	-18.8	-19	78.3	80.1	77.9	79.9	77.8	79.2	76.5	79.1	72.9	78.4
	-16.7	-17	78.3	80.1	77.9	79.8	77.8	79.2	76.5	79.0	72.9	78.4
	-13.7	-15	78.3	80.1	77.9	79.7	77.8	79.1	76.5	79.0	72.9	78.4
	-11.8	-13	78.3	80.0	77.9	79.7	77.8	79.1	76.5	79.0	72.9	78.4
	-9.8	-11	78.3	80.0	77.9	79.7	77.8	79.0	76.5	78.8	72.9	78.4
	-9.5	-10	78.3	80.0	77.9	79.7	77.8	79.0	76.5	78.9	72.9	78.3
	-8.5	-9.1	78.3	79.9	77.9	79.7	77.8	79.0	76.5	78.9	72.9	78.3
	-7.0	-7.6	78.3	79.9	77.9	79.6	77.8	78.9	76.5	78.8	72.9	78.3
	-5.0	-5.6	78.3	79.8	77.9	79.5	77.8	78.9	76.5	78.8	72.9	78.3
	-3.0	-3.7	78.3	78.0	77.9	77.8	77.8	77.1	76.5	77.0	72.9	76.4
	0.0	-0.7	78.3	70.8	77.9	70.1	77.8	70.3	76.5	68.9	72.9	69.8
	3.0	2.2	98.1	64.9	94.5	62.3	90.0	60.5	84.2	59.4	78.5	58.8
	5.0	4.1	98.1	60.9	94.5	58.4	90.0	56.2	84.2	55.2	78.5	54.6
	7.0	6.0	98.1	59.1	94.5	56.7	90.0	54.5	84.2	53.6	78.5	53.0
	9.0	7.9	98.1	58.3	94.5	56.0	90.0	53.7	84.2	52.7	78.5	52.2
	11.0	9.8	98.1	57.7	94.5	55.1	90.0	53.2	84.2	52.2	78.5	51.7
	13.0	11.8	98.1	57.1	94.5	54.8	90.0	52.8	84.2	51.9	78.5	51.4
90	-19.8	-20	70.5	73.1	70.1	73.3	70.0	71.3	68.9	70.2	65.6	67.2
	-18.8	-19	70.5	73.1	70.1	73.3	70.0	71.3	68.9	70.2	65.6	67.2
	-16.7	-17	70.5	73.0	70.1	73.3	70.0	71.2	68.9	70.1	65.6	67.2
	-13.7	-15	70.5	73.0	70.1	73.2	70.0	71.2	68.9	70.1	65.6	67.2
	-11.8	-13	70.5	72.9	70.1	73.2	70.0	71.2	68.9	70.1	65.6	67.1
	-9.8	-11	70.5	72.9	70.1	73.1	70.0	71.1	68.9	70.0	65.6	67.1
	-9.5	-10	70.5	72.9	70.1	73.1	70.0	71.1	68.9	70.0	65.6	67.1
	-8.5	-9.1	70.5	72.8	70.1	73.1	70.0	71.1	68.9	70.0	65.6	67.1
	-7.0	-7.6	70.5	72.8	70.1	73.0	70.0	71.0	68.9	69.9	65.6	67.0
	-5.0	-5.6	70.5	72.7	70.1	73.0	70.0	71.0	68.9	69.9	65.6	67.0
	-3.0	-3.7	70.5	71.1	70.1	71.4	70.0	69.4	68.9	68.3	65.6	65.5
	0.0	-0.7	70.5	64.6	70.1	64.4	70.0	63.2	68.9	61.2	65.6	59.8
	3.0	2.2	88.3	59.2	85.1	57.1	81.0	54.4	75.8	52.7	70.6	50.3
	5.0	4.1	88.3	55.5	85.1	53.6	81.0	50.6	75.8	49.0	70.6	46.7
	7.0	6.0	88.3	53.9	85.1	52.1	81.0	49.1	75.8	47.5	70.6	45.4
	9.0	7.9	88.3	53.1	85.1	51.4	81.0	48.3	75.8	46.8	70.6	44.7
	11.0	9.8	88.3	52.6	85.1	50.5	81.0	47.9	75.8	46.4	70.6	44.3
	13.0	11.8	88.3	52.1	85.1	50.2	81.0	47.6	75.8	46.0	70.6	44.0
80	-19.8	-20	62.6	65.0	62.3	65.2	62.2	63.4	61.2	62.4	58.3	59.7
	-18.8	-19	62.6	64.9	62.3	65.2	62.2	63.4	61.2	62.4	58.3	59.7
	-16.7	-17	62.6	64.9	62.3	65.1	62.2	63.3	61.2	62.3	58.3	59.7
	-13.7	-15	62.6	64.9	62.3	65.0	62.2	63.3	61.2	62.3	58.3	59.7
	-11.8	-13	62.6	64.8	62.3	65.0	62.2	63.3	61.2	62.3	58.3	59.7
	-9.8	-11	62.6	64.8	62.3	65.0	62.2	63.2	61.2	62.2	58.3	59.7
	-9.5	-10	62.6	64.8	62.3	65.0	62.2	63.2	61.2	62.3	58.3	59.6
	-8.5	-9.1	62.6	64.8	62.3	65.0	62.2	63.2	61.2	62.2	58.3	59.6
	-7.0	-7.6	62.6	64.7	62.3	64.9	62.2	63.1	61.2	62.2	58.3	59.6
	-5.0	-5.6	62.6	64.6	62.3	64.9	62.2	63.1	61.2	62.1	58.3	59.6
	-3.0	-3.7	62.6	63.2	62.3	63.4	62.2	61.7	61.2	60.7	58.3	58.2
	0.0	-0.7	62.6	57.4	62.3	57.2	62.2	56.2	61.2	54.4	58.3	53.1
	3.0	2.2	78.5	52.6	75.6	50.8	72.0	48.4	67.4	46.9	62.8	44.7
	5.0	4.1	78.5	49.3	75.6	47.6	72.0	44.9	67.4	43.5	62.8	41.6
	7.0	6.0	78.5	47.9	75.6	46.3	72.0	43.6	67.4	42.2	62.8	40.3
	9.0	7.9	78.5	47.2	75.6	45.7	72.0	42.9	67.4	41.6	62.8	39.7
	11.0	9.8	78.5	46.8	75.6	44.9	72.0	42.5	67.4	41.2	62.8	39.3
	13.0	11.8	78.5	46.3	75.6	44.7	72.0	42.3	67.4	40.9	62.8	39.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (62/135) 300/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	54.8	56.9	54.5	57.0	54.4	55.5	53.6	54.6	51.0	52.3
	-18.8	-19	54.8	56.8	54.5	57.0	54.4	55.4	53.6	54.6	51.0	52.2
	-16.7	-17	54.8	56.8	54.5	57.0	54.4	55.4	53.6	54.5	51.0	52.2
	-13.7	-15	54.8	56.8	54.5	56.9	54.4	55.4	53.6	54.5	51.0	52.2
	-11.8	-13	54.8	56.7	54.5	56.9	54.4	55.4	53.6	54.5	51.0	52.2
	-9.8	-11	54.8	56.7	54.5	56.9	54.4	55.3	53.6	54.4	51.0	52.2
	-9.5	-10	54.8	56.7	54.5	56.9	54.4	55.3	53.6	54.5	51.0	52.2
	-8.5	-9.1	54.8	56.7	54.5	56.8	54.4	55.3	53.6	54.4	51.0	52.2
	-7.0	-7.6	54.8	56.6	54.5	56.8	54.4	55.3	53.6	54.4	51.0	52.1
	-5.0	-5.6	54.8	56.6	54.5	56.7	54.4	55.2	53.6	54.4	51.0	52.1
	-3.0	-3.7	54.8	55.3	54.5	55.5	54.4	54.0	53.6	53.1	51.0	50.9
	0.0	-0.7	54.8	50.2	54.5	50.1	54.4	49.2	53.6	47.6	51.0	46.5
	3.0	2.2	68.7	46.0	66.2	44.4	63.0	42.3	59.0	41.0	54.9	39.2
	5.0	4.1	68.7	43.1	66.2	41.7	63.0	39.3	59.0	38.1	54.9	36.4
	7.0	6.0	68.7	41.9	66.2	40.5	63.0	38.2	59.0	37.0	54.9	35.3
	9.0	7.9	68.7	41.3	66.2	40.0	63.0	37.6	59.0	36.4	54.9	34.8
	11.0	9.8	68.7	40.9	66.2	39.3	63.0	37.2	59.0	36.1	54.9	34.4
	13.0	11.8	68.7	40.5	66.2	39.1	63.0	37.0	59.0	35.8	54.9	34.2
60	-19.8	-20	47.0	48.7	46.7	48.9	46.7	47.6	45.9	46.8	43.7	44.8
	-18.8	-19	47.0	48.7	46.7	48.9	46.7	47.5	45.9	46.8	43.7	44.8
	-16.7	-17	47.0	48.7	46.7	48.8	46.7	47.5	45.9	46.8	43.7	44.8
	-13.7	-15	47.0	48.6	46.7	48.8	46.7	47.5	45.9	46.7	43.7	44.8
	-11.8	-13	47.0	48.6	46.7	48.8	46.7	47.4	45.9	46.7	43.7	44.7
	-9.8	-11	47.0	48.6	46.7	48.8	46.7	47.4	45.9	46.6	43.7	44.7
	-9.5	-10	47.0	48.6	46.7	48.7	46.7	47.4	45.9	46.7	43.7	44.7
	-8.5	-9.1	47.0	48.6	46.7	48.7	46.7	47.4	45.9	46.7	43.7	44.7
	-7.0	-7.6	47.0	48.5	46.7	48.7	46.7	47.4	45.9	46.6	43.7	44.7
	-5.0	-5.6	47.0	48.5	46.7	48.6	46.7	47.3	45.9	46.6	43.7	44.7
	-3.0	-3.7	47.0	47.4	46.7	47.6	46.7	46.3	45.9	45.5	43.7	43.6
	0.0	-0.7	47.0	43.1	46.7	42.9	46.7	42.2	45.9	40.8	43.7	39.8
	3.0	2.2	58.9	39.5	56.7	38.1	54.0	36.3	50.5	35.2	47.1	33.6
	5.0	4.1	58.9	37.0	56.7	35.7	54.0	33.7	50.5	32.6	47.1	31.2
	7.0	6.0	58.9	35.9	56.7	34.7	54.0	32.7	50.5	31.7	47.1	30.3
	9.0	7.9	58.9	35.4	56.7	34.3	54.0	32.2	50.5	31.2	47.1	29.8
	11.0	9.8	58.9	35.1	56.7	33.7	54.0	31.9	50.5	30.9	47.1	29.5
	13.0	11.8	58.9	34.7	56.7	33.5	54.0	31.7	50.5	30.7	47.1	29.3
50	-19.8	-20	39.2	40.6	38.9	40.7	38.9	39.6	38.3	39.0	36.5	37.3
	-18.8	-19	39.2	40.6	38.9	40.7	38.9	39.6	38.3	39.0	36.5	37.3
	-16.7	-17	39.2	40.6	38.9	40.7	38.9	39.6	38.3	39.0	36.5	37.3
	-13.7	-15	39.2	40.5	38.9	40.7	38.9	39.6	38.3	38.9	36.5	37.3
	-11.8	-13	39.2	40.5	38.9	40.7	38.9	39.5	38.3	38.9	36.5	37.3
	-9.8	-11	39.2	40.5	38.9	40.6	38.9	39.5	38.3	38.9	36.5	37.3
	-9.5	-10	39.2	40.5	38.9	40.6	38.9	39.5	38.3	38.9	36.5	37.3
	-8.5	-9.1	39.2	40.5	38.9	40.6	38.9	39.5	38.3	38.9	36.5	37.3
	-7.0	-7.6	39.2	40.4	38.9	40.6	38.9	39.5	38.3	38.9	36.5	37.2
	-5.0	-5.6	39.2	40.4	38.9	40.5	38.9	39.4	38.3	38.8	36.5	37.2
	-3.0	-3.7	39.2	39.5	38.9	39.7	38.9	38.6	38.3	37.9	36.5	36.4
	0.0	-0.7	39.2	35.9	38.9	35.8	38.9	35.1	38.3	34.0	36.5	33.2
	3.0	2.2	49.1	32.9	47.3	31.7	45.0	30.2	42.1	29.3	39.2	28.0
	5.0	4.1	49.1	30.8	47.3	29.8	45.0	28.1	42.1	27.2	39.2	26.0
	7.0	6.0	49.1	29.9	47.3	28.9	45.0	27.3	42.1	26.4	39.2	25.2
	9.0	7.9	49.1	29.5	47.3	28.5	45.0	26.8	42.1	26.0	39.2	24.8
	11.0	9.8	49.1	29.2	47.3	28.1	45.0	26.6	42.1	25.8	39.2	24.6
	13.0	11.8	49.1	28.9	47.3	27.9	45.0	26.4	42.1	25.6	39.2	24.4

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 30HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	89.1	88.8	88.6	88.5	88.5	87.7	87.1	87.6	83.0	86.9
	-18.8	-19	89.1	88.7	88.6	88.4	88.5	87.7	87.1	87.6	83.0	86.8
	-16.7	-17	89.1	88.7	88.6	88.4	88.5	87.6	87.1	87.5	83.0	86.8
	-13.7	-15	89.1	88.6	88.6	88.3	88.5	87.6	87.1	87.5	83.0	86.8
	-11.8	-13	89.1	88.6	88.6	88.3	88.5	87.5	87.1	87.4	83.0	86.8
	-9.8	-11	89.1	88.5	88.6	88.2	88.5	87.5	87.1	87.3	83.0	86.8
	-9.5	-10	89.1	88.5	88.6	88.2	88.5	87.5	87.1	87.4	83.0	86.7
	-8.5	-9.1	89.1	88.5	88.6	88.2	88.5	87.4	87.1	87.3	83.0	86.7
	-7.0	-7.6	89.1	88.4	88.6	88.1	88.5	87.4	87.1	87.2	83.0	86.7
	-5.0	-5.6	89.1	88.3	88.6	88.0	88.5	87.3	87.1	87.2	83.0	86.6
	-3.0	-3.7	89.1	86.4	88.6	86.1	88.5	85.4	87.1	85.2	83.0	84.6
	0.0	-0.7	89.1	78.4	88.6	77.6	88.5	77.8	87.1	76.3	83.0	77.3
	3.0	2.2	111.7	71.9	107.6	68.9	102.4	67.0	95.9	65.8	89.3	65.1
	5.0	4.1	111.7	67.4	107.6	64.7	102.4	62.2	95.9	61.1	89.3	60.4
	7.0	6.0	111.7	65.5	107.6	62.8	102.4	60.4	95.9	59.3	89.3	58.7
	9.0	7.9	114.6	64.5	110.4	62.0	105.2	59.4	98.5	58.4	91.8	57.8
	11.0	9.8	115.4	63.9	111.1	61.0	105.9	58.9	99.1	57.8	92.3	57.2
	13.0	11.8	116.1	63.2	111.9	60.6	106.6	58.5	99.8	57.4	92.9	56.9
120	-19.8	-20	86.3	87.5	85.8	87.3	85.7	86.5	84.4	86.4	80.4	85.7
	-18.8	-19	86.3	87.5	85.8	87.2	85.7	86.5	84.4	86.3	80.4	85.6
	-16.7	-17	86.3	87.4	85.8	87.2	85.7	86.4	84.4	86.3	80.4	85.6
	-13.7	-15	86.3	87.4	85.8	87.1	85.7	86.4	84.4	86.2	80.4	85.6
	-11.8	-13	86.3	87.3	85.8	87.1	85.7	86.3	84.4	86.2	80.4	85.6
	-9.8	-11	86.3	87.3	85.8	87.0	85.7	86.3	84.4	86.1	80.4	85.6
	-9.5	-10	86.3	87.3	85.8	87.0	85.7	86.3	84.4	86.2	80.4	85.5
	-8.5	-9.1	86.3	87.2	85.8	87.0	85.7	86.2	84.4	86.1	80.4	85.5
	-7.0	-7.6	86.3	87.2	85.8	86.9	85.7	86.2	84.4	86.0	80.4	85.5
	-5.0	-5.6	86.3	87.1	85.8	86.8	85.7	86.1	84.4	86.0	80.4	85.4
	-3.0	-3.7	86.3	85.2	85.8	84.9	85.7	84.2	84.4	84.0	80.4	83.5
	0.0	-0.7	86.3	77.3	85.8	76.6	85.7	76.7	84.4	75.2	80.4	76.2
	3.0	2.2	108.2	70.9	104.2	68.0	99.2	66.0	92.9	64.9	86.5	64.2
	5.0	4.1	108.2	66.4	104.2	63.8	99.2	61.3	92.9	60.2	86.5	59.6
	7.0	6.0	108.2	64.6	104.2	61.9	99.2	59.5	92.9	58.5	86.5	57.9
	9.0	7.9	110.4	63.6	106.3	61.1	101.3	58.6	94.8	57.5	88.3	57.0
	11.0	9.8	111.1	63.0	107.0	60.1	101.9	58.0	95.4	57.0	88.9	56.4
	13.0	11.8	111.8	62.4	107.7	59.8	102.6	57.7	96.0	56.6	89.4	56.1
110	-19.8	-20	83.7	86.3	83.2	86.1	83.1	85.3	81.8	85.2	77.9	84.5
	-18.8	-19	83.7	86.3	83.2	86.0	83.1	85.3	81.8	85.1	77.9	84.4
	-16.7	-17	83.7	86.2	83.2	86.0	83.1	85.2	81.8	85.1	77.9	84.4
	-13.7	-15	83.7	86.2	83.2	85.9	83.1	85.2	81.8	85.0	77.9	84.4
	-11.8	-13	83.7	86.1	83.2	85.9	83.1	85.1	81.8	85.0	77.9	84.4
	-9.8	-11	83.7	86.1	83.2	85.8	83.1	85.1	81.8	84.9	77.9	84.4
	-9.5	-10	83.7	86.1	83.2	85.8	83.1	85.1	81.8	85.0	77.9	84.3
	-8.5	-9.1	83.7	86.0	83.2	85.8	83.1	85.0	81.8	84.9	77.9	84.3
	-7.0	-7.6	83.7	86.0	83.2	85.7	83.1	85.0	81.8	84.8	77.9	84.3
	-5.0	-5.6	83.7	85.9	83.2	85.6	83.1	84.9	81.8	84.8	77.9	84.2
	-3.0	-3.7	83.7	84.0	83.2	83.7	83.1	83.0	81.8	82.8	77.9	82.3
	0.0	-0.7	83.7	76.3	83.2	75.5	83.1	75.6	81.8	74.2	77.9	75.1
	3.0	2.2	104.8	69.9	101.0	67.0	96.2	65.1	90.0	64.0	83.9	63.3
	5.0	4.1	104.8	65.5	101.0	62.9	96.2	60.5	90.0	59.4	83.9	58.8
	7.0	6.0	104.8	63.7	101.0	61.1	96.2	58.7	90.0	57.7	83.9	57.1
	9.0	7.9	106.3	62.7	102.4	60.3	97.5	57.8	91.3	56.7	85.0	56.2
	11.0	9.8	107.0	62.1	103.0	59.3	98.1	57.2	91.9	56.2	85.6	55.6
	13.0	11.8	107.7	61.5	103.7	58.9	98.8	56.9	92.5	55.8	86.1	55.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	82.7	85.1	82.2	84.8	82.1	84.1	80.8	84.0	77.0	83.3
	-18.8	-19	82.7	85.0	82.2	84.8	82.1	84.1	80.8	83.9	77.0	83.2
	-16.7	-17	82.7	85.0	82.2	84.7	82.1	84.0	80.8	83.9	77.0	83.2
	-13.7	-15	82.7	84.9	82.2	84.6	82.1	84.0	80.8	83.8	77.0	83.2
	-11.8	-13	82.7	84.9	82.2	84.6	82.1	83.9	80.8	83.8	77.0	83.2
	-9.8	-11	82.7	84.8	82.2	84.6	82.1	83.9	80.8	83.7	77.0	83.2
	-9.5	-10	82.7	84.8	82.2	84.6	82.1	83.9	80.8	83.8	77.0	83.1
	-8.5	-9.1	82.7	84.8	82.2	84.5	82.1	83.8	80.8	83.7	77.0	83.1
	-7.0	-7.6	82.7	84.7	82.2	84.5	82.1	83.8	80.8	83.6	77.0	83.1
	-5.0	-5.6	82.7	84.7	82.2	84.4	82.1	83.7	80.8	83.6	77.0	83.0
	-3.0	-3.7	82.7	82.8	82.2	82.5	82.1	81.9	80.8	81.7	77.0	81.1
	0.0	-0.7	82.7	75.2	82.2	74.4	82.1	74.5	80.8	73.1	77.0	74.1
	3.0	2.2	103.6	68.9	99.8	66.1	95.0	64.2	88.9	63.1	82.8	62.4
	5.0	4.1	103.6	64.6	99.8	62.0	95.0	59.6	88.9	58.6	82.8	57.9
	7.0	6.0	103.6	62.7	99.8	60.2	95.0	57.9	88.9	56.8	82.8	56.3
	9.0	7.9	103.6	61.8	99.8	59.4	95.0	56.9	88.9	55.9	82.8	55.4
	11.0	9.8	103.6	61.2	99.8	58.5	95.0	56.4	88.9	55.4	82.8	54.8
	13.0	11.8	103.6	60.6	99.8	58.1	95.0	56.1	88.9	55.0	82.8	54.5
90	-19.8	-20	74.4	77.6	74.0	77.8	73.9	75.7	72.7	74.5	69.3	71.3
	-18.8	-19	74.4	77.5	74.0	77.8	73.9	75.6	72.7	74.5	69.3	71.3
	-16.7	-17	74.4	77.5	74.0	77.7	73.9	75.6	72.7	74.4	69.3	71.3
	-13.7	-15	74.4	77.4	74.0	77.6	73.9	75.6	72.7	74.4	69.3	71.3
	-11.8	-13	74.4	77.4	74.0	77.6	73.9	75.5	72.7	74.3	69.3	71.2
	-9.8	-11	74.4	77.3	74.0	77.6	73.9	75.5	72.7	74.2	69.3	71.2
	-9.5	-10	74.4	77.3	74.0	77.6	73.9	75.5	72.7	74.3	69.3	71.2
	-8.5	-9.1	74.4	77.3	74.0	77.6	73.9	75.4	72.7	74.3	69.3	71.2
	-7.0	-7.6	74.4	77.3	74.0	77.5	73.9	75.4	72.7	74.2	69.3	71.1
	-5.0	-5.6	74.4	77.2	74.0	77.4	73.9	75.3	72.7	74.2	69.3	71.1
	-3.0	-3.7	74.4	75.5	74.0	75.7	73.9	73.7	72.7	72.5	69.3	69.5
	0.0	-0.7	74.4	68.5	74.0	68.3	73.9	67.1	72.7	64.9	69.3	63.4
	3.0	2.2	93.2	62.8	89.8	60.6	85.5	57.8	80.0	56.0	74.6	53.4
	5.0	4.1	93.2	58.9	89.8	56.9	85.5	53.6	80.0	52.0	74.6	49.6
	7.0	6.0	93.2	57.2	89.8	55.2	85.5	52.1	80.0	50.4	74.6	48.2
	9.0	7.9	93.2	56.4	89.8	54.5	85.5	51.3	80.0	49.6	74.6	47.4
	11.0	9.8	93.2	55.8	89.8	53.6	85.5	50.8	80.0	49.2	74.6	47.0
	13.0	11.8	93.2	55.2	89.8	53.3	85.5	50.5	80.0	48.8	74.6	46.7
80	-19.8	-20	66.1	69.0	65.7	69.2	65.7	67.3	64.6	66.2	61.6	63.4
	-18.8	-19	66.1	68.9	65.7	69.1	65.7	67.2	64.6	66.2	61.6	63.3
	-16.7	-17	66.1	68.9	65.7	69.1	65.7	67.2	64.6	66.2	61.6	63.3
	-13.7	-15	66.1	68.8	65.7	69.0	65.7	67.2	64.6	66.1	61.6	63.3
	-11.8	-13	66.1	68.8	65.7	69.0	65.7	67.1	64.6	66.1	61.6	63.3
	-9.8	-11	66.1	68.7	65.7	69.0	65.7	67.1	64.6	66.0	61.6	63.3
	-9.5	-10	66.1	68.7	65.7	69.0	65.7	67.1	64.6	66.1	61.6	63.3
	-8.5	-9.1	66.1	68.7	65.7	68.9	65.7	67.0	64.6	66.0	61.6	63.3
	-7.0	-7.6	66.1	68.7	65.7	68.9	65.7	67.0	64.6	66.0	61.6	63.2
	-5.0	-5.6	66.1	68.6	65.7	68.8	65.7	67.0	64.6	65.9	61.6	63.2
	-3.0	-3.7	66.1	67.1	65.7	67.3	65.7	65.5	64.6	64.4	61.6	61.7
	0.0	-0.7	66.1	60.9	65.7	60.7	65.7	59.6	64.6	57.7	61.6	56.4
	3.0	2.2	82.8	55.8	79.8	53.9	76.0	51.3	71.1	49.7	66.3	47.5
	5.0	4.1	82.8	52.3	79.8	50.6	76.0	47.7	71.1	46.2	66.3	44.1
	7.0	6.0	82.8	50.8	79.8	49.1	76.0	46.3	71.1	44.8	66.3	42.8
	9.0	7.9	82.8	50.1	79.8	48.5	76.0	45.6	71.1	44.1	66.3	42.2
	11.0	9.8	82.8	49.6	79.8	47.7	76.0	45.1	71.1	43.7	66.3	41.7
	13.0	11.8	82.8	49.1	79.8	47.4	76.0	44.9	71.1	43.4	66.3	41.5

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (65/135) 303/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	57.9	60.3	57.5	60.5	57.5	58.9	56.5	58.0	53.9	55.5
	-18.8	-19	57.9	60.3	57.5	60.5	57.5	58.8	56.5	57.9	53.9	55.4
	-16.7	-17	57.9	60.3	57.5	60.5	57.5	58.8	56.5	57.9	53.9	55.4
	-13.7	-15	57.9	60.2	57.5	60.4	57.5	58.8	56.5	57.8	53.9	55.4
	-11.8	-13	57.9	60.2	57.5	60.4	57.5	58.7	56.5	57.8	53.9	55.4
	-9.8	-11	57.9	60.2	57.5	60.4	57.5	58.7	56.5	57.7	53.9	55.4
	-9.5	-10	57.9	60.2	57.5	60.3	57.5	58.7	56.5	57.8	53.9	55.4
	-8.5	-9.1	57.9	60.1	57.5	60.3	57.5	58.7	56.5	57.8	53.9	55.4
	-7.0	-7.6	57.9	60.1	57.5	60.3	57.5	58.6	56.5	57.7	53.9	55.3
	-5.0	-5.6	57.9	60.0	57.5	60.2	57.5	58.6	56.5	57.7	53.9	55.3
	-3.0	-3.7	57.9	58.7	57.5	58.9	57.5	57.3	56.5	56.4	53.9	54.0
	0.0	-0.7	57.9	53.3	57.5	53.1	57.5	52.2	56.5	50.5	53.9	49.3
	3.0	2.2	72.5	48.8	69.8	47.1	66.5	44.9	62.2	43.5	58.0	41.5
	5.0	4.1	72.5	45.8	69.8	44.2	66.5	41.7	62.2	40.4	58.0	38.6
	7.0	6.0	72.5	44.5	69.8	43.0	66.5	40.5	62.2	39.2	58.0	37.5
	9.0	7.9	72.5	43.8	69.8	42.4	66.5	39.9	62.2	38.6	58.0	36.9
	11.0	9.8	72.5	43.4	69.8	41.7	66.5	39.5	62.2	38.3	58.0	36.5
	13.0	11.8	72.5	43.0	69.8	41.5	66.5	39.3	62.2	38.0	58.0	36.3
60	-19.8	-20	49.6	51.7	49.3	51.9	49.2	50.5	48.5	49.7	46.2	47.5
	-18.8	-19	49.6	51.7	49.3	51.9	49.2	50.4	48.5	49.6	46.2	47.5
	-16.7	-17	49.6	51.7	49.3	51.8	49.2	50.4	48.5	49.6	46.2	47.5
	-13.7	-15	49.6	51.6	49.3	51.8	49.2	50.4	48.5	49.6	46.2	47.5
	-11.8	-13	49.6	51.6	49.3	51.8	49.2	50.3	48.5	49.6	46.2	47.5
	-9.8	-11	49.6	51.6	49.3	51.7	49.2	50.3	48.5	49.5	46.2	47.5
	-9.5	-10	49.6	51.6	49.3	51.7	49.2	50.3	48.5	49.6	46.2	47.5
	-8.5	-9.1	49.6	51.5	49.3	51.7	49.2	50.3	48.5	49.5	46.2	47.5
	-7.0	-7.6	49.6	51.5	49.3	51.7	49.2	50.3	48.5	49.5	46.2	47.4
	-5.0	-5.6	49.6	51.4	49.3	51.6	49.2	50.2	48.5	49.4	46.2	47.4
	-3.0	-3.7	49.6	50.3	49.3	50.5	49.2	49.1	48.5	48.3	46.2	46.3
	0.0	-0.7	49.6	45.7	49.3	45.5	49.2	44.7	48.5	43.3	46.2	42.3
	3.0	2.2	62.1	41.9	59.9	40.4	57.0	38.5	53.4	37.3	49.7	35.6
	5.0	4.1	62.1	39.2	59.9	37.9	57.0	35.8	53.4	34.6	49.7	33.1
	7.0	6.0	62.1	38.1	59.9	36.8	57.0	34.7	53.4	33.6	49.7	32.1
	9.0	7.9	62.1	37.6	59.9	36.3	57.0	34.2	53.4	33.1	49.7	31.6
	11.0	9.8	62.1	37.2	59.9	35.8	57.0	33.9	53.4	32.8	49.7	31.3
	13.0	11.8	62.1	36.8	59.9	35.5	57.0	33.6	53.4	32.6	49.7	31.1
50	-19.8	-20	41.3	43.1	41.1	43.2	41.0	42.1	40.4	41.4	38.5	39.6
	-18.8	-19	41.3	43.1	41.1	43.2	41.0	42.0	40.4	41.4	38.5	39.6
	-16.7	-17	41.3	43.0	41.1	43.2	41.0	42.0	40.4	41.3	38.5	39.6
	-13.7	-15	41.3	43.0	41.1	43.1	41.0	42.0	40.4	41.3	38.5	39.6
	-11.8	-13	41.3	43.0	41.1	43.1	41.0	42.0	40.4	41.3	38.5	39.6
	-9.8	-11	41.3	43.0	41.1	43.1	41.0	41.9	40.4	41.2	38.5	39.6
	-9.5	-10	41.3	43.0	41.1	43.1	41.0	41.9	40.4	41.3	38.5	39.5
	-8.5	-9.1	41.3	42.9	41.1	43.1	41.0	41.9	40.4	41.3	38.5	39.5
	-7.0	-7.6	41.3	42.9	41.1	43.1	41.0	41.9	40.4	41.2	38.5	39.5
	-5.0	-5.6	41.3	42.9	41.1	43.0	41.0	41.9	40.4	41.2	38.5	39.5
	-3.0	-3.7	41.3	41.9	41.1	42.1	41.0	40.9	40.4	40.3	38.5	38.6
	0.0	-0.7	41.3	38.1	41.1	37.9	41.0	37.3	40.4	36.1	38.5	35.2
	3.0	2.2	51.8	34.9	49.9	33.7	47.5	32.1	44.5	31.1	41.4	29.7
	5.0	4.1	51.8	32.7	49.9	31.6	47.5	29.8	44.5	28.9	41.4	27.6
	7.0	6.0	51.8	31.8	49.9	30.7	47.5	28.9	44.5	28.0	41.4	26.8
	9.0	7.9	51.8	31.3	49.9	30.3	47.5	28.5	44.5	27.6	41.4	26.3
	11.0	9.8	51.8	31.0	49.9	29.8	47.5	28.2	44.5	27.3	41.4	26.1
	13.0	11.8	51.8	30.7	49.9	29.6	47.5	28.0	44.5	27.1	41.4	25.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 32HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	93.8	94.5	93.3	94.2	93.2	93.4	91.7	93.3	87.3	92.5
	-18.8	-19	93.8	94.5	93.3	94.1	93.2	93.4	91.7	93.2	87.3	92.4
	-16.7	-17	93.8	94.4	93.3	94.1	93.2	93.3	91.7	93.2	87.3	92.4
	-13.7	-15	93.8	94.3	93.3	94.0	93.2	93.2	91.7	93.1	87.3	92.4
	-11.8	-13	93.8	94.3	93.3	94.0	93.2	93.2	91.7	93.0	87.3	92.4
	-9.8	-11	93.8	94.2	93.3	93.9	93.2	93.1	91.7	92.9	87.3	92.4
	-9.5	-10	93.8	94.2	93.3	93.9	93.2	93.1	91.7	93.0	87.3	92.3
	-8.5	-9.1	93.8	94.2	93.3	93.9	93.2	93.1	91.7	93.0	87.3	92.3
	-7.0	-7.6	93.8	94.1	93.3	93.8	93.2	93.0	91.7	92.9	87.3	92.3
	-5.0	-5.6	93.8	94.0	93.3	93.7	93.2	93.0	91.7	92.8	87.3	92.2
	-3.0	-3.7	93.8	92.0	93.3	91.7	93.2	90.9	91.7	90.7	87.3	90.1
	0.0	-0.7	93.8	83.5	93.3	82.7	93.2	82.8	91.7	81.2	87.3	82.3
	3.0	2.2	117.5	76.5	113.2	73.4	107.8	71.3	100.9	70.0	94.0	69.3
	5.0	4.1	117.5	71.7	113.2	68.9	107.8	66.2	100.9	65.0	94.0	64.3
	7.0	6.0	117.5	69.7	113.2	66.9	107.8	64.3	100.9	63.1	94.0	62.5
	9.0	7.9	120.6	68.7	116.3	66.0	110.7	63.2	103.7	62.1	96.6	61.5
	11.0	9.8	121.5	68.0	117.0	64.9	111.4	62.7	104.3	61.6	97.2	60.9
	13.0	11.8	122.2	67.3	117.8	64.5	112.2	62.3	105.0	61.1	97.8	60.5
120	-19.8	-20	90.9	93.2	90.4	92.9	90.3	92.1	88.8	92.0	84.6	91.2
	-18.8	-19	90.9	93.1	90.4	92.8	90.3	92.1	88.8	91.9	84.6	91.1
	-16.7	-17	90.9	93.1	90.4	92.8	90.3	92.0	88.8	91.9	84.6	91.1
	-13.7	-15	90.9	93.0	90.4	92.7	90.3	91.9	88.8	91.8	84.6	91.1
	-11.8	-13	90.9	93.0	90.4	92.7	90.3	91.9	88.8	91.8	84.6	91.1
	-9.8	-11	90.9	92.9	90.4	92.6	90.3	91.8	88.8	91.6	84.6	91.1
	-9.5	-10	90.9	92.9	90.4	92.6	90.3	91.8	88.8	91.7	84.6	91.0
	-8.5	-9.1	90.9	92.9	90.4	92.6	90.3	91.8	88.8	91.7	84.6	91.0
	-7.0	-7.6	90.9	92.8	90.4	92.5	90.3	91.7	88.8	91.6	84.6	91.0
	-5.0	-5.6	90.9	92.7	90.4	92.4	90.3	91.7	88.8	91.5	84.6	90.9
	-3.0	-3.7	90.9	90.7	90.4	90.4	90.3	89.6	88.8	89.4	84.6	88.8
	0.0	-0.7	90.9	82.3	90.4	81.5	90.3	81.6	88.8	80.1	84.6	81.1
	3.0	2.2	113.9	75.5	109.7	72.4	104.5	70.3	97.8	69.1	91.1	68.3
	5.0	4.1	113.9	70.7	109.7	67.9	104.5	65.3	97.8	64.1	91.1	63.4
	7.0	6.0	113.9	68.7	109.7	65.9	104.5	63.4	97.8	62.2	91.1	61.6
	9.0	7.9	116.2	67.7	111.9	65.1	106.6	62.4	99.8	61.3	93.0	60.7
	11.0	9.8	117.0	67.1	112.7	64.0	107.3	61.8	100.4	60.7	93.6	60.1
	13.0	11.8	117.7	66.4	113.4	63.6	108.0	61.4	101.1	60.3	94.2	59.7
110	-19.8	-20	88.1	91.9	87.6	91.6	87.5	90.8	86.1	90.7	82.0	89.9
	-18.8	-19	88.1	91.9	87.6	91.6	87.5	90.8	86.1	90.6	82.0	89.9
	-16.7	-17	88.1	91.8	87.6	91.5	87.5	90.7	86.1	90.6	82.0	89.9
	-13.7	-15	88.1	91.7	87.6	91.4	87.5	90.7	86.1	90.5	82.0	89.9
	-11.8	-13	88.1	91.7	87.6	91.4	87.5	90.6	86.1	90.5	82.0	89.8
	-9.8	-11	88.1	91.6	87.6	91.3	87.5	90.6	86.1	90.4	82.0	89.8
	-9.5	-10	88.1	91.6	87.6	91.3	87.5	90.6	86.1	90.5	82.0	89.8
	-8.5	-9.1	88.1	91.6	87.6	91.3	87.5	90.5	86.1	90.4	82.0	89.8
	-7.0	-7.6	88.1	91.5	87.6	91.2	87.5	90.5	86.1	90.3	82.0	89.7
	-5.0	-5.6	88.1	91.4	87.6	91.1	87.5	90.4	86.1	90.3	82.0	89.7
	-3.0	-3.7	88.1	89.4	87.6	89.2	87.5	88.4	86.1	88.2	82.0	87.6
	0.0	-0.7	88.1	81.2	87.6	80.4	87.5	80.5	86.1	79.0	82.0	80.0
	3.0	2.2	110.4	74.4	106.3	71.4	101.3	69.3	94.8	68.1	88.3	67.4
	5.0	4.1	110.4	69.7	106.3	67.0	101.3	64.4	94.8	63.2	88.3	62.6
	7.0	6.0	110.4	67.8	106.3	65.0	101.3	62.5	94.8	61.4	88.3	60.8
	9.0	7.9	111.9	66.8	107.8	64.2	102.6	61.5	96.1	60.4	89.5	59.8
	11.0	9.8	112.6	66.1	108.5	63.1	103.3	60.9	96.7	59.9	90.1	59.2
	13.0	11.8	113.4	65.5	109.2	62.7	104.0	60.6	97.3	59.5	90.7	58.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	87.0	90.6	86.5	90.3	86.4	89.5	85.0	89.4	81.0	88.6
	-18.8	-19	87.0	90.5	86.5	90.2	86.4	89.5	85.0	89.3	81.0	88.6
	-16.7	-17	87.0	90.5	86.5	90.2	86.4	89.4	85.0	89.3	81.0	88.6
	-13.7	-15	87.0	90.4	86.5	90.1	86.4	89.4	85.0	89.2	81.0	88.6
	-11.8	-13	87.0	90.4	86.5	90.1	86.4	89.3	85.0	89.2	81.0	88.5
	-9.8	-11	87.0	90.3	86.5	90.0	86.4	89.3	85.0	89.1	81.0	88.5
	-9.5	-10	87.0	90.3	86.5	90.0	86.4	89.3	85.0	89.2	81.0	88.5
	-8.5	-9.1	87.0	90.3	86.5	90.0	86.4	89.2	85.0	89.1	81.0	88.5
	-7.0	-7.6	87.0	90.2	86.5	89.9	86.4	89.2	85.0	89.0	81.0	88.5
	-5.0	-5.6	87.0	90.1	86.5	89.8	86.4	89.1	85.0	89.0	81.0	88.4
	-3.0	-3.7	87.0	88.1	86.5	87.9	86.4	87.1	85.0	86.9	81.0	86.4
	0.0	-0.7	87.0	80.0	86.5	79.2	86.4	79.4	85.0	77.9	81.0	78.9
	3.0	2.2	109.0	73.3	105.0	70.3	100.0	68.3	93.6	67.1	87.2	66.4
	5.0	4.1	109.0	68.7	105.0	66.0	100.0	63.5	93.6	62.3	87.2	61.7
	7.0	6.0	109.0	66.8	105.0	64.1	100.0	61.6	93.6	60.5	87.2	59.9
	9.0	7.9	109.0	65.8	105.0	63.3	100.0	60.6	93.6	59.5	87.2	59.0
	11.0	9.8	109.0	65.2	105.0	62.2	100.0	60.1	93.6	59.0	87.2	58.4
	13.0	11.8	109.0	64.5	105.0	61.9	100.0	59.7	93.6	58.6	87.2	58.0
90	-19.8	-20	78.3	82.6	77.9	82.9	77.8	80.6	76.5	79.3	72.9	75.9
	-18.8	-19	78.3	82.5	77.9	82.8	77.8	80.5	76.5	79.3	72.9	75.9
	-16.7	-17	78.3	82.5	77.9	82.8	77.8	80.5	76.5	79.2	72.9	75.9
	-13.7	-15	78.3	82.4	77.9	82.7	77.8	80.4	76.5	79.2	72.9	75.9
	-11.8	-13	78.3	82.4	77.9	82.7	77.8	80.4	76.5	79.1	72.9	75.8
	-9.8	-11	78.3	82.3	77.9	82.6	77.8	80.3	76.5	79.0	72.9	75.8
	-9.5	-10	78.3	82.3	77.9	82.6	77.8	80.3	76.5	79.1	72.9	75.8
	-8.5	-9.1	78.3	82.3	77.9	82.6	77.8	80.3	76.5	79.1	72.9	75.8
	-7.0	-7.6	78.3	82.2	77.9	82.5	77.8	80.2	76.5	79.0	72.9	75.7
	-5.0	-5.6	78.3	82.1	77.9	82.4	77.8	80.2	76.5	78.9	72.9	75.7
	-3.0	-3.7	78.3	80.4	77.9	80.6	77.8	78.4	76.5	77.1	72.9	73.9
	0.0	-0.7	78.3	72.9	77.9	72.7	77.8	71.4	76.5	69.1	72.9	67.5
	3.0	2.2	98.1	66.9	94.5	64.5	90.0	61.5	84.2	59.6	78.5	56.9
	5.0	4.1	98.1	62.7	94.5	60.6	90.0	57.1	84.2	55.3	78.5	52.8
	7.0	6.0	98.1	60.9	94.5	58.8	90.0	55.4	84.2	53.7	78.5	51.3
	9.0	7.9	98.1	60.0	94.5	58.0	90.0	54.6	84.2	52.8	78.5	50.5
	11.0	9.8	98.1	59.4	94.5	57.1	90.0	54.1	84.2	52.4	78.5	50.0
	13.0	11.8	98.1	58.8	94.5	56.7	90.0	53.7	84.2	52.0	78.5	49.7
80	-19.8	-20	69.6	73.4	69.2	73.6	69.1	71.6	68.0	70.5	64.8	67.5
	-18.8	-19	69.6	73.4	69.2	73.6	69.1	71.6	68.0	70.5	64.8	67.4
	-16.7	-17	69.6	73.3	69.2	73.6	69.1	71.5	68.0	70.4	64.8	67.4
	-13.7	-15	69.6	73.3	69.2	73.5	69.1	71.5	68.0	70.4	64.8	67.4
	-11.8	-13	69.6	73.2	69.2	73.5	69.1	71.5	68.0	70.3	64.8	67.4
	-9.8	-11	69.6	73.2	69.2	73.4	69.1	71.4	68.0	70.2	64.8	67.4
	-9.5	-10	69.6	73.2	69.2	73.4	69.1	71.4	68.0	70.3	64.8	67.4
	-8.5	-9.1	69.6	73.1	69.2	73.4	69.1	71.4	68.0	70.3	64.8	67.4
	-7.0	-7.6	69.6	73.1	69.2	73.3	69.1	71.3	68.0	70.2	64.8	67.3
	-5.0	-5.6	69.6	73.0	69.2	73.3	69.1	71.3	68.0	70.2	64.8	67.3
	-3.0	-3.7	69.6	71.4	69.2	71.7	69.1	69.7	68.0	68.6	64.8	65.7
	0.0	-0.7	69.6	64.8	69.2	64.6	69.1	63.5	68.0	61.4	64.8	60.0
	3.0	2.2	87.2	59.4	84.0	57.4	80.0	54.7	74.9	52.9	69.8	50.5
	5.0	4.1	87.2	55.7	84.0	53.8	80.0	50.8	74.9	49.2	69.8	46.9
	7.0	6.0	87.2	54.1	84.0	52.3	80.0	49.3	74.9	47.7	69.8	45.6
	9.0	7.9	87.2	53.3	84.0	51.6	80.0	48.5	74.9	47.0	69.8	44.9
	11.0	9.8	87.2	52.8	84.0	50.8	80.0	48.1	74.9	46.5	69.8	44.4
	13.0	11.8	87.2	52.3	84.0	50.4	80.0	47.8	74.9	46.2	69.8	44.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	60.9	64.2	60.6	64.4	60.5	62.7	59.5	61.7	56.7	59.0
	-18.8	-19	60.9	64.2	60.6	64.4	60.5	62.6	59.5	61.7	56.7	59.0
	-16.7	-17	60.9	64.2	60.6	64.4	60.5	62.6	59.5	61.6	56.7	59.0
	-13.7	-15	60.9	64.1	60.6	64.3	60.5	62.6	59.5	61.6	56.7	59.0
	-11.8	-13	60.9	64.1	60.6	64.3	60.5	62.5	59.5	61.5	56.7	59.0
	-9.8	-11	60.9	64.0	60.6	64.3	60.5	62.5	59.5	61.5	56.7	59.0
	-9.5	-10	60.9	64.0	60.6	64.2	60.5	62.5	59.5	61.5	56.7	58.9
	-8.5	-9.1	60.9	64.0	60.6	64.2	60.5	62.5	59.5	61.5	56.7	58.9
	-7.0	-7.6	60.9	64.0	60.6	64.2	60.5	62.4	59.5	61.4	56.7	58.9
	-5.0	-5.6	60.9	63.9	60.6	64.1	60.5	62.4	59.5	61.4	56.7	58.9
	-3.0	-3.7	60.9	62.5	60.6	62.7	60.5	61.0	59.5	60.0	56.7	57.5
	0.0	-0.7	60.9	56.7	60.6	56.5	60.5	55.5	59.5	53.7	56.7	52.5
	3.0	2.2	76.3	52.0	73.5	50.2	70.0	47.8	65.5	46.3	61.0	44.2
	5.0	4.1	76.3	48.7	73.5	47.1	70.0	44.4	65.5	43.0	61.0	41.1
	7.0	6.0	76.3	47.4	73.5	45.7	70.0	43.1	65.5	41.8	61.0	39.9
	9.0	7.9	76.3	46.7	73.5	45.1	70.0	42.4	65.5	41.1	61.0	39.3
	11.0	9.8	76.3	46.2	73.5	44.4	70.0	42.0	65.5	40.7	61.0	38.9
	13.0	11.8	76.3	45.7	73.5	44.1	70.0	41.8	65.5	40.4	61.0	38.7
60	-19.8	-20	52.2	55.1	51.9	55.2	51.8	53.7	51.0	52.9	48.6	50.6
	-18.8	-19	52.2	55.0	51.9	55.2	51.8	53.7	51.0	52.8	48.6	50.6
	-16.7	-17	52.2	55.0	51.9	55.2	51.8	53.7	51.0	52.8	48.6	50.6
	-13.7	-15	52.2	55.0	51.9	55.1	51.8	53.6	51.0	52.8	48.6	50.6
	-11.8	-13	52.2	54.9	51.9	55.1	51.8	53.6	51.0	52.8	48.6	50.5
	-9.8	-11	52.2	54.9	51.9	55.1	51.8	53.6	51.0	52.7	48.6	50.5
	-9.5	-10	52.2	54.9	51.9	55.1	51.8	53.6	51.0	52.7	48.6	50.5
	-8.5	-9.1	52.2	54.9	51.9	55.0	51.8	53.5	51.0	52.7	48.6	50.5
	-7.0	-7.6	52.2	54.8	51.9	55.0	51.8	53.5	51.0	52.7	48.6	50.5
	-5.0	-5.6	52.2	54.8	51.9	54.9	51.8	53.5	51.0	52.6	48.6	50.5
	-3.0	-3.7	52.2	53.6	51.9	53.8	51.8	52.3	51.0	51.4	48.6	49.3
	0.0	-0.7	52.2	48.6	51.9	48.5	51.8	47.6	51.0	46.1	48.6	45.0
	3.0	2.2	65.4	44.6	63.0	43.0	60.0	41.0	56.2	39.7	52.3	37.9
	5.0	4.1	65.4	41.8	63.0	40.4	60.0	38.1	56.2	36.9	52.3	35.2
	7.0	6.0	65.4	40.6	63.0	39.2	60.0	37.0	56.2	35.8	52.3	34.2
	9.0	7.9	65.4	40.0	63.0	38.7	60.0	36.4	56.2	35.2	52.3	33.7
	11.0	9.8	65.4	39.6	63.0	38.1	60.0	36.0	56.2	34.9	52.3	33.3
	13.0	11.8	65.4	39.2	63.0	37.8	60.0	35.8	56.2	34.7	52.3	33.1
50	-19.8	-20	43.5	45.9	43.3	46.0	43.2	44.8	42.5	44.1	40.5	42.2
	-18.8	-19	43.5	45.9	43.3	46.0	43.2	44.7	42.5	44.0	40.5	42.1
	-16.7	-17	43.5	45.8	43.3	46.0	43.2	44.7	42.5	44.0	40.5	42.1
	-13.7	-15	43.5	45.8	43.3	45.9	43.2	44.7	42.5	44.0	40.5	42.1
	-11.8	-13	43.5	45.8	43.3	45.9	43.2	44.7	42.5	44.0	40.5	42.1
	-9.8	-11	43.5	45.7	43.3	45.9	43.2	44.6	42.5	43.9	40.5	42.1
	-9.5	-10	43.5	45.7	43.3	45.9	43.2	44.6	42.5	44.0	40.5	42.1
	-8.5	-9.1	43.5	45.7	43.3	45.9	43.2	44.6	42.5	43.9	40.5	42.1
	-7.0	-7.6	43.5	45.7	43.3	45.8	43.2	44.6	42.5	43.9	40.5	42.1
	-5.0	-5.6	43.5	45.6	43.3	45.8	43.2	44.6	42.5	43.9	40.5	42.1
	-3.0	-3.7	43.5	44.6	43.3	44.8	43.2	43.6	42.5	42.9	40.5	41.1
	0.0	-0.7	43.5	40.5	43.3	40.4	43.2	39.7	42.5	38.4	40.5	37.5
	3.0	2.2	54.5	37.1	52.5	35.8	50.0	34.2	46.8	33.1	43.6	31.6
	5.0	4.1	54.5	34.8	52.5	33.6	50.0	31.7	46.8	30.7	43.6	29.3
	7.0	6.0	54.5	33.8	52.5	32.7	50.0	30.8	46.8	29.8	43.6	28.5
	9.0	7.9	54.5	33.3	52.5	32.2	50.0	30.3	46.8	29.4	43.6	28.0
	11.0	9.8	54.5	33.0	52.5	31.7	50.0	30.0	46.8	29.1	43.6	27.8
	13.0	11.8	54.5	32.7	52.5	31.5	50.0	29.9	46.8	28.9	43.6	27.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (69/135) 307/538

8. Capacity tables

◆ 36HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	106.0	96.1	105.4	95.8	105.3	94.9	103.6	94.8	98.7	94.0
	-18.8	-19	106.0	96.0	105.4	95.7	105.3	94.9	103.6	94.7	98.7	93.9
	-16.7	-17	106.0	95.9	105.4	95.6	105.3	94.8	103.6	94.7	98.7	93.9
	-13.7	-15	106.0	95.9	105.4	95.5	105.3	94.8	103.6	94.6	98.7	93.9
	-11.8	-13	106.0	95.8	105.4	95.5	105.3	94.7	103.6	94.6	98.7	93.9
	-9.8	-11	106.0	95.8	105.4	95.5	105.3	94.7	103.6	94.4	98.7	93.9
	-9.5	-10	106.0	95.8	105.4	95.5	105.3	94.7	103.6	94.6	98.7	93.8
	-8.5	-9.1	106.0	95.7	105.4	95.4	105.3	94.6	103.6	94.5	98.7	93.8
	-7.0	-7.6	106.0	95.7	105.4	95.4	105.3	94.5	103.6	94.4	98.7	93.8
	-5.0	-5.6	106.0	95.6	105.4	95.2	105.3	94.5	103.6	94.3	98.7	93.7
	-3.0	-3.7	106.0	93.5	105.4	93.2	105.3	92.4	103.6	92.2	98.7	91.6
	0.0	-0.7	106.0	84.9	105.4	84.0	105.3	84.1	103.6	82.6	98.7	83.6
	3.0	2.2	132.8	77.8	127.9	74.6	121.9	72.4	114.1	71.2	106.3	70.4
	5.0	4.1	132.8	72.9	127.9	70.0	121.9	67.3	114.1	66.1	106.3	65.4
	7.0	6.0	132.8	70.8	127.9	68.0	121.9	65.3	114.1	64.1	106.3	63.5
	9.0	7.9	136.3	69.8	131.4	67.1	125.1	64.3	117.1	63.1	109.1	62.5
	11.0	9.8	137.3	69.1	132.2	66.0	125.9	63.7	117.9	62.6	109.8	61.9
	13.0	11.8	138.1	68.4	133.1	65.6	126.8	63.3	118.7	62.1	110.5	61.5
120	-19.8	-20	102.7	94.7	102.1	94.4	102.0	93.6	100.3	93.5	95.6	92.7
	-18.8	-19	102.7	94.7	102.1	94.4	102.0	93.6	100.3	93.4	95.6	92.6
	-16.7	-17	102.7	94.6	102.1	94.3	102.0	93.5	100.3	93.4	95.6	92.6
	-13.7	-15	102.7	94.6	102.1	94.2	102.0	93.5	100.3	93.3	95.6	92.6
	-11.8	-13	102.7	94.5	102.1	94.2	102.0	93.4	100.3	93.3	95.6	92.6
	-9.8	-11	102.7	94.4	102.1	94.1	102.0	93.3	100.3	93.1	95.6	92.6
	-9.5	-10	102.7	94.4	102.1	94.1	102.0	93.3	100.3	93.2	95.6	92.5
	-8.5	-9.1	102.7	94.4	102.1	94.1	102.0	93.3	100.3	93.2	95.6	92.5
	-7.0	-7.6	102.7	94.3	102.1	94.0	102.0	93.2	100.3	93.1	95.6	92.5
	-5.0	-5.6	102.7	94.2	102.1	93.9	102.0	93.2	100.3	93.0	95.6	92.4
	-3.0	-3.7	102.7	92.2	102.1	91.9	102.0	91.1	100.3	90.9	95.6	90.3
	0.0	-0.7	102.7	83.7	102.1	82.9	102.0	83.0	100.3	81.4	95.6	82.5
	3.0	2.2	128.7	76.7	123.9	73.5	118.0	71.4	110.5	70.2	102.9	69.4
	5.0	4.1	128.7	71.9	123.9	69.0	118.0	66.4	110.5	65.2	102.9	64.5
	7.0	6.0	128.7	69.8	123.9	67.0	118.0	64.4	110.5	63.3	102.9	62.6
	9.0	7.9	131.3	68.8	126.5	66.1	120.5	63.4	112.8	62.3	105.0	61.7
	11.0	9.8	132.2	68.2	127.3	65.1	121.2	62.8	113.5	61.7	105.7	61.0
	13.0	11.8	133.0	67.5	128.1	64.7	122.0	62.4	114.2	61.3	106.4	60.7
110	-19.8	-20	99.5	93.4	99.0	93.1	98.9	92.3	97.3	92.2	92.7	91.4
	-18.8	-19	99.5	93.4	99.0	93.1	98.9	92.3	97.3	92.1	92.7	91.4
	-16.7	-17	99.5	93.3	99.0	93.0	98.9	92.2	97.3	92.1	92.7	91.4
	-13.7	-15	99.5	93.2	99.0	92.9	98.9	92.2	97.3	92.0	92.7	91.4
	-11.8	-13	99.5	93.2	99.0	92.9	98.9	92.1	97.3	92.0	92.7	91.3
	-9.8	-11	99.5	93.1	99.0	92.8	98.9	92.1	97.3	91.8	92.7	91.3
	-9.5	-10	99.5	93.1	99.0	92.8	98.9	92.1	97.3	92.0	92.7	91.3
	-8.5	-9.1	99.5	93.1	99.0	92.8	98.9	92.0	97.3	91.9	92.7	91.3
	-7.0	-7.6	99.5	93.0	99.0	92.7	98.9	91.9	97.3	91.8	92.7	91.2
	-5.0	-5.6	99.5	92.9	99.0	92.6	98.9	91.9	97.3	91.7	92.7	91.2
	-3.0	-3.7	99.5	90.9	99.0	90.6	98.9	89.9	97.3	89.6	92.7	89.0
	0.0	-0.7	99.5	82.5	99.0	81.7	98.9	81.8	97.3	80.3	92.7	81.3
	3.0	2.2	124.7	75.6	120.1	72.5	114.4	70.5	107.1	69.2	99.8	68.5
	5.0	4.1	124.7	70.9	120.1	68.1	114.4	65.4	107.1	64.3	99.8	63.6
	7.0	6.0	124.7	68.9	120.1	66.1	114.4	63.5	107.1	62.4	99.8	61.8
	9.0	7.9	126.4	67.9	121.8	65.2	116.0	62.5	108.5	61.4	101.1	60.8
	11.0	9.8	127.2	67.2	122.6	64.2	116.7	61.9	109.3	60.9	101.8	60.2
	13.0	11.8	128.1	66.5	123.4	63.8	117.5	61.6	110.0	60.4	102.5	59.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	98.3	92.1	97.7	91.8	97.6	91.0	96.1	90.9	91.5	90.1
	-18.8	-19	98.3	92.0	97.7	91.7	97.6	90.9	96.1	90.8	91.5	90.1
	-16.7	-17	98.3	92.0	97.7	91.7	97.6	90.9	96.1	90.8	91.5	90.1
	-13.7	-15	98.3	91.9	97.7	91.6	97.6	90.8	96.1	90.7	91.5	90.1
	-11.8	-13	98.3	91.9	97.7	91.6	97.6	90.8	96.1	90.6	91.5	90.0
	-9.8	-11	98.3	91.8	97.7	91.5	97.6	90.7	96.1	90.5	91.5	90.0
	-9.5	-10	98.3	91.8	97.7	91.5	97.6	90.7	96.1	90.6	91.5	90.0
	-8.5	-9.1	98.3	91.8	97.7	91.5	97.6	90.7	96.1	90.6	91.5	90.0
	-7.0	-7.6	98.3	91.7	97.7	91.4	97.6	90.6	96.1	90.5	91.5	89.9
	-5.0	-5.6	98.3	91.6	97.7	91.3	97.6	90.6	96.1	90.4	91.5	89.8
	-3.0	-3.7	98.3	89.6	97.7	89.3	97.6	88.6	96.1	88.4	91.5	87.8
	0.0	-0.7	98.3	81.3	97.7	80.5	97.6	80.7	96.1	79.1	91.5	80.1
	3.0	2.2	123.2	74.5	118.7	71.5	113.0	69.4	105.8	68.2	98.5	67.5
	5.0	4.1	123.2	69.9	118.7	67.1	113.0	64.5	105.8	63.4	98.5	62.7
	7.0	6.0	123.2	67.9	118.7	65.1	113.0	62.0	105.8	61.5	98.5	60.9
	9.0	7.9	123.2	66.9	118.7	64.3	113.0	61.6	105.8	60.5	98.5	59.9
	11.0	9.8	123.2	66.2	118.7	63.3	113.0	61.1	105.8	60.0	98.5	59.3
	13.0	11.8	123.2	65.6	118.7	62.9	113.0	60.7	105.8	59.6	98.5	59.0
90	-19.8	-20	88.5	83.9	88.0	84.2	87.9	81.9	86.4	80.6	82.4	77.1
	-18.8	-19	88.5	83.9	88.0	84.2	87.9	81.9	86.4	80.6	82.4	77.1
	-16.7	-17	88.5	83.8	88.0	84.1	87.9	81.8	86.4	80.5	82.4	77.1
	-13.7	-15	88.5	83.8	88.0	84.0	87.9	81.8	86.4	80.5	82.4	77.1
	-11.8	-13	88.5	83.7	88.0	84.0	87.9	81.7	86.4	80.4	82.4	77.1
	-9.8	-11	88.5	83.7	88.0	84.0	87.9	81.7	86.4	80.3	82.4	77.1
	-9.5	-10	88.5	83.7	88.0	83.9	87.9	81.7	86.4	80.4	82.4	77.0
	-8.5	-9.1	88.5	83.6	88.0	83.9	87.9	81.6	86.4	80.4	82.4	77.0
	-7.0	-7.6	88.5	83.6	88.0	83.9	87.9	81.6	86.4	80.3	82.4	77.0
	-5.0	-5.6	88.5	83.5	88.0	83.8	87.9	81.5	86.4	80.2	82.4	76.9
	-3.0	-3.7	88.5	81.7	88.0	82.0	87.9	79.7	86.4	78.4	82.4	75.2
	0.0	-0.7	88.5	74.1	88.0	73.9	87.9	72.6	86.4	70.2	82.4	68.6
	3.0	2.2	110.9	68.0	106.8	65.6	101.7	62.5	95.2	60.5	88.7	57.8
	5.0	4.1	110.9	63.7	106.8	61.5	101.7	58.0	95.2	56.2	88.7	53.7
	7.0	6.0	110.9	61.9	106.8	59.8	101.7	56.4	95.2	54.6	88.7	52.1
	9.0	7.9	110.9	61.0	106.8	59.0	101.7	55.5	95.2	53.7	88.7	51.3
	11.0	9.8	110.9	60.4	106.8	58.0	101.7	54.9	95.2	53.2	88.7	50.8
	13.0	11.8	110.9	59.8	106.8	57.7	101.7	54.6	95.2	52.8	88.7	50.5
80	-19.8	-20	78.6	74.6	78.2	74.9	78.1	72.8	76.8	71.7	73.2	68.6
	-18.8	-19	78.6	74.6	78.2	74.8	78.1	72.8	76.8	71.6	73.2	68.5
	-16.7	-17	78.6	74.5	78.2	74.8	78.1	72.7	76.8	71.6	73.2	68.5
	-13.7	-15	78.6	74.5	78.2	74.7	78.1	72.7	76.8	71.5	73.2	68.5
	-11.8	-13	78.6	74.4	78.2	74.7	78.1	72.6	76.8	71.5	73.2	68.5
	-9.8	-11	78.6	74.4	78.2	74.6	78.1	72.6	76.8	71.4	73.2	68.5
	-9.5	-10	78.6	74.4	78.2	74.6	78.1	72.6	76.8	71.5	73.2	68.5
	-8.5	-9.1	78.6	74.3	78.2	74.6	78.1	72.5	76.8	71.4	73.2	68.5
	-7.0	-7.6	78.6	74.3	78.2	74.5	78.1	72.5	76.8	71.4	73.2	68.4
	-5.0	-5.6	78.6	74.2	78.2	74.5	78.1	72.5	76.8	71.3	73.2	68.4
	-3.0	-3.7	78.6	72.6	78.2	72.8	78.1	70.9	76.8	69.7	73.2	66.8
	0.0	-0.7	78.6	65.9	78.2	65.7	78.1	64.5	76.8	62.4	73.2	61.0
	3.0	2.2	98.5	60.4	94.9	58.3	90.4	55.6	84.6	53.8	78.8	51.4
	5.0	4.1	98.5	56.6	94.9	54.7	90.4	51.6	84.6	50.0	78.8	47.7
	7.0	6.0	98.5	55.0	94.9	53.1	90.4	50.1	84.6	48.5	78.8	46.3
	9.0	7.9	98.5	54.2	94.9	52.4	90.4	49.3	84.6	47.7	78.8	45.6
	11.0	9.8	98.5	53.7	94.9	51.6	90.4	48.8	84.6	47.3	78.8	45.2
	13.0	11.8	98.5	53.1	94.9	51.3	90.4	48.5	84.6	47.0	78.8	44.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (71/135) 309/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	68.8	65.3	68.4	65.5	68.3	63.7	67.2	62.7	64.1	60.0
	-18.8	-19	68.8	65.2	68.4	65.5	68.3	63.7	67.2	62.7	64.1	60.0
	-16.7	-17	68.8	65.2	68.4	65.4	68.3	63.6	67.2	62.6	64.1	60.0
	-13.7	-15	68.8	65.2	68.4	65.3	68.3	63.6	67.2	62.6	64.1	60.0
	-11.8	-13	68.8	65.1	68.4	65.3	68.3	63.6	67.2	62.6	64.1	59.9
	-9.8	-11	68.8	65.1	68.4	65.3	68.3	63.5	67.2	62.5	64.1	59.9
	-9.5	-10	68.8	65.1	68.4	65.3	68.3	63.5	67.2	62.6	64.1	59.9
	-8.5	-9.1	68.8	65.1	68.4	65.3	68.3	63.5	67.2	62.5	64.1	59.9
	-7.0	-7.6	68.8	65.0	68.4	65.2	68.3	63.4	67.2	62.4	64.1	59.9
	-5.0	-5.6	68.8	64.9	68.4	65.2	68.3	63.4	67.2	62.4	64.1	59.8
	-3.0	-3.7	68.8	63.5	68.4	63.7	68.3	62.0	67.2	61.0	64.1	58.5
	0.0	-0.7	68.8	57.7	68.4	57.5	68.3	56.5	67.2	54.6	64.1	53.4
	3.0	2.2	86.2	52.9	83.1	51.0	79.1	48.6	74.0	47.1	69.0	45.0
	5.0	4.1	86.2	49.5	83.1	47.9	79.1	45.1	74.0	43.7	69.0	41.7
	7.0	6.0	86.2	48.1	83.1	46.5	79.1	43.8	74.0	42.4	69.0	40.5
	9.0	7.9	86.2	47.4	83.1	45.9	79.1	43.1	74.0	41.8	69.0	39.9
	11.0	9.8	86.2	47.0	83.1	45.1	79.1	42.7	74.0	41.4	69.0	39.5
	13.0	11.8	86.2	46.5	83.1	44.9	79.1	42.5	74.0	41.1	69.0	39.3
60	-19.8	-20	59.0	56.0	58.6	56.1	58.6	54.6	57.6	53.7	54.9	51.4
	-18.8	-19	59.0	55.9	58.6	56.1	58.6	54.6	57.6	53.7	54.9	51.4
	-16.7	-17	59.0	55.9	58.6	56.1	58.6	54.5	57.6	53.7	54.9	51.4
	-13.7	-15	59.0	55.9	58.6	56.0	58.6	54.5	57.6	53.7	54.9	51.4
	-11.8	-13	59.0	55.8	58.6	56.0	58.6	54.5	57.6	53.6	54.9	51.4
	-9.8	-11	59.0	55.8	58.6	56.0	58.6	54.4	57.6	53.6	54.9	51.4
	-9.5	-10	59.0	55.8	58.6	56.0	58.6	54.4	57.6	53.6	54.9	51.3
	-8.5	-9.1	59.0	55.8	58.6	55.9	58.6	54.4	57.6	53.6	54.9	51.3
	-7.0	-7.6	59.0	55.7	58.6	55.9	58.6	54.4	57.6	53.5	54.9	51.3
	-5.0	-5.6	59.0	55.7	58.6	55.8	58.6	54.3	57.6	53.5	54.9	51.3
	-3.0	-3.7	59.0	54.4	58.6	54.6	58.6	53.1	57.6	52.3	54.9	50.1
	0.0	-0.7	59.0	49.4	58.6	49.3	58.6	48.4	57.6	46.8	54.9	45.8
	3.0	2.2	73.9	45.3	71.2	43.7	67.8	41.7	63.5	40.4	59.1	38.5
	5.0	4.1	73.9	42.5	71.2	41.0	67.8	38.7	63.5	37.5	59.1	35.8
	7.0	6.0	73.9	41.3	71.2	39.8	67.8	37.6	63.5	36.4	59.1	34.7
	9.0	7.9	73.9	40.7	71.2	39.3	67.8	37.0	63.5	35.8	59.1	34.2
	11.0	9.8	73.9	40.3	71.2	38.7	67.8	36.6	63.5	35.5	59.1	33.9
	13.0	11.8	73.9	39.9	71.2	38.5	67.8	36.4	63.5	35.2	59.1	33.7
50	-19.8	-20	49.2	46.6	48.9	46.8	48.8	45.5	48.0	44.8	45.8	42.9
	-18.8	-19	49.2	46.6	48.9	46.8	48.8	45.5	48.0	44.8	45.8	42.8
	-16.7	-17	49.2	46.6	48.9	46.7	48.8	45.4	48.0	44.7	45.8	42.8
	-13.7	-15	49.2	46.5	48.9	46.7	48.8	45.4	48.0	44.7	45.8	42.8
	-11.8	-13	49.2	46.5	48.9	46.7	48.8	45.4	48.0	44.7	45.8	42.8
	-9.8	-11	49.2	46.5	48.9	46.6	48.8	45.4	48.0	44.6	45.8	42.8
	-9.5	-10	49.2	46.5	48.9	46.6	48.8	45.4	48.0	44.7	45.8	42.8
	-8.5	-9.1	49.2	46.5	48.9	46.6	48.8	45.3	48.0	44.6	45.8	42.8
	-7.0	-7.6	49.2	46.4	48.9	46.6	48.8	45.3	48.0	44.6	45.8	42.8
	-5.0	-5.6	49.2	46.4	48.9	46.5	48.8	45.3	48.0	44.6	45.8	42.7
	-3.0	-3.7	49.2	45.4	48.9	45.5	48.8	44.3	48.0	43.6	45.8	41.8
	0.0	-0.7	49.2	41.2	48.9	41.1	48.8	40.3	48.0	39.0	45.8	38.1
	3.0	2.2	61.6	37.8	59.3	36.4	56.5	34.7	52.9	33.6	49.3	32.1
	5.0	4.1	61.6	35.4	59.3	34.2	56.5	32.2	52.9	31.2	49.3	29.8
	7.0	6.0	61.6	34.4	59.3	33.2	56.5	31.3	52.9	30.3	49.3	29.0
	9.0	7.9	61.6	33.9	59.3	32.8	56.5	30.8	52.9	29.8	49.3	28.5
	11.0	9.8	61.6	33.5	59.3	32.2	56.5	30.5	52.9	29.6	49.3	28.2
	13.0	11.8	61.6	33.2	59.3	32.0	56.5	30.3	52.9	29.4	49.3	28.1

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 40HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	118.2	108.5	117.5	108.1	117.4	107.2	115.5	107.0	110.1	106.1
	-18.8	-19	118.2	108.4	117.5	108.0	117.4	107.1	115.5	107.0	110.1	106.1
	-16.7	-17	118.2	108.3	117.5	108.0	117.4	107.1	115.5	106.9	110.1	106.1
	-13.7	-15	118.2	108.3	117.5	107.9	117.4	107.0	115.5	106.8	110.1	106.1
	-11.8	-13	118.2	108.2	117.5	107.9	117.4	106.9	115.5	106.8	110.1	106.0
	-9.8	-11	118.2	108.1	117.5	107.8	117.4	106.9	115.5	106.6	110.1	106.0
	-9.5	-10	118.2	108.1	117.5	107.8	117.4	106.9	115.5	106.8	110.1	105.9
	-8.5	-9.1	118.2	108.1	117.5	107.7	117.4	106.8	115.5	106.7	110.1	105.9
	-7.0	-7.6	118.2	108.0	117.5	107.7	117.4	106.7	115.5	106.6	110.1	105.9
	-5.0	-5.6	118.2	107.9	117.5	107.5	117.4	106.7	115.5	106.5	110.1	105.8
	-3.0	-3.7	118.2	105.5	117.5	105.2	117.4	104.3	115.5	104.1	110.1	103.4
	0.0	-0.7	118.2	95.8	117.5	94.9	117.4	95.0	115.5	93.2	110.1	94.4
	3.0	2.2	148.1	87.8	142.7	84.2	135.9	81.8	127.2	80.4	118.5	79.5
	5.0	4.1	148.1	82.3	142.7	79.0	135.9	76.0	127.2	74.6	118.5	73.8
	7.0	6.0	148.1	80.0	142.7	76.7	135.9	73.8	127.2	72.4	118.5	71.7
	9.0	7.9	152.0	78.8	146.5	75.7	139.5	72.6	130.6	71.3	121.7	70.6
	11.0	9.8	153.1	78.0	147.4	74.5	140.4	71.9	131.5	70.7	122.4	69.9
	13.0	11.8	154.0	77.2	148.5	74.0	141.4	71.5	132.3	70.2	123.3	69.5
120	-19.8	-20	114.5	106.9	113.9	106.6	113.7	105.7	111.9	105.5	106.6	104.7
	-18.8	-19	114.5	106.9	113.9	106.5	113.7	105.6	111.9	105.5	106.6	104.6
	-16.7	-17	114.5	106.8	113.9	106.5	113.7	105.6	111.9	105.4	106.6	104.6
	-13.7	-15	114.5	106.8	113.9	106.4	113.7	105.5	111.9	105.3	106.6	104.6
	-11.8	-13	114.5	106.7	113.9	106.4	113.7	105.4	111.9	105.3	106.6	104.5
	-9.8	-11	114.5	106.6	113.9	106.3	113.7	105.4	111.9	105.1	106.6	104.5
	-9.5	-10	114.5	106.6	113.9	106.3	113.7	105.4	111.9	105.3	106.6	104.5
	-8.5	-9.1	114.5	106.6	113.9	106.2	113.7	105.3	111.9	105.2	106.6	104.5
	-7.0	-7.6	114.5	106.5	113.9	106.2	113.7	105.3	111.9	105.1	106.6	104.4
	-5.0	-5.6	114.5	106.4	113.9	106.0	113.7	105.2	111.9	105.0	106.6	104.4
	-3.0	-3.7	114.5	104.1	113.9	103.7	113.7	102.9	111.9	102.6	106.6	101.9
	0.0	-0.7	114.5	94.5	113.9	93.5	113.7	93.7	111.9	91.9	106.6	93.1
	3.0	2.2	143.5	86.6	138.2	83.0	131.6	80.7	123.2	79.3	114.8	78.4
	5.0	4.1	143.5	81.2	138.2	77.9	131.6	74.9	123.2	73.6	114.8	72.8
	7.0	6.0	143.5	78.9	138.2	75.7	131.6	72.7	123.2	71.4	114.8	70.7
	9.0	7.9	146.4	77.7	141.0	74.7	134.3	71.6	125.7	70.3	117.1	69.6
	11.0	9.8	147.4	76.9	141.9	73.5	135.2	70.9	126.5	69.7	117.9	68.9
	13.0	11.8	148.3	76.2	142.9	73.0	136.1	70.5	127.3	69.2	118.6	68.5
110	-19.8	-20	111.0	105.5	110.4	105.1	110.2	104.2	108.4	104.1	103.3	103.2
	-18.8	-19	111.0	105.4	110.4	105.1	110.2	104.2	108.4	104.0	103.3	103.1
	-16.7	-17	111.0	105.3	110.4	105.0	110.2	104.1	108.4	104.0	103.3	103.1
	-13.7	-15	111.0	105.3	110.4	104.9	110.2	104.1	108.4	103.9	103.3	103.1
	-11.8	-13	111.0	105.2	110.4	104.9	110.2	104.0	108.4	103.8	103.3	103.1
	-9.8	-11	111.0	105.2	110.4	104.8	110.2	103.9	108.4	103.7	103.3	103.1
	-9.5	-10	111.0	105.2	110.4	104.8	110.2	103.9	108.4	103.8	103.3	103.0
	-8.5	-9.1	111.0	105.1	110.4	104.8	110.2	103.9	108.4	103.7	103.3	103.0
	-7.0	-7.6	111.0	105.0	110.4	104.7	110.2	103.8	108.4	103.7	103.3	103.0
	-5.0	-5.6	111.0	104.9	110.4	104.6	110.2	103.7	108.4	103.6	103.3	102.9
	-3.0	-3.7	111.0	102.6	110.4	102.3	110.2	101.4	108.4	101.2	103.3	100.5
	0.0	-0.7	111.0	93.2	110.4	92.2	110.2	92.4	108.4	90.6	103.3	91.8
	3.0	2.2	139.1	85.4	134.0	81.9	127.6	79.5	119.4	78.2	111.3	77.3
	5.0	4.1	139.1	80.0	134.0	76.8	127.6	73.9	119.4	72.6	111.3	71.8
	7.0	6.0	139.1	77.8	134.0	74.6	127.6	71.7	119.4	70.4	111.3	69.7
	9.0	7.9	140.9	76.6	135.8	73.6	129.3	70.6	121.0	69.3	112.8	68.6
	11.0	9.8	141.9	75.9	136.7	72.5	130.2	69.9	121.8	68.7	113.5	68.0
	13.0	11.8	142.8	75.1	137.6	72.0	131.0	69.5	122.6	68.2	114.3	67.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (73/135) 311/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	109.6	104.0	109.0	103.6	108.9	102.7	107.1	102.6	102.1	101.7
	-18.8	-19	109.6	103.9	109.0	103.6	108.9	102.7	107.1	102.5	102.1	101.7
	-16.7	-17	109.6	103.8	109.0	103.5	108.9	102.6	107.1	102.5	102.1	101.7
	-13.7	-15	109.6	103.8	109.0	103.4	108.9	102.6	107.1	102.4	102.1	101.7
	-11.8	-13	109.6	103.7	109.0	103.4	108.9	102.5	107.1	102.3	102.1	101.6
	-9.8	-11	109.6	103.7	109.0	103.3	108.9	102.4	107.1	102.2	102.1	101.6
	-9.5	-10	109.6	103.7	109.0	103.3	108.9	102.4	107.1	102.3	102.1	101.6
	-8.5	-9.1	109.6	103.6	109.0	103.3	108.9	102.4	107.1	102.3	102.1	101.6
	-7.0	-7.6	109.6	103.5	109.0	103.2	108.9	102.3	107.1	102.2	102.1	101.5
	-5.0	-5.6	109.6	103.4	109.0	103.1	108.9	102.3	107.1	102.1	102.1	101.4
	-3.0	-3.7	109.6	101.2	109.0	100.8	108.9	100.0	107.1	99.8	102.1	99.1
	0.0	-0.7	109.6	91.8	109.0	90.9	108.9	91.1	107.1	89.3	102.1	90.5
	3.0	2.2	137.3	84.2	132.3	80.7	126.0	78.4	117.9	77.0	109.9	76.2
	5.0	4.1	137.3	78.9	132.3	75.7	126.0	72.8	117.9	71.5	109.9	70.8
	7.0	6.0	137.3	76.7	132.3	73.5	126.0	70.0	117.9	69.4	109.9	68.7
	9.0	7.9	137.3	75.5	132.3	72.6	126.0	69.6	117.9	68.3	109.9	67.7
	11.0	9.8	137.3	74.8	132.3	71.4	126.0	68.9	117.9	67.7	109.9	67.0
	13.0	11.8	137.3	74.0	132.3	71.0	126.0	68.5	117.9	67.2	109.9	66.6
90	-19.8	-20	98.7	94.8	98.1	95.1	98.0	92.5	96.4	91.0	91.9	87.1
	-18.8	-19	98.7	94.7	98.1	95.0	98.0	92.4	96.4	91.0	91.9	87.1
	-16.7	-17	98.7	94.7	98.1	95.0	98.0	92.4	96.4	90.9	91.9	87.1
	-13.7	-15	98.7	94.6	98.1	94.9	98.0	92.3	96.4	90.9	91.9	87.1
	-11.8	-13	98.7	94.5	98.1	94.9	98.0	92.3	96.4	90.8	91.9	87.0
	-9.8	-11	98.7	94.5	98.1	94.8	98.0	92.2	96.4	90.7	91.9	87.0
	-9.5	-10	98.7	94.5	98.1	94.8	98.0	92.2	96.4	90.8	91.9	87.0
	-8.5	-9.1	98.7	94.4	98.1	94.7	98.0	92.1	96.4	90.7	91.9	87.0
	-7.0	-7.6	98.7	94.4	98.1	94.7	98.0	92.1	96.4	90.7	91.9	86.9
	-5.0	-5.6	98.7	94.3	98.1	94.6	98.0	92.0	96.4	90.6	91.9	86.9
	-3.0	-3.7	98.7	92.2	98.1	92.5	98.0	90.0	96.4	88.5	91.9	84.9
	0.0	-0.7	98.7	83.7	98.1	83.4	98.0	82.0	96.4	79.3	91.9	77.5
	3.0	2.2	123.6	76.7	119.1	74.0	113.4	70.6	106.1	68.4	98.9	65.3
	5.0	4.1	123.6	71.9	119.1	69.5	113.4	65.5	106.1	63.5	98.9	60.6
	7.0	6.0	123.6	69.9	119.1	67.5	113.4	63.6	106.1	61.6	98.9	58.8
	9.0	7.9	123.6	68.9	119.1	66.6	113.4	62.6	106.1	60.6	98.9	57.9
	11.0	9.8	123.6	68.2	119.1	65.5	113.4	62.0	106.1	60.1	98.9	57.4
	13.0	11.8	123.6	67.5	119.1	65.1	113.4	61.7	106.1	59.7	98.9	57.0
80	-19.8	-20	87.7	84.2	87.2	84.5	87.1	82.2	85.7	80.9	81.6	77.4
	-18.8	-19	87.7	84.2	87.2	84.5	87.1	82.1	85.7	80.9	81.6	77.4
	-16.7	-17	87.7	84.1	87.2	84.4	87.1	82.1	85.7	80.8	81.6	77.4
	-13.7	-15	87.7	84.1	87.2	84.3	87.1	82.0	85.7	80.8	81.6	77.4
	-11.8	-13	87.7	84.0	87.2	84.3	87.1	82.0	85.7	80.7	81.6	77.3
	-9.8	-11	87.7	84.0	87.2	84.3	87.1	82.0	85.7	80.6	81.6	77.3
	-9.5	-10	87.7	84.0	87.2	84.2	87.1	82.0	85.7	80.7	81.6	77.3
	-8.5	-9.1	87.7	83.9	87.2	84.2	87.1	81.9	85.7	80.7	81.6	77.3
	-7.0	-7.6	87.7	83.9	87.2	84.2	87.1	81.9	85.7	80.6	81.6	77.3
	-5.0	-5.6	87.7	83.8	87.2	84.1	87.1	81.8	85.7	80.5	81.6	77.2
	-3.0	-3.7	87.7	82.0	87.2	82.2	87.1	80.0	85.7	78.7	81.6	75.4
	0.0	-0.7	87.7	74.4	87.2	74.2	87.1	72.9	85.7	70.5	81.6	68.9
	3.0	2.2	109.9	68.2	105.8	65.8	100.8	62.7	94.3	60.8	87.9	58.0
	5.0	4.1	109.9	63.9	105.8	61.8	100.8	58.3	94.3	56.4	87.9	53.9
	7.0	6.0	109.9	62.1	105.8	60.0	100.8	56.6	94.3	54.8	87.9	52.3
	9.0	7.9	109.9	61.2	105.8	59.2	100.8	55.7	94.3	53.9	87.9	51.5
	11.0	9.8	109.9	60.6	105.8	58.2	100.8	55.1	94.3	53.4	87.9	51.0
	13.0	11.8	109.9	60.0	105.8	57.9	100.8	54.8	94.3	53.0	87.9	50.7

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (74/135) 312/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	76.7	73.7	76.3	73.9	76.2	71.9	75.0	70.8	71.4	67.7
	-18.8	-19	76.7	73.7	76.3	73.9	76.2	71.9	75.0	70.8	71.4	67.7
	-16.7	-17	76.7	73.6	76.3	73.9	76.2	71.8	75.0	70.7	71.4	67.7
	-13.7	-15	76.7	73.6	76.3	73.8	76.2	71.8	75.0	70.7	71.4	67.7
	-11.8	-13	76.7	73.5	76.3	73.8	76.2	71.8	75.0	70.6	71.4	67.7
	-9.8	-11	76.7	73.5	76.3	73.7	76.2	71.7	75.0	70.5	71.4	67.7
	-9.5	-10	76.7	73.5	76.3	73.7	76.2	71.7	75.0	70.6	71.4	67.6
	-8.5	-9.1	76.7	73.4	76.3	73.7	76.2	71.7	75.0	70.6	71.4	67.6
	-7.0	-7.6	76.7	73.4	76.3	73.6	76.2	71.6	75.0	70.5	71.4	67.6
	-5.0	-5.6	76.7	73.3	76.3	73.6	76.2	71.6	75.0	70.5	71.4	67.6
	-3.0	-3.7	76.7	71.7	76.3	72.0	76.2	70.0	75.0	68.8	71.4	66.0
	0.0	-0.7	76.7	65.1	76.3	64.9	76.2	63.7	75.0	61.7	71.4	60.3
	3.0	2.2	96.1	59.7	92.6	57.6	88.2	54.9	82.6	53.2	76.9	50.8
	5.0	4.1	96.1	55.9	92.6	54.0	88.2	51.0	82.6	49.4	76.9	47.1
	7.0	6.0	96.1	54.3	92.6	52.5	88.2	49.5	82.6	47.9	76.9	45.8
	9.0	7.9	96.1	53.6	92.6	51.8	88.2	48.7	82.6	47.2	76.9	45.1
	11.0	9.8	96.1	53.0	92.6	51.0	88.2	48.3	82.6	46.7	76.9	44.6
	13.0	11.8	96.1	52.5	92.6	50.7	88.2	48.0	82.6	46.4	76.9	44.4
60	-19.8	-20	65.8	63.2	65.4	63.4	65.3	61.6	64.3	60.7	61.2	58.1
	-18.8	-19	65.8	63.1	65.4	63.3	65.3	61.6	64.3	60.6	61.2	58.0
	-16.7	-17	65.8	63.1	65.4	63.3	65.3	61.6	64.3	60.6	61.2	58.0
	-13.7	-15	65.8	63.1	65.4	63.2	65.3	61.5	64.3	60.6	61.2	58.0
	-11.8	-13	65.8	63.0	65.4	63.2	65.3	61.5	64.3	60.5	61.2	58.0
	-9.8	-11	65.8	63.0	65.4	63.2	65.3	61.5	64.3	60.5	61.2	58.0
	-9.5	-10	65.8	63.0	65.4	63.2	65.3	61.5	64.3	60.5	61.2	58.0
	-8.5	-9.1	65.8	63.0	65.4	63.2	65.3	61.4	64.3	60.5	61.2	58.0
	-7.0	-7.6	65.8	62.9	65.4	63.1	65.3	61.4	64.3	60.4	61.2	57.9
	-5.0	-5.6	65.8	62.8	65.4	63.0	65.3	61.4	64.3	60.4	61.2	57.9
	-3.0	-3.7	65.8	61.5	65.4	61.7	65.3	60.0	64.3	59.0	61.2	56.6
	0.0	-0.7	65.8	55.8	65.4	55.6	65.3	54.6	64.3	52.9	61.2	51.7
	3.0	2.2	82.4	51.2	79.4	49.4	75.6	47.0	70.8	45.6	65.9	43.5
	5.0	4.1	82.4	47.9	79.4	46.3	75.6	43.7	70.8	42.3	65.9	40.4
	7.0	6.0	82.4	46.6	79.4	45.0	75.6	42.4	70.8	41.1	65.9	39.2
	9.0	7.9	82.4	45.9	79.4	44.4	75.6	41.7	70.8	40.4	65.9	38.6
	11.0	9.8	82.4	45.5	79.4	43.7	75.6	41.4	70.8	40.1	65.9	38.2
	13.0	11.8	82.4	45.0	79.4	43.4	75.6	41.1	70.8	39.8	65.9	38.0
50	-19.8	-20	54.8	52.6	54.5	52.8	54.4	51.4	53.6	50.6	51.0	48.4
	-18.8	-19	54.8	52.6	54.5	52.8	54.4	51.3	53.6	50.5	51.0	48.4
	-16.7	-17	54.8	52.6	54.5	52.8	54.4	51.3	53.6	50.5	51.0	48.4
	-13.7	-15	54.8	52.6	54.5	52.7	54.4	51.3	53.6	50.5	51.0	48.4
	-11.8	-13	54.8	52.5	54.5	52.7	54.4	51.3	53.6	50.5	51.0	48.3
	-9.8	-11	54.8	52.5	54.5	52.7	54.4	51.2	53.6	50.4	51.0	48.3
	-9.5	-10	54.8	52.5	54.5	52.7	54.4	51.2	53.6	50.4	51.0	48.3
	-8.5	-9.1	54.8	52.5	54.5	52.6	54.4	51.2	53.6	50.4	51.0	48.3
	-7.0	-7.6	54.8	52.4	54.5	52.6	54.4	51.2	53.6	50.4	51.0	48.3
	-5.0	-5.6	54.8	52.4	54.5	52.5	54.4	51.1	53.6	50.3	51.0	48.3
	-3.0	-3.7	54.8	51.2	54.5	51.4	54.4	50.0	53.6	49.2	51.0	47.1
	0.0	-0.7	54.8	46.5	54.5	46.3	54.4	45.5	53.6	44.0	51.0	43.0
	3.0	2.2	68.7	42.6	66.2	41.1	63.0	39.2	59.0	38.0	54.9	36.3
	5.0	4.1	68.7	40.0	66.2	38.6	63.0	36.4	59.0	35.3	54.9	33.7
	7.0	6.0	68.7	38.8	66.2	37.5	63.0	35.4	59.0	34.2	54.9	32.7
	9.0	7.9	68.7	38.3	66.2	37.0	63.0	34.8	59.0	33.7	54.9	32.2
	11.0	9.8	68.7	37.9	66.2	36.4	63.0	34.5	59.0	33.4	54.9	31.9
	13.0	11.8	68.7	37.5	66.2	36.2	63.0	34.3	59.0	33.1	54.9	31.7

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (75/135) 313/538

8. Capacity tables

◆ 50HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	150.1	139.4	149.2	139.0	149.1	136.4	146.7	137.6	139.8	136.4
	-18.8	-19	150.1	139.4	149.2	138.9	149.1	136.4	146.7	137.5	139.8	136.4
	-16.7	-17	150.1	139.3	149.2	138.8	149.1	136.3	146.7	137.4	139.8	136.4
	-13.7	-15	150.1	139.2	149.2	138.7	149.1	136.2	146.7	137.4	139.8	136.4
	-11.8	-13	150.1	139.1	149.2	138.7	149.1	136.1	146.7	137.3	139.8	136.3
	-9.8	-11	150.1	139.0	149.2	138.6	149.1	136.0	146.7	137.1	139.8	136.3
	-9.5	-10	150.1	139.0	149.2	138.6	149.1	136.0	146.7	137.3	139.8	136.2
	-8.5	-9.1	150.1	138.9	149.2	138.5	149.1	136.0	146.7	137.2	139.8	136.2
	-7.0	-7.6	150.1	138.9	149.2	138.4	149.1	135.9	146.7	137.0	139.8	136.1
	-5.0	-5.6	150.1	138.7	149.2	138.3	149.1	135.8	146.7	137.0	139.8	136.1
	-3.0	-3.7	150.1	135.7	149.2	135.3	149.1	132.8	146.7	133.8	139.8	132.9
	0.0	-0.7	150.1	123.2	149.2	122.0	149.1	120.9	146.7	119.8	139.8	121.4
	3.0	2.2	188.1	112.9	181.2	108.3	172.5	104.1	161.5	103.3	150.5	102.2
	5.0	4.1	188.1	105.8	181.2	101.6	172.5	96.7	161.5	95.9	150.5	94.9
	7.0	6.0	188.1	102.8	181.2	98.6	172.5	93.9	161.5	93.1	150.5	92.2
	9.0	7.9	193.0	101.3	186.0	97.4	177.2	92.4	165.8	91.7	154.5	90.8
	11.0	9.8	194.4	100.3	187.2	95.8	178.3	91.5	166.9	90.8	155.5	89.9
	13.0	11.8	195.6	99.3	188.5	95.2	179.6	91.0	168.0	90.2	156.5	89.3
120	-19.8	-20	145.4	137.5	144.6	137.1	144.4	134.6	142.1	135.7	135.4	134.6
	-18.8	-19	145.4	137.4	144.6	137.0	144.4	134.5	142.1	135.6	135.4	134.5
	-16.7	-17	145.4	137.3	144.6	136.9	144.4	134.4	142.1	135.5	135.4	134.5
	-13.7	-15	145.4	137.3	144.6	136.7	144.4	134.3	142.1	135.4	135.4	134.5
	-11.8	-13	145.4	137.2	144.6	136.7	144.4	134.2	142.1	135.4	135.4	134.4
	-9.8	-11	145.4	137.1	144.6	136.7	144.4	134.2	142.1	135.2	135.4	134.4
	-9.5	-10	145.4	137.1	144.6	136.6	144.4	134.2	142.1	135.4	135.4	134.3
	-8.5	-9.1	145.4	137.0	144.6	136.6	144.4	134.1	142.1	135.3	135.4	134.3
	-7.0	-7.6	145.4	136.9	144.6	136.5	144.4	134.0	142.1	135.1	135.4	134.3
	-5.0	-5.6	145.4	136.8	144.6	136.3	144.4	133.9	142.1	135.1	135.4	134.2
	-3.0	-3.7	145.4	133.8	144.6	133.4	144.4	131.0	142.1	131.9	135.4	131.1
	0.0	-0.7	145.4	121.5	144.6	120.3	144.4	119.3	142.1	118.2	135.4	119.7
	3.0	2.2	182.2	111.3	175.5	106.7	167.1	102.7	156.4	101.9	145.7	100.8
	5.0	4.1	182.2	104.3	175.5	100.2	167.1	95.4	156.4	94.6	145.7	93.6
	7.0	6.0	182.2	101.4	175.5	97.3	167.1	92.6	156.4	91.8	145.7	90.9
	9.0	7.9	185.9	99.9	179.1	96.0	170.6	91.1	159.7	90.4	148.7	89.5
	11.0	9.8	187.1	98.9	180.3	94.5	171.7	90.3	160.7	89.6	149.7	88.6
	13.0	11.8	188.3	97.9	181.4	93.9	172.8	89.7	161.7	88.9	150.7	88.1
110	-19.8	-20	140.9	135.6	140.1	135.2	140.0	132.7	137.7	133.8	131.2	132.7
	-18.8	-19	140.9	135.5	140.1	135.1	140.0	132.6	137.7	133.7	131.2	132.6
	-16.7	-17	140.9	135.4	140.1	135.0	140.0	132.5	137.7	133.7	131.2	132.6
	-13.7	-15	140.9	135.4	140.1	134.8	140.0	132.5	137.7	133.6	131.2	132.6
	-11.8	-13	140.9	135.3	140.1	134.8	140.0	132.4	137.7	133.5	131.2	132.5
	-9.8	-11	140.9	135.2	140.1	134.8	140.0	132.3	137.7	133.3	131.2	132.5
	-9.5	-10	140.9	135.2	140.1	134.7	140.0	132.3	137.7	133.5	131.2	132.5
	-8.5	-9.1	140.9	135.1	140.1	134.7	140.0	132.2	137.7	133.4	131.2	132.5
	-7.0	-7.6	140.9	135.0	140.1	134.6	140.0	132.1	137.7	133.3	131.2	132.4
	-5.0	-5.6	140.9	134.9	140.1	134.5	140.0	132.1	137.7	133.2	131.2	132.3
	-3.0	-3.7	140.9	131.9	140.1	131.5	140.0	129.1	137.7	130.1	131.2	129.3
	0.0	-0.7	140.9	119.8	140.1	118.6	140.0	117.6	137.7	116.5	131.2	118.0
	3.0	2.2	176.6	109.8	170.1	105.3	162.0	101.3	151.6	100.5	141.3	99.4
	5.0	4.1	176.6	102.9	170.1	98.8	162.0	94.0	151.6	93.3	141.3	92.3
	7.0	6.0	176.6	100.0	170.1	95.9	162.0	91.3	151.6	90.6	141.3	89.6
	9.0	7.9	179.0	98.5	172.4	94.7	164.2	89.8	153.7	89.1	143.2	88.3
	11.0	9.8	180.2	97.6	173.6	93.2	165.3	89.0	154.7	88.3	144.1	87.4
	13.0	11.8	181.4	96.6	174.7	92.6	166.4	88.5	155.7	87.7	145.1	86.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	139.2	133.7	138.4	133.2	138.2	130.8	136.0	131.9	129.6	130.8
	-18.8	-19	139.2	133.6	138.4	133.1	138.2	130.7	136.0	131.8	129.6	130.7
	-16.7	-17	139.2	133.5	138.4	133.1	138.2	130.6	136.0	131.7	129.6	130.7
	-13.7	-15	139.2	133.4	138.4	132.9	138.2	130.6	136.0	131.7	129.6	130.7
	-11.8	-13	139.2	133.3	138.4	132.9	138.2	130.5	136.0	131.6	129.6	130.6
	-9.8	-11	139.2	133.3	138.4	132.8	138.2	130.4	136.0	131.4	129.6	130.6
	-9.5	-10	139.2	133.3	138.4	132.8	138.2	130.4	136.0	131.6	129.6	130.6
	-8.5	-9.1	139.2	133.2	138.4	132.8	138.2	130.3	136.0	131.5	129.6	130.6
	-7.0	-7.6	139.2	133.1	138.4	132.7	138.2	130.2	136.0	131.4	129.6	130.5
	-5.0	-5.6	139.2	133.0	138.4	132.5	138.2	130.2	136.0	131.3	129.6	130.4
	-3.0	-3.7	139.2	130.1	138.4	129.7	138.2	127.3	136.0	128.3	129.6	127.4
	0.0	-0.7	139.2	118.1	138.4	116.9	138.2	115.9	136.0	114.9	129.6	116.3
	3.0	2.2	174.4	108.2	168.0	103.8	160.0	99.8	149.8	99.0	139.5	98.0
	5.0	4.1	174.4	101.4	168.0	97.4	160.0	92.7	149.8	92.0	139.5	91.0
	7.0	6.0	174.4	98.6	168.0	94.5	160.0	90.0	149.8	89.3	139.5	88.4
	9.0	7.9	174.4	97.1	168.0	93.3	160.0	88.6	149.8	87.9	139.5	87.0
	11.0	9.8	174.4	96.2	168.0	91.8	160.0	87.8	149.8	87.1	139.5	86.1
	13.0	11.8	174.4	95.2	168.0	91.3	160.0	87.2	149.8	86.5	139.5	85.6
90	-19.8	-20	125.3	121.8	124.6	122.2	124.4	117.7	122.4	117.0	116.6	112.0
	-18.8	-19	125.3	121.8	124.6	122.2	124.4	117.6	122.4	117.0	116.6	111.9
	-16.7	-17	125.3	121.7	124.6	122.1	124.4	117.6	122.4	116.9	116.6	111.9
	-13.7	-15	125.3	121.6	124.6	122.0	124.4	117.5	122.4	116.8	116.6	111.9
	-11.8	-13	125.3	121.6	124.6	122.0	124.4	117.4	122.4	116.8	116.6	111.9
	-9.8	-11	125.3	121.5	124.6	121.9	124.4	117.4	122.4	116.6	116.6	111.9
	-9.5	-10	125.3	121.5	124.6	121.9	124.4	117.4	122.4	116.7	116.6	111.8
	-8.5	-9.1	125.3	121.4	124.6	121.8	124.4	117.3	122.4	116.7	116.6	111.8
	-7.0	-7.6	125.3	121.3	124.6	121.7	124.4	117.2	122.4	116.6	116.6	111.7
	-5.0	-5.6	125.3	121.2	124.6	121.6	124.4	117.2	122.4	116.5	116.6	111.7
	-3.0	-3.7	125.3	118.6	124.6	119.0	124.4	114.6	122.4	113.8	116.6	109.1
	0.0	-0.7	125.3	107.6	124.6	107.3	124.4	104.3	122.4	101.9	116.6	99.6
	3.0	2.2	157.0	98.6	151.2	95.2	144.0	89.8	134.8	87.9	125.6	83.9
	5.0	4.1	157.0	92.5	151.2	89.3	144.0	83.4	134.8	81.6	125.6	77.9
	7.0	6.0	157.0	89.8	151.2	86.8	144.0	81.0	134.8	79.2	125.6	75.7
	9.0	7.9	157.0	88.5	151.2	85.6	144.0	79.7	134.8	78.0	125.6	74.5
	11.0	9.8	157.0	87.7	151.2	84.2	144.0	79.0	134.8	77.3	125.6	73.8
	13.0	11.8	157.0	86.8	151.2	83.7	144.0	78.5	134.8	76.7	125.6	73.3
80	-19.8	-20	111.4	108.3	110.7	108.7	110.6	104.6	108.8	104.0	103.7	99.5
	-18.8	-19	111.4	108.2	110.7	108.6	110.6	104.6	108.8	104.0	103.7	99.5
	-16.7	-17	111.4	108.2	110.7	108.5	110.6	104.5	108.8	103.9	103.7	99.5
	-13.7	-15	111.4	108.1	110.7	108.4	110.6	104.4	108.8	103.8	103.7	99.5
	-11.8	-13	111.4	108.0	110.7	108.4	110.6	104.4	108.8	103.8	103.7	99.4
	-9.8	-11	111.4	108.0	110.7	108.3	110.6	104.3	108.8	103.6	103.7	99.4
	-9.5	-10	111.4	108.0	110.7	108.3	110.6	104.3	108.8	103.8	103.7	99.4
	-8.5	-9.1	111.4	107.9	110.7	108.3	110.6	104.3	108.8	103.7	103.7	99.4
	-7.0	-7.6	111.4	107.9	110.7	108.2	110.6	104.2	108.8	103.6	103.7	99.3
	-5.0	-5.6	111.4	107.7	110.7	108.1	110.6	104.1	108.8	103.5	103.7	99.3
	-3.0	-3.7	111.4	105.4	110.7	105.7	110.6	101.8	108.8	101.2	103.7	97.0
	0.0	-0.7	111.4	95.7	110.7	95.3	110.6	92.7	108.8	90.6	103.7	88.6
	3.0	2.2	139.5	87.7	134.4	84.6	128.0	79.8	119.8	78.1	111.6	74.6
	5.0	4.1	139.5	82.2	134.4	79.4	128.0	74.2	119.8	72.5	111.6	69.3
	7.0	6.0	139.5	79.9	134.4	77.1	128.0	72.0	119.8	70.4	111.6	67.2
	9.0	7.9	139.5	78.7	134.4	76.1	128.0	70.8	119.8	69.3	111.6	66.2
	11.0	9.8	139.5	77.9	134.4	74.9	128.0	70.2	119.8	68.7	111.6	65.6
	13.0	11.8	139.5	77.1	134.4	74.4	128.0	69.8	119.8	68.2	111.6	65.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (77/135) 315/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	97.4	94.8	96.9	95.1	96.8	91.6	95.2	91.0	90.7	87.1
	-18.8	-19	97.4	94.7	96.9	95.0	96.8	91.5	95.2	91.0	90.7	87.1
	-16.7	-17	97.4	94.7	96.9	95.0	96.8	91.4	95.2	90.9	90.7	87.1
	-13.7	-15	97.4	94.6	96.9	94.9	96.8	91.4	95.2	90.9	90.7	87.1
	-11.8	-13	97.4	94.5	96.9	94.9	96.8	91.3	95.2	90.8	90.7	87.0
	-9.8	-11	97.4	94.5	96.9	94.8	96.8	91.3	95.2	90.7	90.7	87.0
	-9.5	-10	97.4	94.5	96.9	94.8	96.8	91.3	95.2	90.8	90.7	87.0
	-8.5	-9.1	97.4	94.4	96.9	94.7	96.8	91.2	95.2	90.7	90.7	87.0
	-7.0	-7.6	97.4	94.4	96.9	94.7	96.8	91.2	95.2	90.7	90.7	86.9
	-5.0	-5.6	97.4	94.3	96.9	94.6	96.8	91.1	95.2	90.6	90.7	86.9
	-3.0	-3.7	97.4	92.2	96.9	92.5	96.8	89.1	95.2	88.5	90.7	84.9
	0.0	-0.7	97.4	83.7	96.9	83.4	96.8	81.1	95.2	79.3	90.7	77.5
	3.0	2.2	122.1	76.7	117.6	74.0	112.0	69.9	104.8	68.4	97.7	65.3
	5.0	4.1	122.1	71.9	117.6	69.5	112.0	64.9	104.8	63.5	97.7	60.6
	7.0	6.0	122.1	69.9	117.6	67.5	112.0	63.0	104.8	61.6	97.7	58.8
	9.0	7.9	122.1	68.9	117.6	66.6	112.0	62.0	104.8	60.6	97.7	57.9
	11.0	9.8	122.1	68.2	117.6	65.5	112.0	61.4	104.8	60.1	97.7	57.4
	13.0	11.8	122.1	67.5	117.6	65.1	112.0	61.0	104.8	59.7	97.7	57.0
60	-19.8	-20	83.5	81.2	83.0	81.5	82.9	78.5	81.6	78.0	77.8	74.7
	-18.8	-19	83.5	81.2	83.0	81.4	82.9	78.4	81.6	78.0	77.8	74.6
	-16.7	-17	83.5	81.1	83.0	81.4	82.9	78.4	81.6	77.9	77.8	74.6
	-13.7	-15	83.5	81.1	83.0	81.3	82.9	78.3	81.6	77.9	77.8	74.6
	-11.8	-13	83.5	81.0	83.0	81.3	82.9	78.3	81.6	77.8	77.8	74.6
	-9.8	-11	83.5	81.0	83.0	81.3	82.9	78.2	81.6	77.7	77.8	74.6
	-9.5	-10	83.5	81.0	83.0	81.2	82.9	78.2	81.6	77.8	77.8	74.5
	-8.5	-9.1	83.5	80.9	83.0	81.2	82.9	78.2	81.6	77.8	77.8	74.5
	-7.0	-7.6	83.5	80.9	83.0	81.2	82.9	78.1	81.6	77.7	77.8	74.5
	-5.0	-5.6	83.5	80.8	83.0	81.1	82.9	78.1	81.6	77.7	77.8	74.4
	-3.0	-3.7	83.5	79.0	83.0	79.3	82.9	76.4	81.6	75.9	77.8	72.7
	0.0	-0.7	83.5	71.8	83.0	71.5	82.9	69.6	81.6	68.0	77.8	66.4
	3.0	2.2	104.6	65.8	100.8	63.5	96.0	59.9	89.9	58.6	83.7	55.9
	5.0	4.1	104.6	61.6	100.8	59.6	96.0	55.6	89.9	54.4	83.7	51.9
	7.0	6.0	104.6	59.9	100.8	57.8	96.0	54.0	89.9	52.8	83.7	50.4
	9.0	7.9	104.6	59.0	100.8	57.1	96.0	53.1	89.9	52.0	83.7	49.7
	11.0	9.8	104.6	58.4	100.8	56.2	96.0	52.7	89.9	51.5	83.7	49.2
	13.0	11.8	104.6	57.9	100.8	55.8	96.0	52.3	89.9	51.1	83.7	48.9
50	-19.8	-20	69.6	67.7	69.2	67.9	69.1	65.4	68.0	65.0	64.8	62.2
	-18.8	-19	69.6	67.6	69.2	67.9	69.1	65.4	68.0	65.0	64.8	62.2
	-16.7	-17	69.6	67.6	69.2	67.8	69.1	65.3	68.0	64.9	64.8	62.2
	-13.7	-15	69.6	67.6	69.2	67.8	69.1	65.3	68.0	64.9	64.8	62.2
	-11.8	-13	69.6	67.5	69.2	67.8	69.1	65.2	68.0	64.9	64.8	62.1
	-9.8	-11	69.6	67.5	69.2	67.7	69.1	65.2	68.0	64.8	64.8	62.1
	-9.5	-10	69.6	67.5	69.2	67.7	69.1	65.2	68.0	64.9	64.8	62.1
	-8.5	-9.1	69.6	67.5	69.2	67.7	69.1	65.2	68.0	64.8	64.8	62.1
	-7.0	-7.6	69.6	67.4	69.2	67.6	69.1	65.1	68.0	64.8	64.8	62.1
	-5.0	-5.6	69.6	67.3	69.2	67.6	69.1	65.1	68.0	64.7	64.8	62.0
	-3.0	-3.7	69.6	65.9	69.2	66.1	69.1	63.6	68.0	63.2	64.8	60.6
	0.0	-0.7	69.6	59.8	69.2	59.6	69.1	58.0	68.0	56.6	64.8	55.3
	3.0	2.2	87.2	54.8	84.0	52.9	80.0	49.9	74.9	48.8	69.8	46.6
	5.0	4.1	87.2	51.4	84.0	49.6	80.0	46.4	74.9	45.3	69.8	43.3
	7.0	6.0	87.2	49.9	84.0	48.2	80.0	45.0	74.9	44.0	69.8	42.0
	9.0	7.9	87.2	49.2	84.0	47.6	80.0	44.3	74.9	43.3	69.8	41.4
	11.0	9.8	87.2	48.7	84.0	46.8	80.0	43.9	74.9	42.9	69.8	41.0
	13.0	11.8	87.2	48.2	84.0	46.5	80.0	43.6	74.9	42.6	69.8	40.7

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 56HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	168.9	167.3	167.9	166.8	167.7	165.4	165.0	165.1	157.2	163.7
	-18.8	-19	168.9	167.2	167.9	166.7	167.7	165.3	165.0	165.0	157.2	163.6
	-16.7	-17	168.9	167.1	167.9	166.6	167.7	165.2	165.0	164.9	157.2	163.6
	-13.7	-15	168.9	167.0	167.9	166.4	167.7	165.1	165.0	164.8	157.2	163.6
	-11.8	-13	168.9	166.9	167.9	166.4	167.7	165.0	165.0	164.7	157.2	163.6
	-9.8	-11	168.9	166.8	167.9	166.3	167.7	164.9	165.0	164.5	157.2	163.6
	-9.5	-10	168.9	166.8	167.9	166.3	167.7	164.9	165.0	164.7	157.2	163.5
	-8.5	-9.1	168.9	166.7	167.9	166.2	167.7	164.8	165.0	164.6	157.2	163.5
	-7.0	-7.6	168.9	166.6	167.9	166.1	167.7	164.7	165.0	164.4	157.2	163.4
	-5.0	-5.6	168.9	166.5	167.9	165.9	167.7	164.6	165.0	164.3	157.2	163.3
	-3.0	-3.7	168.9	162.8	167.9	162.3	167.7	161.0	165.0	160.6	157.2	159.5
	0.0	-0.7	168.9	147.8	167.9	146.4	167.7	146.6	165.0	143.8	157.2	145.6
	3.0	2.2	211.6	135.5	203.8	129.9	194.1	126.2	181.7	124.0	169.3	122.7
	5.0	4.1	211.6	127.0	203.8	121.9	194.1	117.2	181.7	115.1	169.3	113.9
	7.0	6.0	211.6	123.4	203.8	118.4	194.1	113.8	181.7	111.7	169.3	110.6
	9.0	7.9	217.1	121.6	209.3	116.8	199.3	112.0	186.6	110.0	173.9	108.9
	11.0	9.8	218.7	120.4	210.6	114.9	200.6	111.0	187.8	109.0	174.9	107.8
	13.0	11.8	220.0	119.2	212.1	114.2	202.0	110.3	189.0	108.2	176.1	107.2
120	-19.8	-20	163.6	165.0	162.6	164.5	162.5	163.1	159.8	162.8	152.3	161.5
	-18.8	-19	163.6	164.9	162.6	164.4	162.5	163.0	159.8	162.7	152.3	161.4
	-16.7	-17	163.6	164.8	162.6	164.3	162.5	162.9	159.8	162.6	152.3	161.4
	-13.7	-15	163.6	164.7	162.6	164.1	162.5	162.8	159.8	162.5	152.3	161.4
	-11.8	-13	163.6	164.6	162.6	164.1	162.5	162.7	159.8	162.4	152.3	161.3
	-9.8	-11	163.6	164.5	162.6	164.0	162.5	162.6	159.8	162.2	152.3	161.3
	-9.5	-10	163.6	164.5	162.6	164.0	162.5	162.6	159.8	162.4	152.3	161.2
	-8.5	-9.1	163.6	164.4	162.6	163.9	162.5	162.5	159.8	162.3	152.3	161.2
	-7.0	-7.6	163.6	164.3	162.6	163.8	162.5	162.4	159.8	162.2	152.3	161.1
	-5.0	-5.6	163.6	164.1	162.6	163.6	162.5	162.3	159.8	162.1	152.3	161.0
	-3.0	-3.7	163.6	160.5	162.6	160.1	162.5	158.7	159.8	158.3	152.3	157.3
	0.0	-0.7	163.6	145.8	162.6	144.3	162.5	144.5	159.8	141.8	152.3	143.6
	3.0	2.2	205.0	133.6	197.4	128.1	188.0	124.4	176.0	122.3	164.0	121.0
	5.0	4.1	205.0	125.2	197.4	120.2	188.0	115.6	176.0	113.5	164.0	112.3
	7.0	6.0	205.0	121.7	197.4	116.7	188.0	112.2	176.0	110.2	164.0	109.1
	9.0	7.9	209.2	119.9	201.5	115.2	191.9	110.4	179.6	108.5	167.3	107.4
	11.0	9.8	210.5	118.7	202.8	113.4	193.1	109.4	180.8	107.5	168.4	106.3
	13.0	11.8	211.9	117.5	204.1	112.7	194.4	108.7	181.9	106.7	169.5	105.7
110	-19.8	-20	158.6	162.7	157.7	162.2	157.5	160.8	154.9	160.6	147.6	159.2
	-18.8	-19	158.6	162.6	157.7	162.1	157.5	160.7	154.9	160.5	147.6	159.1
	-16.7	-17	158.6	162.5	157.7	162.0	157.5	160.6	154.9	160.4	147.6	159.1
	-13.7	-15	158.6	162.4	157.7	161.8	157.5	160.5	154.9	160.3	147.6	159.1
	-11.8	-13	158.6	162.3	157.7	161.8	157.5	160.4	154.9	160.2	147.6	159.1
	-9.8	-11	158.6	162.2	157.7	161.7	157.5	160.3	154.9	160.0	147.6	159.1
	-9.5	-10	158.6	162.2	157.7	161.7	157.5	160.3	154.9	160.2	147.6	159.0
	-8.5	-9.1	158.6	162.1	157.7	161.6	157.5	160.2	154.9	160.1	147.6	159.0
	-7.0	-7.6	158.6	162.1	157.7	161.5	157.5	160.2	154.9	159.9	147.6	158.9
	-5.0	-5.6	158.6	161.9	157.7	161.3	157.5	160.1	154.9	159.8	147.6	158.8
	-3.0	-3.7	158.6	158.3	157.7	157.9	157.5	156.5	154.9	156.1	147.6	155.1
	0.0	-0.7	158.6	143.7	157.7	142.3	157.5	142.5	154.9	139.9	147.6	141.6
	3.0	2.2	198.7	131.7	191.4	126.3	182.3	122.7	170.6	120.6	158.9	119.3
	5.0	4.1	198.7	123.5	191.4	118.5	182.3	114.0	170.6	112.0	158.9	110.8
	7.0	6.0	198.7	120.0	191.4	115.1	182.3	110.7	170.6	108.7	158.9	107.6
	9.0	7.9	201.3	118.2	194.0	113.6	184.7	108.9	172.9	107.0	161.1	105.9
	11.0	9.8	202.7	117.1	195.3	111.8	186.0	107.9	174.1	106.0	162.2	104.9
	13.0	11.8	204.0	115.9	196.5	111.1	187.2	107.2	175.2	105.3	163.2	104.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	156.6	160.4	155.7	159.9	155.5	158.5	153.0	158.3	145.8	157.0
	-18.8	-19	156.6	160.3	155.7	159.8	155.5	158.4	153.0	158.2	145.8	156.9
	-16.7	-17	156.6	160.2	155.7	159.7	155.5	158.3	153.0	158.1	145.8	156.9
	-13.7	-15	156.6	160.1	155.7	159.5	155.5	158.2	153.0	158.0	145.8	156.9
	-11.8	-13	156.6	160.0	155.7	159.5	155.5	158.1	153.0	157.9	145.8	156.8
	-9.8	-11	156.6	159.9	155.7	159.4	155.5	158.0	153.0	157.7	145.8	156.8
	-9.5	-10	156.6	159.9	155.7	159.4	155.5	158.0	153.0	157.9	145.8	156.7
	-8.5	-9.1	156.6	159.8	155.7	159.3	155.5	158.0	153.0	157.8	145.8	156.7
	-7.0	-7.6	156.6	159.7	155.7	159.2	155.5	157.9	153.0	157.6	145.8	156.6
	-5.0	-5.6	156.6	159.6	155.7	159.0	155.5	157.8	153.0	157.5	145.8	156.5
	-3.0	-3.7	156.6	156.1	155.7	155.6	155.5	154.3	153.0	153.9	145.8	152.9
	0.0	-0.7	156.6	141.7	155.7	140.3	155.5	140.5	153.0	137.9	145.8	139.6
	3.0	2.2	196.2	129.9	189.0	124.5	180.0	121.0	168.5	118.9	157.0	117.6
	5.0	4.1	196.2	121.7	189.0	116.8	180.0	112.4	168.5	110.4	157.0	109.2
	7.0	6.0	196.2	118.3	189.0	113.5	180.0	109.1	168.5	107.1	157.0	106.0
	9.0	7.9	196.2	116.5	189.0	112.0	180.0	107.3	168.5	105.4	157.0	104.4
	11.0	9.8	196.2	115.4	189.0	110.2	180.0	106.4	168.5	104.5	157.0	103.4
	13.0	11.8	196.2	114.2	189.0	109.5	180.0	105.7	168.5	103.8	157.0	102.8
90	-19.8	-20	140.9	146.2	140.1	146.7	140.0	142.7	137.7	140.4	131.2	134.4
	-18.8	-19	140.9	146.1	140.1	146.6	140.0	142.6	137.7	140.4	131.2	134.3
	-16.7	-17	140.9	146.0	140.1	146.5	140.0	142.5	137.7	140.3	131.2	134.3
	-13.7	-15	140.9	145.9	140.1	146.3	140.0	142.4	137.7	140.2	131.2	134.3
	-11.8	-13	140.9	145.9	140.1	146.3	140.0	142.3	137.7	140.1	131.2	134.2
	-9.8	-11	140.9	145.8	140.1	146.3	140.0	142.2	137.7	139.9	131.2	134.2
	-9.5	-10	140.9	145.8	140.1	146.2	140.0	142.2	137.7	140.1	131.2	134.2
	-8.5	-9.1	140.9	145.7	140.1	146.2	140.0	142.2	137.7	140.0	131.2	134.2
	-7.0	-7.6	140.9	145.6	140.1	146.1	140.0	142.1	137.7	139.9	131.2	134.1
	-5.0	-5.6	140.9	145.4	140.1	145.9	140.0	142.0	137.7	139.8	131.2	134.0
	-3.0	-3.7	140.9	142.3	140.1	142.8	140.0	138.9	137.7	136.6	131.2	130.9
	0.0	-0.7	140.9	129.2	140.1	128.7	140.0	126.5	137.7	122.3	131.2	119.5
	3.0	2.2	176.6	118.4	170.1	114.2	162.0	108.9	151.6	105.5	141.3	100.7
	5.0	4.1	176.6	111.0	170.1	107.2	162.0	101.1	151.6	97.9	141.3	93.5
	7.0	6.0	176.6	107.8	170.1	104.1	162.0	98.2	151.6	95.0	141.3	90.8
	9.0	7.9	176.6	106.2	170.1	102.8	162.0	96.6	151.6	93.5	141.3	89.4
	11.0	9.8	176.6	105.2	170.1	101.1	162.0	95.7	151.6	92.7	141.3	88.5
	13.0	11.8	176.6	104.1	170.1	100.5	162.0	95.1	151.6	92.1	141.3	88.0
80	-19.8	-20	125.3	130.0	124.6	130.4	124.4	126.8	122.4	124.8	116.6	119.5
	-18.8	-19	125.3	129.9	124.6	130.3	124.4	126.7	122.4	124.8	116.6	119.4
	-16.7	-17	125.3	129.8	124.6	130.2	124.4	126.7	122.4	124.7	116.6	119.4
	-13.7	-15	125.3	129.7	124.6	130.1	124.4	126.6	122.4	124.6	116.6	119.4
	-11.8	-13	125.3	129.7	124.6	130.1	124.4	126.5	122.4	124.5	116.6	119.3
	-9.8	-11	125.3	129.6	124.6	130.0	124.4	126.4	122.4	124.4	116.6	119.3
	-9.5	-10	125.3	129.6	124.6	130.0	124.4	126.4	122.4	124.5	116.6	119.3
	-8.5	-9.1	125.3	129.5	124.6	129.9	124.4	126.4	122.4	124.4	116.6	119.3
	-7.0	-7.6	125.3	129.4	124.6	129.9	124.4	126.3	122.4	124.3	116.6	119.2
	-5.0	-5.6	125.3	129.3	124.6	129.7	124.4	126.2	122.4	124.2	116.6	119.1
	-3.0	-3.7	125.3	126.5	124.6	126.9	124.4	123.4	122.4	121.4	116.6	116.4
	0.0	-0.7	125.3	114.8	124.6	114.4	124.4	112.4	122.4	108.7	116.6	106.3
	3.0	2.2	157.0	105.2	151.2	101.6	144.0	96.8	134.8	93.7	125.6	89.5
	5.0	4.1	157.0	98.6	151.2	95.3	144.0	89.9	134.8	87.0	125.6	83.1
	7.0	6.0	157.0	95.8	151.2	92.5	144.0	87.3	134.8	84.5	125.6	80.7
	9.0	7.9	157.0	94.4	151.2	91.3	144.0	85.9	134.8	83.2	125.6	79.5
	11.0	9.8	157.0	93.5	151.2	89.9	144.0	85.1	134.8	82.4	125.6	78.7
	13.0	11.8	157.0	92.6	151.2	89.3	144.0	84.6	134.8	81.8	125.6	78.2

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	109.6	113.7	109.0	114.1	108.9	111.0	107.1	109.2	102.1	104.5
	-18.8	-19	109.6	113.6	109.0	114.0	108.9	110.9	107.1	109.2	102.1	104.5
	-16.7	-17	109.6	113.6	109.0	114.0	108.9	110.8	107.1	109.1	102.1	104.5
	-13.7	-15	109.6	113.5	109.0	113.8	108.9	110.8	107.1	109.0	102.1	104.5
	-11.8	-13	109.6	113.4	109.0	113.8	108.9	110.7	107.1	109.0	102.1	104.4
	-9.8	-11	109.6	113.4	109.0	113.8	108.9	110.6	107.1	108.8	102.1	104.4
	-9.5	-10	109.6	113.4	109.0	113.7	108.9	110.6	107.1	109.0	102.1	104.4
	-8.5	-9.1	109.6	113.3	109.0	113.7	108.9	110.6	107.1	108.9	102.1	104.4
	-7.0	-7.6	109.6	113.2	109.0	113.6	108.9	110.5	107.1	108.8	102.1	104.3
	-5.0	-5.6	109.6	113.1	109.0	113.5	108.9	110.4	107.1	108.7	102.1	104.2
	-3.0	-3.7	109.6	110.6	109.0	111.0	108.9	108.0	107.1	106.2	102.1	101.8
	0.0	-0.7	109.6	100.5	109.0	100.1	108.9	98.4	107.1	95.1	102.1	93.0
	3.0	2.2	137.3	92.1	132.3	88.9	126.0	84.7	117.9	82.0	109.9	78.3
	5.0	4.1	137.3	86.3	132.3	83.4	126.0	78.6	117.9	76.2	109.9	72.7
	7.0	6.0	137.3	83.9	132.3	81.0	126.0	76.4	117.9	73.9	109.9	70.6
	9.0	7.9	137.3	82.6	132.3	79.9	126.0	75.1	117.9	72.8	109.9	69.5
	11.0	9.8	137.3	81.8	132.3	78.6	126.0	74.4	117.9	72.1	109.9	68.8
	13.0	11.8	137.3	81.0	132.3	78.1	126.0	74.0	117.9	71.6	109.9	68.4
60	-19.8	-20	94.0	97.5	93.4	97.8	93.3	95.1	91.8	93.6	87.5	89.6
	-18.8	-19	94.0	97.4	93.4	97.7	93.3	95.1	91.8	93.6	87.5	89.5
	-16.7	-17	94.0	97.4	93.4	97.7	93.3	95.0	91.8	93.5	87.5	89.5
	-13.7	-15	94.0	97.3	93.4	97.6	93.3	94.9	91.8	93.5	87.5	89.5
	-11.8	-13	94.0	97.2	93.4	97.6	93.3	94.9	91.8	93.4	87.5	89.5
	-9.8	-11	94.0	97.2	93.4	97.5	93.3	94.8	91.8	93.3	87.5	89.5
	-9.5	-10	94.0	97.2	93.4	97.5	93.3	94.8	91.8	93.4	87.5	89.4
	-8.5	-9.1	94.0	97.1	93.4	97.4	93.3	94.8	91.8	93.3	87.5	89.4
	-7.0	-7.6	94.0	97.1	93.4	97.4	93.3	94.7	91.8	93.2	87.5	89.4
	-5.0	-5.6	94.0	97.0	93.4	97.3	93.3	94.7	91.8	93.2	87.5	89.3
	-3.0	-3.7	94.0	94.8	93.4	95.2	93.3	92.6	91.8	91.0	87.5	87.3
	0.0	-0.7	94.0	86.1	93.4	85.8	93.3	84.3	91.8	81.5	87.5	79.7
	3.0	2.2	117.7	78.9	113.4	76.2	108.0	72.6	101.1	70.3	94.2	67.1
	5.0	4.1	117.7	74.0	113.4	71.5	108.0	67.4	101.1	65.3	94.2	62.3
	7.0	6.0	117.7	71.9	113.4	69.4	108.0	65.4	101.1	63.4	94.2	60.5
	9.0	7.9	117.7	70.8	113.4	68.5	108.0	64.4	101.1	62.4	94.2	59.6
	11.0	9.8	117.7	70.1	113.4	67.4	108.0	63.8	101.1	61.8	94.2	59.0
	13.0	11.8	117.7	69.4	113.4	67.0	108.0	63.4	101.1	61.4	94.2	58.7
50	-19.8	-20	78.3	81.2	77.9	81.5	77.8	79.3	76.5	78.0	72.9	74.7
	-18.8	-19	78.3	81.2	77.9	81.4	77.8	79.2	76.5	78.0	72.9	74.6
	-16.7	-17	78.3	81.1	77.9	81.4	77.8	79.2	76.5	77.9	72.9	74.6
	-13.7	-15	78.3	81.1	77.9	81.3	77.8	79.1	76.5	77.9	72.9	74.6
	-11.8	-13	78.3	81.0	77.9	81.3	77.8	79.1	76.5	77.8	72.9	74.6
	-9.8	-11	78.3	81.0	77.9	81.3	77.8	79.0	76.5	77.7	72.9	74.6
	-9.5	-10	78.3	81.0	77.9	81.2	77.8	79.0	76.5	77.8	72.9	74.5
	-8.5	-9.1	78.3	80.9	77.9	81.2	77.8	79.0	76.5	77.8	72.9	74.5
	-7.0	-7.6	78.3	80.9	77.9	81.2	77.8	78.9	76.5	77.7	72.9	74.5
	-5.0	-5.6	78.3	80.8	77.9	81.1	77.8	78.9	76.5	77.7	72.9	74.4
	-3.0	-3.7	78.3	79.0	77.9	79.3	77.8	77.1	76.5	75.9	72.9	72.7
	0.0	-0.7	78.3	71.8	77.9	71.5	77.8	70.3	76.5	68.0	72.9	66.4
	3.0	2.2	98.1	65.8	94.5	63.5	90.0	60.5	84.2	58.6	78.5	55.9
	5.0	4.1	98.1	61.6	94.5	59.6	90.0	56.2	84.2	54.4	78.5	51.9
	7.0	6.0	98.1	59.9	94.5	57.8	90.0	54.5	84.2	52.8	78.5	50.4
	9.0	7.9	98.1	59.0	94.5	57.1	90.0	53.7	84.2	52.0	78.5	49.7
	11.0	9.8	98.1	58.4	94.5	56.2	90.0	53.2	84.2	51.5	78.5	49.2
	13.0	11.8	98.1	57.9	94.5	55.8	90.0	52.8	84.2	51.1	78.5	48.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (81/135) 319/538

8. Capacity tables

◆ 60HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	178.3	177.6	177.2	177.0	177.0	175.5	174.2	175.2	166.0	173.7
	-18.8	-19	178.3	177.4	177.2	176.9	177.0	175.4	174.2	175.1	166.0	173.6
	-16.7	-17	178.3	177.3	177.2	176.8	177.0	175.3	174.2	175.0	166.0	173.6
	-13.7	-15	178.3	177.2	177.2	176.6	177.0	175.2	174.2	174.9	166.0	173.6
	-11.8	-13	178.3	177.1	177.2	176.6	177.0	175.1	174.2	174.8	166.0	173.6
	-9.8	-11	178.3	177.0	177.2	176.5	177.0	175.0	174.2	174.6	166.0	173.6
	-9.5	-10	178.3	177.0	177.2	176.4	177.0	175.0	174.2	174.8	166.0	173.5
	-8.5	-9.1	178.3	176.9	177.2	176.4	177.0	174.9	174.2	174.7	166.0	173.5
	-7.0	-7.6	178.3	176.8	177.2	176.3	177.0	174.8	174.2	174.5	166.0	173.4
	-5.0	-5.6	178.3	176.6	177.2	176.1	177.0	174.6	174.2	174.4	166.0	173.3
	-3.0	-3.7	178.3	172.8	177.2	172.2	177.0	170.8	174.2	170.4	166.0	169.3
	0.0	-0.7	178.3	156.8	177.2	155.3	177.0	155.5	174.2	152.6	166.0	154.5
	3.0	2.2	223.3	143.8	215.1	137.8	204.9	133.9	191.8	131.6	178.7	130.2
	5.0	4.1	223.3	134.7	215.1	129.3	204.9	124.4	191.8	122.2	178.7	120.9
	7.0	6.0	223.3	130.9	215.1	125.6	204.9	120.8	191.8	118.6	178.7	117.4
	9.0	7.9	229.2	129.0	220.9	124.0	210.4	118.8	196.9	116.7	183.5	115.6
	11.0	9.8	230.8	127.7	222.3	122.0	211.7	117.7	198.2	115.7	184.6	114.4
	13.0	11.8	232.2	126.5	223.9	121.2	213.2	117.0	199.5	114.9	185.9	113.7
120	-19.8	-20	172.7	175.1	171.7	174.5	171.5	173.0	168.7	172.8	160.8	171.3
	-18.8	-19	172.7	175.0	171.7	174.4	171.5	172.9	168.7	172.7	160.8	171.2
	-16.7	-17	172.7	174.9	171.7	174.3	171.5	172.8	168.7	172.6	160.8	171.2
	-13.7	-15	172.7	174.8	171.7	174.1	171.5	172.7	168.7	172.5	160.8	171.2
	-11.8	-13	172.7	174.7	171.7	174.1	171.5	172.6	168.7	172.4	160.8	171.1
	-9.8	-11	172.7	174.6	171.7	174.0	171.5	172.5	168.7	172.1	160.8	171.1
	-9.5	-10	172.7	174.6	171.7	174.0	171.5	172.5	168.7	172.3	160.8	171.0
	-8.5	-9.1	172.7	174.5	171.7	173.9	171.5	172.4	168.7	172.2	160.8	171.0
	-7.0	-7.6	172.7	174.4	171.7	173.8	171.5	172.3	168.7	172.1	160.8	170.9
	-5.0	-5.6	172.7	174.2	171.7	173.6	171.5	172.2	168.7	172.0	160.8	170.8
	-3.0	-3.7	172.7	170.4	171.7	169.8	171.5	168.4	168.7	168.0	160.8	166.9
	0.0	-0.7	172.7	154.7	171.7	153.1	171.5	153.4	168.7	150.5	160.8	152.4
	3.0	2.2	216.3	141.8	208.4	135.9	198.5	132.1	185.8	129.8	173.1	128.4
	5.0	4.1	216.3	132.9	208.4	127.6	198.5	122.6	185.8	120.5	173.1	119.2
	7.0	6.0	216.3	129.1	208.4	123.9	198.5	119.1	185.8	116.9	173.1	115.7
	9.0	7.9	220.8	127.2	212.7	122.3	202.6	117.2	189.6	115.1	176.6	114.0
	11.0	9.8	222.2	126.0	214.1	120.3	203.9	116.1	190.8	114.1	177.8	112.8
	13.0	11.8	223.6	124.7	215.4	119.5	205.2	115.4	192.0	113.3	178.9	112.2
110	-19.8	-20	167.4	172.7	166.4	172.1	166.2	170.7	163.5	170.4	155.8	169.0
	-18.8	-19	167.4	172.6	166.4	172.0	166.2	170.6	163.5	170.3	155.8	168.9
	-16.7	-17	167.4	172.5	166.4	171.9	166.2	170.4	163.5	170.2	155.8	168.9
	-13.7	-15	167.4	172.4	166.4	171.7	166.2	170.3	163.5	170.1	155.8	168.9
	-11.8	-13	167.4	172.3	166.4	171.7	166.2	170.2	163.5	170.0	155.8	168.8
	-9.8	-11	167.4	172.2	166.4	171.6	166.2	170.1	163.5	169.8	155.8	168.8
	-9.5	-10	167.4	172.2	166.4	171.6	166.2	170.1	163.5	170.0	155.8	168.7
	-8.5	-9.1	167.4	172.1	166.4	171.5	166.2	170.0	163.5	169.9	155.8	168.7
	-7.0	-7.6	167.4	172.0	166.4	171.4	166.2	169.9	163.5	169.7	155.8	168.6
	-5.0	-5.6	167.4	171.8	166.4	171.2	166.2	169.8	163.5	169.6	155.8	168.5
	-3.0	-3.7	167.4	168.0	166.4	167.5	166.2	166.1	163.5	165.7	155.8	164.6
	0.0	-0.7	167.4	152.5	166.4	151.0	166.2	151.3	163.5	148.4	155.8	150.3
	3.0	2.2	209.7	139.8	202.0	134.0	192.4	130.2	180.1	128.0	167.8	126.6
	5.0	4.1	209.7	131.0	202.0	125.8	192.4	121.0	180.1	118.8	167.8	117.6
	7.0	6.0	209.7	127.3	202.0	122.1	192.4	117.4	180.1	115.3	167.8	114.1
	9.0	7.9	212.5	125.5	204.7	120.6	195.0	115.5	182.5	113.5	170.0	112.4
	11.0	9.8	213.9	124.2	206.1	118.6	196.3	114.5	183.7	112.5	171.2	111.3
	13.0	11.8	215.4	123.0	207.5	117.9	197.6	113.8	184.9	111.7	172.3	110.6

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (82/135) 320/538

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	165.3	170.2	164.4	169.6	164.2	168.2	161.5	167.9	153.9	166.5
	-18.8	-19	165.3	170.1	164.4	169.5	164.2	168.1	161.5	167.8	153.9	166.4
	-16.7	-17	165.3	170.0	164.4	169.4	164.2	168.0	161.5	167.7	153.9	166.4
	-13.7	-15	165.3	169.9	164.4	169.2	164.2	167.9	161.5	167.6	153.9	166.4
	-11.8	-13	165.3	169.8	164.4	169.2	164.2	167.8	161.5	167.6	153.9	166.4
	-9.8	-11	165.3	169.7	164.4	169.1	164.2	167.7	161.5	167.3	153.9	166.4
	-9.5	-10	165.3	169.7	164.4	169.1	164.2	167.7	161.5	167.5	153.9	166.3
	-8.5	-9.1	165.3	169.6	164.4	169.1	164.2	167.6	161.5	167.4	153.9	166.3
	-7.0	-7.6	165.3	169.5	164.4	168.9	164.2	167.5	161.5	167.3	153.9	166.2
	-5.0	-5.6	165.3	169.3	164.4	168.8	164.2	167.4	161.5	167.2	153.9	166.1
	-3.0	-3.7	165.3	165.6	164.4	165.1	164.2	163.7	161.5	163.3	153.9	162.2
	0.0	-0.7	165.3	150.3	164.4	148.9	164.2	149.1	161.5	146.3	153.9	148.1
	3.0	2.2	207.1	137.8	199.5	132.1	190.0	128.4	177.8	126.1	165.7	124.8
	5.0	4.1	207.1	129.2	199.5	124.0	190.0	119.2	177.8	117.1	165.7	115.9
	7.0	6.0	207.1	125.5	199.5	120.4	190.0	115.7	177.8	113.7	165.7	112.5
	9.0	7.9	207.1	123.7	199.5	118.8	190.0	113.9	177.8	111.9	165.7	110.8
	11.0	9.8	207.1	122.4	199.5	116.9	190.0	112.9	177.8	110.9	165.7	109.7
	13.0	11.8	207.1	121.2	199.5	116.2	190.0	112.2	177.8	110.1	165.7	109.0
90	-19.8	-20	148.8	155.1	147.9	155.7	147.7	151.4	145.4	149.0	138.5	142.6
	-18.8	-19	148.8	155.1	147.9	155.6	147.7	151.3	145.4	148.9	138.5	142.5
	-16.7	-17	148.8	155.0	147.9	155.5	147.7	151.2	145.4	148.8	138.5	142.5
	-13.7	-15	148.8	154.9	147.9	155.3	147.7	151.1	145.4	148.8	138.5	142.5
	-11.8	-13	148.8	154.8	147.9	155.3	147.7	151.0	145.4	148.7	138.5	142.4
	-9.8	-11	148.8	154.7	147.9	155.2	147.7	150.9	145.4	148.5	138.5	142.4
	-9.5	-10	148.8	154.7	147.9	155.2	147.7	150.9	145.4	148.7	138.5	142.4
	-8.5	-9.1	148.8	154.6	147.9	155.1	147.7	150.8	145.4	148.6	138.5	142.4
	-7.0	-7.6	148.8	154.5	147.9	155.0	147.7	150.8	145.4	148.4	138.5	142.3
	-5.0	-5.6	148.8	154.3	147.9	154.8	147.7	150.7	145.4	148.3	138.5	142.2
	-3.0	-3.7	148.8	151.0	147.9	151.5	147.7	147.3	145.4	144.9	138.5	138.9
	0.0	-0.7	148.8	137.0	147.9	136.6	147.7	134.2	145.4	129.8	138.5	126.8
	3.0	2.2	186.4	125.6	179.6	121.2	171.0	115.5	160.1	111.9	149.1	106.8
	5.0	4.1	186.4	117.7	179.6	113.8	171.0	107.3	160.1	103.9	149.1	99.2
	7.0	6.0	186.4	114.4	179.6	110.5	171.0	104.2	160.1	100.8	149.1	96.3
	9.0	7.9	186.4	112.7	179.6	109.0	171.0	102.5	160.1	99.3	149.1	94.8
	11.0	9.8	186.4	111.6	179.6	107.3	171.0	101.6	160.1	98.4	149.1	93.9
	13.0	11.8	186.4	110.5	179.6	106.6	171.0	100.9	160.1	97.7	149.1	93.4
80	-19.8	-20	132.2	137.9	131.5	138.4	131.3	134.6	129.2	132.5	123.1	126.8
	-18.8	-19	132.2	137.8	131.5	138.3	131.3	134.5	129.2	132.4	123.1	126.7
	-16.7	-17	132.2	137.7	131.5	138.2	131.3	134.4	129.2	132.3	123.1	126.7
	-13.7	-15	132.2	137.7	131.5	138.0	131.3	134.3	129.2	132.2	123.1	126.7
	-11.8	-13	132.2	137.6	131.5	138.0	131.3	134.2	129.2	132.2	123.1	126.6
	-9.8	-11	132.2	137.5	131.5	138.0	131.3	134.2	129.2	132.0	123.1	126.6
	-9.5	-10	132.2	137.5	131.5	137.9	131.3	134.2	129.2	132.1	123.1	126.5
	-8.5	-9.1	132.2	137.4	131.5	137.9	131.3	134.1	129.2	132.0	123.1	126.5
	-7.0	-7.6	132.2	137.3	131.5	137.8	131.3	134.0	129.2	131.9	123.1	126.5
	-5.0	-5.6	132.2	137.2	131.5	137.6	131.3	133.9	129.2	131.8	123.1	126.4
	-3.0	-3.7	132.2	134.2	131.5	134.6	131.3	131.0	129.2	128.8	123.1	123.5
	0.0	-0.7	132.2	121.8	131.5	121.4	131.3	119.3	129.2	115.4	123.1	112.8
	3.0	2.2	165.7	111.7	159.6	107.8	152.0	102.7	142.3	99.5	132.5	95.0
	5.0	4.1	165.7	104.7	159.6	101.1	152.0	95.4	142.3	92.4	132.5	88.2
	7.0	6.0	165.7	101.7	159.6	98.2	152.0	92.6	142.3	89.6	132.5	85.6
	9.0	7.9	165.7	100.2	159.6	96.9	152.0	91.1	142.3	88.2	132.5	84.3
	11.0	9.8	165.7	99.2	159.6	95.4	152.0	90.3	142.3	87.4	132.5	83.5
	13.0	11.8	165.7	98.2	159.6	94.8	152.0	89.7	142.3	86.8	132.5	83.0

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	115.7	120.7	115.0	121.1	114.9	117.7	113.1	115.9	107.7	110.9
	-18.8	-19	115.7	120.6	115.0	121.0	114.9	117.7	113.1	115.8	107.7	110.9
	-16.7	-17	115.7	120.5	115.0	120.9	114.9	117.6	113.1	115.8	107.7	110.9
	-13.7	-15	115.7	120.5	115.0	120.8	114.9	117.5	113.1	115.7	107.7	110.9
	-11.8	-13	115.7	120.4	115.0	120.8	114.9	117.5	113.1	115.6	107.7	110.8
	-9.8	-11	115.7	120.3	115.0	120.7	114.9	117.4	113.1	115.5	107.7	110.8
	-9.5	-10	115.7	120.3	115.0	120.7	114.9	117.4	113.1	115.6	107.7	110.7
	-8.5	-9.1	115.7	120.2	115.0	120.6	114.9	117.3	113.1	115.5	107.7	110.7
	-7.0	-7.6	115.7	120.2	115.0	120.6	114.9	117.3	113.1	115.4	107.7	110.7
	-5.0	-5.6	115.7	120.0	115.0	120.4	114.9	117.2	113.1	115.4	107.7	110.6
	-3.0	-3.7	115.7	117.4	115.0	117.8	114.9	114.6	113.1	112.7	107.7	108.0
	0.0	-0.7	115.7	106.6	115.0	106.2	114.9	104.4	113.1	100.9	107.7	98.7
	3.0	2.2	145.0	97.7	139.7	94.3	133.0	89.9	124.5	87.0	116.0	83.1
	5.0	4.1	145.0	91.6	139.7	88.5	133.0	83.5	124.5	80.8	116.0	77.2
	7.0	6.0	145.0	89.0	139.7	85.9	133.0	81.0	124.5	78.4	116.0	74.9
	9.0	7.9	145.0	87.7	139.7	84.8	133.0	79.7	124.5	77.2	116.0	73.8
	11.0	9.8	145.0	86.8	139.7	83.4	133.0	79.0	124.5	76.5	116.0	73.0
	13.0	11.8	145.0	85.9	139.7	82.9	133.0	78.5	124.5	76.0	116.0	72.6
60	-19.8	-20	99.2	103.4	98.6	103.8	98.5	100.9	96.9	99.3	92.3	95.1
	-18.8	-19	99.2	103.4	98.6	103.7	98.5	100.9	96.9	99.3	92.3	95.0
	-16.7	-17	99.2	103.3	98.6	103.6	98.5	100.8	96.9	99.2	92.3	95.0
	-13.7	-15	99.2	103.2	98.6	103.5	98.5	100.7	96.9	99.2	92.3	95.0
	-11.8	-13	99.2	103.2	98.6	103.5	98.5	100.7	96.9	99.1	92.3	95.0
	-9.8	-11	99.2	103.1	98.6	103.5	98.5	100.6	96.9	99.0	92.3	95.0
	-9.5	-10	99.2	103.1	98.6	103.4	98.5	100.6	96.9	99.1	92.3	94.9
	-8.5	-9.1	99.2	103.1	98.6	103.4	98.5	100.6	96.9	99.0	92.3	94.9
	-7.0	-7.6	99.2	103.0	98.6	103.3	98.5	100.5	96.9	98.9	92.3	94.9
	-5.0	-5.6	99.2	102.9	98.6	103.2	98.5	100.4	96.9	98.9	92.3	94.8
	-3.0	-3.7	99.2	100.6	98.6	101.0	98.5	98.2	96.9	96.6	92.3	92.6
	0.0	-0.7	99.2	91.4	98.6	91.1	98.5	89.5	96.9	86.5	92.3	84.6
	3.0	2.2	124.3	83.7	119.7	80.8	114.0	77.0	106.7	74.6	99.4	71.2
	5.0	4.1	124.3	78.5	119.7	75.8	114.0	71.5	106.7	69.3	99.4	66.1
	7.0	6.0	124.3	76.3	119.7	73.6	114.0	69.4	106.7	67.2	99.4	64.2
	9.0	7.9	124.3	75.2	119.7	72.7	114.0	68.3	106.7	66.2	99.4	63.2
	11.0	9.8	124.3	74.4	119.7	71.5	114.0	67.7	106.7	65.6	99.4	62.6
	13.0	11.8	124.3	73.7	119.7	71.1	114.0	67.3	106.7	65.1	99.4	62.2
50	-19.8	-20	82.7	86.2	82.2	86.5	82.1	84.1	80.8	82.8	77.0	79.2
	-18.8	-19	82.7	86.1	82.2	86.4	82.1	84.1	80.8	82.7	77.0	79.2
	-16.7	-17	82.7	86.1	82.2	86.4	82.1	84.0	80.8	82.7	77.0	79.2
	-13.7	-15	82.7	86.0	82.2	86.3	82.1	84.0	80.8	82.6	77.0	79.2
	-11.8	-13	82.7	86.0	82.2	86.3	82.1	83.9	80.8	82.6	77.0	79.1
	-9.8	-11	82.7	85.9	82.2	86.2	82.1	83.9	80.8	82.5	77.0	79.1
	-9.5	-10	82.7	85.9	82.2	86.2	82.1	83.9	80.8	82.6	77.0	79.1
	-8.5	-9.1	82.7	85.9	82.2	86.2	82.1	83.8	80.8	82.5	77.0	79.1
	-7.0	-7.6	82.7	85.8	82.2	86.1	82.1	83.8	80.8	82.5	77.0	79.0
	-5.0	-5.6	82.7	85.7	82.2	86.0	82.1	83.7	80.8	82.4	77.0	79.0
	-3.0	-3.7	82.7	83.9	82.2	84.2	82.1	81.9	80.8	80.5	77.0	77.2
	0.0	-0.7	82.7	76.1	82.2	75.9	82.1	74.5	80.8	72.1	77.0	70.5
	3.0	2.2	103.6	69.8	99.8	67.3	95.0	64.2	88.9	62.2	82.8	59.4
	5.0	4.1	103.6	65.4	99.8	63.2	95.0	59.6	88.9	57.7	82.8	55.1
	7.0	6.0	103.6	63.6	99.8	61.4	95.0	57.9	88.9	56.0	82.8	53.5
	9.0	7.9	103.6	62.6	99.8	60.6	95.0	56.9	88.9	55.1	82.8	52.7
	11.0	9.8	103.6	62.0	99.8	59.6	95.0	56.4	88.9	54.7	82.8	52.2
	13.0	11.8	103.6	61.4	99.8	59.2	95.0	56.1	88.9	54.3	82.8	51.9

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

◆ 64HP

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
130	-19.8	-20	187.6	189.0	186.6	188.4	186.3	186.8	183.3	186.5	174.7	185.0
	-18.8	-19	187.6	188.9	186.6	188.3	186.3	186.7	183.3	186.4	174.7	184.9
	-16.7	-17	187.6	188.8	186.6	188.2	186.3	186.6	183.3	186.3	174.7	184.9
	-13.7	-15	187.6	188.7	186.6	188.0	186.3	186.5	183.3	186.2	174.7	184.9
	-11.8	-13	187.6	188.6	186.6	188.0	186.3	186.4	183.3	186.1	174.7	184.8
	-9.8	-11	187.6	188.5	186.6	187.9	186.3	186.3	183.3	185.8	174.7	184.8
	-9.5	-10	187.6	188.5	186.6	187.8	186.3	186.3	183.3	186.1	174.7	184.7
	-8.5	-9.1	187.6	188.4	186.6	187.8	186.3	186.1	183.3	185.9	174.7	184.7
	-7.0	-7.6	187.6	188.2	186.6	187.6	186.3	186.0	183.3	185.8	174.7	184.6
	-5.0	-5.6	187.6	188.0	186.6	187.4	186.3	185.9	183.3	185.6	174.7	184.4
	-3.0	-3.7	187.6	183.9	186.6	183.4	186.3	181.8	183.3	181.4	174.7	180.2
	0.0	-0.7	187.6	167.0	186.6	165.3	186.3	165.6	183.3	162.5	174.7	164.5
	3.0	2.2	235.1	153.0	226.5	146.7	215.7	142.6	201.9	140.1	188.1	138.6
	5.0	4.1	235.1	143.4	226.5	137.7	215.7	132.4	201.9	130.1	188.1	128.7
	7.0	6.0	235.1	139.4	226.5	133.7	215.7	128.5	201.9	126.2	188.1	125.0
	9.0	7.9	241.3	137.3	232.5	132.0	221.5	126.5	207.3	124.2	193.2	123.0
	11.0	9.8	243.0	136.0	234.0	129.8	222.9	125.3	208.7	123.1	194.3	121.8
	13.0	11.8	244.5	134.6	235.7	129.1	224.5	124.6	210.0	122.3	195.6	121.1
120	-19.8	-20	181.8	186.4	180.7	185.8	180.5	184.2	177.6	183.9	169.2	182.4
	-18.8	-19	181.8	186.3	180.7	185.7	180.5	184.1	177.6	183.8	169.2	182.3
	-16.7	-17	181.8	186.2	180.7	185.6	180.5	184.0	177.6	183.7	169.2	182.3
	-13.7	-15	181.8	186.1	180.7	185.4	180.5	183.9	177.6	183.6	169.2	182.3
	-11.8	-13	181.8	186.0	180.7	185.4	180.5	183.8	177.6	183.5	169.2	182.2
	-9.8	-11	181.8	185.8	180.7	185.2	180.5	183.7	177.6	183.3	169.2	182.2
	-9.5	-10	181.8	185.8	180.7	185.2	180.5	183.7	177.6	183.5	169.2	182.1
	-8.5	-9.1	181.8	185.7	180.7	185.1	180.5	183.6	177.6	183.4	169.2	182.1
	-7.0	-7.6	181.8	185.6	180.7	185.0	180.5	183.5	177.6	183.2	169.2	182.0
	-5.0	-5.6	181.8	185.4	180.7	184.8	180.5	183.3	177.6	183.1	169.2	181.9
	-3.0	-3.7	181.8	181.4	180.7	180.8	180.5	179.3	177.6	178.9	169.2	177.7
	0.0	-0.7	181.8	164.7	180.7	163.0	180.5	163.3	177.6	160.2	169.2	162.2
	3.0	2.2	227.7	150.9	219.4	144.7	208.9	140.6	195.5	138.1	182.2	136.6
	5.0	4.1	227.7	141.5	219.4	135.8	208.9	130.6	195.5	128.3	182.2	126.9
	7.0	6.0	227.7	137.4	219.4	131.9	208.9	126.8	195.5	124.5	182.2	123.2
	9.0	7.9	232.4	135.4	223.9	130.1	213.2	124.7	199.6	122.5	185.9	121.3
	11.0	9.8	233.9	134.1	225.3	128.0	214.6	123.6	200.9	121.4	187.1	120.1
	13.0	11.8	235.4	132.8	226.8	127.3	216.0	122.8	202.1	120.6	188.3	119.4
110	-19.8	-20	176.2	183.8	175.2	183.2	175.0	181.7	172.1	181.4	164.0	179.9
	-18.8	-19	176.2	183.7	175.2	183.1	175.0	181.6	172.1	181.3	164.0	179.8
	-16.7	-17	176.2	183.6	175.2	183.0	175.0	181.5	172.1	181.2	164.0	179.8
	-13.7	-15	176.2	183.5	175.2	182.8	175.0	181.3	172.1	181.1	164.0	179.8
	-11.8	-13	176.2	183.4	175.2	182.8	175.0	181.2	172.1	181.0	164.0	179.7
	-9.8	-11	176.2	183.3	175.2	182.7	175.0	181.1	172.1	180.7	164.0	179.7
	-9.5	-10	176.2	183.3	175.2	182.7	175.0	181.1	172.1	180.9	164.0	179.6
	-8.5	-9.1	176.2	183.2	175.2	182.6	175.0	181.0	172.1	180.8	164.0	179.6
	-7.0	-7.6	176.2	183.1	175.2	182.5	175.0	180.9	172.1	180.6	164.0	179.5
	-5.0	-5.6	176.2	182.9	175.2	182.3	175.0	180.8	172.1	180.5	164.0	179.4
	-3.0	-3.7	176.2	178.9	175.2	178.3	175.0	176.8	172.1	176.4	164.0	175.2
	0.0	-0.7	176.2	162.4	175.2	160.8	175.0	161.0	172.1	158.0	164.0	160.0
	3.0	2.2	220.7	148.8	212.6	142.7	202.5	138.6	189.5	136.2	176.6	134.8
	5.0	4.1	220.7	139.5	212.6	133.9	202.5	128.8	189.5	126.5	176.6	125.1
	7.0	6.0	220.7	135.5	212.6	130.0	202.5	125.0	189.5	122.8	176.6	121.5
	9.0	7.9	223.7	133.6	215.5	128.3	205.2	123.0	192.1	120.8	179.0	119.6
	11.0	9.8	225.2	132.2	216.9	126.3	206.6	121.9	193.4	119.7	180.2	118.5
	13.0	11.8	226.7	130.9	218.4	125.5	208.0	121.1	194.7	118.9	181.4	117.8

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
100	-19.8	-20	174.0	181.2	173.0	180.6	172.8	179.1	170.0	178.8	162.0	177.3
	-18.8	-19	174.0	181.1	173.0	180.5	172.8	179.0	170.0	178.7	162.0	177.2
	-16.7	-17	174.0	181.0	173.0	180.4	172.8	178.9	170.0	178.6	162.0	177.2
	-13.7	-15	174.0	180.9	173.0	180.2	172.8	178.7	170.0	178.5	162.0	177.2
	-11.8	-13	174.0	180.8	173.0	180.2	172.8	178.6	170.0	178.4	162.0	177.1
	-9.8	-11	174.0	180.7	173.0	180.1	172.8	178.5	170.0	178.1	162.0	177.1
	-9.5	-10	174.0	180.7	173.0	180.0	172.8	178.5	170.0	178.3	162.0	177.0
	-8.5	-9.1	174.0	180.5	173.0	180.0	172.8	178.4	170.0	178.2	162.0	177.0
	-7.0	-7.6	174.0	180.4	173.0	179.9	172.8	178.3	170.0	178.1	162.0	176.9
	-5.0	-5.6	174.0	180.2	173.0	179.6	172.8	178.2	170.0	178.0	162.0	176.8
	-3.0	-3.7	174.0	176.3	173.0	175.8	172.8	174.3	170.0	173.9	162.0	172.7
	0.0	-0.7	174.0	160.1	173.0	158.5	172.8	158.7	170.0	155.7	162.0	157.7
	3.0	2.2	218.0	146.7	210.0	140.7	200.0	136.7	187.2	134.3	174.4	132.8
	5.0	4.1	218.0	137.5	210.0	132.0	200.0	126.9	187.2	124.7	174.4	123.4
	7.0	6.0	218.0	133.6	210.0	128.2	200.0	123.2	187.2	121.0	174.4	119.8
	9.0	7.9	218.0	131.7	210.0	126.5	200.0	121.2	187.2	119.1	174.4	117.9
	11.0	9.8	218.0	130.4	210.0	124.5	200.0	120.1	187.2	118.0	174.4	116.8
	13.0	11.8	218.0	129.0	210.0	123.7	200.0	119.4	187.2	117.2	174.4	116.1
90	-19.8	-20	156.6	165.2	155.7	165.7	155.5	161.2	153.0	158.6	145.8	151.8
	-18.8	-19	156.6	165.1	155.7	165.6	155.5	161.1	153.0	158.5	145.8	151.7
	-16.7	-17	156.6	165.0	155.7	165.5	155.5	161.0	153.0	158.5	145.8	151.7
	-13.7	-15	156.6	164.9	155.7	165.3	155.5	160.9	153.0	158.4	145.8	151.7
	-11.8	-13	156.6	164.8	155.7	165.3	155.5	160.8	153.0	158.3	145.8	151.6
	-9.8	-11	156.6	164.7	155.7	165.2	155.5	160.7	153.0	158.1	145.8	151.6
	-9.5	-10	156.6	164.7	155.7	165.2	155.5	160.7	153.0	158.2	145.8	151.6
	-8.5	-9.1	156.6	164.6	155.7	165.1	155.5	160.6	153.0	158.1	145.8	151.6
	-7.0	-7.6	156.6	164.5	155.7	165.0	155.5	160.5	153.0	158.0	145.8	151.5
	-5.0	-5.6	156.6	164.3	155.7	164.8	155.5	160.4	153.0	157.9	145.8	151.4
	-3.0	-3.7	156.6	160.7	155.7	161.3	155.5	156.9	153.0	154.3	145.8	147.9
	0.0	-0.7	156.6	145.9	155.7	145.4	155.5	142.8	153.0	138.2	145.8	135.0
	3.0	2.2	196.2	133.7	189.0	129.1	180.0	123.0	168.5	119.1	157.0	113.7
	5.0	4.1	196.2	125.3	189.0	121.1	180.0	114.2	168.5	110.6	157.0	105.6
	7.0	6.0	196.2	121.8	189.0	117.6	180.0	110.9	168.5	107.4	157.0	102.6
	9.0	7.9	196.2	120.0	189.0	116.1	180.0	109.1	168.5	105.7	157.0	101.0
	11.0	9.8	196.2	118.8	189.0	114.2	180.0	108.1	168.5	104.7	157.0	100.0
	13.0	11.8	196.2	117.6	189.0	113.5	180.0	107.5	168.5	104.0	157.0	99.4
80	-19.8	-20	139.2	146.8	138.4	147.3	138.2	143.3	136.0	141.0	129.6	134.9
	-18.8	-19	139.2	146.7	138.4	147.2	138.2	143.2	136.0	140.9	129.6	134.9
	-16.7	-17	139.2	146.6	138.4	147.1	138.2	143.1	136.0	140.8	129.6	134.9
	-13.7	-15	139.2	146.6	138.4	146.9	138.2	143.0	136.0	140.8	129.6	134.9
	-11.8	-13	139.2	146.5	138.4	146.9	138.2	142.9	136.0	140.7	129.6	134.8
	-9.8	-11	139.2	146.4	138.4	146.9	138.2	142.8	136.0	140.5	129.6	134.8
	-9.5	-10	139.2	146.4	138.4	146.8	138.2	142.8	136.0	140.7	129.6	134.7
	-8.5	-9.1	139.2	146.3	138.4	146.8	138.2	142.7	136.0	140.6	129.6	134.7
	-7.0	-7.6	139.2	146.2	138.4	146.7	138.2	142.7	136.0	140.4	129.6	134.6
	-5.0	-5.6	139.2	146.0	138.4	146.5	138.2	142.6	136.0	140.4	129.6	134.6
	-3.0	-3.7	139.2	142.8	138.4	143.3	138.2	139.4	136.0	137.1	129.6	131.5
	0.0	-0.7	139.2	129.7	138.4	129.2	138.2	127.0	136.0	122.8	129.6	120.0
	3.0	2.2	174.4	118.9	168.0	114.7	160.0	109.3	149.8	105.9	139.5	101.1
	5.0	4.1	174.4	111.4	168.0	107.6	160.0	101.5	149.8	98.3	139.5	93.9
	7.0	6.0	174.4	108.3	168.0	104.5	160.0	98.6	149.8	95.4	139.5	91.2
	9.0	7.9	174.4	106.7	168.0	103.2	160.0	97.0	149.8	93.9	139.5	89.8
	11.0	9.8	174.4	105.6	168.0	101.5	160.0	96.1	149.8	93.1	139.5	88.9
	13.0	11.8	174.4	104.6	168.0	100.9	160.0	95.5	149.8	92.4	139.5	88.3

Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

8. Capacity tables

Combi-nation (%)	Outdoor air temp.		Indoor air temp. ℃ DB									
			16		18		20		22		24	
	°C DB	°C WB	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC	TC	FC
70	-19.8	-20	121.8	128.5	121.1	128.9	121.0	125.3	119.0	123.4	113.4	118.1
	-18.8	-19	121.8	128.4	121.1	128.8	121.0	125.3	119.0	123.3	113.4	118.0
	-16.7	-17	121.8	128.3	121.1	128.7	121.0	125.2	119.0	123.2	113.4	118.0
	-13.7	-15	121.8	128.2	121.1	128.6	121.0	125.1	119.0	123.2	113.4	118.0
	-11.8	-13	121.8	128.2	121.1	128.6	121.0	125.1	119.0	123.1	113.4	117.9
	-9.8	-11	121.8	128.1	121.1	128.5	121.0	125.0	119.0	122.9	113.4	117.9
	-9.5	-10	121.8	128.1	121.1	128.5	121.0	125.0	119.0	123.1	113.4	117.9
	-8.5	-9.1	121.8	128.0	121.1	128.4	121.0	124.9	119.0	123.0	113.4	117.9
	-7.0	-7.6	121.8	127.9	121.1	128.4	121.0	124.8	119.0	122.9	113.4	117.8
	-5.0	-5.6	121.8	127.8	121.1	128.2	121.0	124.8	119.0	122.8	113.4	117.7
	-3.0	-3.7	121.8	125.0	121.1	125.4	121.0	122.0	119.0	120.0	113.4	115.0
	0.0	-0.7	121.8	113.5	121.1	113.1	121.0	111.1	119.0	107.5	113.4	105.0
	3.0	2.2	152.6	104.0	147.0	100.4	140.0	95.7	131.0	92.7	122.1	88.5
	5.0	4.1	152.6	97.5	147.0	94.2	140.0	88.8	131.0	86.0	122.1	82.1
	7.0	6.0	152.6	94.7	147.0	91.5	140.0	86.3	131.0	83.5	122.1	79.8
	9.0	7.9	152.6	93.3	147.0	90.3	140.0	84.9	131.0	82.2	122.1	78.5
	11.0	9.8	152.6	92.4	147.0	88.8	140.0	84.1	131.0	81.5	122.1	77.8
	13.0	11.8	152.6	91.5	147.0	88.3	140.0	83.6	131.0	80.9	122.1	77.3
60	-19.8	-20	104.4	110.1	103.8	110.5	103.7	107.4	102.0	105.8	97.2	101.2
	-18.8	-19	104.4	110.0	103.8	110.4	103.7	107.4	102.0	105.7	97.2	101.2
	-16.7	-17	104.4	110.0	103.8	110.3	103.7	107.3	102.0	105.6	97.2	101.2
	-13.7	-15	104.4	109.9	103.8	110.2	103.7	107.2	102.0	105.6	97.2	101.2
	-11.8	-13	104.4	109.8	103.8	110.2	103.7	107.2	102.0	105.5	97.2	101.1
	-9.8	-11	104.4	109.8	103.8	110.1	103.7	107.1	102.0	105.4	97.2	101.1
	-9.5	-10	104.4	109.8	103.8	110.1	103.7	107.1	102.0	105.5	97.2	101.0
	-8.5	-9.1	104.4	109.7	103.8	110.1	103.7	107.1	102.0	105.4	97.2	101.0
	-7.0	-7.6	104.4	109.7	103.8	110.0	103.7	107.0	102.0	105.3	97.2	101.0
	-5.0	-5.6	104.4	109.5	103.8	109.9	103.7	106.9	102.0	105.3	97.2	100.9
	-3.0	-3.7	104.4	107.1	103.8	107.5	103.7	104.6	102.0	102.8	97.2	98.6
	0.0	-0.7	104.4	97.3	103.8	96.9	103.7	95.2	102.0	92.1	97.2	90.0
	3.0	2.2	130.8	89.1	126.0	86.0	120.0	82.0	112.3	79.4	104.6	75.8
	5.0	4.1	130.8	83.6	126.0	80.7	120.0	76.1	112.3	73.7	104.6	70.4
	7.0	6.0	130.8	81.2	126.0	78.4	120.0	73.9	112.3	71.6	104.6	68.4
	9.0	7.9	130.8	80.0	126.0	77.4	120.0	72.7	112.3	70.5	104.6	67.3
	11.0	9.8	130.8	79.2	126.0	76.1	120.0	72.1	112.3	69.8	104.6	66.7
	13.0	11.8	130.8	78.4	126.0	75.7	120.0	71.6	112.3	69.3	104.6	66.3
50	-19.8	-20	87.0	91.8	86.5	92.1	86.4	89.5	85.0	88.1	81.0	84.3
	-18.8	-19	87.0	91.7	86.5	92.0	86.4	89.5	85.0	88.1	81.0	84.3
	-16.7	-17	87.0	91.6	86.5	91.9	86.4	89.4	85.0	88.0	81.0	84.3
	-13.7	-15	87.0	91.6	86.5	91.8	86.4	89.4	85.0	88.0	81.0	84.3
	-11.8	-13	87.0	91.5	86.5	91.8	86.4	89.3	85.0	87.9	81.0	84.2
	-9.8	-11	87.0	91.5	86.5	91.8	86.4	89.3	85.0	87.8	81.0	84.2
	-9.5	-10	87.0	91.5	86.5	91.8	86.4	89.3	85.0	87.9	81.0	84.2
	-8.5	-9.1	87.0	91.4	86.5	91.7	86.4	89.2	85.0	87.9	81.0	84.2
	-7.0	-7.6	87.0	91.4	86.5	91.7	86.4	89.2	85.0	87.8	81.0	84.2
	-5.0	-5.6	87.0	91.3	86.5	91.6	86.4	89.1	85.0	87.7	81.0	84.1
	-3.0	-3.7	87.0	89.3	86.5	89.6	86.4	87.1	85.0	85.7	81.0	82.2
	0.0	-0.7	87.0	81.1	86.5	80.8	86.4	79.4	85.0	76.8	81.0	75.0
	3.0	2.2	109.0	74.3	105.0	71.7	100.0	68.3	93.6	66.2	87.2	63.2
	5.0	4.1	109.0	69.6	105.0	67.3	100.0	63.5	93.6	61.5	87.2	58.7
	7.0	6.0	109.0	67.7	105.0	65.3	100.0	61.6	93.6	59.6	87.2	57.0
	9.0	7.9	109.0	66.7	105.0	64.5	100.0	60.6	93.6	58.7	87.2	56.1
	11.0	9.8	109.0	66.0	105.0	63.4	100.0	60.1	93.6	58.2	87.2	55.5
	13.0	11.8	109.0	65.4	105.0	63.1	100.0	59.7	93.6	57.8	87.2	55.2

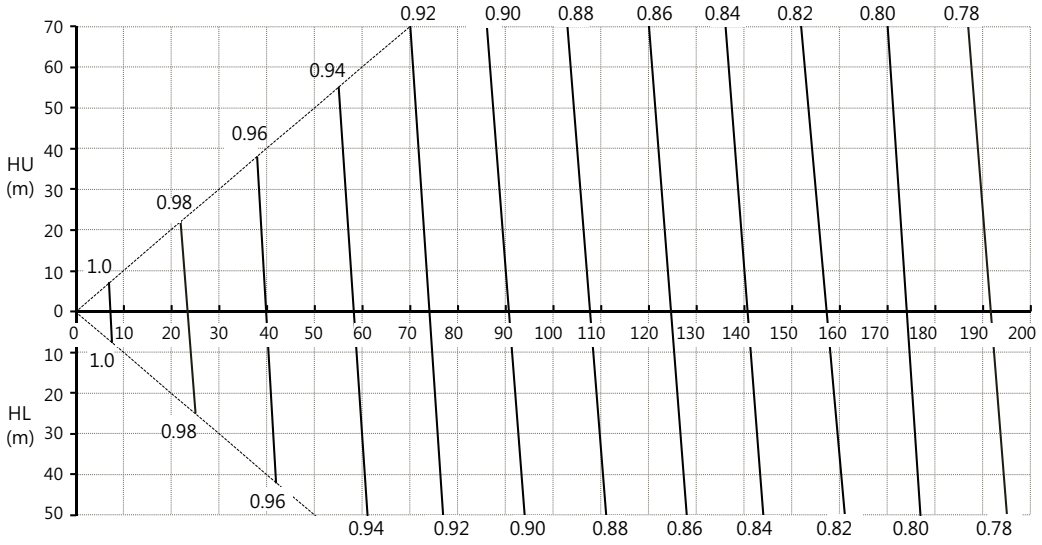
Note

1. TC : Total capacity(kW), FC : Fuel consumption (kW)
2. Capacity tables show the average value of conditions which may occur.
3. Fuel consumption is the total (high) calorific value.

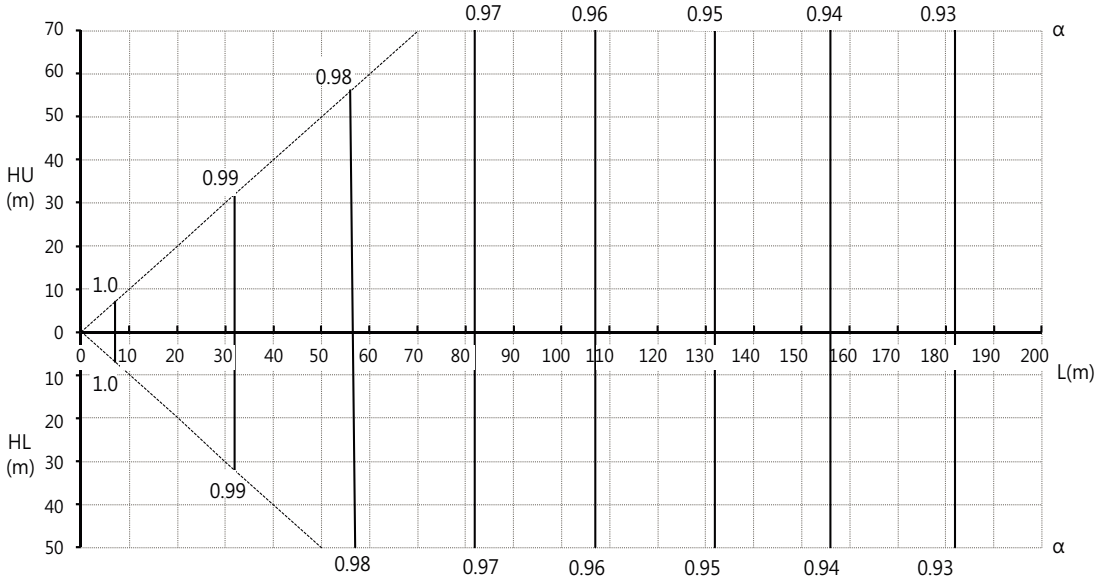
1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (87/135) 325/538

9. Capacity Correction Factor

■ Rate of change in Cooling capacity



■ Rate of change in Heating capacity



Symbols

HU : Level difference between indoor and outdoor units where outdoor unit in upper position (m)

HL : Level difference between indoor and outdoor units where outdoor unit in lower position (m)

L : Equivalent pipe length (m)

α : Capacity correction factor

10. Electric Characteristics

■ Wiring of Main Power Supply and Equipment Capacity

1. Use a separate power supply for the Outdoor Unit and Indoor Unit.
2. Bear in mind ambient conditions (ambient temperature,direct sunlight, rain liquid,etc.) when proceeding with the wiring and connections
3. The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. The power cord size should be 1 rank thicker taking into account the line voltage drops. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
4. Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
5. Power supply cords of parts of appliances for outdoor use should not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 60245 IEC57).
6. Don't install an individual switch or electrical outlet to disconnect each of indoor unit separately from the power supply.

⚠ WARNING

- **Follow ordinance of local regulation for technical standard related to electrical equipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.**
- **Make sure to use specified wires for connections so that no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, it may cause heating or fire.**
- **Make sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.**
- **All Installation site must require attachment of an earth leakage breaker. If no earth leakage breaker is installed, it may cause an electric shock.**

⚠ CAUTION

- **Do not use anything other than breaker and fuse with correct capacity. Using fuse and wire or copper wire with too large capacity may cause a malfunction of unit or fire.**

Model	Unit			Power Supply		Engine	OFM	
	Hz	Volts	Voltage-range	MCA	MFA	MSC	kW	FLA
16 HP 20 HP 25 HP 28 HP 30 HP 32 HP	50/60	220	Min. : 198 Max. : 242	18.1	30	40	1.50 x 2	6.8 x 2

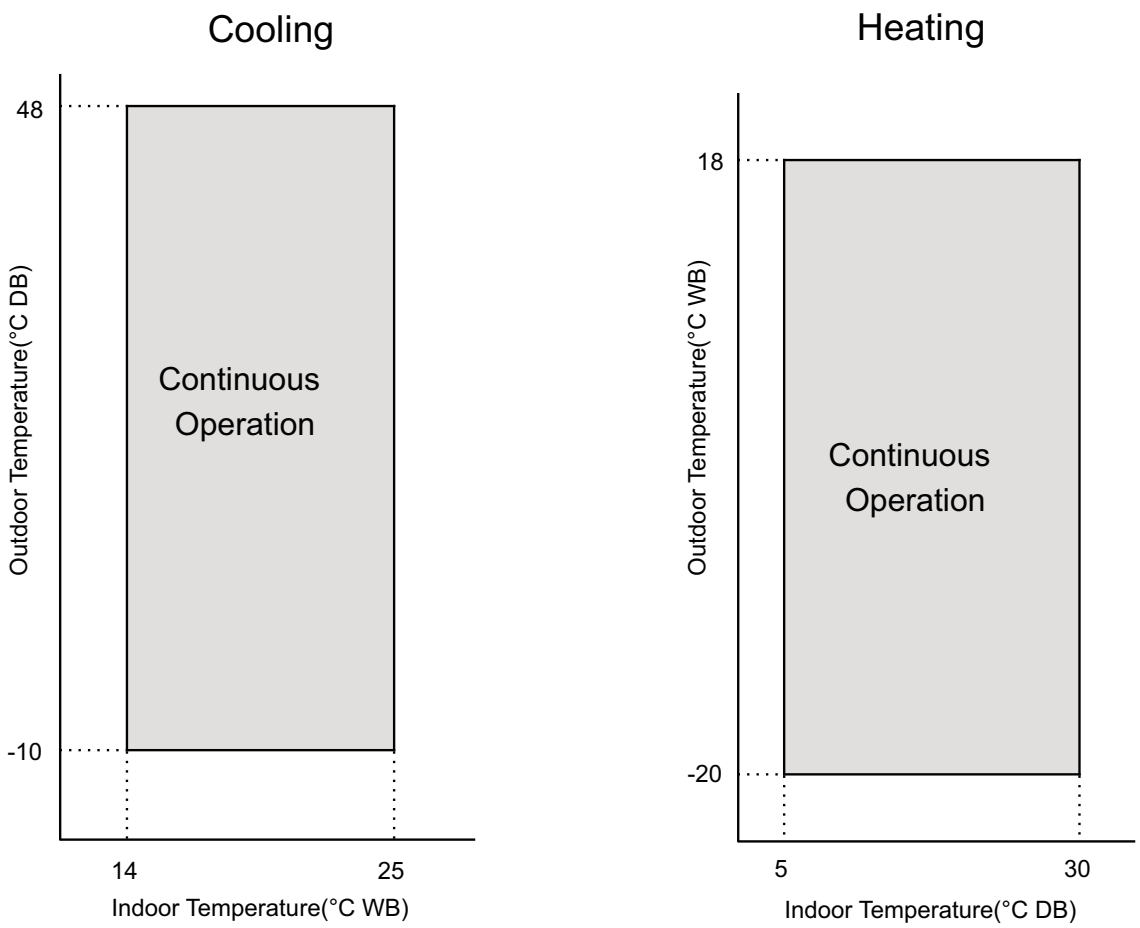
Note

1. Voltage supplied to the unit terminals should be within the minimum and maximum range.
2. Maximum allowable voltage unbalance between phase is 2%.
3. MSC means the Max. current during the starting of compressor.
4. MSC and RLA are measured as the compressor only test condition.
5. OFM and IFM are measured as the air conditioner unit test condition.
6. Select the wire size based on the MCA.
7. MFA is used to select the circuit breaker and ground fault circuit interrupter, and all installation site must require attachment of an earth leakage breaker. [circuit breaker type is ELCB(Earth Leakage Circuit Breaker)].

Symbols

MCA : Minimum Circuit Amperes (A)
MFA : Maximum Fuse Amperes (A)
MSC : Maximum Starting Current (A)
RLA : Rated Load Amperes (A)
OFM : Outdoor Fan Motor
kW : Fan Motor rated output (kW)
FLA : Full Load Amperes (A)

11. Operation Limits



Note

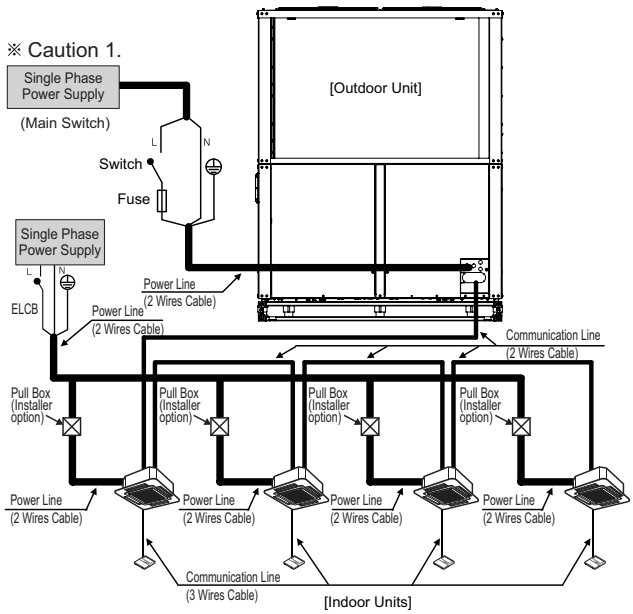
- These figures assume the following operating conditions:
  - Equivalent interconnected pipe length is standard condition.
  - Difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is Zero.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (90/135) 328/538

12. Field Wiring

■ Example of Transmission Cable

◆ Single Outdoor Unit



Between outdoor and indoor units

Outdoor unit terminal block									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		Indoor unit		Outdoor unit	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

Between the Slave ODU To Master ODU

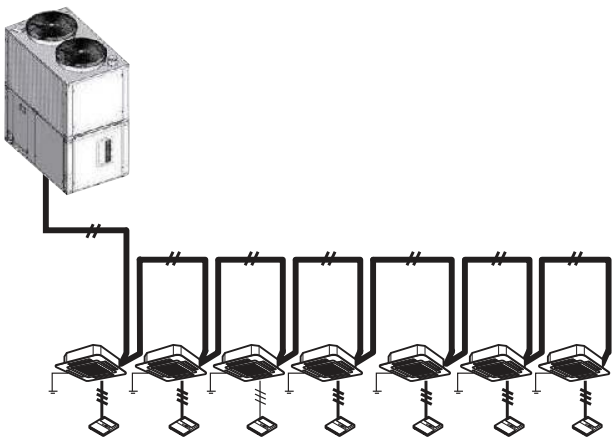
CN06-COMM-TB									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		IDU		ODU	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

CN06-COMM-TB									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		IDU		ODU	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

- Caution 1. It may be different according to specification of a voltage.

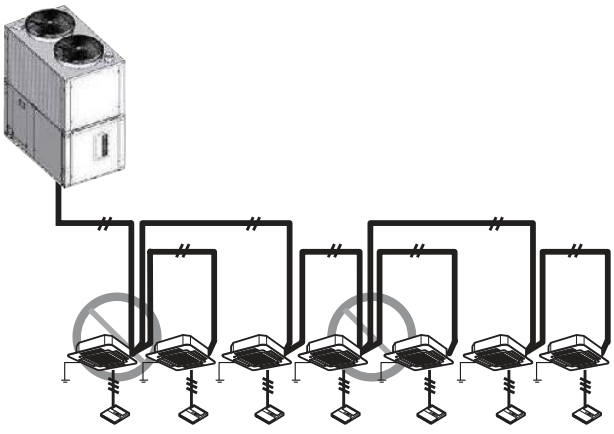
[BUS TYPE]

Connection of communication cable must be installed like below figure between indoor unit to outdoor unit.



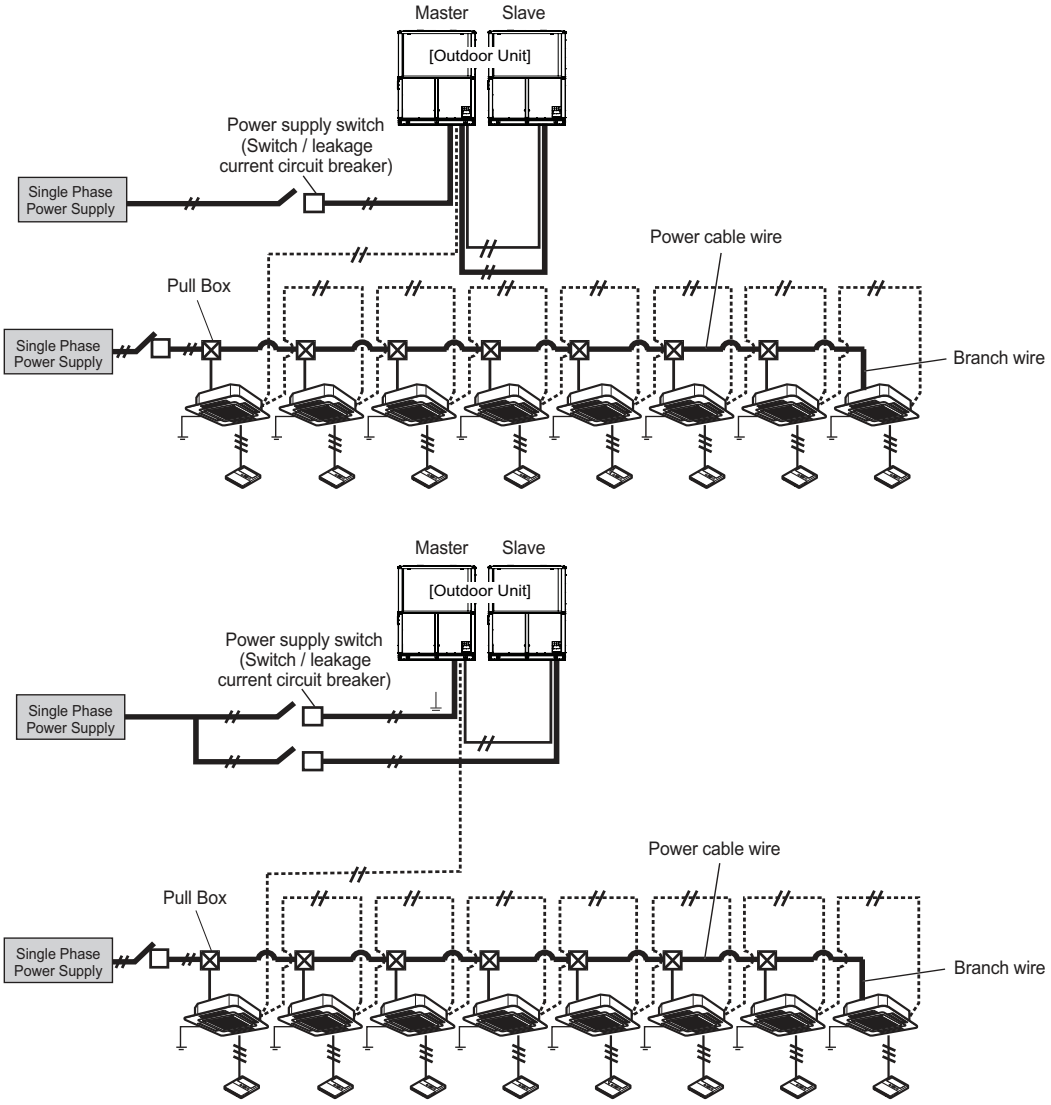
[STAR TYPE]

Abnormal operation can be caused by communication defect, when connection of communication cable is installed like below figure.



12. Field Wiring

◆ Series Outdoor Unit



: Transmission cable (3-strand): cable remote control
: Single-phase power cablea
: Transmission cable (2-strand shield cable): Between ODU
: Transmission cable (2-strand shield cable): Between ODU to IDU
* Ground Wiring Diagram is not included.

⚠ WARNING

- Install the earth leakage circuit breaker.
- For the indoor unit grounding, the earth wire is needed to prevent the electric shock incase of a short circuit, the communication problems due to noise, and the motor leakagecurrent. (It is not connected to piping.)
- Only one point grounding in the outdoor unit should be done for the transmission cablegrounding.
- Do not install any ‘individual switch or electrical outlet’ to disconnect each of indoor unitseparately from the power supply.

GHP SUPER III

Installation of Outdoor Units

1. Alternative Refrigerant R410A
2. Select the Best Location
3. Installation Space
4. Lifting Method
5. Installation
6. Piping Installation
7. Refrigerant piping system
8. Electrical Wiring

1. Alternative Refrigerant R410A

- The refrigerant R410A has the property of higher operating pressure in comparison with R22.
  Therefore, all materials have the characteristics of higher resisting pressure than R22 ones and this characteristic should be also considered during the installation.
  R410A is an azeotrope of R32 and R125 mixed at 50:50, so the ozone depletion potential (ODP) of R410A is 0.

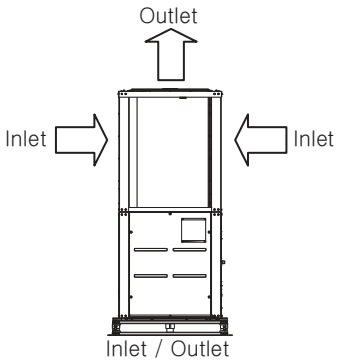
⚠ CAUTION

- The wall thickness of the piping should comply with the relevant local and national regulations for the designed pressure 3.8MPa
- Since R410A is a mixed refrigerant, the required additional refrigerant must be charged in its liquid state.
  If the refrigerant is charged in its gaseous state, its composition changes and the system will not work properly.
- Do not place the refrigerant container under the direct rays of the sun to prevent it from exploding.
- For high-pressure refrigerant, any unapproved pipe must not be used.
- Do not heat pipes more than necessary to prevent them from softening.
- Be careful not to install wrongly to minimize economic loss because it is expensive in comparison with R22.

2. Select the Best Location

Select space for installing outdoor unit, which will meet the following conditions, and make sure to acquire the consent of the user.

- A place where exhaust gas does not flow back into a building or does not remain. Beware that exhaust gas and air flowing out of the outdoor unit fan may cause harm to the animals and plants.
- No direct thermal radiation from other heat sources
- No possibility of annoying neighbors by noise from unit
- No exposition to strong wind
- With strength which bears weight of unit
- Note that drain flows out of unit when heating
- With space for air passage and service work shown next
- Because of the possibility of fire, do not install unit to the space where generation, inflow, stagnation, and leakage of combustible gas is expected.
- Avoid unit installation in a place where acidic solution and spray (sulfur) are often used.
- The noise from the unit may cause disturb the other devices. Electrical wiring should be done at least more than 5 m from computer, radio, TV, phone, other cables, antenna, and so on.
- Do not use unit under any special environment where oil, steam and sulfuric gas exist.
- It is recommended to fence round the outdoor unit in order to prevent any person or animal from accessing the outdoor unit. If necessary, install a warning signs indicating a danger.
- In order to operate the unit more stable below the outdoor temperature 10 °C, avoid a place exposed to snow or rain directly. Otherwise, install a duct for air suction/discharge.
- When the outdoor temperature is below -5 °C, installing the outdoor unit for air conditioning is restricted.
- If installation site is area of heavy snowfall, then the following directions should be observed.
  - Make the foundation height higher than the most extreme snowfall amount standard.
  - Fit a snow protection hood.
- Do not install the inlet/outlet of the outdoor unit facing a seasonal wind.



- Select installation location considering following conditions to avoid bad condition when additionally performing defrost operation.
  1. Install the outdoor unit at a place well ventilated and having a lot of sunshine in case of installing the product at a place with a high humidity in winter (near beach, coast, lake, etc).
     (Ex) Rooftop where sunshine always shines.
  2. Performance of heating will be reduced and pre-heat time of the indoor unit may be lengthened in case of installing the outdoor unit in winter at following location:
     1) Shade position with a narrow space
     2) Location with much moisture in neighboring floor.
     3) Location with much humidity around.
     4) Location where liquid gathers since the floor is not even.

3. Installation Space

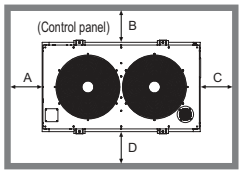
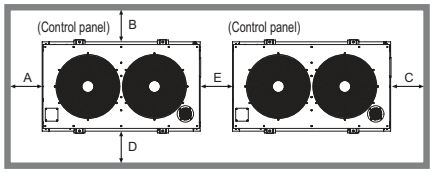
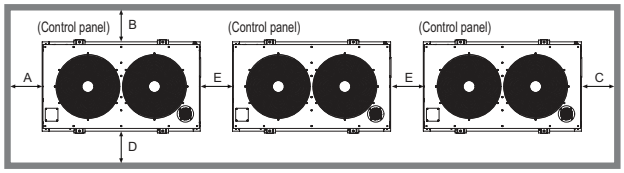
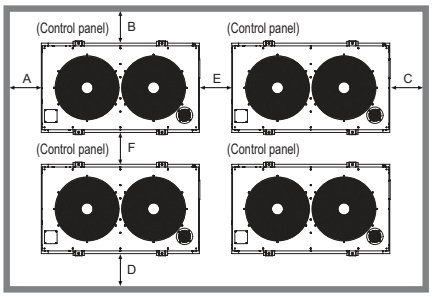
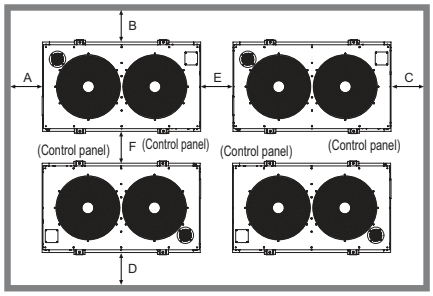
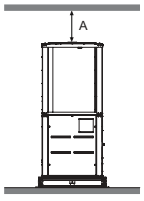
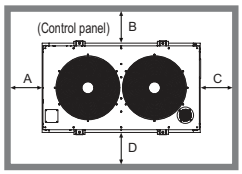
3.1 Individual Installation

During the installation of the unit, consider service, inlet, and outlet and acquire the minimum space as shown in the figures below.

3. Installation Space

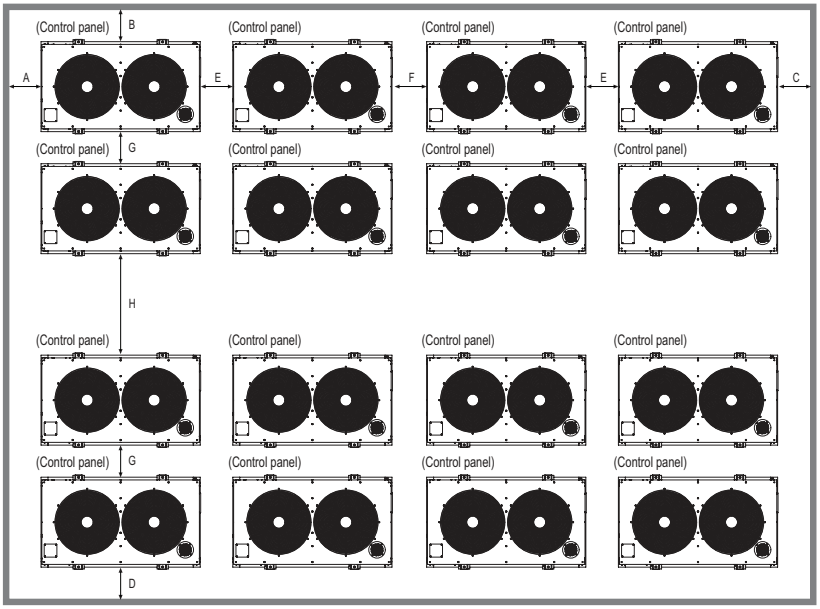
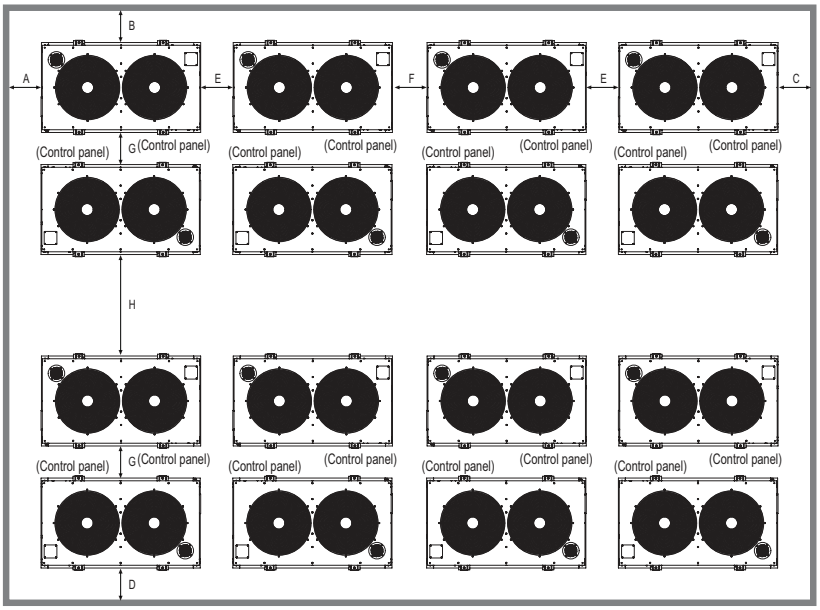
- It is recommended to install the discharge air guide for the collective installation (2X2 or more).
- Insufficient space for installation may result in improper heating and cooling. Reducing space requires a review of air flow (CFD analysis, etc.).

(Unit: mm)

Classification	Installation space	Securing the installation space
For single installation		A ≥ 350 B ≥ 600 C ≥ 350 D ≥ 1,000
For combined installation		A ≥ 350 B ≥ 600 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 350
For multiple installation		A ≥ 350 B ≥ 600 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 350
For collective installation (2X2)		A ≥ 350 B ≥ 600 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 350 F ≥ 1,000
		A ≥ 350 B ≥ 1,000 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 350 F ≥ 600
Ceiling height limit		A ≥ 2,000
Separation distance from combustible material		A ≥ 100 B ≥ 150 C ≥ 100 D ≥ 100

3. Installation Space

(Unit: mm)

Classification	Installation space	Securing the installation space
For collective installation (4X4 or more)		A ≥ 350 B ≥ 600 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 500(*350) F ≥ 1,000(*350) G ≥ 1,000 H ≥ 2,500(*1,000)
For collective installation (4X4 or more)		A ≥ 350 B ≥ 1,000 C ≥ 350 D ≥ 1,000 E ≥ 500(*350) F ≥ 1,000(*350) G ≥ 600 H ≥ 2,500(*1,000)

(*): Minimum space for airflow review

3. Installation Space

■ Seasonal wind and cautions in winter

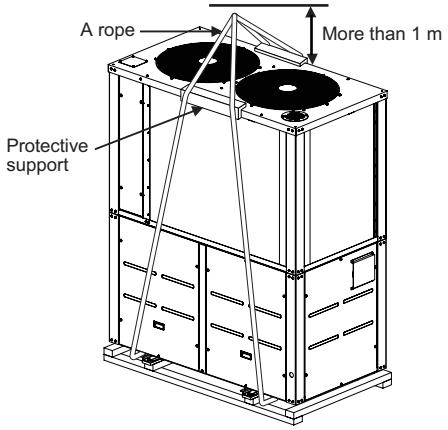
- Sufficient measures are required in a snow area or severe cold area in winter so that product can be operated well.
- Get ready for seasonal wind or snow in winter even in other areas.
- Install a suction and discharge duct not to let in snow or rain.
- Install the outdoor unit not to come in contact with snow directly. If snow piles up and freezes on the air suction hole, the system may malfunction. If it is installed at snowy area, attach the hood to the system.
- Install the outdoor unit at the higher installation console by 50cm than the average snowfall (annual average snowfall) if it is installed at the area with much snowfall.
- Where snow accumulated on the upper part of the Outdoor Unit by more than 10cm, always remove snow for operation.

⚠ CAUTION

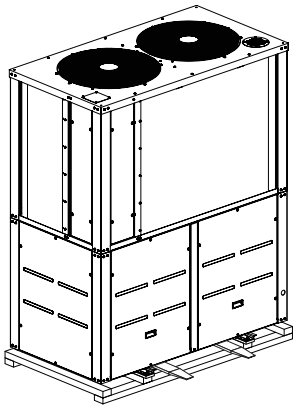
1. The height of H frame must be more than 2 times the snowfall and its width shall not exceed the width of the product. (If width of the frame is wider than that of the product, snow may accumulate)
2. Don't install the suction hole and discharge hole of the Outdoor Unit facing the seasonal wind.

4. Lifting Method

- Lift the unit by using a crane rope to the carrying hole in the bottom base of the outdoor unit.
- Avoid scratches or distortion on the external panel with protective support when suspending.
- There is a risk of dropping when the unit is hoisted by a forklift. Do not hoist the unit forciblywhen it is off balance.
- Make sure to use a rope long enough so that the distance between the top of the outdoor unitand the hook can be more than 1 m.
- Make sure to use the proper ropes strong enough to support the weight of the outdoor unit.
- The use of improper ropes may result in dropping.
- Always transport the outdoor unit upright (vertically). It is dangerous to transport the outdoorunit flat (horizontally) and it may also cause a malfunction.
- When carrying, place the forks of the forklift into the carrying hole for forklift.



The location for hanging the rope



The location for lifting by a forklift

⚠ CAUTION

Pay special attention when carrying the unit.

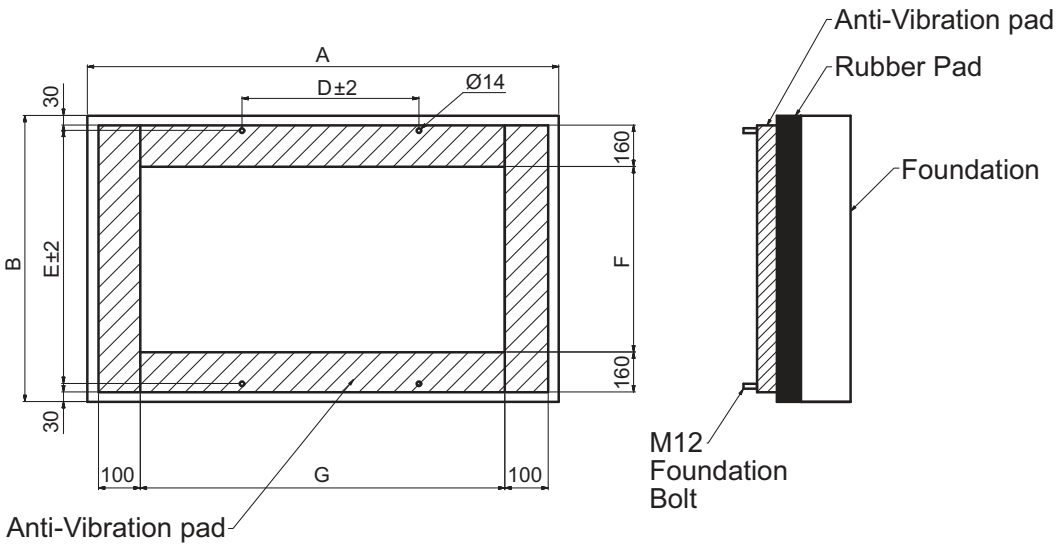
- The PP bands (PET bands) are used for packing. It is dangerous to use the PP bands totransport the unit.
- Do not touch the heat exchanger fins with your bare hands. You can get a cut in your hands.
- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face the danger of suffocation.
- When carrying the outdoor unit, be sure to support it at four points. Carrying it with 3-point support may make the outdoor unit unstable and fall.
- Hoist the unit making sure it is being lifted at its center of gravity.

5. Installation

5.1 Foundation for Installation

⚠ CAUTION

- Make sure to level a concrete foundation and to have good drainage.
- When installing the outdoor unit, always use a dedicated anchor bolts.
- Make sure to use anti-vibration materials (cushion pad) so that the bottom surface of theoutdoor unit can get the evenly distributed weight.
- When installing the outdoor unit at the rooftop of a building, use an anti-vibration stand.
- For ground-level installation, install an anti-vibration stand if the area is sensitive to vibrationor noise.
- Insert the rubber pad of over t10 between the concrete foundation and the anti-vibrationpad.
- A whole pad is used for the concrete foundation, and if a line pad is used, there may be aproblem with the load.
- If it is installed in a place where it snows a lot, make sure that the frame and foundation are higher than the maximum amount of snowfall.



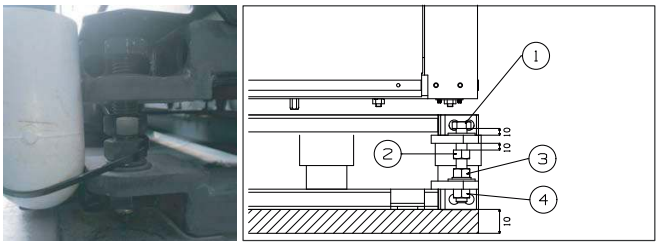
[Unit : mm]

Chassis	Installation Type		A	B	C	D	E	F	G
UPC	Ground installation	Anti-vibration stand X	More than 1,900	More than 1,300	More than 200	966	1,030	770	1,650
		Anti-Vibration stand O				1,590	1,134	874	1,610
	Rooftop installation	Anti-Vibration stand O	More than 2,000	More than 1,600	More than 200	1,590	1,134	874	1,610

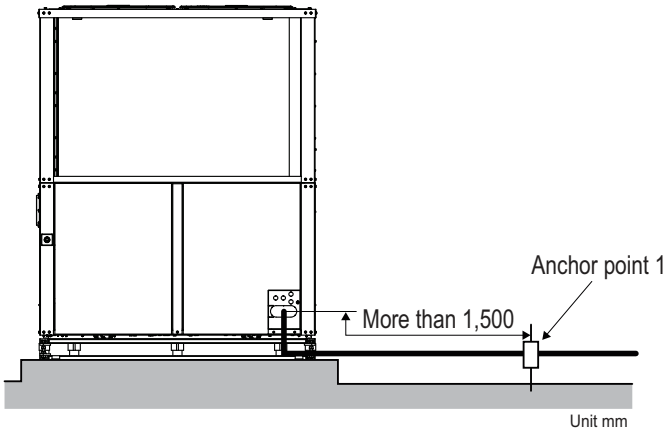
5. Installation

5.2 Precautions to take when installing the anti-vibration stand

When installing the anti-vibration stand, inspect the following:



- The nuts #3 and #4 are fixed onto the side of the anti-vibration stand.
- There is an appropriate distance (10 mm) from the bolt #1 and nut #2 to the ODU, as seen inthe picture on the left.
- The bolt should not be touching a concrete floor.
- Non-compliance with the above may cause the outdoor unit to vibrate.



- When using an anti-vibration stand, keep the outdoor unit at least more than 1,500 mm from the first anchor point of the refrigerant pipe.

⚠ WARNING

- Install where it can sufficiently support the weight of the outdoor unit. If the supportstrength is not enough, the outdoor unit may drop and hurt people.
- Install where the outdoor unit may not fall in strong wind or earthquake. If there is a faultin the supporting conditions, the outdoor unit may fall and hurt people.
- Please take extra cautions on the supporting strength of the ground, water outlet treatment(treatment of the water flowing out of the outdoor unit in operation), and the passagesof the pipe and wiring, when making the ground support.

⚠ CAUTION

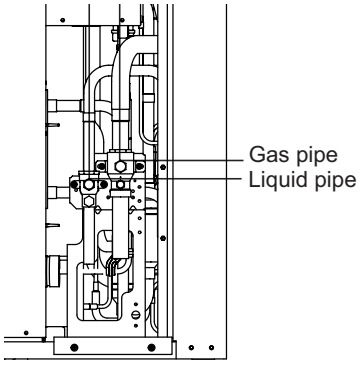
- Be sure to remove the pallet (wooden support) of the bottom of the outdoor unit bas panbefore using an anchor bolt. It can make the foundation of the outdoor unit unstable, andmay cause freezing of the heat exchanger resulting in abnormal operations.
- Be sure to remove the pallet (wooden support) of the bottom of the outdoor unit beforewelding. Not removing the pallet causes hazard of fire during welding.

6. Piping Installation

6.1 Precautions on Pipe connection / Valve operation

Pipe connection is done by connecting from the end of the pipe to thebranching pipes, and the refrigerant pipe coming out of the outdoorunit is divided at the end to connect to each indoor unit. Flare connectionfor the indoor unit, and welding connection for the outdoor pipeand the branching parts.

- Use hexagonal wrench to open/close the valve.



⚠ WARNING

- Always careful not to leak the refrigerant during welding.
- The refrigerant generates poisonous gas harmful to human body if combusted.
- Do not perform welding in a closed space.
- Be sure to close the cap of the service port to prevent gas leakage after the work.

⚠ CAUTION

Please block the pipe knock outs of the front and side panels after installing the pipes.
(Animals or foreign objects may be brought in to damage the cables.)

6. Piping Installation

6.2 Outdoor Unit Drainage Piping

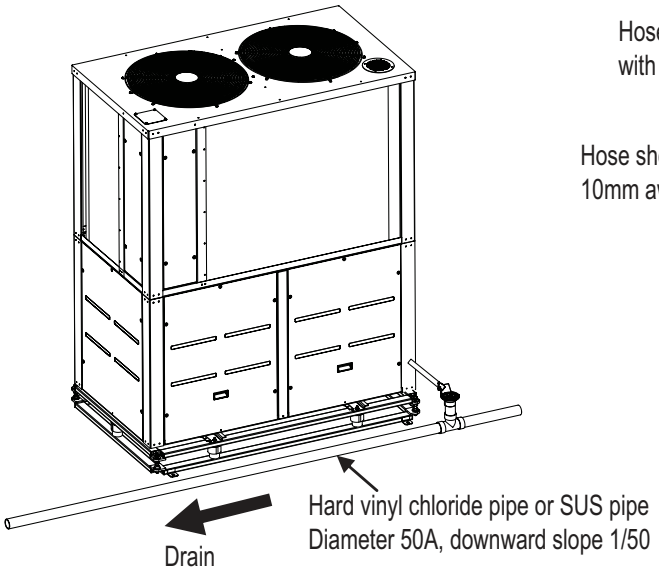
⚠ WARNING

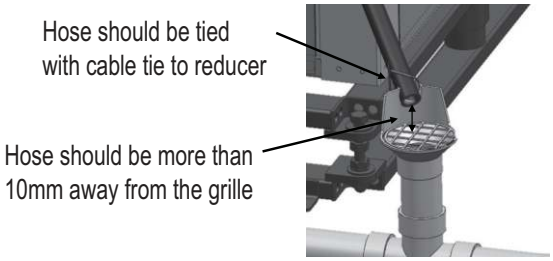
- When connecting the rubber drain hose of the outdoor unit to the pipe for drainage, makesure to lay pipes exposed(released) to the air. If the exhaust gas flows backward inside abuilding, it causes a carbon dioxide poisoning.
- Do not use the indoor unit drain pipes mixed with the outdoor unit drain pipes.
  If the exhaust gas flows backward inside a building through the indoor unit drain pipes, it causes a carbon dioxide poisoning.

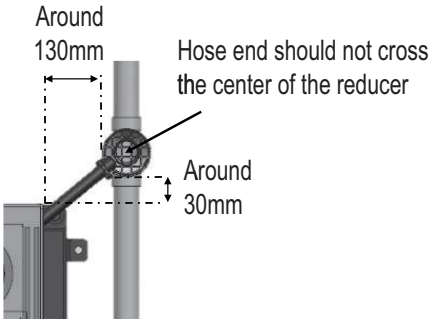
⚠ CAUTION

- Extend the drain pipes to a gutter (water outlet) for drainage. A direct drainage to the surfaceof waterproof sheets or concrete causes contamination or damage.
- Take preventive measures to protect the drain pipes from freezing in winter.

- The drain piping work should be done with a falling gradient of more than 1/50 for betterdrainage. Do not add any shaft tubes to the drain pipes. Do not add any traps to the drain pipes.If the multiple indoor units share the same drain pipe, keep the each rubber hose open to theair. Otherwise, the exhaust gas from the outdoor unit in operation could flow backward into theindoor unit (not in operation) and cause an engine malfunction.
- Use the corrosion-free hardened Polyvinyl Chloride (PVC) or stainless tubes for the drain piping.





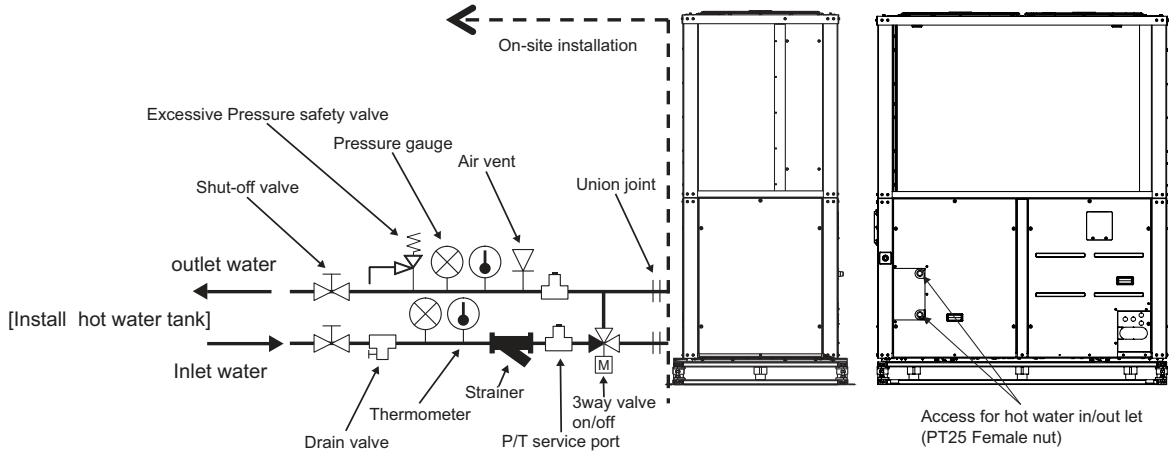


<Top view>

6. Piping Installation

6.3 Hot Water Piping

Install the water pipes of the outdoor unit as pictured below.



- Install the closed loop water pipe system.
- The water pipe should be the same size of the connection on the product or more.
- For the water pipe, use anti-corrosion steel pipe or copper pipe.
- To replace the connected device easily, install the union joint.
- If the water pipe is installed for the use with two or more GHP units, a 3 Way On/Off valvemust be installed on all GHP units.
  - 3 Way On/Off valve must be controlled by the On/Off relay of GHP.
  - If the water pipe is installed on only one GHP, there is no need to install a 3 Way On/Off valve separately.
- Install the service port to clean the heat exchanger at each inlet and outlet of the water pipe.
- Always install a strainer at the inlet of the water pipe. Do not enter city water into the waterpipe directly during unit operation. If the strainer is not installed, component malfunction of unitmay occur.
  - For the strainer, use one with 50 mesh or above with measurement diameter of 0.4mm orless. (Exclude other net)
  - Check the strainer direction and assemble on the inlet hole (Refer to picture)
  - Wrap the Teflon tape on the screw thread of the water pipe for more than 15 times for assembly.
  - Always install the strainer on the horizontal pipe. (When dirt, trash, rusted pieces get into thewater pipe system, it can cause problems to the product by corroding the metallic material.)
  - For the strainer, install the service port facing downward. (Within left/right 45 degrees)
  - For the strainer, check if there is any leakage on the connecting part.
  - Clean the strainer. (More than once per year)
- Install a thermometer and pressure gauge at the inlet and outlet of the water pipe.
- Install the drain valve that can be used for draining the water inside when replacing the part orproviding service.
- Install the shut-off valve to block the water by closing the valve when replacing the part orcleaning.
- Install the insulation material in the water pipe inlet/outlet to prevent water drop, freeze and tosave energy. (Use the above 20mm thickness PE insulation material)
- Install a pressure relief valve that meets the design water pressure to prevent unit or waterpipe damage at the pressure increase inside the water pipe system.
- Tightly connect the socket to the water pipe refer to below table for recommended specification. (Too much torque may cause the damage of the facility.)
- Cover the water access panel gap with silicone or rubber packing to prevent water and dust entering to GHP inside.
- Operating temperature : 3~75 °C
- Operating Pressure : ~700kPa

6. Piping Installation

Pipe thickness		Shear stress		Tensile stress		Bending moment		Torque	
mm	inch	(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(N·m)	(kgf·m)	(N·m)	(kgf·m)
12.7	1/2	3.5	350	2.5	250	20	23.0	5	3.5
19.05	3/4	12	1,200	2.5	250	20	2.0	115	11.5
25.4	1	11.2	1,120	4	400	45	4.5	155	15.5
31.8	1-1/4	14.5	1,450	6.5	650	87.5	8.75	265	26.5
38.1	1-1/2	16.5	1.7	9.5	0.95	155	16	350	35.5
50.8	2	21.5	2.2	13.5	1.4	255	26	600	61

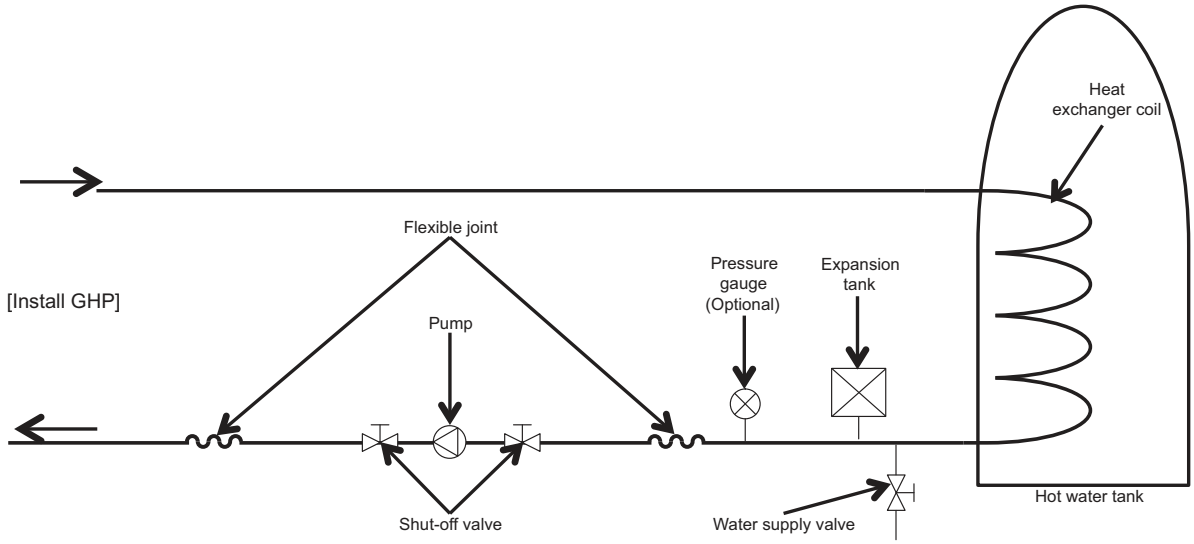
Note

- Must use antifreeze to prevent freezing in the water piping and unit.
- Select parts whose pressure specifications are greater the operating water pressure(0.7MPa) for protection against excessive pressure.
- Install the air vent at the top of the water pipe. If the air vent is not installed at the top ofthe water pipe, there would be a lot of bubble in the water pipe. So a plate heat exchanger burst may happen because of the reduction of water flow rate caused by a lot of bubble in the water pipe.

6. Piping Installation

6.4 Hot Water tank

Install the water tank as pictured below.



- Install the shut-off valve on both sides of the pump to clean and repair the pump.
- Install the service port to clean the heat exchanger at each inlet and outlet of the water pipe.
- Install the flexible joint to prevent noise and vibration transferred from the pump.
- Install the pressure gauge to monitor the water pressure from water tank. (Optional)
- Install the expansion tank to accommodate the water contracted or expanded from the temperature difference and to supply the water.
- Use the water tank with the heat exchange coil installed so that the heat can be exchanged sufficiently inside the tank.

⚠ CAUTION

Use the pump with sufficient capacity to assure loss of overall water pressure and to supply water to the unit.

6. Piping Installation

6.5 Fuel Gas Piping

Install the fuel gas pipes of the outdoor unit as pictured below.

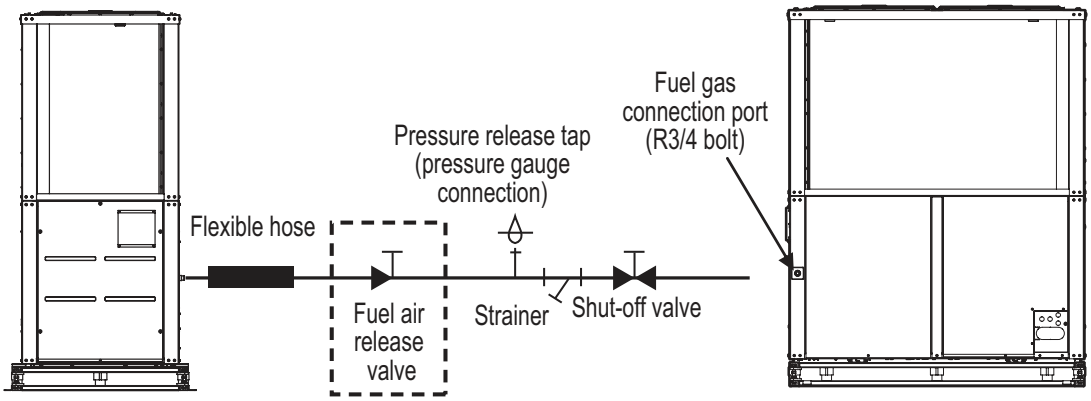


Figure 1.

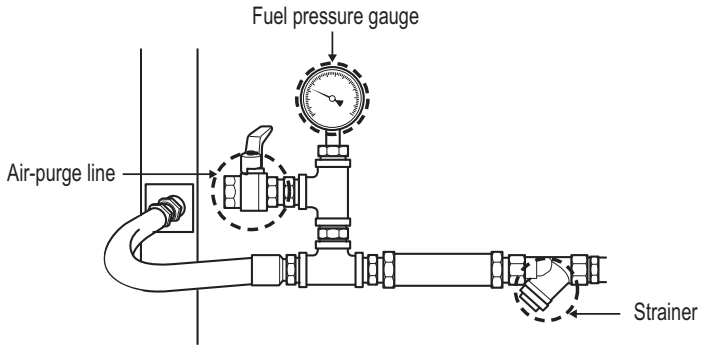


Figure 2.

⚠ WARNING

Only licensed installers and service technicians should perform the fuel gas piping. Improper installation causes fire and explosion.

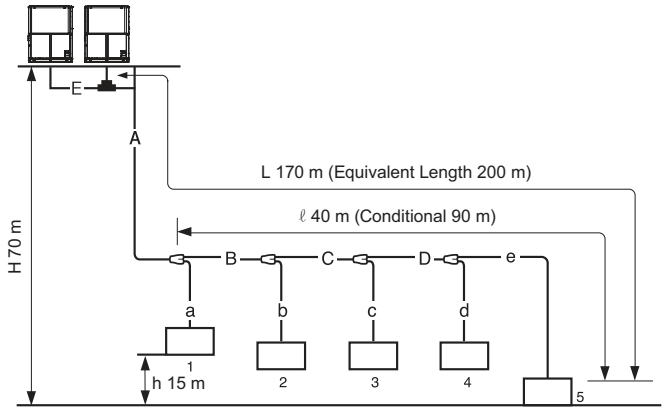
⚠ CAUTION

- The LPG regulator of 2.8 kPa outlet pressure setting and 7 kg/h or higher specification should be mounted at the zero governor inlet end. (Maximum load condition after aging of the engine)
  - However, when the fuel pressure is supplied at the outlet pressure of 2.8 kPa from the LPG tank, a separate regulator is not installed at the inlet end of the zero governor.
- Install a fuel pressure gauge at the inlet end of the zero governor.
  - Install a fuel pressure gauge within 0 to 10 kpa range.
  - There should be no fuel pressure hunting visually while the unit is stopped or running. Failure to obtain fuel-specific pressures may result in engine startup and operation problems. (LNG : 2.0 ~ 2.5 kPa, LPG : 2.3 ~ 3.3 kPa)
- A fuel gas port is fastened with an appropriate torque and shipped in a way that ensures itwill remain leak free. When connecting the gas piping, secure the connecting port in ordernot to have excessive torque. Applying an excessive force when fastening can damage tothe gasket and cause a gas leak.
- Check for gas leaks from the fuel gas pipes after completing the installation.
  Gas leaks cause hazards such as fire.
- Use a flexible hose when connecting to the outdoor unit.
  There is a risk of gas leaks from a vibration of steel pipes.
- Immediately before connecting the gas piping to the outdoor unit gas connection port, be sure to perform air purging with reference to Figures 1 and 2 at the end.
  - Fuel pressure gauges, air purge valves and strainers must be fitted when performing air purging.
  - Air purging is the process of releasing the welding sludge and air remaining inside the pipe.
  - If air purging is not performed, the gas supply system may be blocked or the engine may not start.
- There may be dew formation due to dew condensation of the fuel gas connector before installation of the fuel gas pipe, but as there is nothing wrong with the product, remove the moisture with dry cloth before installation.

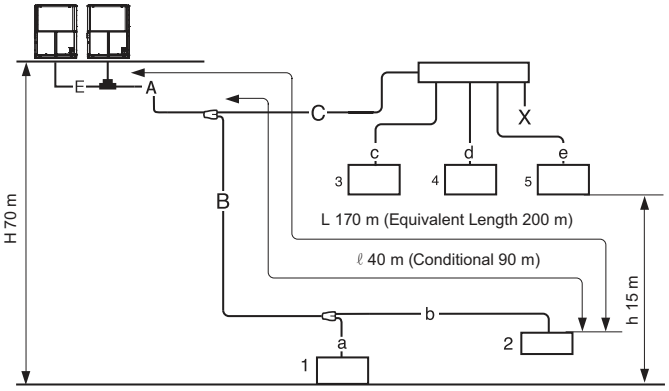
7. Refrigerant piping system

7.1 Pipe Connection Method between outdoor unit / indoor unit

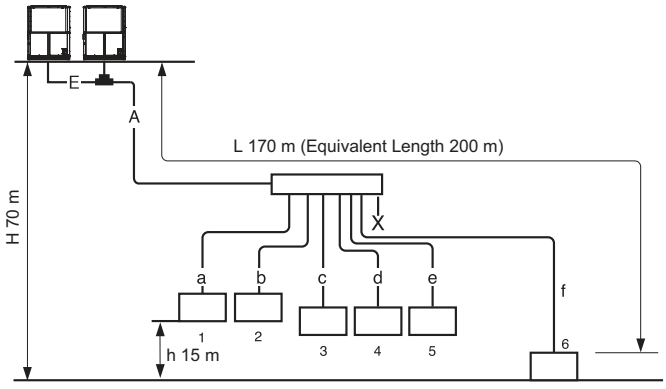
Y branch method



Combination of Y branch / header method



Header method



Item	Symbol	Contents		The actual length (m)
Allow the pipe length	L	Allow the pipe length		7≤L≤170 (Equivalent length 200)
	ℓ	The maximum of pipe length after first branch		≤ 40 (≤90*)
	a, b, c,d, e, f	Length of pipe from each branch		≤ 30
	Total pipe length from ODU to IDU			≤ 640
Permitted height difference	H	Height between the ODU, IDU	Outdoor unit installation (top)	≤ 70
			Outdoor unit installation (bottom)	≤ 50
	h	Between the indoor unit		≤ 15

* : To apply Conditional Application

7. Refrigerant piping system

◆ Refrigerant pipe diameter from outdoor unit to first branch. (A) / outdoor unit (E)

Outdoor unit Total capacity [kW (btu/h)]	Standard Pipe Diameter		When pipe length is 90m or more from ODU to the farthest IDU	
	Gas pipe [mm(inch)]	Liquid pipe [mm(inch)]	Gas pipe [mm(inch)]	Liquid pipe [mm(inch)]
45 (153,600)	Ø 28.58(1-1/8")	Ø 15.88(5/8")	Ø 28.58(1-1/8")	Ø 15.88(5/8")
56 (191,100)	Ø 28.58(1-1/8")	Ø 15.88(5/8")	Ø 31.8(1-1/4")	Ø 19.05(3/4")
71 (242,300)	Ø 31.8(1-1/4")	Ø 15.88(5/8")	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")
82 (279,800)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
85 (290,100)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
90 (307,100)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")	Ø 38.1(1-1/2")	Ø 22.2(7/8")
101 (344,600)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")	Ø 38.1(1-1/2")	Ø 22.2(7/8")
112 (382,100)	Ø 41.3(1-5/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
142 (484,600)	Ø 41.3(1-5/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
164 (559,700)	Ø 41.3(1-5/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
170 (573,200)	Ø 41.3(1-5/8")	Ø 19.05(3/4")	Unnecessary expand	Ø 22.2(7/8")
180 (614,300)	Ø 44.5(1-3/4")	Ø 22.2(7/8")	Unnecessary expand	Ø 25.4(1")

◆ Diameter of Refrigerant Piping (B, C and D) from Branch to Branch

Gross Capacity (kW) of Indoor Unit Connected behind the Branch	Gas pipe [mm(inch)]	Liquid pipe [mm(inch)]
≤ 5.6 (19,100)	Ø 12.7(1/2")	Ø 6.35(1/4")
< 16.0 (54,600)	Ø 15.88(5/8")	Ø 9.52(3/8")
< 22.4 (76,400)	Ø 19.05(3/4")	Ø 9.52(3/8")
< 33.6 (114,700)	Ø 22.2(7/8")	Ø 9.52(3/8")
< 50.4 (172,000)	Ø 28.58(1-1/8")	Ø 12.7(1/2")
< 67.2 (229,300)	Ø 28.58(1-1/8")	Ø 15.88(5/8")
< 72.8 (248,400)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 15.88(5/8")
< 100.8 (344,000)	Ø 34.9(1-3/8")	Ø 19.05(3/4")
< 173.6 (592,500)	Ø 41.3(1-5/8")	Ø 19.05(3/4")
< 184.8 (630,700)	Ø 44.5(1-3/4")	Ø 22.2(7/8")
≤ 291.2 (993,600)	Ø 53.98(2-1/8")	Ø 22.2(7/8")

■ Conditional Application (only for Y Branch method)

If the below conditions are satisfied, limit of longest pipe length after 1st branch(l) could be extended by 40 m → 90 m.

1. Pipe diameter Size Up
   - Pipe diameter(Liquid/Gas pipes) between 1st branch ↔ last branch(B,C,D) is increased by on step.
   - If the pipe diameter of B,C,D is same as A, it is not necessary.
     : Ø6.35 → Ø 9.52 → Ø 12.7 → Ø 15.88 → Ø 19.05 → Ø 22.2 → Ø 25.4*
     : Ø 28.58 → Ø 31.8 *
     : Ø 34.9 → Ø 38.1 *
     (* : It is not necessary to size up.)
   - If available on site, use this size. Otherwise it can't be increased.
2. Correction for calculating the total pipe length
   When calculating total pipe length, pipe B,C,D length should be calculated twice.
   : A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e ≤ 640 m
3. Indoor unit pipe length
   Length of pipe from each indoor unit to the closest branch (a,b,c,d,e,f) ≤ 30m
4. Difference in length between outdoor unit and the farthest or closest indoor unit
   [Length of pipe from outdoor unit to the farthest indoor unit 5 (a,b,c,d,e,f)]
   - [Length of pipe from outdoor unit to the closest indoor unit 1 (A+a)] ≤ 40m

7. Refrigerant piping system

5. After 1st branch directly connected indoor unit (Heat Pump System Only)
   When installing pipe of indoor unit directly connected after 1st branch more than 40m and less than 90m,
   -Pipe diameter is increased by one step.Ø 6.35 → Ø 9.52 → Ø 12.7 → Ø 15.88 → Ø 19.05 → Ø 22.2 → ...
   -Pipe length should be calculated twice.

⚠ CAUTION

◆ Caution for Y Branch pipe

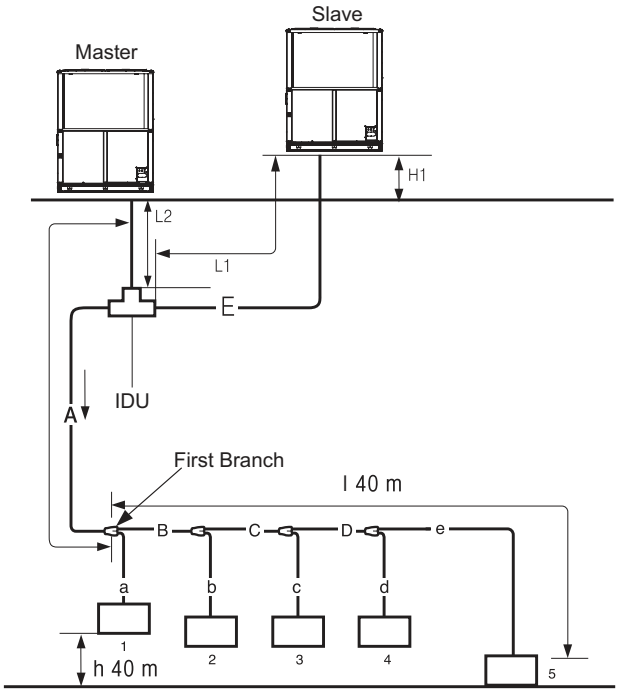
- In case of pipe diameter connected after first branch(B) is bigger than the main pipe diameter(A), B should be of the same size with A.
- Do not choose the main pipe diameter by downward indoor unit total capacity, but its outdoor/outside unit model name.
- Do not let the connection pipe from branch to branch exceed the main pipe diameter chosen by outdoor unit model name.

◆ Caution for Header Branch pipe

- It is recommended to install the difference between the length of the pipe after header branch(a~f) and the length of the pipe connected to indoor unit to be the minimum.
- As the pipe length difference increases, there may be performance differences between indoor units.
- Y branch and header branch cannot be used after header branch.

7. Refrigerant piping system

7.2 Outdoor unit Connection



- Selecting the Diameters of A and E

  A: Piping from the indoor unit to the first branch. The diameter that can handle the capacity ofthe master and slave combined.

  E: The diameter that can handle the capacity of the slave

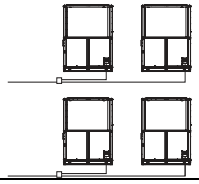
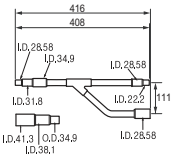
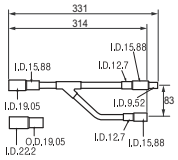
Permissible difference of elevation for outdoor units (H1)	Less than or equal to 0.5 m
Permissible length of piping for outdoor units (L1 + L2)	Less than or equal to 7 m

- For the piping length and diameter standards other than those in the above table, refer to the table in ‘Pipe Connection Method between outdoor unit / indoor unit’ chapter.

⚠ CAUTION

- An additional Y branch joint is required to connect outdoor units in a series.
- When connecting piping in outdoor units, piping must level off or be on a gradient towardsa slave outdoor unit in order to prevent oil from accumulating in the slave outdoor unit.Otherwise, the product may not work properly.
- When connecting piping among outdoor units, the main piping must be positioned lowerthan the connecting ports on the outdoor units in order to prevent oil from accumulating inthe outdoor unit. Otherwise, the product may not work properly.

■ Additional Branch for outdoor unit connection

Unit	Combination Specifications	Model Name	Gas pipe	Liquid pipe
2 Unit		ARCNN41		

- For more information, refer accessory installation manual.
- Maximum number of connectable units could be different in accordance with model line up of target region.

7. Refrigerant piping system

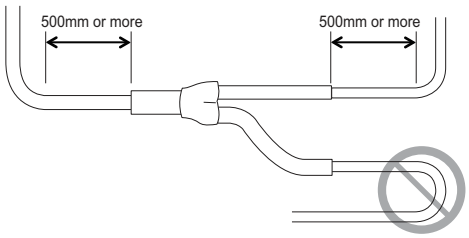
7.3 Indoor Unit Connection

◆ Indoor Unit connecting pipe from branch (a,b,c,d,e,f)

Indoor Unit capacity [kW(Btu/h)]	Liquid pipe [mm(inch)]	Gas pipe [mm(inch)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
≤ 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

⚠ CAUTION

- Bending radius should be at least twice the diameter of the pipe.
- Bend pipe after 500mm or more from branch(or header).
  Do not bend U type.
  It may cause Performance unsatisfactory or noise.



7. Refrigerant piping system

7.4 The amount of Refrigerant

The calculation of the additional charge should take into account the length of pipe and CF(correctionFactor) value of indoor unit.

Additional charge(kg)	=	Total liquid pipe : Ø25.4 mm	×	0.480(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø22.2 mm	×	0.354(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø19.05 mm	×	0.266(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø15.88 mm	×	0.173(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø12.7 mm	×	0.118(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø9.52 mm	×	0.061(kg/m)
	+	Total liquid pipe : Ø6.35 mm	×	0.022(kg/m)
	+	CF value of indoor unit		

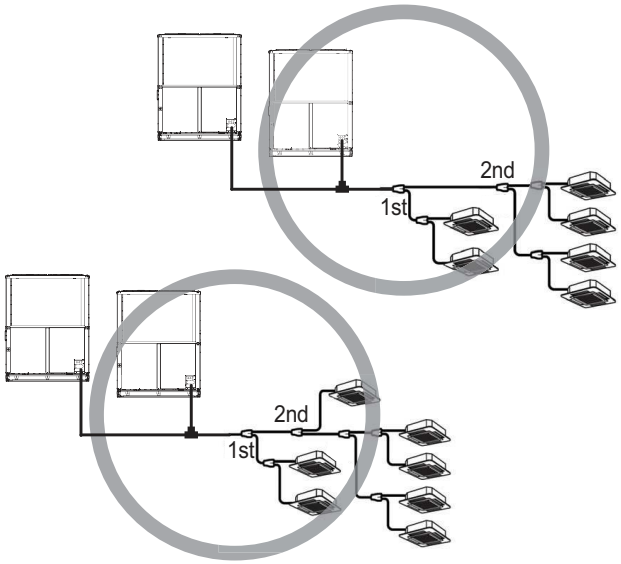
Note

For CF value (additional refrigerant) table of indoor units, please refer to installation manual of outdoor unit.

7. Refrigerant piping system

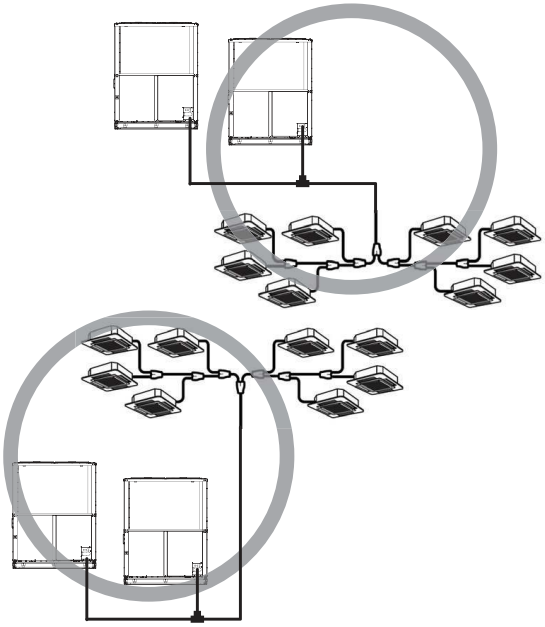
7.5 Distribution Method

■ Horizontal Distribution



■ Vertical Distribution

Ensure that the branch pipes are attached vertically.

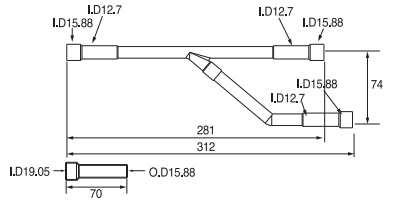
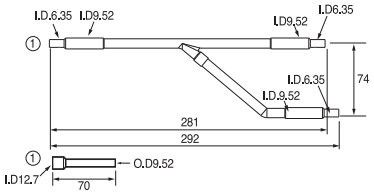
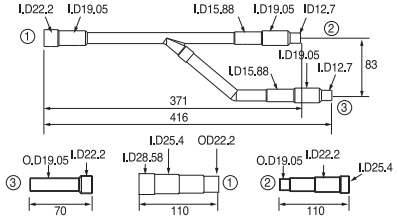
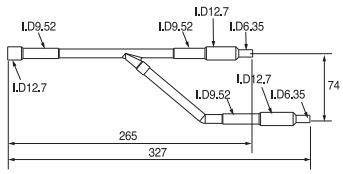
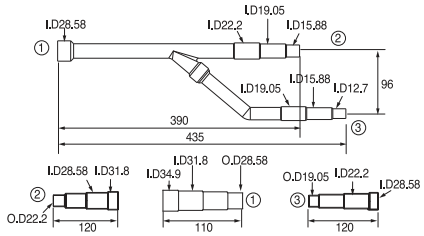
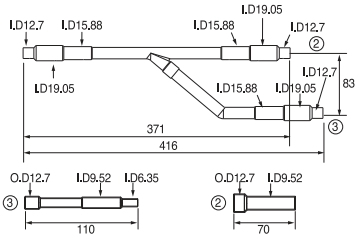
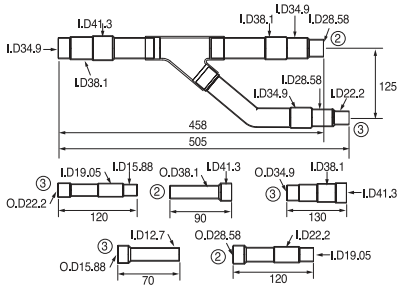
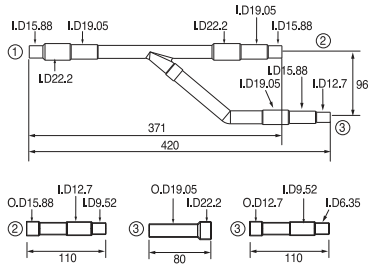
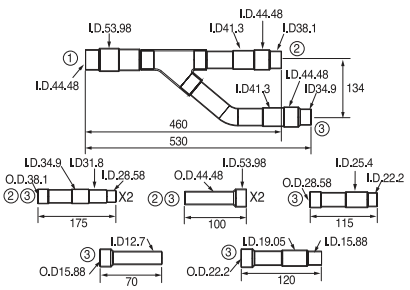
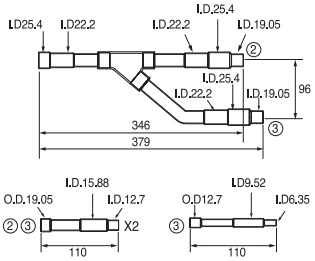


7. Refrigerant piping system

7.6 Selection of Y Branch and Header

7.6.1 Y Branch

[Unit : mm]

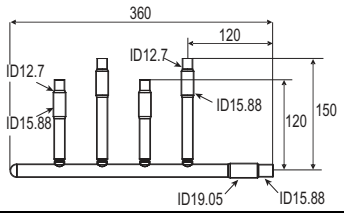
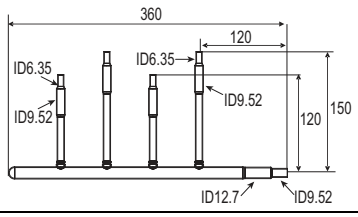
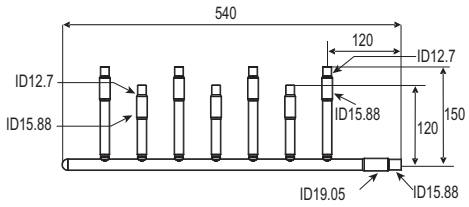
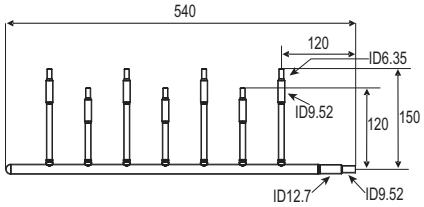
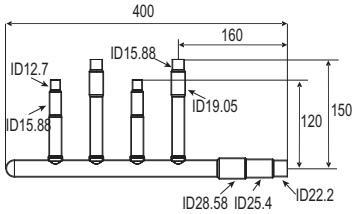
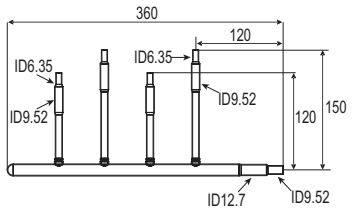
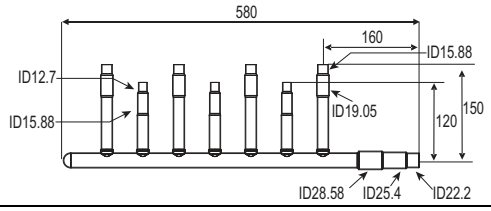
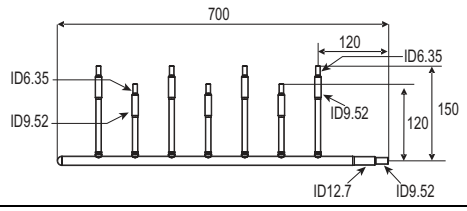
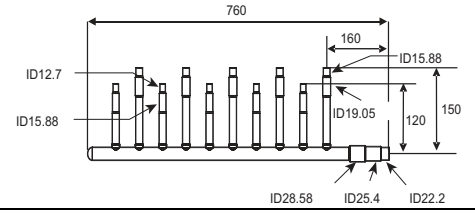
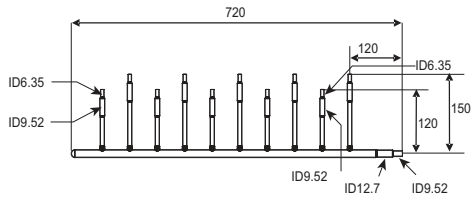
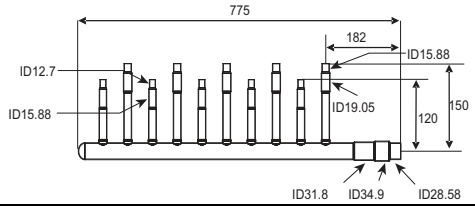
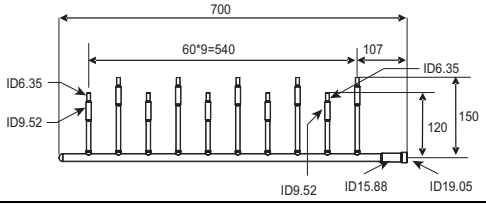
Models	Gas pipe	Liquid pipe
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

※ For example. Indicated Ø9.52 is the outer diameter(O.D..) of field jointed piping.

7. Refrigerant piping system

7.6.2 Header

[unit:mm]

Models	Gas pipe	Liquid pipe
4 branch ARBL054		
7 branch ARBL057		
4 branch ARBL104		
7 branch ARBL107		
10 branch ARBL1010		
10 branch ARBL2010		

8. Electrical Wiring

8.1 Electrical Wiring

8.1.1 Caution

1. Follow ordinance of your governmental organization for technical standard related to electrical equipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.

⚠ WARNING

- **Only licensed electricians should do the electrical work using special circuits in accordancewith regulations and this installation manual. Insufficient capacity or any defects ofthe power supply circuit may cause fire or electric shock.**

2. Install the Outdoor Unit communication line away from the power source wiring so that it is not affected by electric noise from the power source. (Do not run it through the same conduit.)
3. Follow ordinance of your governmental organization for technical standard related to electricalequipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.

⚠ WARNING

- **Be sure to correct the outdoor unit to earth. Do not connect earth line to any gas pipe, liquid pipe, lightening rod or telephone earth line. If earth is incomplete, it may cause an electric shock**.

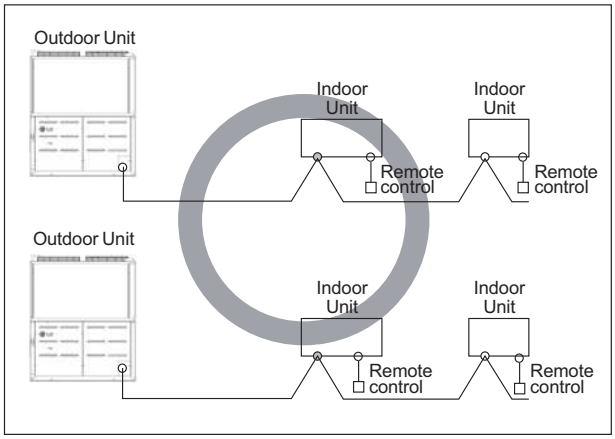
4. Give some allowance to wiring for electrical part box of Indoor and Outdoor Units, because the box is sometimes removed at the time of service work.
5. Never connect the main power source to terminal block of communication line. If connected, electrical parts will be burnt out.
6. Use 2-core shield cable for transmission cable.
   If communication lines of different systems are wired with the same multiplecore cable, the resultant poor transmitting and receiving will cause erroneous operations.

⚠ WARNING

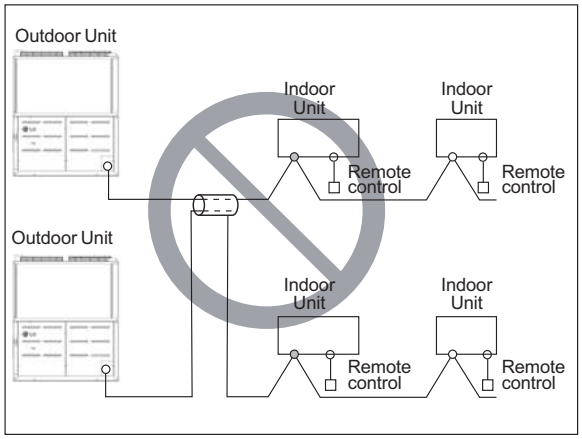
- Use round pressure terminals for connections to the power cable. It may cause fire orflame damages on the electrical parts.
- Make sure that the power unbalance ratio is not greater than 5 %. If it is greater theunit's lifespan will be reduced.
- Use the 2-core shield cables.
- Do not use them together with power cables.
- Do not use the multi-core cables.

7. Only the communication line specified should be connected to the terminal block for Outdoor Unit communication.
8. For the grounding power cables for the indoor unit, use the cables as below.
   - A corrosive-resistant metal cable with equivalent or higher strength/size of annealed copperwire with 1.6 mm in diameter
   - A single cord or a single cap-tire cable with more than 1.25 mm^2 cross section
   - A double-conductor cable with more than 0.75 mm^2 cross section which is a cable compressedor twisted by two conductors from each side.

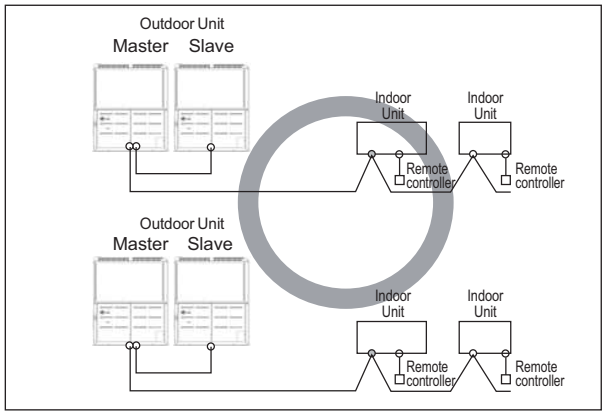
8. Electrical Wiring



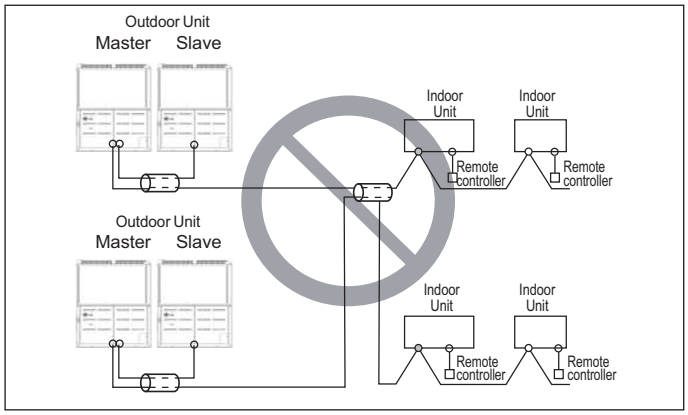
2-Core Shield Cable



Multi-Core Cable



2-Core Shield Cable



Multi-Core Cable

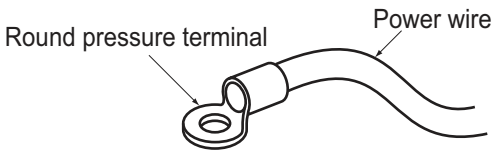
⚠ CAUTION

- Use the 2-core shield cables for communication lines. Never use them together with power cables.
- The conductive shielding layer of cable should be grounded to the metal part of both units.
- Never use multi-core cable.
- As this unit is equipped with an inverter, to install a phase leading capacitor not only will deteriorate power factorimprovement effect, but also may cause capacitor abnormal heating. Therefore, never install a phase leadingcapacitor.
- Make sure that the power unbalance ratio is not greater than 2%. If it is greater the units lifespan will be reduced.

8. Electrical Wiring

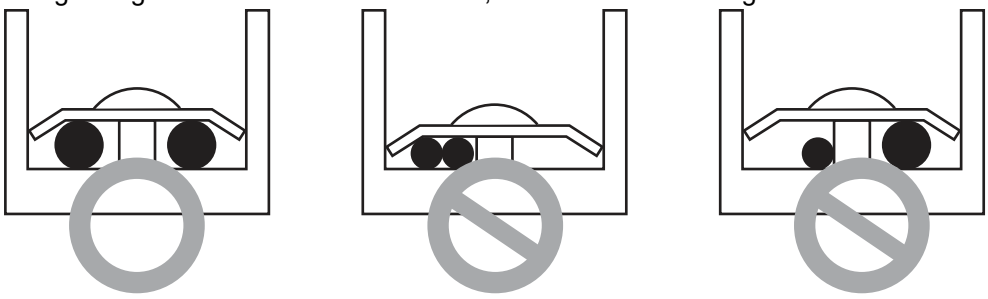
■ Precautions when laying power wiring

Use round pressure terminals for connections to the power terminal block.



When none are available, follow the instructions below.

- not connect wiring of different thicknesses to the power terminal block.
  (Slack in the power wiring may cause abnormal heat.)
- When connecting wiring which is the same thickness, do as shown in the figure below.



- For wiring, use the designated power wire and connect firmly, then secure to prevent outside pressure being exerted on the terminal block.
- Use an appropriate screwdriver for tightening the terminal screws. A screwdriver with a small head will strip the head and make proper tighterning impossible.
- Over-tightening the terminal screws may break them.

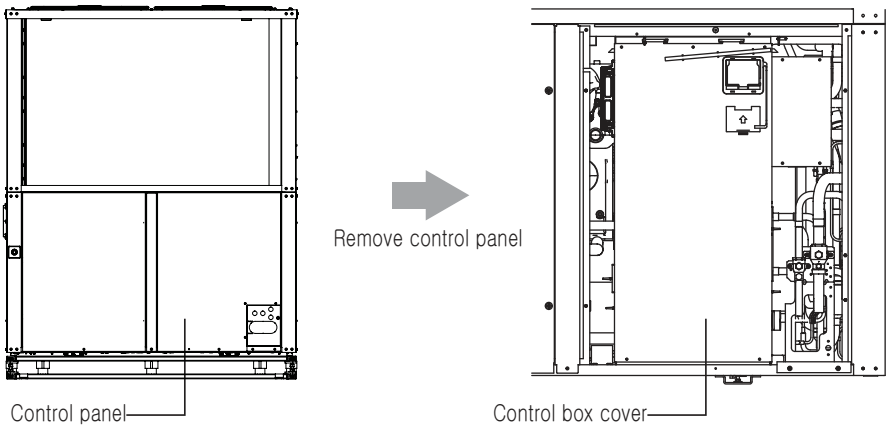
⚠ CAUTION

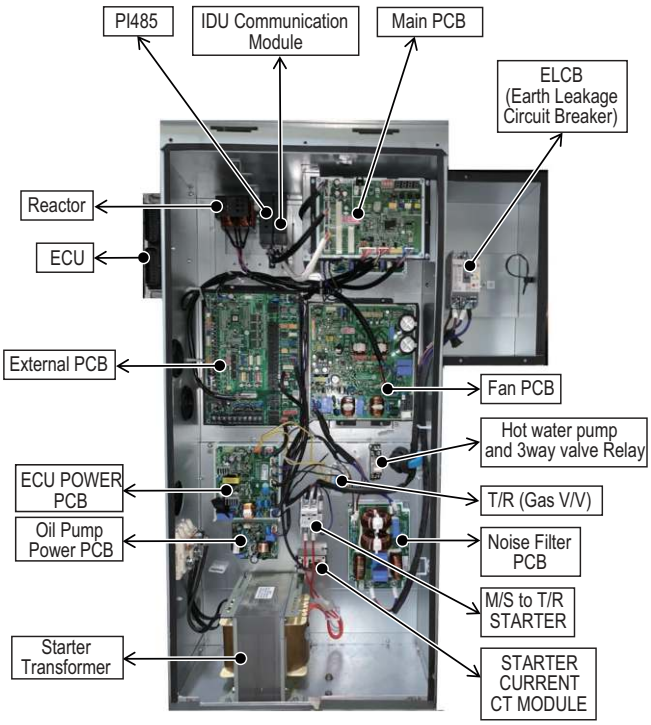
When the 400 volt power supply is applied to “N” phase by mistake, replace inverter PCB and transformer in control box.

8. Electrical Wiring

8.1.2 Control box and connecting positioning of wiring

- Switch off the circuit breaker to disconnect the electric current and loosen all the screws of thefront control panel on the right, and remove the panel by pulling it.
- Disconnect the electric current, wait for 10 minutes, and open the control box cover.
- Connect the transmission cable between the main and the sub outdoor unit through the terminalblock. When the central control system is connected to the outdoor unit, a dedicated PCBmust be connected between them.
- When connecting the transmission cable between the outdoor and indoor units with shieldedwire, make sure to connect the shield ground to the grounding screw.
- When connecting to the central control system with shielded wire, make sure to connect theshield ground to the grounding screw.





Cycle POWER PCB

8. Electrical Wiring

8.1.3 Transmission and Power Cables

1. **Transmission cable (between outdoors and indoor units)**
   - Types : shielding wire
   - Cross section : over 1.0~1.5mm^2
   - Insulation material : PVC
   - Maximum allowable temperature: 60°C
   - Maximum allowable line length: under 640m
2. **Remote control cable**
   - Types : 3-core cable
3. **Central control cable**

Product type	Wire type	Diameter
ACP&AC Manager	2-core wire (shielding wire)	1.0~1.5mm^2
AC Smart	2-core wire (shielding wire)	1.0~1.5mm^2
Simple/regular central controller	4-core wire (shielding wire)	1.0~1.5mm^2

4. **Separation distance of transmission and power cables**
   - If the transmission and power cables are run alongside each other, then there is a stronglikelihood of operational failure developing due to the interference in the signal wiring causedby electrostatic and electromagnetic coupling.

     If the transmission and power cables are running alongside, keep the distance of more than50mm between them.
   - Separation distance from the power cables of other equipment

Current capacity of power line		Spacing
More than 100V	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1,000mm
	More than 100A	1,500mm

Note

1) The figures are based on the assumed length of parallel cabling up to 100 m. For thelength in excess of 100 m the figures will have to be recalculated in direct proportion tothe additional length of cable involved.
2) If the power supply waveform continues to exhibit some distortion, the recommendedseparation distance in the table should be increased.

   If the cables are laid inside the conduits or tied up to one bundle, then the followingconsiderations must be given to the issue.

   - Do not lay the power cable and the transmission cable in the same conduit.
   - Do not bind the transmission cable and the power cable together.

⚠ WARNING

- Did you ground the both outdoor and indoor units?
- Insufficient grounding may cause electric shock. Only licensed electricians should do thegrounding work.
- For the indoor unit grounding, the earth wire is needed to prevent the electric shock incase of a short circuit, the communication problems due to noise, and the motor leakage current.

8. Electrical Wiring

5. Outdoor Unit Power Cale Specifications and Switch Capacity

Type of Outdoor Unit	Power Specifications	Wire Thickness (mm^2)			Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)
		Main power cable wire	Branch wire	Ground wire	
1Unit	50/60 Hz 220 V~	4	-	4	Below 30 A 500 mA 0.1 sec
2Unit	50/60 Hz 220 V~	4 + 4 (10)	(4)	4 + 4	Below 30 A + 30 A (60 A) 500 mA 0.1 sec

■ Branch wire

Power cable wire between a master and a slave1 outdoor unit — minimum of 4 mm^2

- The above standards are based on CV wires
- For detailed wire specifications, contact the head office
- For 3-phase products, use 3-phase, 4-wire and 4-pole ELCB
- For single-phase products, use 2-pole or 3-pole ELCB

Note

- Do not install any 'individual switch or electrical outlet' to disconnect each of indoor unit separatelyfrom the power supply.
- Bear in mind the ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The cable size is the minimum value for metal conduit wiring.
  The power cable size should be 1 rank thicker than normal, taking into account the cable voltagedrops.
- For the specific wiring work, comply with the requirements of the wiring regulations of the region.
- For the power cable of the outdoor unit parts, use a standardized products.
- Do not connect the ground wire to any gas pipes, liquid pipes, lightening rod or telephoneground wire.
- Make sure to use the leakage circuit breaker.

⚠ WARNING

- Make sure to use specified cables for connections so that no external force is imparted toterminal connections. If connections are not fixed firmly, it may cause heating or fire.
- Make sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that thegenerated overcurrent may include some amount of direct current.
- The earth leakage circuit breaker should be installed. Otherwise, there is a risk of electric shock.
- Do not use anything other than the breaker and the fuse with correct capacity.Using the fuse, cable, or cooper wire with too large capacity may cause a malfunction or fire.
- Be sure not to make the 3-phase 4-wire system of the indoor unit connection as a reversedphase or open phase when connecting.
- Use round pressure terminals for connections to the power cable. It may cause fire orflame damages on the electrical parts.
- When installing the main power, make sure to have N phase. If the voltage of R.S.T. phase isimpressed in the “N” phase, it causes fire damage on the valuable electric components.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: 202305_GHP_PDB_20230504_232428734_.pdf (123/135) 361/538

8. Electrical Wiring

8.2 DIP Switch Setting

8.2.1 Checking according to dip switch setting

You can check the setting values of the Master outdoor unit from the 7 segment LED. The dip switch setting should be changed when the power is OFF.

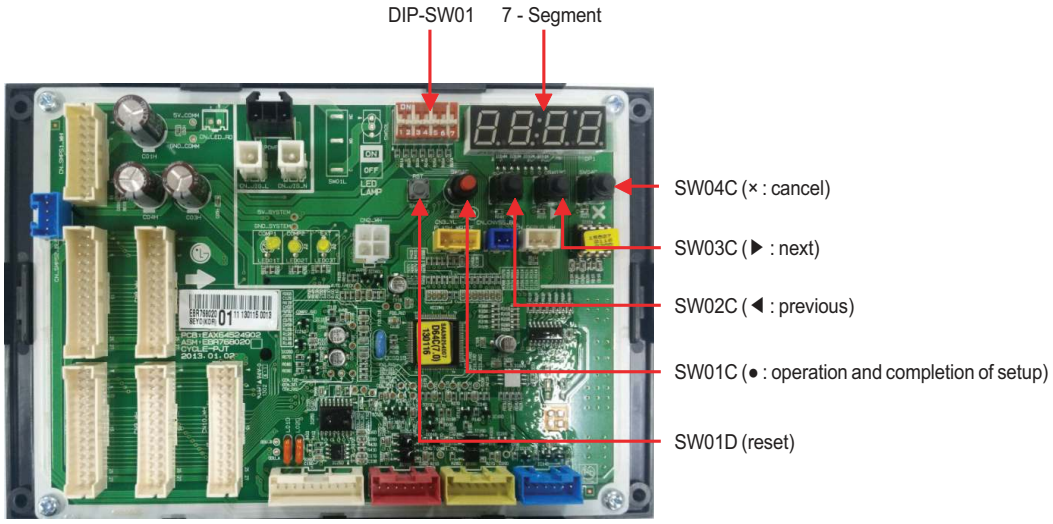
8.2.2 Checking the setting of the Master unit

The number is sequentially appeared at the 7 segment in 5 seconds after applying the power. This number represents the setting condition.

◆ **Initial display order**

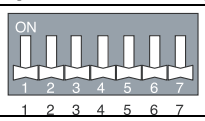
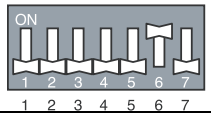
Symbol	Number	Meaning
①	16 ~ 30	Master model capacity(HP)
②	16 ~ 30	Slave model capacity(HP)
③	16 ~ 60	Total capacity(HP)
④	1	Heat Pump
⑤	38	380 V model
	125	220 V 50 Hz model
	126	220 V 60 Hz model
⑥	1	High efficiency model

◆ **Main PCB**



⚠ CAUTION

Product may not properly operate if the relevant DIP switch is not properly setup.

Master/Slave Unit	Dip switch setting	Remark
Master		Factory setting Normal mode
Slave		The slave outdoor unit must be configured.

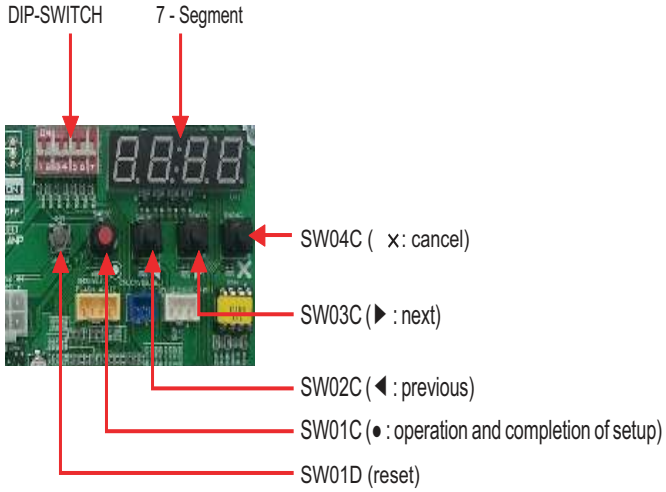
8. Electrical Wiring

8.3 Automatic Addressing

- **The address of indoor units would be set by auto addressing**

1. Wait for 3 minutes after supplying power. (Master and Slave outdoor units, indoor units)
2. Press RED button of the outdoor units for 5 seconds. (SW01C)
3. A “88” is indicated on 7-segment LED of the outdoor unit PCB.
4. For completing addressing, 2~7 minutes are required depending on numbers of connected indoor units
5. Numbers of connected indoor units whose addressing is completed are indicated for 30 seconds on 7-segment LED of the outdoor unit PCB
6. After completing addressing, address of each indoor unit is indicated on the wired remote control display window. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06 : Indicated as numbers of connected indoor units)

◆ **Main PCB**

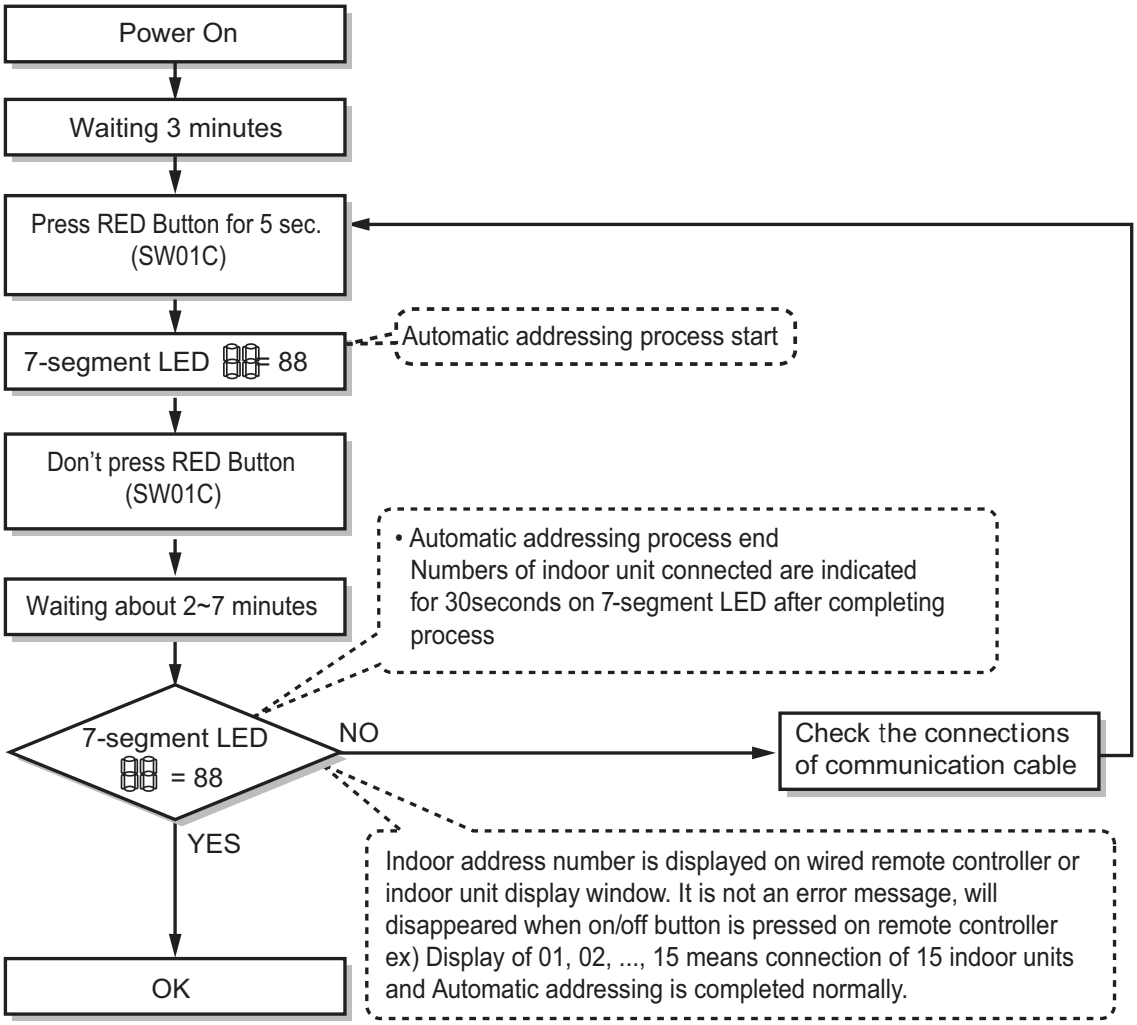


⚠ CAUTION

- **In replacement of the indoor unit PCB, always perform Auto addressing setting again (At that time, please check about using Independent power module to any indoor unit.)**
- **If power supply is not applied to the indoor unit, operation error occur.**
- **Auto addressing is only possible on the master Unit.**
- **Auto addressing has to be performed after 3 minutes to improve communication.**

8. Electrical Wiring

◆ The Procedure of Automatic Addressing



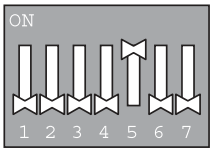
8. Electrical Wiring

8.4 Additional Functions Setup

Lift the dip switch #5 up to set up the additional functions you desire by using the buttons.

CAUTION

You will be able to set the switch functions only when the power (all of the indoor units) isOFF.



1 2 3 4 5 6 7

Mode		Function		Option			Value		Action		Remarks (save)
Contents	Display	Contents	Display	Contents		Display	Contents	Display	Contents	Display	
Installer setup function	Func	COOL & HEAT selector	Fn1	OFF	op1 ~ op2	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		High static mode	Fn2	OFF	op1 ~ op3	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Night low noise mode	Fn3	OFF	op1 ~ op12	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Outdoor unit address	Fn5	-	-	-	0 ~255	Selected value	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Snow removal + forced defrost	Fn6	OFF	Op1 (snow removal / defrost)	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Engine Fuel Type	Fn23	OFF	0LNG~ 2LPA	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Reverse Fan Rotation	Fn10	OFF	on	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		ODU fan RPM maximum setting	Fn13	OFF	op1~op6	Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Target hot water temperature setting	Fn20	OFF	60~70	Setup Application			Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Setting Offset The Heating goal superheat	Fn21	0~9		Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)
		Set up the Oil Recovery entry time	Fn22	OFF, 4hr, 6hr		Selected value display	-	-	Setup application	N/A	EEPROM (save)

CAUTION

The functions saved in EEPROM remain even after resetting.

Setting it OFF is needed to cancel the function completely.

8. Electrical Wiring

GHP SUPER III

Special Guide

1. Cautions for Refrigerant Leaks
2. Installation Guide at the Seaside

1. Caution For Refrigerant Leaks

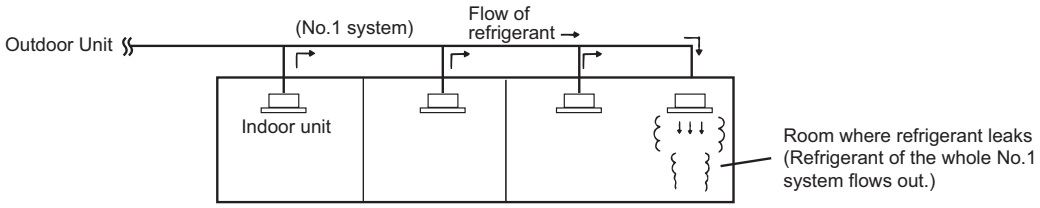
The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulations or standards. The following standards may be applicable if local regulations are not available.

1.1 Introduction

Though the R410A refrigerant is harmless and incombustible itself , the room to equip the air conditioner should be large to such an extent that the refrigerant gas will not exceed the limiting concentration even if the refrigerant gas leaks in the room.

1.1.1 Limiting concentration

Limiting concentration is the limit of Freon gas concentration where immediate measures can be taken without hurting human body when refrigerant leaks in the air. The limiting concentration shall be described in the unit of kg/m3 (Freon gas weight per unit air volume) for facilitating calculation.
Limiting concentration: 0.44kg/m^3 (R410A)



1.2 Checking procedure of limiting concentration

Check limiting concentration along following steps and take appropriate measure depending on the situation.

1.2.1 Calculate amount of all the replenished refrigerant (kg) per each refrigerant system.

Amount of pre-charged refrigerant per single system	+	Amount of additional replenished refrigerant	=	Total amount of refrigerant in the system (kg)
Amount of replenished refrigerant at factory shipment		Amount of additionally replenished refrigerant depending on piping length or piping diameter by customer		

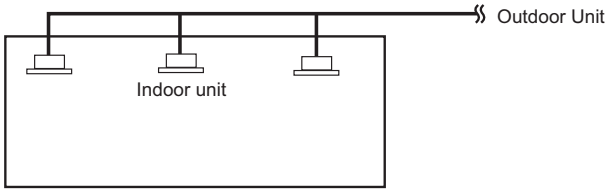
Note : In case one refrigerant facility is divided into 2 or more refrigerant systems and each system is independent, amount of replenished refrigerant of each system shall be adopted.

1. Caution For Refrigerant Leaks

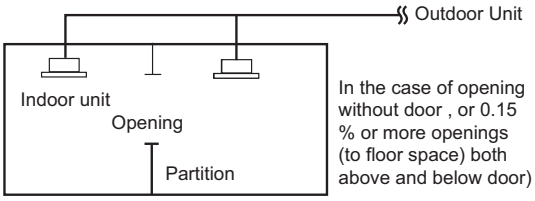
1.2.2 Calculate minimum room capacity

Calculate room capacity by regarding a portion as one room or the smaller room.

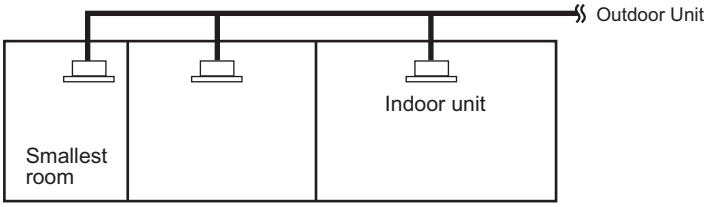
1. Without partition



2. With partition and with opening which serve aspassage of air to adjoining room



3. With partition and without opening which serve as passage of air to adjoining room



◆ Calculate refrigerant concentration

$$\frac{\text{Total amount of refrigerant system (kg)}}{\text{Volume of smallest room where indoor unit is installed } (m^3)} \leq \text{Maximum concentration limit} \quad (kg/m^3)$$

(R410A)

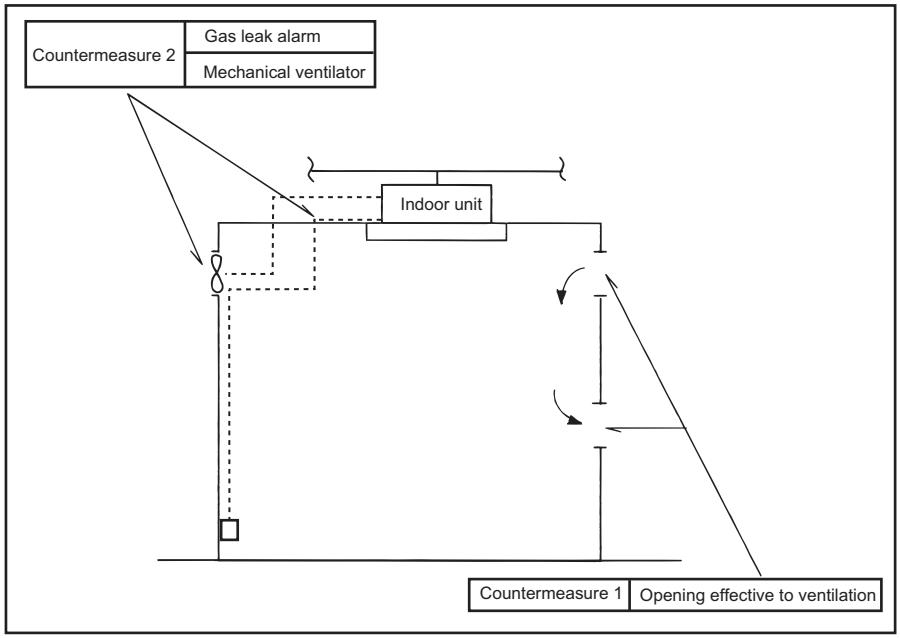
In case the result of calculation exceeds the concentration limit, perform the same calculations by shifting to the second smallest, and the third smallest rooms until at last the result is below the concentration limit.

1. Caution For Refrigerant Leaks

◆ In case the concentration exceeds the limit

When the concentration exceeds the limit, change original plan or take one of the counter measure shown below:

- **Counter measure 1**
  Provide opening for ventilation.
  Provide 0.15% or more opening to floor space both above and below door, or provide opening without door.
- **Counter measure 2**
  Provide gas leak alarm linked with mechanical ventilator.
  Reducing the outdoor refrigerant qty.



⚠ CAUTION

Pay a special attention to the place, such as a basement, etc. where refrigerant can stay, since refrigerant is heavier than air.

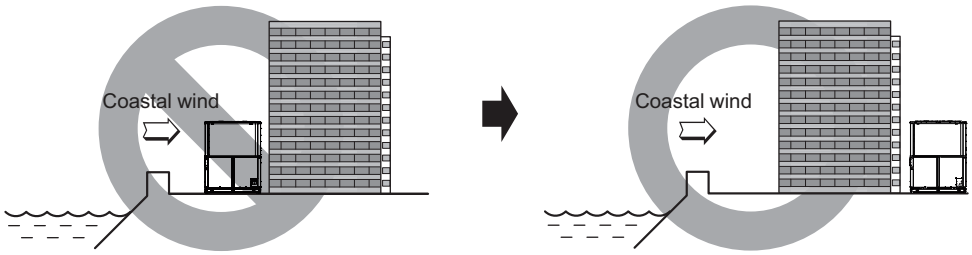
2. Installation Guide at the seaside

⚠ CAUTION

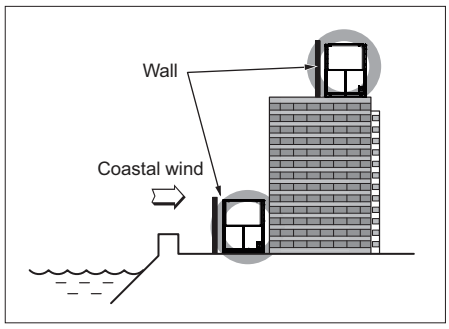
1. **Air conditioners should not be installed in areas where corrosive gases, such as acid or alkaline gas, are produced.**
2. **Do not install the product where it could be exposed to sea wind (salty wind) directly. It can result corrosion on the product. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could cause product malfunction or inefficient performance.**
3. **If outdoor unit is installed close to the seaside, it should avoid direct exposure to the sea wind. Otherwise it needs additional corrosion resistance treatment on the heat exchanger.**

2.1 Selecting the location(Outdoor Unit)

1. If the outdoor unit is to be installed close to the seaside, direct exposure to the sea wind should be avoided. Install the outdoor unit on the opposite side of the sea wind direction.



2. In case, to install the outdoor unit on the seaside, set up a windbreak not to be exposed to the sea wind.



- It should be strong enough like concrete to prevent the sea wind from the sea.
- The height and width should be more than 150% of the outdoor unit.
- It should be keep more than 700 mm of space between outdoor unit and the windbreak for easy air flow.

3. Select a well-drained place.

⚠ CAUTION

Periodic (more than once/year) cleaning of the dust or salt particles stuck on the heat exchanger by using liquid.

2. Installation Guide at the seaside

LG
Life's Good

LG Electronics

Air Solution
LG Electronics Inc, 128, Yeoui-daero,
Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea
(07336)
http://partner.lge.com

Copyright © 2018-2020 LG Electronics Inc.
All Rights Reserved.
Printed in Korea May / 2023

The air conditioners manufactured by LG have received ISO9001 certificate for quality assurance and ISO14001 certificate for environmental management system.
The specifications, designs, and information in this brochure are subject to change without notice.

Anexo não disponível para exportação

CREDENCIAMENTO_2024_INOVE_signed.pdf

Consulte o documento digital na plataforma 1Doc para ter acesso a este arquivo:

Proc. Administrativo 968/2024

PORTUGUÊS

MANUAL DE INSTALAÇÃO

AR CONDICIONADO

Leia o manual de instalação na íntegra antes de instalar o produto.
O trabalho de instalação deverá ser executado em conformidade com as normas de instalação nacionais e, apenas, por pessoal autorizado.
Depois de ler este manual de instalação na totalidade, por favor, guarde-o para consultas futuras.

GHP SUPER III

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (1/108) 375/538
www.lg.com
Copyright © 2018 - 2019 LG Electronics Inc. Todos os direitos reservados.

DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

Seguem abaixo algumas dicas para ajudá-lo a minimizar o consumo de energia ao usar o ar-condicionado. Você pode usar o ar-condicionado de forma mais eficiente consultando as instruções abaixo:

- Não esfrie os ambientes internos em excesso. Isso pode ser prejudicial para sua saúde e consumir mais eletricidade.
- Bloqueie a luz solar com venezianas ou cortinas enquanto o ar-condicionado estiver funcionando.
- Mantenha portas e janelas bem fechadas enquanto o ar-condicionado estiver funcionando.
- Ajuste o fluxo de ar vertical ou horizontalmente para circular o ar no ambiente interno.
- Aumente a velocidade do ventilador para esfriar ou aquecer o ar rapidamente em um curto período.
- Abra as janelas regularmente para ventilação, já que a qualidade do ar pode se deteriorar se o ar-condicionado for usado por muitas horas.
- Limpe o filtro de ar uma vez a cada 2 semanas. A poeira e as impurezas coletadas no filtro de ar podem bloquear o fluxo de ar ou enfraquecer as funções de resfriamento/desumidificação.

Para seu controle

Prenda sua nota fiscal a esta página, para o caso de precisar provar a data de compra ou para fins de garantia. Anote aqui os números do modelo e de série:

Número do modelo: _____

Número de série: _____

Esses números estão em uma etiqueta na lateral de cada unidade.

Nome do revendedor: _____

Data da compra: _____

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (2/108) 376/538

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

As seguintes diretrizes de segurança se destinam a prevenir danos ou riscos inesperados provenientes da utilização incorreta ou insegura do produto.
As diretrizes estão divididas em "AVISO" e "CUIDADO", conforme descrito abaixo.

⚠ Este símbolo é exibido para indicar problemas e utilizações que podem apresentar riscos. Leia atentamente a parte com este símbolo e siga as instruções para evitar riscos.

⚠ AVISO

Indica que o não cumprimento das instruções pode provocar lesões graves ou a morte.

⚠ CUIDADO

Indica que o não cumprimento das instruções pode provocar lesões menores ou danos ao produto.

⚠ AVISO

- A instalação ou reparos feitos por pessoas não qualificadas podem resultar em riscos a você e aos outros.
- A instalação de todos os itens de fiação e componentes deve obrigatoriamente estar em conformidade com os códigos de obras locais ou, na ausência de tais códigos, com as normas National Electrical Code 70 e o National Building Construction and Safety Code ou o Canadian Electrical Code e o National Building Code of Canada.
- As informações contidas neste manual devem ser usadas por um técnico de serviço qualificado e familiarizado com os procedimentos de segurança, com as ferramentas e instrumentos de teste adequados.
- Não ler com atenção e não seguir as instruções deste manual pode resultar em mau funcionamento do equipamento, danos materiais, ferimentos e/ou morte.

Instalação

- Somente eletricistas certificados devem executar serviços elétricos, em conformidade com as normas “Electric Facility Engineering Standard”, “Interior Wire Regulations” e com as instruções fornecidas neste manual, usando sempre um circuito específico.
  - Se a capacidade de alimentação for inadequada ou se o trabalho elétrico for executado de forma incorreta, há risco de choque elétrico ou incêndio.
- Somente técnicos licenciados devem instalar e trabalhar com a tubulação de gás combustível.
  - A instalação incorreta pode causar incêndio ou explosão.
- Sempre aterre o produto
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico se não houver aterramento.
- Sempre instale um disjuntor e uma chave dedicada.
  - Se esses itens não forem instalados, pode ocorrer incêndio ou choque elétrico.
- Não use um disjuntor ou chave dedicada com danos.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico.
- Para a instalação de um trocador de calor a gás, entre sempre em contato com uma empresa credenciada.
  - A instalação incorreta pode causar vazamento, incêndio ou choque elétrico.
- Instale a bomba de calor a gás em um espaço externo aberto. Existe o risco de envenenamento por gases de escape, e isso pode causar deterioração no desempenho do

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (3/108) 377/538

- Para a reinstalação, contacte sempre o centro de assistência GHP
  - A instalação incorreta pode causar vazamento, incêndio e choque elétrico.
- Não desmonte, conserte nem modifique o ar-condicionado por conta própria.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não guarde nem use combustíveis ou gases inflamáveis perto do ar-condicionado.
  - Há risco de incêndio ou falha do produto.
- Sempre use o disjuntor ou fusível com amperagem correta.
  - O uso de disjuntor ou fusível com amperagem mais elevada ou de fios metálicos de cobre pode causar incêndio ou falha do ar-condicionado.
- Prepare as instalações para condições de vento forte ou terremoto e instale a unidade fixada no solo do local especificado.
  - Há risco de morte, danos materiais ou ferimentos.
- Ao instalar e mover o ar-condicionado para outro local, não o carregue com refrigerante diferente de R410A, especificado para a unidade.
  - Se outro refrigerante for misturado ao original, pode haver mau funcionamento do ciclo de refrigeração e danos à unidade.
- Nâo usar mangueira e manifood de R22.
  - Sempre use o calibre de tubo coletor R410A de alta pressão para carregamento estável.
- Não use materiais de instalação e tubos de R22 para a instalação do R410A. (Não misture)
  - Misturar o óleo refrigerador R22 com o óleo R410A causará hidrólise e poderá causar incêndio ou falha do ar-condicionado.
- Instale o ar-condicionado em local firme, capaz de sustentar seu peso.
  - A colocação incorreta pode causar falhas e danificar o ar-condicionado.
- Não reconstrua este equipamento para alterar as configurações dos dispositivos de proteção.
  - Se o dispositivo de proteção for reduzido, modificado ou submetido a operação forçada, a consequência poderá ser incêndio ou explosão.
- Sempre use uma bomba de vácuo ou gás inerte (nitrogênio) em testes de vazamento ou limpeza do ar.
  - O uso de oxigênio, ar comprimido e gases inflamáveis pode causar incêndio e explosão. Há risco de morte, danos materiais ou explosão.
- Verifique o tipo de gás combustível usado.
  - O uso do tipo incorreto de gás pode causar falha no funcionamento do motor, mau funcionamento da combustão do motor e resultar em envenenamento por monóxido de carbono e quebra do motor.
- Não combine as mangueiras de saída de exaustão das unidades internas e externas.
  - A combinação das mangueiras de saída de exaustão causará o retorno do fluxo de saída e aumentará o risco de envenenamento por monóxido de carbono.
- Instale a unidade externa corretamente para evitar a inversão do fluxo do gás de exaustão.
  - O retorno do fluxo do gás de exaustão para o interior do prédio pode causar envenenamento por dióxido de carbono.
- Se o ar-condicionado for instalado em um cômodo pequeno, deve-se ter cuidado para evitar que a concentração de refrigerante exceda o limite de segurança em caso de vazamento do refrigerante.
  - Se o vazamento do refrigerante exceder o limite de segurança, há riscos em função da carência de oxigênio no local.
- Caso o gás refrigerante vaze, ventile a área antes de acionar o ar-condicionado.
  - Se o refrigerante entrar em contato com agentes inflamáveis, por exemplo, chama de solda, pode haver formação de gases que oferecem risco.
- A energia das unidades internas e externas deve ser separada no ato da instalação.
- Se necessário, instale marcadores de limites e cercas.

- Não deixe o produto conectado à energia elétrica quando ele estiver desmontado durante a instalação, a manutenção e o reparo.
  - O uso inadequado pode causar incêndio, choque elétrico e morte.
- Não instale o produto em ambientes internos.
  - Existe o risco de envenenamento por gases de escape, e isso pode causar deterioração no desempenho do produto.
- Para o descongelamento, entre sempre em contacto com o revendedor ou um centro de serviço autorizado.
  - O anticongelante pode ser um produto tóxico.

Funcionamento

- Não estenda nem modifique nenhum cabo de força por conta própria.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico.
- Use um cabo de força dedicado.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não deixe que o ar-condicionado (painel de controle) se molhe. Não lave o ar-condicionado com água.
  - Há risco de choque elétrico ou falha do ar-condicionado.
- Não toque na chave geral com as mãos molhadas.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico
- Caso haja entrada de água no ar-condicionado (situações de inundação ou submersão), entre em contato com a central de atendimento.
  - Há risco de incêndio ou choque elétrico
- Não toque nas aletas do permutador de calor.
  - As aletas afiadas podem causar ferimentos.
- Não altere a construção nem as configurações dos dispositivos de proteção.
  - Se a chave de pressão, a chave térmica ou outro dispositivo de proteção for reduzido ou submetido a operação forçada, ou se forem usadas peças fora da especificação, pode haver incêndio e explosão.
- Não acione o ar-condicionado com a válvula de corte fechada em caso de vazamento de gás.
  - Acionar o ar-condicionado durante vazamento de gás pode causar incêndio ou explosão.
- Não bloqueie a entrada ou a saída das unidades internas/externas.
  - Como o ventilador gira em alta velocidade durante a operação, tal bloqueio pode causar ferimentos ou falha do ar-condicionado.

⚠ CUIDADO

Instalação

- Sempre verifique se há vazamento de gás após instalar ou consertar o ar-condicionado.
  - Há risco de falha do ar-condicionado.
- Não instale o produto em locais onde o ruído ou o ar quente da unidade externa possa perturbar os vizinhos.
  - Isso pode gerar desentendimentos.
- Mantenha o nivelamento ao instalar o produto.
  - O nivelamento irregular do ar condicionado pode causar instabilidade e vazamento.
- Não instale o ar-condicionado em área onde haja vazamento de gás.
  - Se o gás vazar em torno da unidade, pode haver danos materiais.
- Não use o ar-condicionado para fins especiais, como guardar obras de arte, animais, plantas ou dispositivos sensíveis.
  - Se o ar-condicionado for usado com essas finalidades, pode haver danos materiais.

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (5/108) 379/538

- Mantenha a unidade afastada de crianças.
  - As aletas do permutador de calor são muito afiadas. Elas podem causar ferimentos, por exemplo, o corte de um dedo. As aletas danificadas podem diminuir a capacidade do equipamento.
- Ao instalar a unidade em um hospital, estação de comunicação ou local semelhante, providencie proteção suficiente contra ruído.
  - Equipamentos do tipo inversor, gerador de energia particular, equipamento médico de alta frequência ou de comunicação de rádio podem causar o funcionamento incorreto do ar-condicionado, ou mesmo impedir seu funcionamento. Por outro lado, o ar-condicionado pode afetar esses equipamentos criando ruído capaz de interferir em tratamentos médicos e na transmissão de imagens.
- Não instale o produto em local exposto diretamente ao vento marinho (maresia). Se preciso, cerque a unidade.
  - A corrosão causada pelo vento marinho (maresia) pode causar mau funcionamento do produto.
- Mantenha animais e plantas afastados do ar direto proveniente da entrada/saída da unidade externa e do gás de exaustão.
  - Essa exposição pode prejudicar animais e plantas.
- Instale o produto com segurança em um local que resista ao peso dele.
- Se o produto for pesado demais para o local em que foi instalado, ele poderá cair e causar ferimentos.
- Evite a instalação da unidade externa perto da fossa séptica, do dreno ou do duto de descarga de ar do banheiro.
  - Isso pode causar corrosão do trocador de calor e do tubo. Os produtos com avaria por conta da corrosão serão reparados mediante uma taxa mesmo durante o período de garantia.
- No instale o sistema de tubagen de gua do tipo de circuito aberto
  - Pode causar falha da unidade
- O tubo de gua deve ser protegido usando uma soluo anticongelante aprovada
- Se o cano de água for instalado para ser usado com duas ou mais unidades de GHP, uma válvula liga/desliga de 3 vias deve ser instalada em todas as unidades de GHP.

Funcionamento

- Não obstrua a passagem de ar da entrada/saída/mangueira de saída da unidade externa.
  - Há risco de falha da unidade ou envenenamento por monóxido de carbono.
- Não suba nem coloque objetos sobre a unidade externa.
  - Há risco de danos materiais ou ferimentos em caso de queda ou choque elétrico.
- Não toque na saída do gás de exaustão da unidade externa.
  - Há risco de queimaduras.
- Quando o óleo ou líquido de arrefecimento vazar da unidade externa, entre em contato com a central de atendimento.
  - Tais vazamentos podem danificar a unidade externa e os outros acessórios (manta impermeável).

Precauções durante o trabalho elétrico e o transporte

- Não tensione os cabos de energia ao instalar.
  - Os cabos podem se partir e gerar calor devido à ala tensão com risco de incêndio. Não troque os cabos de energia danificados por conta própria. Entre em contato com a Central A/S para essa troca.
- Sempre use cabos de energia dedicados.
  - Use cabos de energia com capacidade de transporte de corrente e classificação corretas. Há risco de incêndio ou choque elétrico.

- Esteja atento a danos na base decorrentes do uso prolongado.
  - Há risco de ferimentos ou danos materiais.
- Tenha cuidado ao transportar o ar-condicionado.
  - Não transporte um produto com peso superior a 20 kg por conta própria.
  - Alguns produtos usam faixas de polipropileno para embalagem. Não use as faixas de polipropileno para transporte.
  - Não toque nas aletas do permutador de calor. Há risco de corte nos dedos.
  - Ao transportar o ar-condicionado, certifique-se de suspendê-lo pelas posições especificadas da unidade base. Além disso, certifique-se de apoiar a unidade em quatro pontos para evitar que deslize para os lados.
- Descarte com segurança o material usado na embalagem.
  - Alguns materiais de embalagem, como pregos e outras peças de metal ou madeira, podem cortes ou outros ferimentos.
  - Rasgue e descarte os sacos plásticos usados na embalagem, para que crianças não brinquem com eles. Crianças que brincam com sacos plásticos correm risco de sufocação.

Precauções antes de um teste

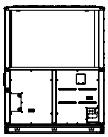
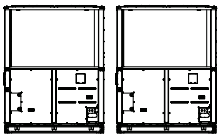
- Ligue a chave geral pelo menos 5 horas antes de iniciar a operação em caso de baixa temperatura externa.
  - Iniciar a operação imediatamente após ligar a chave geral pode danificar gravemente as peças internas. Mantenha a chave de energia ligada durante a operação. Mantenha a chave de energia ligada durante a operação.
- Não toque em nenhum tubo de refrigerante durante ou imediatamente após a operação.
  - Os tubos de refrigerante podem ficar muito quentes ou frios durante ou imediatamente após a operação, dependendo da condição do refrigerante que percorre tubos, compressor e peças do ciclo de refrigeração. Se você tocar nos tubos durante a passagem do refrigerante, pode sofrer queimadura causada pelo calor ou pelo frio.
- Não acione o ar-condicionado com os painéis ou proteções removidos.
  - Peças giratórias, quentes ou de alta tensão podem causar ferimentos.
- Não desligue a chave geral imediatamente após interromper a operação.
  - Aguarde pelo menos 5 minutos para desligar a chave geral. Caso contrário, há risco de vazamento de água ou outros problemas.
- O endereçamento automático deve ser feito com a energia de todas as unidades internas e externas conectada. O endereçamento automático também deve ser feito após a substituição da PCB da unidade interna.

ÍNDICE

2 DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA
3 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
9 COMBINAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA
11 ACESSÓRIOS
14 PROCESSO DE INSTALAÇÃO
15 SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO
19 INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA
31 TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE
39 CONEXÕES DE TUBO ENTRE AS UNIDADES INTERNAS/EXTERNAS
45 DETECÇÃO DE VAZAMENTOS
46 ISOLAMENTO DOS TUBOS
48 VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE
51 FIAÇÃO ELÉTRICA
64 FUNÇÕES ADICIONAIS
78 FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO
83 MANUTENÇÃO REGULAR

COMBINAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

Modelo GHP

Chassi	Capacidade [kW (Btu/h)]	Combinação da chassi
UPC	45 (153 600) 56 (191 100) 71 (242 300) 82 (279 800) 85 (290 100) 90 (307 100)	
UPC UPC	101 (344 600) 112 (382 100) 142 (484 600) 164 (559 700) 170 (573 200) 180 (614 300)	

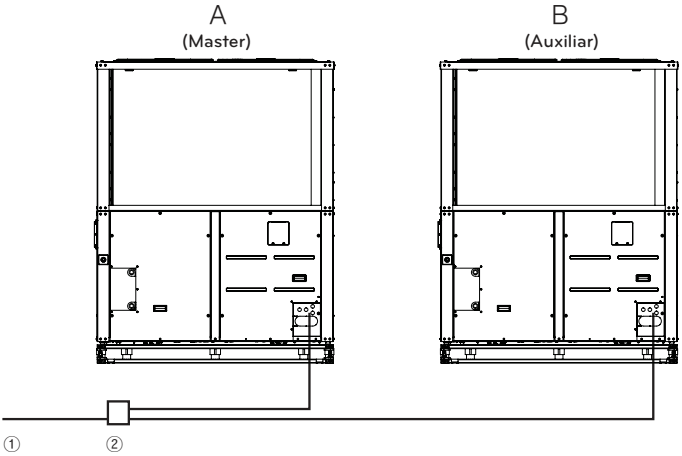
Combinação da unidade externa

Capacidade do sistema [kW (Btu/h)]	Número de unidades externas individuais	Capacidade das unidades externas individuais [kW (Btu/h)]											
		45 (153 600)		56 (191 100)		71 (242 300)		82 (279 800)		85 (290 100)		90 (307 100)	
		Master	Auxiliar	Master	Auxiliar	Master	Auxiliar	Master	Auxiliar	Master	Auxiliar	Master	Auxiliar
45 (153 600)	1	1											
56 (191 100)	1			1									
71 (242 300)	1					1							
82 (279 800)	1							1					
85 (290 100)	1									1			
90 (307 100)	1											1	
101 (344 600)	2		1	1									
112 (382 100)	2			1	1								
142 (484 600)	2					1	1						
164 (559 700)	2							1	1				
170 (573 200)	2									1	1		
180 (614 300)	2											1	1

Precauções na instalação em série

⚠ CUIDADO

- Quando uma unidade interna é conectada além de 100 % da capacidade da unidade externa, o desempenho de resfriamento e aquecimento da unidade interna em funcionamento pode ser reduzido.
- Ao instalar unidades internas em série, faça-o em ordem decrescente de capacidade da unidade externa, como mostrado a seguir.



A ≥ B

① Tubo conector na unidade interna

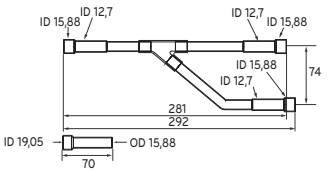
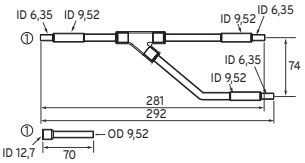
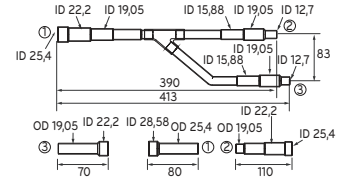
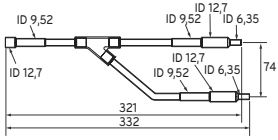
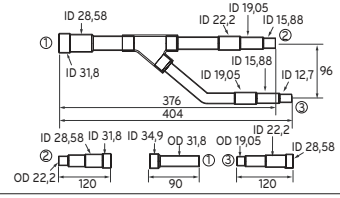
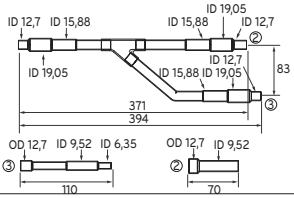
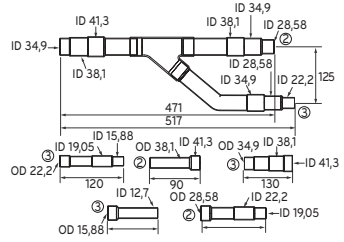
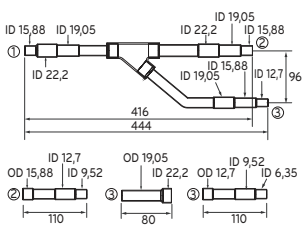
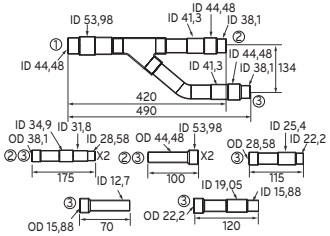
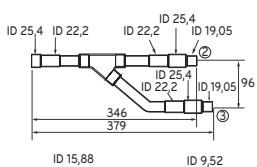
② Tubo de ramificação de conexão entre unidades externas

ACESSÓRIOS

Acessórios adquiridos separadamente

A distribuição de fluxo (ramificação) conforme descrito abaixo deve ser adquirida separadamente para instalação. Os tubos de junção para distribuição de fluxo na ramificação Y para conectar as unidades externas e internas.

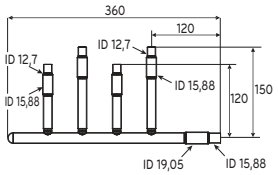
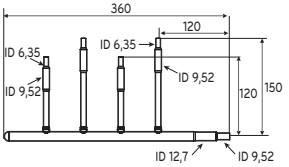
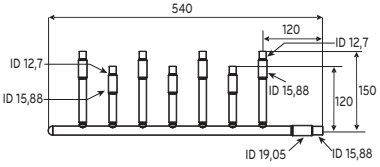
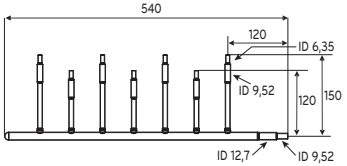
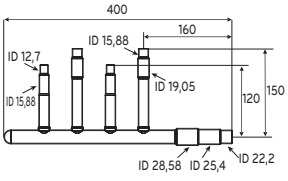
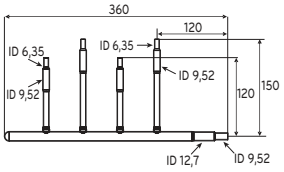
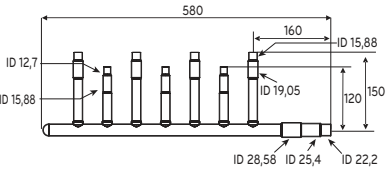
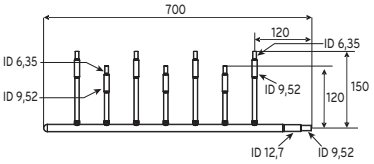
[unidade:mm]

Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.

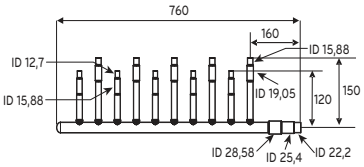
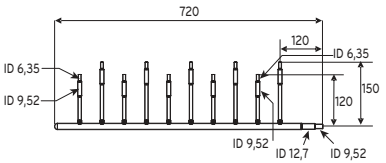
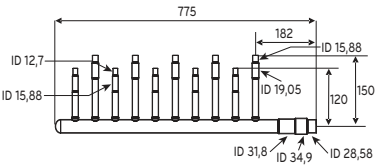
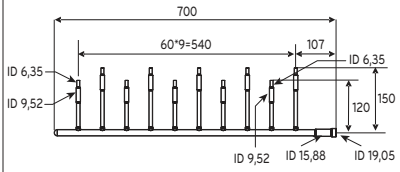
Os tubos de junção para distribuição de fluxo do ponto de comunicação para conectar as unidades externas e internas.

[unidade:mm]

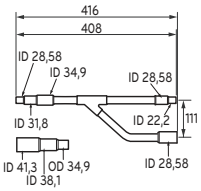
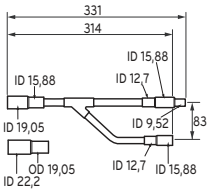
Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
4 ramificações ARBL054		
7 ramificações ARBL057		
4 ramificações ARBL104		
7 ramificações ARBL107		

Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.

[unidade:mm]

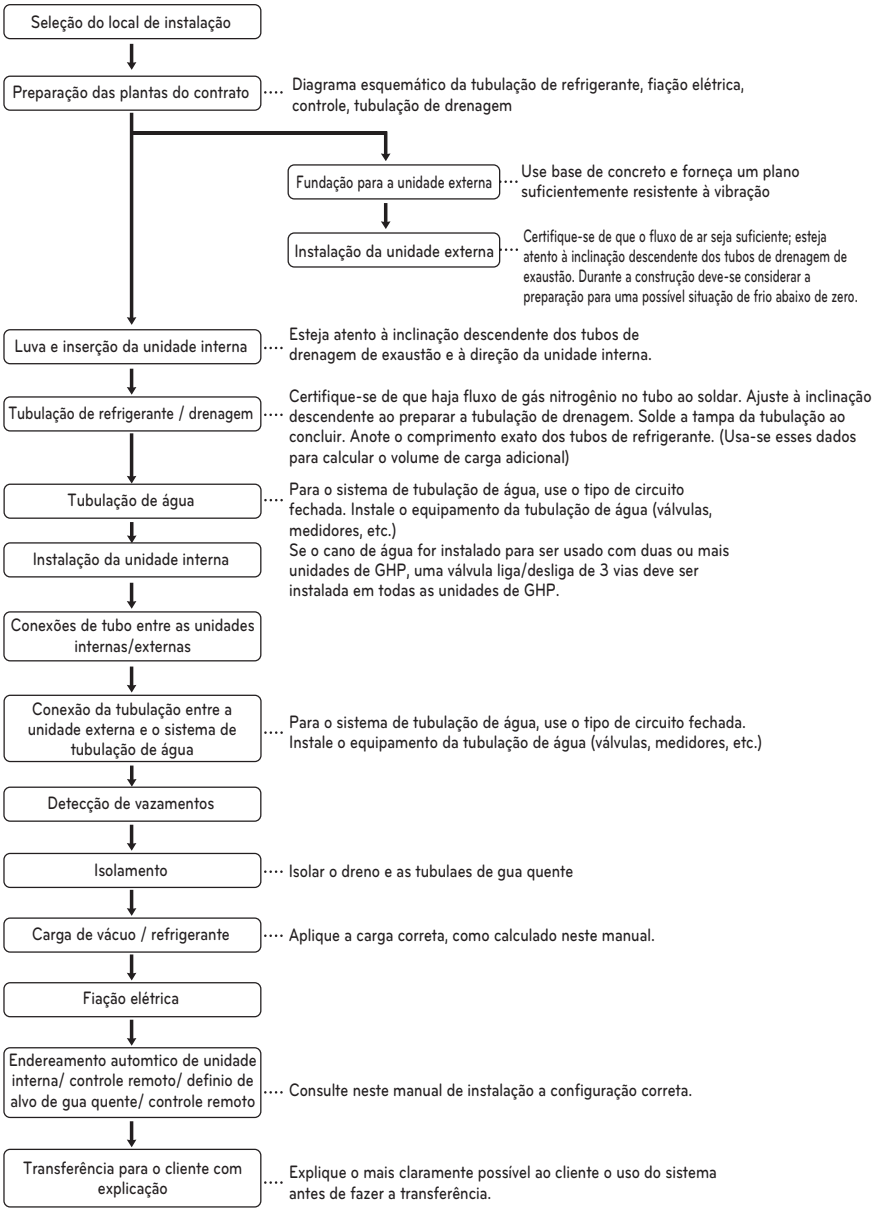
Modelos	Tubo de gás	Tubo de líquido
10 ramificações ARBL1010		
10 ramificações ARBL2010		

Os tubos de junção para conexão da ramificação Y entre unidades externas (em série)

Unidade	Especificações de combinação	Nome do modelo	Tubo de gás	Tubo de líquido
Unidade		ARCNN41		

Para mais informações, consulte o manual de instalação de acessórios.

PROCESSO DE INSTALAÇÃO



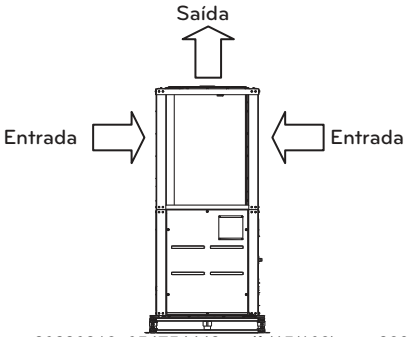
A ordem da lista acima pode variar, dependendo das as diferentes condições dos locais de instalação. Leia atentamente o manual de instalação antes de iniciar o trabalho.

SELEÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

Considerações ao selecionar o local de instalação de uma unidade externa

- Para selecionar o local de instalação adequado, leve em conta as condições a seguir e não deixe de obter o consentimento do usuário.
- Escolha um local onde o gás de exaustão não fique retido nem retorne para algum prédio
- Tenha em mente que o gás de exaustão e o fluxo de ar que sai do ventilador da unidade externa podem ser nocivos aos animais e às plantas.
- O local não deve ser exposto à radiação térmica direta de outras fontes de calor
- Deve ser um local onde ruído da unidade externa não perturbe os vizinhos
- O local não deve estar exposto a ventos fortes
- O local deve ter firmeza suficiente para suportar o peso e a vibração da unidade externa e permitir a instalação nivelada.
- O local deve permitir a saída do material de drenagem da unidade sem obstáculos
- O local deve ter espaço suficiente para permitir a passagem do ar e o trabalho de manutenção. Evite instalar a unidade em um local que favoreça geração, fluxo de entrada, estagnação e vazamento do gás de exaustão, para evitar incêndio.
- Evite instalar a unidade em um local com histórico de presença de gás corrosivo, como gás ácido e alcalino.
- Para acionar a unidade com maior estabilidade com temperatura externa abaixo de 10 °C, evite locais expostos diretamente à neve ou à chuva. Como alternativa, instale um tubo para sucção/descarga de ar.
- Não use a unidade em nenhum tipo de ambiente onde que haja óleo, vapor e gás sulfídrico.
- Quando a temperatura externa for inferior a -5 °C, a instalação da unidade externa para ar-condicionado tem restrições.
- É recomendado cercar a unidade externa para evitar o acesso de pessoas ou animais.
- Se preciso, instale sinais de aviso indicativos de perigo.
- Se o local de instalação for uma área de alta umidade no inverno (litoral, margem de lago), certifique-se de instalar a unidade externa em um ponto onde haja boa ventilação e bastante sol (por exemplo: terraço).
- Se ela for instalada em local onde haja muita neve, faça-o com a estrutura e a altura da base superiores ao padrão mais extremo de neve e monte a proteção contra neve (vendida separadamente).
- O ruído da unidade pode afetar outros dispositivos. A fiação elétrica deve estar à distância superior a 5 m de computadores, rádios, TV, telefones, outros cabos, antenas e assim por diante.
- Não instale a entrada/saída da unidade externa exposta a ventos sazonais.
- Se a unidade externa de inverno is instalada em locais como os listados abaixo, pode aumentar o tempo de preaquecimento da unidade interna e prejudicar o funcionamento do aquecimento.

① À sombra de um espaço pequeno
② Em solo molhado e úmido
③ Em área úmida
④ Em local com ventilação precária



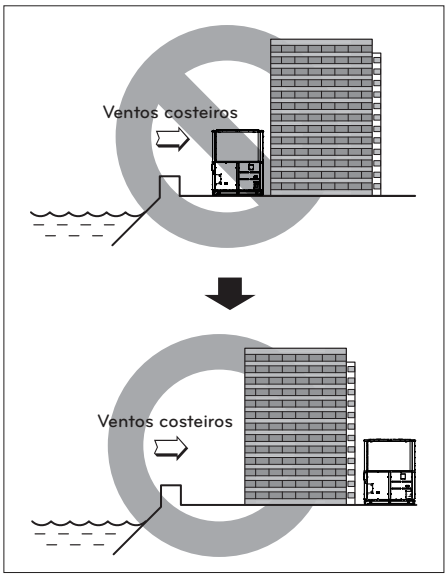
Instruções de instalação no litoral

⚠ CUIDADO

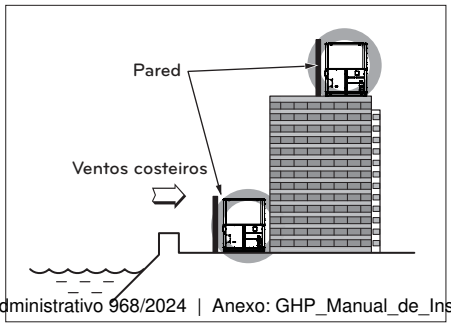
- Não instale o ar-condicionado em local com possível exposição direta ao vento marinho.
- Se a unidade externa for instalada próximo ao litoral, deve haver um tratamento adicional anticorrosão no permutador de calor.

* Seleção do local (unidade externa)

- Instale a unidade externa em local onde o vento marinho possa ser evitado.



- Se a unidade externa precisar ser instalada exposta ao vento marinho, construa um quebra-ventos ao redor para protegê-la.



O material do quebra-ventos, por exemplo, o concreto, deve ser forte o suficiente para proteger a unidade externa do vento marinho. A altura e a largura devem ultrapassar 150 % do tamanho da unidade externa.

A distância entre o quebra-ventos e a unidade externa deve ser superior a 700 mm para facilitar o fluxo de ar.

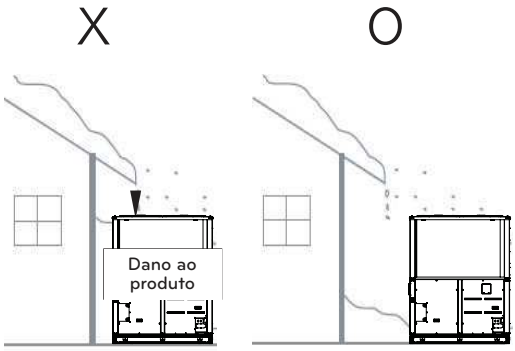
- Local com bom fluxo de drenagem de água

  : Instale em local com bom fluxo de drenagem de água para evitar danos decorrentes de chuvas fortes localizadas e evite áreas sujeitas a inundação frequente.

* Limpeza periódica (mais de uma vez ao ano) de partículas de poeira ou sal aderidas ao permutador de calor, feita com água.

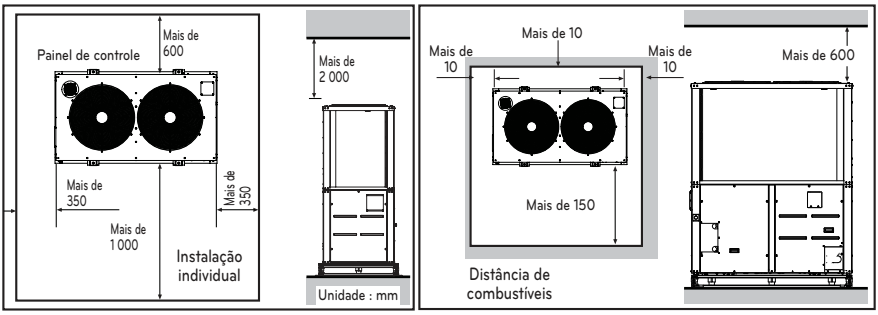
Precauções para ventos sazonais e inverno

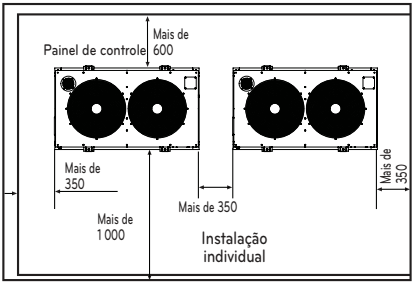
- Devem ser adotadas todas as medidas necessárias ao funcionamento normal em áreas com histórico de muita neve e clima inóspito.
- Instale a unidade considerando a ocorrência de ventos sazonais ou neve no inverno também em outras áreas.
- Coloque uma proteção na entrada/saída para evitar a entrada direta de neve e chuva na unidade quando a unidade funcionar à temperatura externa abaixo de 10.
- Instale a unidade externa em local onde não haja contato direto com a neve. Se a neve se acumular e congelar a entrada do sistema, poderá haver mau funcionamento.
- Sempre que a neve se acumular a mais de 100 mm na unidade externa, não deixe de retirá-la antes de acionar o equipamento.
- Instale a unidade externa protegida da neve excessiva.
- Não instale a unidade externa em solo frágil, como ruínas de um prédio ou área sujeita a acúmulo de neve.
- Não instale a unidade externa sob beirais ou em área sujeita à queda de pedaços de gelo ou neve, pois isso pode causar danos.
- O local não deve ser exposto aos efeitos diretos de neve ou chuva.
- O local não deve ser sujeito à queda de pedaços de gelo ou neve.
- O local não deve ter solo ou base frágil, como ruínas de um prédio ou área sujeita a acúmulo de neve.

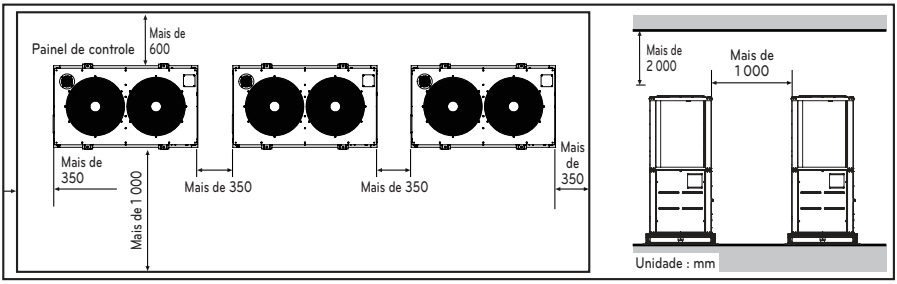


Espaço da instalação

Durante a instalação da unidade, preserve o espaço mínimo necessário às atividades de manutenção, entrada e saída, como mostram as figuras abaixo.





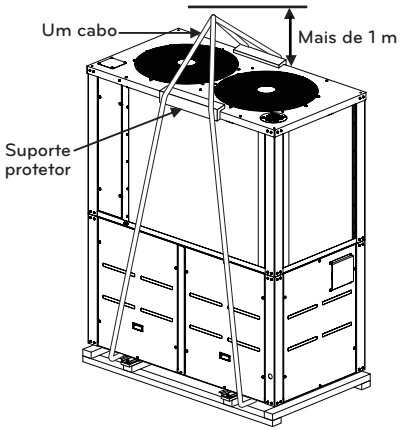


Como proteger o espaço da instalação (espaço da instalação)

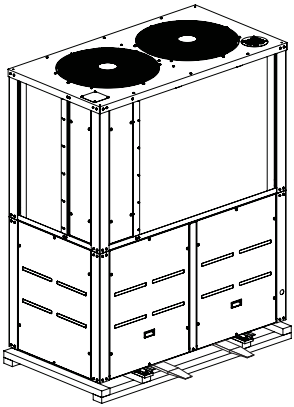
INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERNA

Transporte da unidade externa

- Erga a unidade usando um cabo de guindaste colocado no orifício de transporte na base da unidade externa.
- Evite arranhões ou distorção do painel externo usando um suporte protetor ao suspender.
- Há risco de queda se a unidade for erguida por empilhadeira. Não force o levantamento da unidade em caso de desequilíbrio.
- Certifique-se de usar um cabo longo o suficiente para haja mais de 1 m entre a parte superior da unidade externa e o gancho.
- Certifique-se de usar os cabos corretos, fortes o suficiente para suportar o peso da unidade externa.
- O uso de cabos inadequados pode resultar em queda.
- Sempre transporte a unidade externa em pé (posição vertical). Transportar a unidade externa deitada (posição horizontal) é perigoso e também pode causar mau funcionamento.
- Ao transportar, coloque os garfos da empilhadeira no orifício de transporte para empilhadeira.



A localização para pendurar a corda



A localização para elevação por uma empilhadeira

⚠ CUIDADO

Preste atenção ao transportar a unidade.

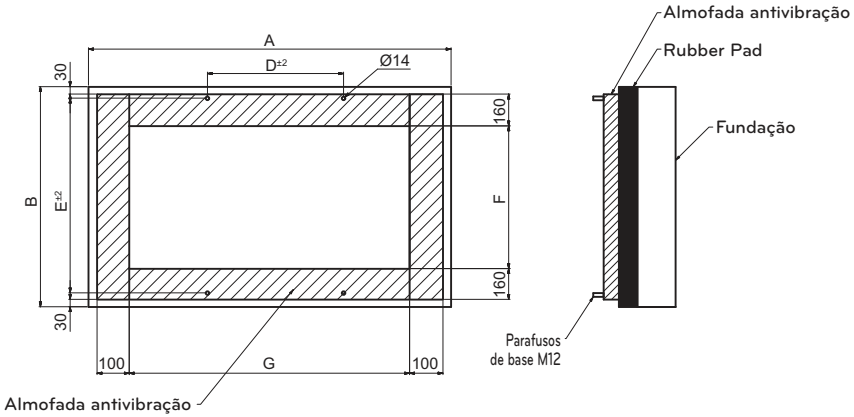
- As faixas de polipropileno (faixas de PET) são usadas para embalagem. É perigoso usá-las para transportar a unidade.
- Não toque nas aletas do permutador de calor com as mãos desprotegidas. Há risco de cortes nas mãos.
- Rasgue e descarte os sacos plásticos usados na embalagem, para que crianças não brinquem com eles. Crianças que brincam com sacos plásticos correm risco de sufocação.
- Ao transportar a unidade externa, certifique-se de apoiá-la em quatro pontos. O transporte com apoio em 3 pontos pode causar instabilidade e queda da unidade.
- Erga a unidade levantando-a pelo centro de gravidade.

Preparo da fundação

⚠ CUIDADO

- Certifique-se de nivelar a fundação de concreto e de ter boa drenagem.
- Ao instalar a unidade externa, use sempre parafusos de ancoragem dedicados.
- Certifique-se de usar materiais antivibração (amortecedores) para que a distribuição do peso na superfície inferior da unidade externa seja uniforme.
- Ao instalar a unidade externa no terraço, use um suporte antivibração.
- Para instalação no solo, instale um suporte antivibração se a área for sensível a vibração ou ruído.
- Insira a almofada de borracha de mais de T10 entre a fundação de concreto e a almofada antivibração.
- Uma placa inteira é usada para a fundação de concreto. Se uma placa em linha for usada, pode haver problemas com a carga.
- Se for instalada em um local em que haja neve em abundância, verifique se a armação e a fundação estão em um nível mais alto que o nível máximo de acúmulo de neve.

❋ Consulte o diagrama da fundação do plano aprovado (planta) ao instalar.

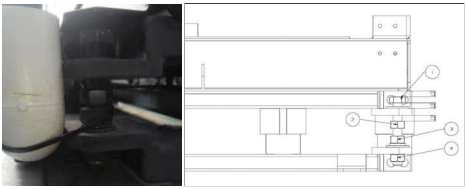


Unidade: mm

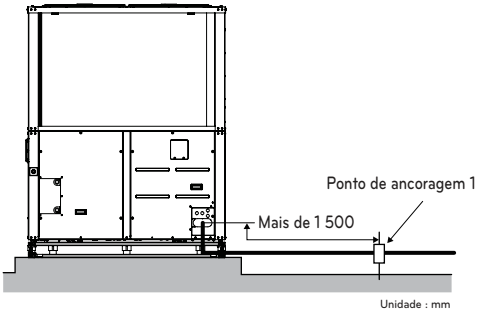
Modelo	Tipo de instalação		A	B	C	D	E	F	G
GP* W*** B**	Instalação no solo	Suporte antivibração X	Mais de 1 900	Mais de 1 300	Mais de 200	968	1 030	770	1 650
		Suporte antivibração O				1 590	1 134	874	1 610
	Instalação no terraço	Suporte antivibração O	Mais de 2 000	Mais de 1 600	Mais de 200	1 590	1 134	874	1 610

Precauções ao instalar o suporte antivibração

Ao instalar o suporte antivibração, verifique se:



- As porcas nº 3 e nº 4 estão fixadas no lado do suporte antivibração.
- Há distância apropriada (10 mm) do parafuso nº 1 e da porca nº 2 até a ODU, como mostra a imagem abaixo.
- O parafuso não deve tocar na base de concreto.
- Deixar de cumprir as determinações acima pode causar vibração na unidade externa.



- Ao usar um suporte antivibração, mantenha a unidade externa afastada mais de 1 500 mm do primeiro ponto de ancoragem do tubo de refrigerante.

⚠ AVISO

- Instale onde ele possa suportar com segurança o peso da unidade externa. Se a resistência do suporte não for suficiente, a unidade externa poderá cair e ferir as pessoas.
- Instale onde a unidade externa não caia em virtude de ventos fortes ou terremoto. Se houver falha nas condições de suporte, a unidade externa poderá cair e ferir as pessoas.
- Ao preparar a sustentação, tenha extrema cautela com as condições de resistência do solo, tratamento da saída de água (tratamento da água que sai da unidade externa em funcionamento) e com as passagens de tubos e fiação.

⚠ CUIDADO

- Certifique-se de remover o estrado (suporte de madeira) do painel da base na parte inferior da unidade externa antes de usar um parafuso de ancoragem. Ele pode desestabilizar a base da unidade externa e causar congelamento do permutador de calor, resultando em funcionamento anormal.
- Certifique-se de remove o estrado (suporte de madeira) da parte inferior da unidade externa antes de soldar. Não remover o estrado causará risco de incêndio durante a soldagem.

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (21/108) 395/538

Tubulação de drenagem da unidade externa

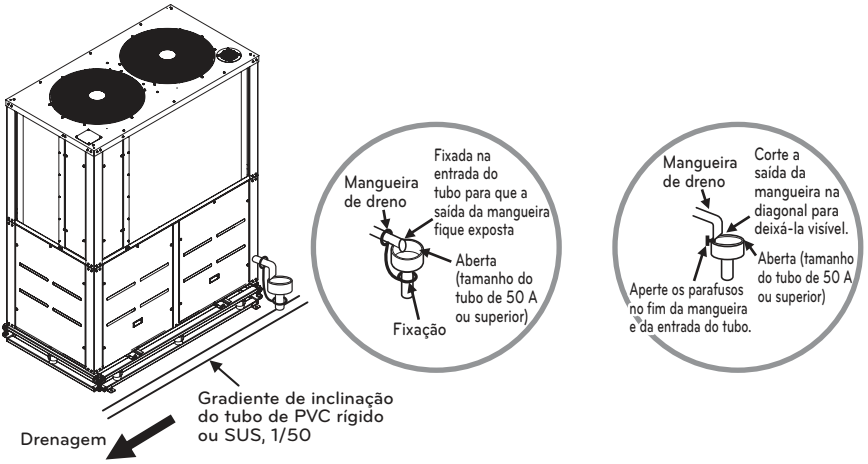
⚠ AVISO

- Ao conectar a mangueira de borracha de saída da unidade externa ao tubo de drenagem, certifique-se de deixar os tubos expostos ao ar (livres). Se o gás de exaustão retornar ao interior do prédio, causará envenenamento por dióxido de carbono.
- Não use os tubos de drenagem da unidade interna misturados aos da unidade externa. Se o gás de exaustão retornar ao interior do prédio pelos tubos de drenagem da unidade interna, causará envenenamento por dióxido de carbono.

⚠ CUIDADO

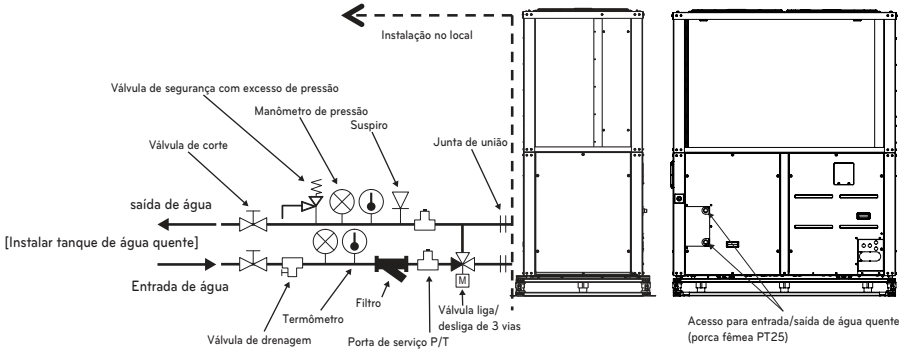
- Estenda os tubos de drenagem em uma calha (saída de água). A drenagem direta na superfície das mantas impermeáveis ou do concreto causa contaminação ou danos.
- Adote medidas preventivas para proteger os tubos de drenagem contra congelamento no inverno.

- A tubulação de drenagem deve ser preparada com a gradiente de inclinação superior a 1/50, para melhor drenagem. Não acrescente tubos de ligação aos tubos de drenagem . Não acrescente sifões aos tubos de drenagem. Se as várias unidades internas compartilharem o mesmo tubo de drenagem, mantenha a mangueira de borracha de cada uma delas aberta ao ar livre. Caso contrário, o gás de exaustão da unidade externa em funcionamento poderá retornar à unidade interna (fora de funcionamento) e causar mau funcionamento do motor.
- Use os tubos de cloreto de polivinil (PVC) rígido sem corrosão ou inoxidáveis para a tubulação de drenagem.



Tubulação de água

Instale a tubulação de água da unidade externa conforme ilustrado abaixo.



- Instalar o sistema de tubulação de água em loop fechado.
- A tubulação de água deve possuir o mesmo tamanho da conexão do produto ou pode ser maior.
- Para a tubulação de água, use tubos de aço ou tubos de cobre anticorrosão.
- Para substituir o dispositivo conectado facilmente, instale a junta de união.
- If the water pipe is installed for the use with two or more GHP units, a 3 Way On/Off valve must be installed on all GHP units.
  - 3 Way On/Off valve must be controlled by the On/Off relay of GHP.
  - If the water pipe is installed on only one GHP, there is no need to install a 3 Way On/Off valve separately.
- Instale a porta de serviço para limpar o trocador de calor em cada entrada e saída da tubulação de água.
- Sempre instale um filtro na entrada da tubulação de água. Não insira água da rede pública na tubulação de água diretamente durante a operação da unidade. Se o filtro não estiver instalado, poderá ocorrer mau funcionamento do componente da unidade.
  - Para o filtro, use um com malha de 50 ou acima, com diâmetro de medição de 0,4 mm ou menos. (Excluir outra rede)
  - Verifique a direção do filtro e monte no orifício de entrada (consultar a imagem)
  - Enrole a fita de Teflon na rosca do parafuso da tubulação de água por mais de 15 vezes para a montagem.
  - Sempre instale o filtro no tubo horizontal. (Quando sujeira, lixo ou pedaços de ferrugem entram no sistema de tubulação de água, isso pode causar problemas ao produto por corrosão ao material metálico.)
  - Para o filtro, instale a porta de serviço com a frente para baixo. (Dentro de 45 graus à esquerda/direita)
  - Para o filtro, verifique se há algum vazamento na peça de conexão.
  - Limpe o filtro. (Mais de uma vez por ano)
- Instale um termômetro e um manômetro na entrada e na saída da tubulação de água.

- Instale a válvula de drenagem que pode ser usada para drenar a água para dentro quando substituir a peça ou prestar o serviço.
- Instale a válvula de corte para bloquear a água ao fechar a válvula quando substituir a peça ou fazer a limpeza.
- Instale o material de isolamento na entrada e saída da tubulação de água para evitar pingos de água, congelamento e economizar energia. (Use o material de isolamento PE de 20 mm acima)
- Instale uma válvula de alívio de pressão que cumpra a pressão de água projetada para evitar danos à tubulação de água ou à unidade no aumento de pressão dentro do sistema de tubulação de água.
- Conecte firmemente o soquete na tubulação de água. Ver as especificações recomendadas na tabela abaixo. (Excesso torque pode ser prejudicial ao equipamento.)
- Cubra a abertura do painel do acesso de gua com silicone ou uma embalagem de borracha para impidir a entrada da gua e de poeira dentro do GHP
- Temperatura de operao : 3~75 °C
- Presso de operao : ~700 kPa

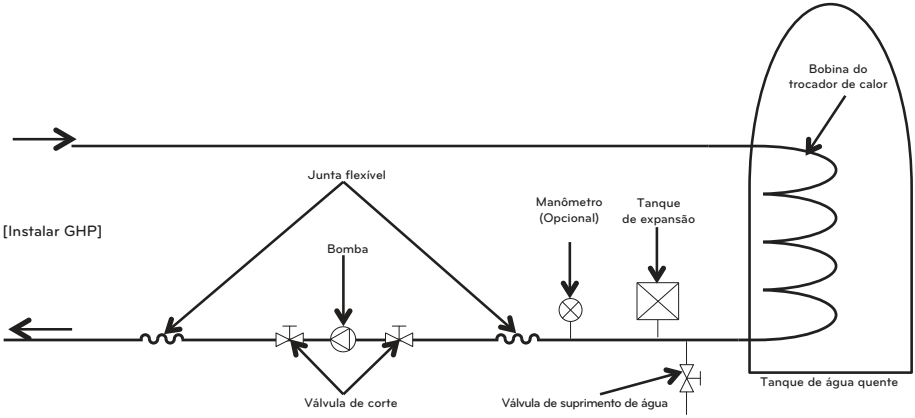
Espessura do tubo		Lâmina de corte		Stress de tensão		Momento da dobra		Torque	
mm	(inch)	(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(N·m)	(kgf·m)	(N·m)	(kgf·m)
12,7	(1/2)	3,5	350	2,5	250	20	23	5	3,5
19,05	(3/4)	12	1 200	2,5	250	20	2	115	11,5
25,4	(1)	11,2	1 120	4	400	45	4,5	155	15,5
31,8	(1 1/4)	14,5	1 450	6,5	650	87,5	8,75	265	26,5
38,1	(1 1/2)	16,5	1,7	9,5	0,95	155	16	350	35,5
50,8	(2)	21,5	2,2	13,5	1,4	255	26	600	61

⚠ CUIDADO

- É necessário usar anticongelante para evitar o congelamento na tubulação e da unidade de água.
- Selecione peças cujas especificações de pressão sejam maiores que a pressão da água de operação (0,7 MPa) para proteção contra pressão excessiva.
- Instale o suspiro na parte superior da tubulação de água. Se o suspiro não estiver instalado na parte superior da tubulação de água, haveria muitas bolhas na tubulação de água. Portanto, pode haver um estouro do trocador de calor da placa devido à redução da taxa de fluxo de água causada por excesso de bolhas na tubulação de água.

Tanque de água quente

Instale o tanque de água conforme ilustrado abaixo.



- Instale a válvula de corte em ambos os lados da bomba para limpar e reparar a bomba.
- Instale a porta de serviço para limpar o trocador de calor em cada entrada e saída da tubulação de água.
- Instale a junta flexível para evitar barulho e vibração transferida da bomba.
- Instale o manômetro para monitorar a pressão da água do tanque de água. (Opcional)
- Instale o tanque de expansão para acomodar a água contraída ou expandida a partir da diferença de temperatura e para o abastecimento de água.
- Use o tanque de água com a bobina do trocador de calor instalada para que o calor possa ser trocado suficientemente dentro do tanque.

⚠ CUIDADO

Use a bomba com capacidade suficiente para garantir a perda de pressão de água geral e para fornecer água à unidade.

Controle de água quente

- Controle devidamente a velocidade da água. Caso contrário, poderá causar o barulho, vibração na tubulação ou contração da tubulação, além de expansão conforme a temperatura. Use o mesmo tamanho de tubulação de água conectada ao produto ou mais.
- Consulte o diâmetro da tubulação de água e tabela da velocidade da água abaixo. À medida que a água for mais rápida, as bolhas de ar aumentarão.

Diâmetro (mm)	Faixa de velocidade (m/s)
< 50	0,6 ~ 1,2
50 ~ 100	1,2 ~ 2,1
100 <	2,1 ~ 2,7

- Tenha cuidado com o controle da purificação da água. Caso contrario pode haver mal funcionamento devido a corrosão da tubulação de água. (Ver "Tabela Padrão para Controle de Pureza da Água")
- Caso a temperatura da água esteja acima de 40 °C, é recomendável prevenir a corrosão ao adicionar o agente anticorrosivo.
- Instale a tubulação, a válvula e o sensor de medida padrão no espaço onde for mais fácil realizar manutenção. Instale a válvula de água na posição baixa para a drenagem, se for o caso.
- Tenha cuidado para não entrar ar. Caso isso ocorra, a velocidade da água ficará instável na circulação, a eficiência da bomba também diminuirá e poderá causar vibração na tubulação. Portanto, instale a purga de ar onde é possível que o ar seja gerado.
- Escolha os seguintes métodos de anticongelamento. Caso contrário, haverá risco de que os tubos se rompam no inverno.
  - Circule a água com uma bomba antes de baixar a temperatura.
  - Mantenha a temperatura normal no boiler.
  - Use um fluído refrigerante (LLC).
  - Consulte na tabela mostrada abaixo a quantidade de aditivo anticongelante a ser adicionada.

Tipo de anticongelante	Temperatura mínima para anticongelante (°C)								
	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Propilenoglicol (%)	0	17	25	33	40	44	48	53	55
Etilenoglicol (%)	0	12	20	30	35	40	44	49	53

- Além do anticongelamento, pode ser causada a mudança na pressão no sistema de água e o baixo desempenho do produto.
- A água pode conter várias substâncias estranhas e, assim, influenciar o desempenho e a vida útil do produto devido à corrosão do condensador e da tubulação de água. (Use uma fonte de água que esteja de acordo com os padrões indicados na tabela de controle de pureza da água.)
- Caso utilize uma outra fonte de água que não seja a água da torneira o abastecimento, será necessário providenciar uma análise da qualidade da água.

- Se a qualidade da água não for controlada conforme indicado na tabela de qualidade da água padrão, isso poderá causar deterioração do desempenho para o ar condicionado e graves problemas no produto.

Peças	Tipo fechado		Efeito	
	Água circulante	Água suplementada	Corrosão	Escamação
Item básico				
pH (25 °C)	7,0~8,0	7,0~8,0	O	O
Condutividade [25 °C](mS/m)	Abaixo de 30	Abaixo de 30	O	O
Íon cloreto(mg Cl^-/l)	Abaixo de 50	Abaixo de 50	O	-
Íon ácido sulfúrico(mg SO_4^{2-}/l)	Abaixo de 50	Abaixo de 50	O	O
Demanda ácida [pH 4,8] (mg SiO_2/l)	Abaixo de 50	Abaixo de 50	-	O
Dureza total(mg SiO_2/l)	Abaixo de 70	Abaixo de 70	-	O
Dureza de Ca(mg $CaCO_3$/l)	Abaixo de 50	Abaixo de 50	-	O
Íon de sílica(mg SiO_2/l)	Abaixo de 30	Abaixo de 30	-	O
Item de referência				
Fe(mg Fe/l)	Abaixo de 1,0	Abaixo de 0,3	O	O
Cobre(mg Cu/l)	Abaixo de 1,0	Abaixo de 0,1	O	-
Íon ácido sulfúrico(mg S^2/l)	Não deve ser detectado	Não deve ser detectado	O	-
Íon amônio(mg NH_4^+/l)	Abaixo de 0,3	Abaixo de 0,1	O	-
Cloro residual(mg Cl/l)	Abaixo de 0,25	Abaixo de 0,3	O	-
Dióxido de carbono livre(mg CO_2/l)	Abaixo de 0,4	Abaixo de 4,0	O	-
Índice de estabilidade	-	-	O	O

[Referência]

(1) A marca "O" para corrosão e escamação significa que existe a possibilidade de ocorrência.

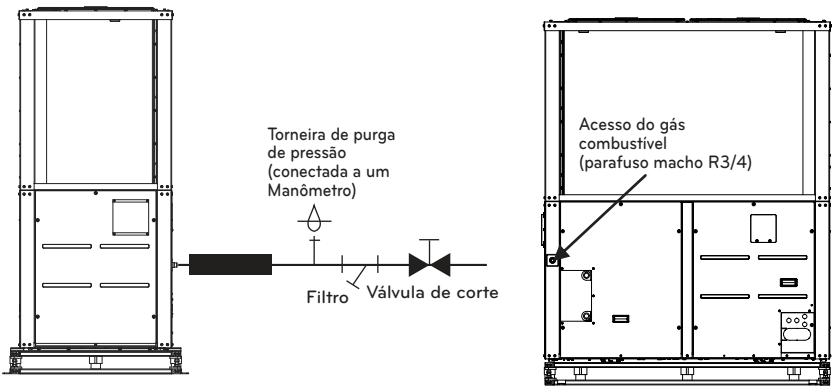
(2) Quando a temperatura da água for de 40 °C ou mais, ou quando ferro não revestido é exposto à água, isso pode resultar em corrosão. Portanto, adicionar o agente anticorrosão ou remover o ar pode ser bastante eficaz.

(3) Água suplementar e água de suprimento devem ser fornecidas com água de torneira, água industrial e água subterrânea, exceto água filtrada, água neutra, água mole etc.

(4) 15 itens na tabela são causas gerais da corrosão e da escamação.

Tubulação do gás combustível

Instale os tubos de gás combustível da unidade externa conforme ilustrado abaixo.



⚠ AVISO

Somente instaladores e técnicos licenciados devem instalar a tubulação do gás combustível. A instalação incorreta causa incêndio e explosão.

⚠ CUIDADO

- A entrada de gás combustível é apertada com torque apropriado e seu formato visa a assegurar a proteção contra vazamentos. Ao conectar a tubulação de gás, proteja a entrada de conexão para que não haja torque excessivo. O torque excessivo ao apertar pode danificar a gaxeta e causar vazamento de gás.
- Verifique se há vazamento de gás dos tubos de gás combustível após concluir a instalação. Vazamentos de gás provocam riscos como incêndio.
- Use uma mangueira flexível na conexão com a unidade externa.
  Há risco de vazamento de gás causados pela vibração dos tubos de aço.
- Logo depois de conectar o cano de gás ao conector de gás da unidade externa, realize uma drenagem de ar. A drenagem de ar é um processo para eliminar os sedimentos das emendas e o ar residual do cano. Se a drenagem de ar não for feita, o sistema de fornecimento de gás pode ficar obstruído, ou o motor pode não iniciar imediatamente.
- Pode haver formação de condensação devido à condensação do gás combustível no conector antes da instalação do cano de gás combustível. Como não há qualquer problema com o produto, você pode remover essa umidade com um pano seco antes da instalação.

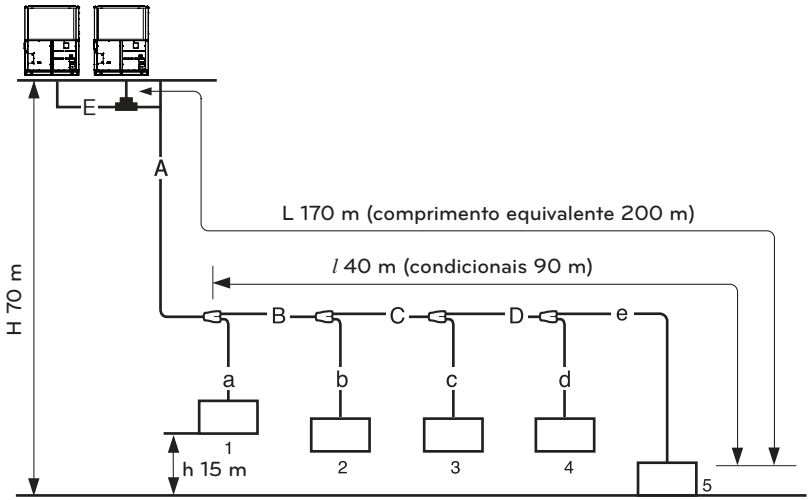
Descrição do plano da tubulação

Limitações do sistema

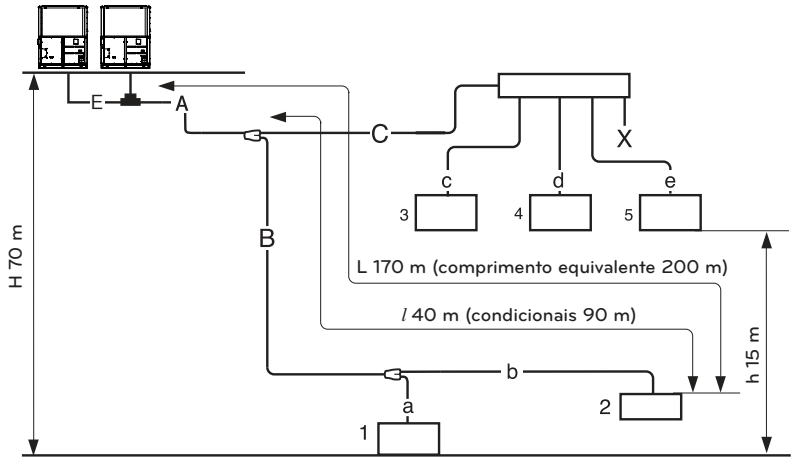
Item	Intervalo
Proporção de capacidade entre as unidades interna e externa	50~130 %
Capacidade mínima da unidade interna acessível	2,0 kW
Número máximo de unidades internas acessíveis (por modo)	29 unidades (45 kW) / 36 unidades (56 kW) / 46 unidades (71 kW) / 53 unidades (82 kW) / 55 unidades (85 kW) / 58 unidades (90 kW) / 64 unidades (101~180 kW)

Comprimento da tubulação de refrigerante e diferenças aceitáveis de elevação (aplicáveis à instalação individual ou em série)

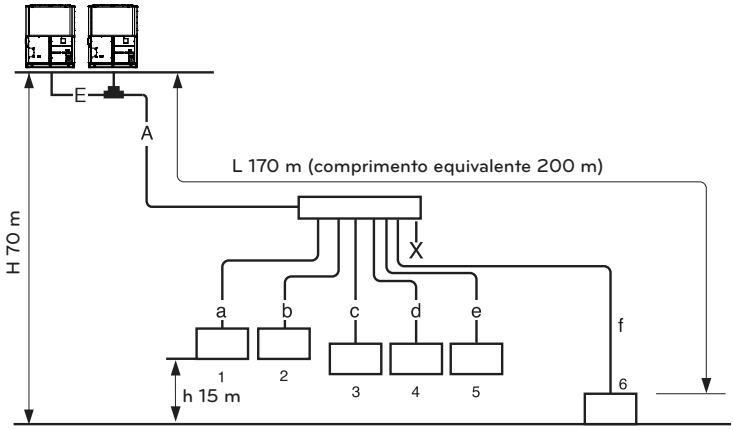
Método de ramificação Y



Método Y/ Header



Método Header

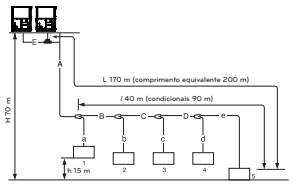


Elemento	Símbolo	Conteúdo		The actual length (m)
Liberar o comprimento do tubo	L	Liberar o comprimento do tubo		7≤L≤170 (comprimento equivalente 200)
	l	Comprimento máximo do tubo após a primeira ramificação		≤ 40 (≤ 90*)
	a, b, c, d, e, f	Comprimento do tubo em cada ramificação		≤ 30
	Comprimento total do tubo de ODU a IDU			≤ 640
Diferença de altura permitida	H	Altura entre ODU, IDU	Instalação da unidade externa (parte superior)	≤ 70
			Instalação da unidade externa (parte inferior)	≤ 50
	h	Entre a unidade interna		≤ 15

* Estrutura de ramificação condicional

TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

Para cumprir os requisitos abaixo, executar 40 m acima de~90 m ou menos de comprimento do tubo após a primeira ramificação.

	Requisitos	Exemplos	
1	A medida do diâmetro dos tubos entre o primeiro e o último circuitos deve ser um número acima do normal. Isso não é necessário se o diâmetro for idêntico ao do tubo principal.	40 m < B+C+D+e ≤ 90 m ⟶ B, C, D diameter change	Ø 6,35(1/4")⟶ Ø 9,52(3/8"), Ø 9,52⟶ Ø 12,7(1/2"), Ø 12,7⟶ Ø 15,88(5/8"), Ø 15,88⟶ Ø 19,05(3/4"), Ø 19,05⟶ Ø 22,2(7/8"), Ø 22,2⟶ Ø 25,4(1"), Ø 25,4⟶ Ø 28,58(1-1/8"), Ø 28,58⟶ Ø 31,75(1-1/4"), Ø 31,8⟶ Ø 34,9(1-3/8"), Ø 34,9⟶ Ø 38,1(1-1/2")
2	[Comprimento do tubo da unidade externa à unidade interna mais distante] - [Comprimento do tubo da unidade externa à unidade interna mais próxima] ≤ 40 m	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m	
3	Se atender à condição 1, quando o comprimento total do tubo é calculado, o comprimento do tubo equivalente precisa ser calculado da maneira mostrada à direita. (O comprimento equivalente é restrito para que não haja problemas com desempenho ou ruídos. Ele é separado da carga do refrigerante).	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 640 m	
4	O comprimento de cada unidade interna até a tubulação de ramificação mais próxima ≤ 40 m	a,b,c,d,e ≤ 40 m	

⚠ AVISO

Precauções durante a instalação da tubulação de ramificação do Header

- É recomendado que a diferença entre o comprimento da tubulação(a~f) conectada à unidade interna e o comprimento da tubulação após a ramificação do Header seja minimizada.
- Pode haver diferença de desempenho entre as unidades internas.
- As ramificações Y e do Header não podem ser usadas após a ramificação do Header.

⚠ AVISO

a, b, c, d, e, f a tubulação Y

- Quando o diâmetro da tubulação (B) (conectada atrás da primeira ramificação) for superior ao da tubulação principal (A), instale B do mesmo modo que A.

⚠ CUIDADO

- Se o comprimento equivalente geral do tubo exceder 90 m da unidade externa à unidade interna mais distante, o diâmetro do tubo principal deverá ser aumentado.
- À medida que o diâmetro do tubo de gás da unidade exterior 71/85 kW é Ø 28,58(1-1/8"), durante independente ou instalação de combinação das tubagens de ligação, alargar o seu diâmetro para que possa instalar a tubagem de refrigerante.

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (31/108) 405/538

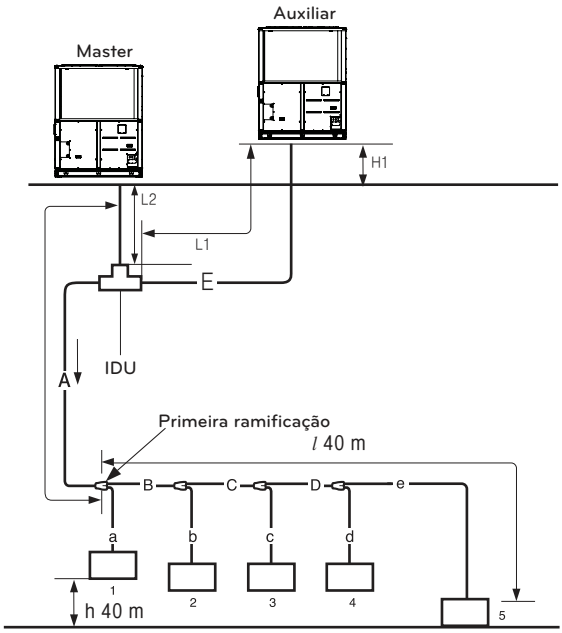
• Diâmetro do tubo de refrigerante da unidade externa até a primeira ramificação.. (A)
• Diâmetro do tubo de refrigerante da unidade externa à unidade externa (E)

Capacidade total da unidade externa [kW (Btu/h)]	Diâmetro padrão do tubo		Quando o comprimento do tubo for 90 m ou mais da ODU à IDU mais distante	
	Tubo de gás [mm(pol.)]	Tubo de líquido [mm(pol.)]	Tubo de gás [mm(pol.)]	Tubo de líquido [mm(pol.)]
45 (153 600)	Ø 28,58(1-1/8")	Ø 15,88(5/8")	Desnecessária expandir	Ø 19,05(3/4")
56 (191 100)	Ø 28,58(1-1/8")	Ø 15,88(5/8")	Desnecessária expandir	Ø 19,05(3/4")
71 (242 300)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 15,88(5/8")	Desnecessária expandir	Ø 19,05(3/4")
82 (279 800)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
85 (290 100)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
90 (307 100)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
101 (344 600)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
112 (382 100)	Ø 41,3(1-5/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
142 (484 600)	Ø 41,3(1-5/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
164 (559 700)	Ø 41,3(1-5/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
170 (573 200)	Ø 41,3(1-5/8")	Ø 19,05(3/4")	Desnecessária expandir	Ø 22,2(7/8")
180 (614 300)	Ø 44,5(1-3/4")	Ø 22,2(7/8")	Desnecessária expandir	Ø 25,4(1")

• Diâmetro da tubulação de refrigerante (B, C e D) de uma ramificação à outra

Capacidade bruta (kW) da unidade interna conectada atrás da ramificação	Tubo de gás [mm(pol.)]	Tubo de líquido [mm(pol.)]
≤ 5,6 (19 100)	Ø 12,7(1/2")	Ø 6,35(1/4")
< 16,0 (54 600)	Ø 15,88(5/8")	Ø 9,52(3/8")
< 22,4 (76 400)	Ø 19,05(3/4")	Ø 9,52(3/8")
< 33,6 (114 600)	Ø 22,2(7/8")	Ø 9,52(3/8")
< 50,4 (172 000)	Ø 28,58(1-1/8")	Ø 12,7(1/2")
< 67,2 (229 400)	Ø 28,58(1-1/8")	Ø 15,88(5/8")
< 72,8 (248 400)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 15,88(5/8")
< 100,8 (344 000)	Ø 34,9(1-3/8")	Ø 19,05(3/4")
< 173,6 (592 400)	Ø 41,3(1-5/8")	Ø 19,05(3/4")
< 184,8 (630 700)	Ø 44,5(1-3/4")	Ø 22,2(7/8")
≥ 184,8 (630 700)	Ø 53,98(2-1/8")	Ø 22,2(7/8")

Tubulação de refrigerante para instalação em série



❋ Seleção dos diâmetros de A e E

A: Tubulação da unidade interna até a primeira ramificação. Diâmetro capaz de processar a capacidade das unidades master e auxiliar combinadas.

E: Diâmetro capaz de processar a capacidade da unidade auxiliar

Diferença de elevação aceitável em unidades externas (H1)	Inferior ou igual a 0,5 m
Comprimento da tubulação aceitável nas unidades externas (L1 + L2)	Inferior ou igual a 7 m

❋ Para padrões de comprimento da tubulação e diâmetro diferentes dos especificados na tabela acima, consulte os padrões especificados nas págs. 22 a 26.

⚠ CUIDADO

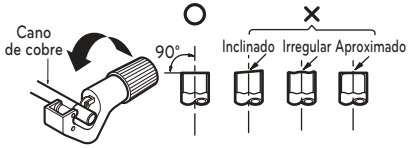
- É preciso uma junção adicional na ramificação Y para conectar unidades externas em série.
- Ao conectar a tubulação em unidades externas, a tubulação deve acompanhar ou estar em gradiente na direção de uma unidade externa auxiliar, para evitar o acúmulo de óleo na unidade externa auxiliar. Caso contrário, talvez o produto não funcione corretamente.
- Ao conectar a tubulação entre unidades externas, a tubulação principal deve ser posicionada abaixo das entradas de conexão nas unidades externas, para evitar o acúmulo de óleo na unidade externa. Caso contrário, talvez o produto não funcione corretamente.

Tubulação

A principal causa de vazamento de gás é o flangeamento incorreto (insatisfatório). Execute o flangeamento corretamente seguindo estas instruções.

Corte os tubos e cabos

- Use as peças/ferramentas originais à venda no mercado ou as ferramentas de instalação de tubulação incluídas como acessórios do produto.
- Meça a distância entre as unidades interna e externa.
- Corte os tubos um pouco maiores que a distância medida.
- Corte o cabo 1,5 m maior que o comprimento do tubo.



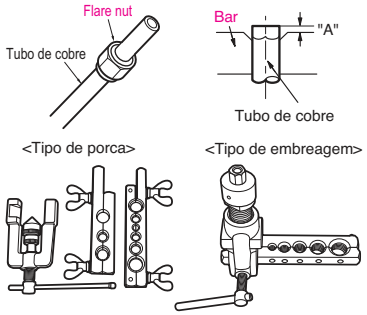
Remoção de rebarbas

- Remova totalmente as rebarbas da seção cruzada de corte do cano/tubulação.
- Coloque a extremidade do cano de cobre voltada para baixo ao remover rebarbas, para evitar que caiam rebarbas no cano de cobre.

Escareamento

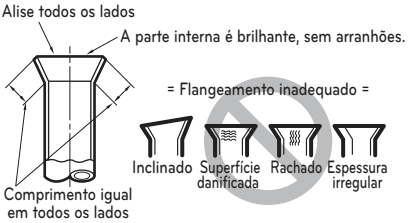
- Efetue o trabalho de escareamento com o escareador, conforme indicado à direita.

Diâmetro da tubulação polegada (mm)	A inch (mm)	
	Tipo de porca	Tipo de embreagem
Ø 1/4 (Ø 6,35)	0,04~0,05(1,1~1,3)	0~0,02 (0~0,5)
Ø 3/8 (Ø 9,52)	0,06~0,07(1,5~1,7)	
Ø 1/2 (Ø 12,7)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø 5/8 (Ø 15,88)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø 3/4 (Ø 19,05)	0,07~0,08(1,9~2,1)	



Verificação

- Compare o flangeamento com a figura à direita.
- Se o flangeamento estiver com defeito, corte-o e realize o flangeamento novamente.



Conexão da tubulação

- Coloque os tubos após a passagem da tubulação. Não dobre mais de 3 vezes no mesmo ponto. Não inverta a dobra.
- Instale a união da unidade interna no centro do tubo após modificação do tubo, e aperte-os com uma chave inglesa.
- Conecte o tubo na válvula de serviço da unidade externa.
- Verifique se há vazamento de gás na área de conexão entre as unidades externa e interna após a tubulação.

Diâmetro (mm)	Torque de aperto da porca flangeada	
	kgf·cm	N·m
Ø 6,35(1/4")	180~250	17,6~24,5
Ø 9,52(3/8")	340~420	33,3~41,2
Ø 12,7(1/2")	550~660	53,9~64,7
Ø 15,88(5/8")	630~820	61,7~80,4
Ø 19,05(3/4")	990~1 210	97,0~118,6

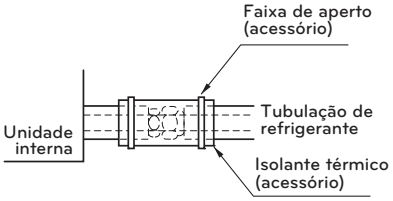
⚠ CUIDADO

Ao apertar, use dois torquímetros.

Isolamento

- Use material para isolamento de calor com alta resistência (acima de 120 °C) na tubulação de refrigerante.
- Se estiver instalando a unidade em área com alta umidade, use um material para isolamento mais espesso do que o padrão.

✻ Entre em contato com a empresa para obter mais detalhes.



Espessura padrão de isolante térmico de borracha para tubulação de refrigerante (EPDM, NBR)

(unidade: mm)

Classificação		Local com ar-condicionado		Local com ar-condicionado	
		Observação1) General location	Observação2) Special location	Observação3) General location	Observação4) Negative condition
Tubo de líquido	Ø 6,35(1/4")	Acima de T9	Acima de T9	Acima de T9	Acima de T9
	Ø 9,52(3/8")				
	Acima de Ø12,7	Acima de T13	Acima de T13	Acima de T13	Acima de T13
Tubo de gás	Ø 9,52(3/8")	Acima de T13	Acima de T19	Acima de T19	Acima de T25
	Ø 12,7(1/2")				
	Ø 15,88(5/8")				
	Ø 19,05(3/4")				
	Ø 22,2(7/8")				
	Ø 25,4(1")				
	Ø 28,58(1-1/8")	Acima de T19			
	Ø 31,75(1-1/4")		Acima de T25	Acima de T25	
	Ø 34,9(1-3/8")				
	Ø 38,1(1-1/2")				
	Ø 41,3(1-5/8")				
	Ø 44,45(1-3/4")				
	Ø 50,8(2")				
	Ø 53,98(2-1/8")				Acima de T32

Observação 1) Local geral: Quando o tubo passar por espaços internos onde a unidade interna funciona
- Apartamento, sala de aula, escritório, shopping, hospital, office-tel etc.

Observação 2) Local especial

1 Quando o local possuir ar-condicionado mas houver diferença acentuada de temperatura/umidade devido à altura do teto.
- Igreja, auditório, teatro, saguão etc.

2 Quando o local possuir ar-condicionado mas a temperatura/umidade interna do acabamento do teto for elevada
- Banheiro/vestiário de piscina etc.

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 - Prefeitura Municipal de Uberaba

Observação 3) Local geral: Quando o tubo passar por espaços internos onde a unidade interna não funciona
- Corredor etc. (dormitório, escola, office-tel)

Observação 4) Condição negativa: Quando estiverem presentes as condições 1 e 2 abaixo.

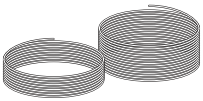
1 Quando o tubo passar por espaços internos onde a unidade interna não funciona

2 Quando a umidade for alta, regionalmente, e não houver fluxo de ar de ar na área de passagem do tubo
- Ao instalar a unidade externa, dentro da calha do tubo externo ou em local onde seja aceitável haver congelamento, aplique T13.
- Se você não tiver certeza sobre a seleção do material para isolamento de calor, converse com a supervisão ou com a HQ.
- A espessura do material para isolamento de calor acima baseia-se na condutividade de calor de 0,088 W/m°C.

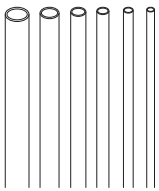
Espessura padrão do tubo para tubulação R410A

(Unidade: mm)

Diâmetro	R410A		
	Macio	Rígido	Tolerância (diferença aceitável)
Ø 6,35(1/4")	0,7	0,8	±0,06
Ø 9,52(3/8")	0,8	0,8	±0,06
Ø 12,7(1/2")	0,8	0,8	±0,06
Ø 15,88(5/8")	1	1	±0,09
Ø 19,05(3/4")		1	±0,09
Ø 22,2(7/8")		1	±0,09
Ø 25,4(1")		1	±0,09
Ø 28,58(1-1/8")		1	±0,09
Ø 31,8(1-1/4")		1,1	±0,09
Ø 34,9(1-3/8")		1,2	±0,09
Ø 38,1(1-1/2")		1,35	±0,09
Ø 41,3(1-5/8")		1,45	±0,09
Ø 44,45(1-3/4")		1,55	±0,09
Ø 53,98(2-1/8")		2,1	±0,09



▲Macio (placagem)



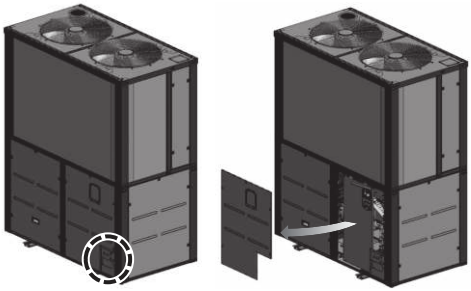
▲ Rígido (tubos retos)

Precauções para conexão dos tubos/operação das válvulas

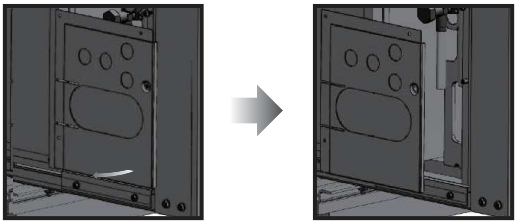
A tubulação está conectando a extremidade de um tubo a outro tubo da ramificação. O tubo de refrigerante da unidade externa é dividido na extremidade para se conectar a cada unidade interna. Usa-se conexão flangeada para a tubulação da unidade interna e conexão soldada para a tubulação da unidade externa e ramificações.

- Abra/feche a válvula usando uma chave.

① Remova o painel frontal

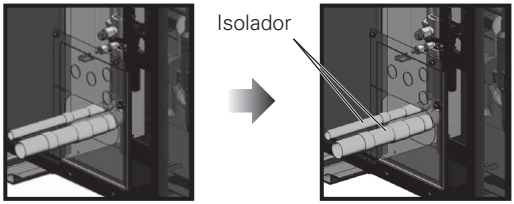


② Remova a chapa metálica



Remova apenas a chapa que bloqueia a saída do tubo

③ Trabalho de material de isolamento/tubulação



Conecte os tubos de gás/líquido.

Finalize o isolamento do tubo de gás/líquido.

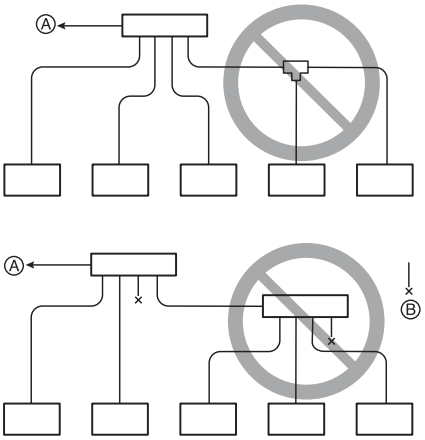
⚠ AVISO

- Tenha sempre cautela para que não haja vazamento do refrigerante durante a soldagem.
- A combustão do refrigerante gera gás venenoso cuja combustão é prejudicial à saúde humana.
- Não execute soldagens em espaços fechados.
- Certifique-se de fechar a tampa da porta de serviço para evitar vazamento de gás após o trabalho.

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (37/108) 411/538

Precauções

- Use os produtos padronizados na tubulação de refrigerante.
- Tubos não padronizados frequentemente contêm poeira ou outras impurezas.
- Certifique-se de limpar o interior do tubo injetando gás nitrogênio desumidificado no tubo.
- Tenha cautela para não permitir a entrada de poeira, água ou outros contaminantes no interior do tubo durante a instalação.
- Reduza o máximo possível o número de áreas com curva e faça as curvas com o maior raio possível.
- Use sempre o conjunto da tubulação de ramificação desenvolvido (inventado) pela LG.
- Se os diâmetros da tubulação da ramificação (branch) dos tubos de refrigerante não forem idênticos, corte a seção de conexão com o cortador de tubos e conecte os tubos com o expansor de tubos para unir diâmetros diferentes.
- Sempre observe as restrições da tubulação de refrigerante. (Por exemplo, comprimento apropriado, diferença de pressão e diâmetros dos tubos) Deixar de fazê-lo pode causar falha do equipamento ou diminuição no desempenho de aquecimento/resfriamento.
- Uma segunda ramificação (branch), não pode ser feita após um header.



Ⓐ Direção da unidade externa (para a unidade externa)

Ⓑ Tubulação selada (com tampa)

- Certifique-se de cumprir os requisitos padrão ao executar soldagem.
- Tenha em mente que a série ***GHP*** não funciona corretamente com volume de refrigerante excessivo ou insuficiente.
- Verifique os registros de comprimento da tubulação e o volume de refrigerante adicional quando executar manutenção da unidade.
- Certifique-se de obter vácuo usando uma bomba de vácuo.
- Sempre isole a tubulação. O isolamento insuficiente causará diminuição no desempenho de aquecimento/resfriamento, gotejamento de água do condensador e outros problemas.
- Ao conectar os tubos de refrigerante, certifique-se de que a válvula de serviço da unidade externa esteja totalmente fechada (a configuração padrão de fábrica).
- Só abra a válvula de serviço quando todos os tubos de refrigerante das unidades externas e internas estiverem conectados e estiverem concluídos o teste de vazamento de refrigerante e o processo de evacuação.
- Ao soldar, certifique-se de que haja fluxo de nitrogênio no tubo. Caso contrário, pode haver excesso de sedimento no interior do tubo, afetando o funcionamento normal do compressor e causando danos.
- Solde após envolver a válvula de serviço com uma toalha molhada ao conectar a válvula com os tubos. Caso contrário, há risco de vazamento do refrigerante e deterioração do sistema.
- Consulte a central de atendimento para informar-se sobre a instalação de silenciadores quando o comprimento da tubulação da unidade externa/interna for pequeno ou houver possibilidade de transmissão de ruído à unidade interna.

⚠ CUIDADO

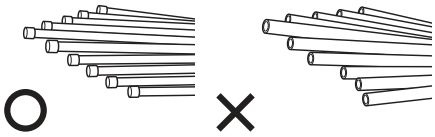
- Faça o tratamento a vácuo completo da unidade antes da instalação ou reinstalação inicial o ***GHP*** em outro local.
  - Se outro refrigerante for misturado ao original, pode haver mau funcionamento do ciclo de refrigeração e danos à unidade.
- Após selecionar um diâmetro do tubo de refrigerante adequado à capacidade total da unidade interna conectada após as ramificações, use um conjunto de tubos de ramificação apropriados ao diâmetro do tubo da unidade interna e ao desenho dos tubos da instalação.

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | "Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (38/108) 412/538

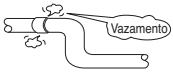
CONEXÕES DE TUBO ENTRE AS UNIDADES INTERNAS/EXTERNAS

Materiais de encanamento e métodos de armazenamento

- O tubo deve ter a espessura especificada e ser usado com baixos índices de impureza.
- Além disso, ao lidar com tubos armazenados, deve-se ter cautela para evitar fraturas, deformações e lesões.
- Os tubos não devem ser misturados com agentes contaminantes como poeira e umidade.



Tubulação de refrigerante em três princípios

	Secagem	Limpeza	Estanque
	Sem umidade no interior	Sem poeira no interior.	Sem vazamento de refrigerante
Itens			
Causa de falha	- Hidrólise significativa do óleo refrigerante - Degradação do óleo refrigerante - Isolamento deficiente do compressor - Não resfria e aquece - Bloqueio de EEV, capilaridade	- Degradação do óleo refrigerante - Isolamento deficiente do compressor - Não resfria e aquece - Bloqueio de EEV, capilaridade	- Escassez de gás - Degradação do óleo refrigerante - Isolamento deficiente do compressor - Não resfria e aquece
Contramedida	- Sem umidade no tubo - Até a conclusão da conexão, a entrada do tubo do encanamento deve ser rigidamente controlada. - Interromper o encanamento em dias chuvosos. A entrada do tubo deve ser colocada na lateral ou para baixo. - Ao remover rebarbas após cortar o tubo, a entrada do tubo deve ser abaixada. - A entrada do tubo deve ser tampada quando passar por paredes.	- Sem poeira no tubo. - Até a conclusão da conexão, a entrada do tubo do encanamento deve ser rigidamente controlada. - A entrada do tubo deve ser colocada na lateral ou para baixo. - Ao remover rebarbas após cortar o tubo, a entrada do tubo deve ser abaixada. - A entrada do tubo deve ser tampada quando passar por paredes.	- Deve ser feito o teste de vedação. - Operações de soldagem forte em conformidade com os padrões. - Flangeamento em conformidade com os padrões. - Conexões flangeadas em conformidade com os padrões.

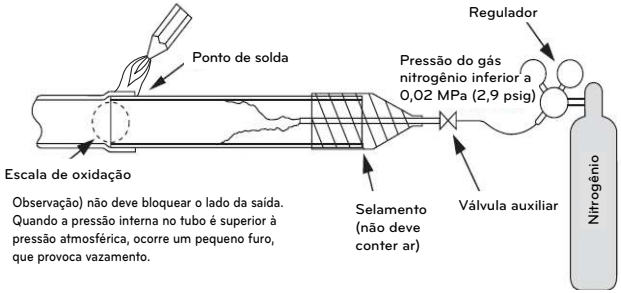
Método de substituição por nitrogênio

Nas operações de soldagem, quando o aquecimento ocorre sem a substituição por nitrogênio, forma-se grande extensão de película de óxido na tubulação interna.

A película de óxido é a causa do bloqueio de EEV, capilaridade, orifício de óleo do acumulador e orifício de sucção da bomba de óleo no compressor.

Ela impede o funcionamento normal do compressor.

Para evitar esse problema, a soldagem deve ser feita após a substituição do ar por gás nitrogênio. Ao soldar o tubo do encanamento, esse trabalho é necessário.



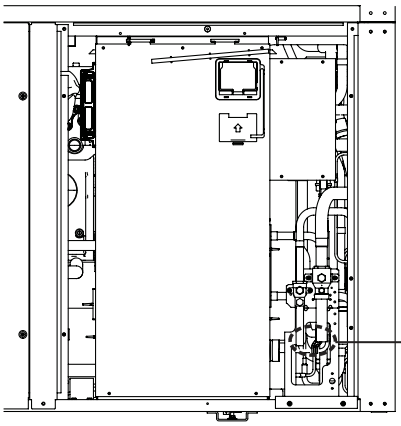
⚠ CUIDADO

1. Sempre use nitrogênio. (Não use oxigênio, dióxido de carbono nem gás Chevron): Use a seguinte pressão de nitrogênio: 0,02 MPa (2,9 psig)
   Oxigênio - Promove degradação por oxidação do óleo refrigerante.
   Por tratar-se de agente inflamável, é terminantemente proibido o uso dióxido de carbono - Degrada as características de secagem do gás Chevron - Ocorre gás tóxico quando exposto à chama direta.
2. Sempre use uma válvula redutora de pressão.
3. Não use antioxidantes à venda no mercado.
   O material residual parece ser a escala de oxidação observada. Na verdade, devido aos ácidos orgânicos gerados pela oxidação do álcool contido nos antioxidantes, ocorre acúmulo de corrosão.
   (causa de ácido orgânico → álcool + cobre + água + temperatura)

Preparação da unidade externa

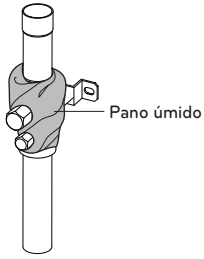
Remoção da tampa de prevenção contra vazamento

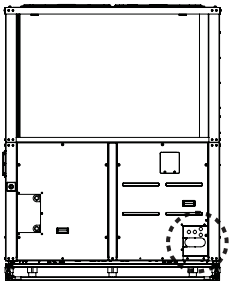
- Remova a tampa de prevenção contra vazamento que fica presa à válvula de serviço da unidade externa antes da tubulação.
- Prossiga com a remoção da tampa de prevenção contra vazamento, como mostrado a seguir.
  1. Verifique se os tubos de líquido/gás estão bloqueados.
  2. Extraia (descarregue) todo o refrigerante ou ar ainda presente no interior usando a porta de serviço.
  3. Remova a tampa de prevenção contra vazamento.



Faça a conexão dos tubos de gás/líquido, como mostrado a seguir.

- Os tubos de gás/líquido e comuns devem ser adquiridos no comércio local.
- Envolva com uma toalha molhada ao executar soldagem. Caso contrário, há risco de danos internos.
- Após soldar o cotovelo e o tubo reto, insira o painel no tubo e continue a soldar os tubos conectados. Insira o tubo no centro do orifício do painel.
- Injete nitrogênio a 20 kPa(2,9 psig). na tubulação interna durante a soldagem.
- Caso contrário, haverá grande oxidação no interior da tubulação, que poderá afetar o funcionamento de uma válvula, um compressor etc.

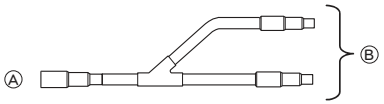




Conexão de tubulação de unidade externa

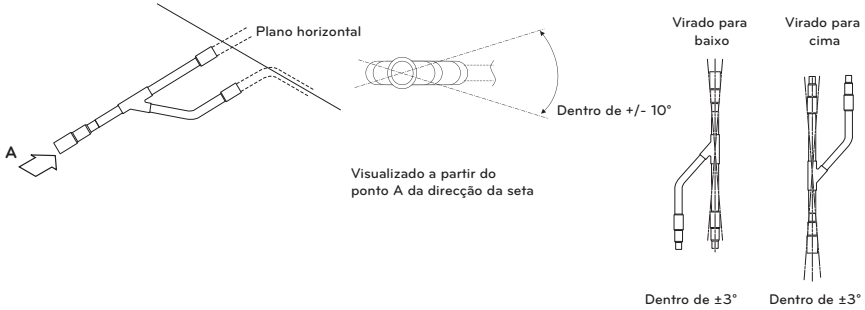
Montagem do tubo de derivação

Derivação Y

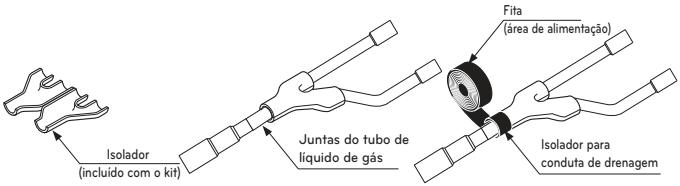


Ⓐ Para a unidade externa
Ⓑ Para a tubagem de derivação ou unidade interna

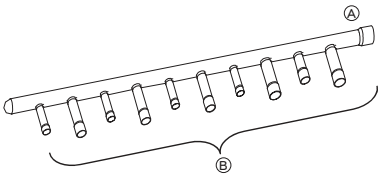
• Certifique-se de que os tubos derivados estão fixados na horizontal ou na vertical (ver diagrama a seguir.)



• Não há limite na configuração de montagem da junta.
• Se o diâmetro do tubo do refrigerante seleccionado pelos procedimentos descritos for diferente do tamanho da junta, a secção de conexão deve ser cortada com um cortador de tubos.
• O tubo de derivação deve ser isolado com o isolador em cada kit.

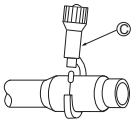


Tubo principal



Ⓐ Para unidade externa Ⓑ Para unidade interna

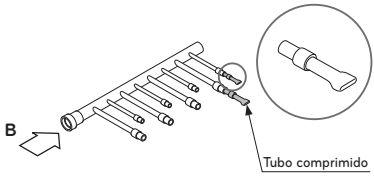
• Se a unidade interna tiver uma maior capacidade, deve ser instalada mais perto de Ⓐ do que a mais pequena.
• Se o diâmetro da tubagem do refrigerante, seleccionado pelos procedimentos descritos, for diferente do tamanho da junta, a secção de ligação deve ser cortada com um cortador de tubo.



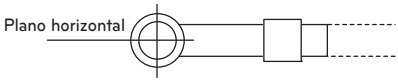
© Cortador de tubo

• Se o número de tubos a serem ligados for inferior ao número de derivações do tubo principal, instale uma tampa nas derivações desligadas.

• Se o número de unidades internas a serem ligadas aos tubos derivados for inferior ao número de tubos derivados disponíveis para ligação, devem ser colocadas tampas nas derivações em excesso.

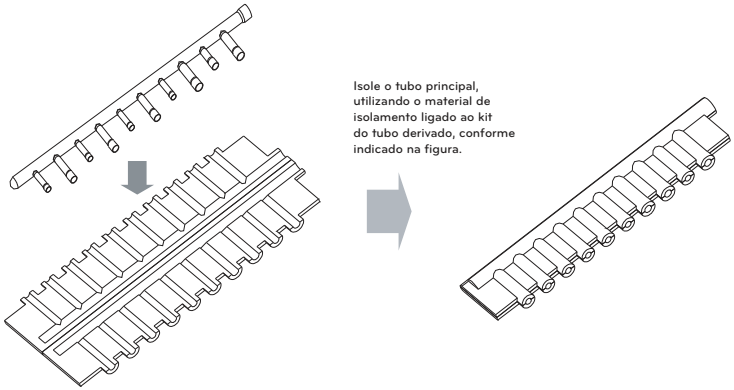


• Una o tubo derivado deitado numa superfície horizontal.

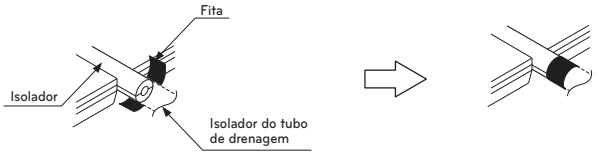


Vista a partir do ponto B na direcção da seta

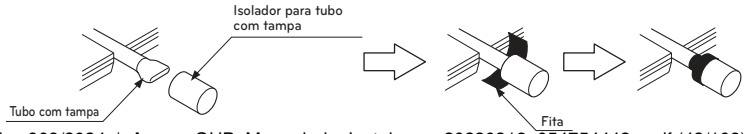
• O tubo principal deve ser isolado com o isolador em cada kit.



• As juntas entre a derivação e o tubo devem ser seladas com a fita incluída em cada kit.

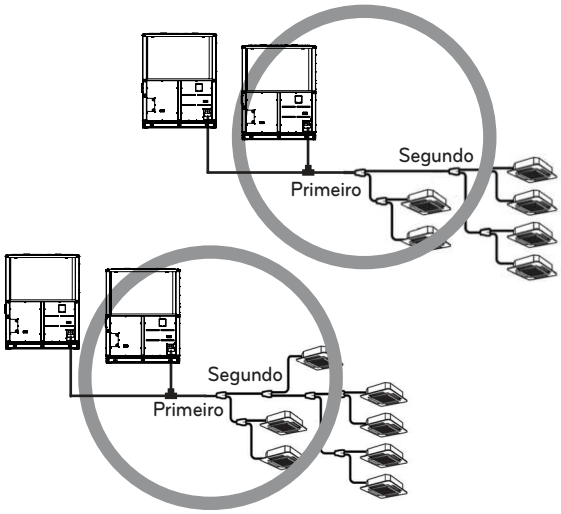


• Qualquer tubo com tampa deve ser isolado, utilizando o isolador fornecido com cada kit, e envolvido com a fita, conforme ilustrado abaixo.



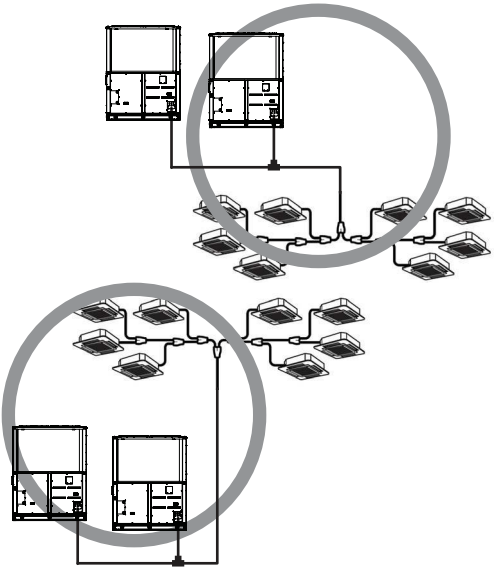
Método de distribuição

Distribuição horizontal



Distribuição vertical

- Certifique-se de que os tubos conectados estejam presos verticalmente.

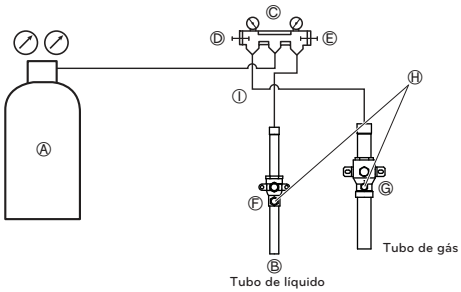


DETECÇÃO DE VAZAMENTOS

A detecção de vazamento deve ser feita pressurizando-se gás nitrogênio a 3,8 MPa(551 psig). Consulte o diagrama, como mostrado a seguir. (Faça um teste de detecção com a válvula de serviço fechada. Certifique-se de pressurizar os tubos de líquido e de gás.)

O resultado do teste pode ser considerado bom se a pressão não se reduzir durante 24 horas após a pressurização do gás nitrogênio.

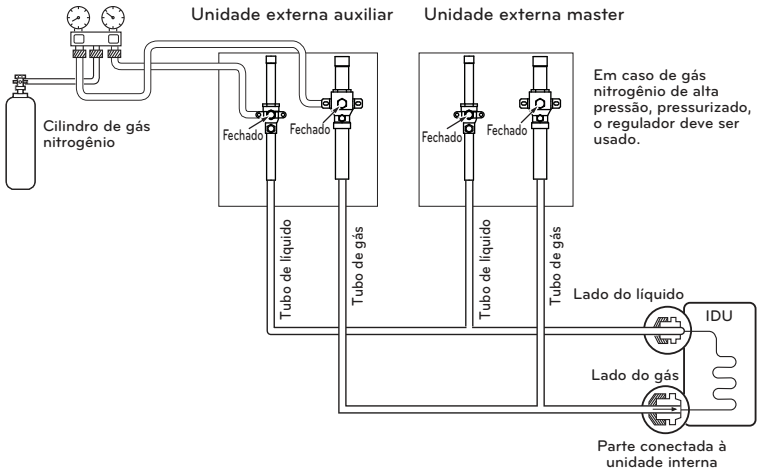
Ⓐ Gás nitrogênio
Ⓑ Para a unidade interna
Ⓒ Calibre de tubo coletor
Ⓓ Alça lateral de baixa pressão
Ⓔ Alça lateral de alta pressão
Ⓕ Tubo de líquido
Ⓖ Tubo de gás
Ⓗ Porta de serviço
Ⓘ Para a unidade externa



⚠ AVISO

- Use uma bomba de vácuo ou gás inerte (nitrogênio) na detecção de vazamento ou limpeza do ar. Não use ar comprimido, oxigênio nem gás inflamável. Existe risco de incêndio ou explosão, o que pode causar ferimentos ou mortes.

Precauções durante a instalação em série



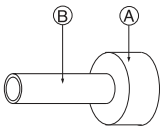
⚠ AVISO

- Ao pressurizar o gás nitrogênio, verifique se as válvulas dos tubos de líquido e gás da unidade externa estão fechadas.

ISOLAMENTO DOS TUBOS

Isolamento do tubo de refrigerante

Para o isolamento do tubo de refrigerante, cubra os tubos de líquido e de gás com material isolante de borracha com espessura suficiente para preencher totalmente o espaço entre o isolante e o tubo. O isolamento insuficiente pode causar gotejamento de água condensada. Tenha muita cautela com o isolamento do teto.
Durante a instalação do isolamento nos tubos, tenha cuidado para não deixar entrar nenhum corpo estranho nos tubos.



Ⓐ Material para isolamento térmico

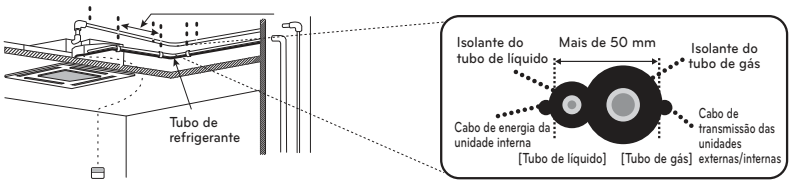
Ⓑ Tubo

A	Adesivo + material para isolamento de espuma de borracha (espuma de poliuretano resistente ao calor) + fita adesiva
B	Cano

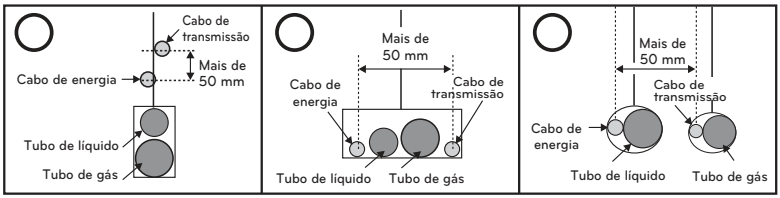
⚠ CUIDADO

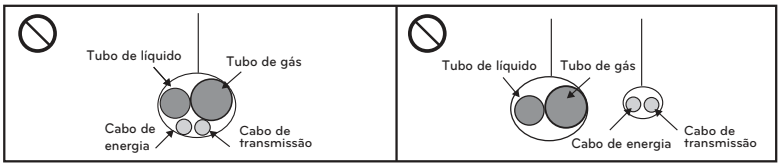
Todos os materiais para isolamento expostos a raios UV devem ser cobertos por uma proteção de tubo que abranja o tubo e o isolante.

- Método de apoio do tubo horizontal



- Suporte da braçadeira





Isole totalmente a área de junção.

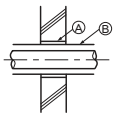
Ⓐ Esta parte não é isolada.

Isolamento da parte onde os tubos penetram em paredes e outras pontos

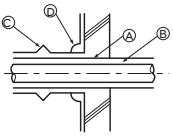
Ao preencher um espaço com argamassa, cubra a parte penetrante com uma placa de aço para evitar que o material do isolamento ceda à pressão. Na parte inferior, use materiais não combustíveis para isolamento e cobertura. (Não se deve usar cobertura de vinil.)

Ⓐ Luva
Ⓑ Material isolante de calor
Ⓒ Revestimento
Ⓓ Material de calafetagem
Ⓔ Faixa
Ⓕ Camada à prova d'água
Ⓖ Luva com borda
Ⓗ Material de revestimento
Ⓘ Argamassa ou outro material de calafetagem não combustível
Ⓙ Material para isolamento de calor não combustível

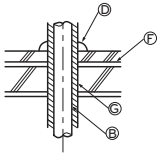
Parede interna (oculta)



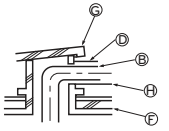
Parede externa



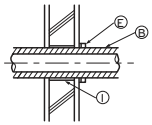
Piso (à prova de fogo)



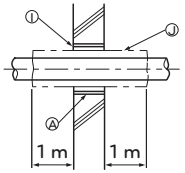
Eixo do tubo do teto



Parede externa (exposta)

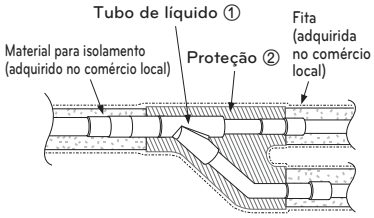


Parte penetrante no limite de fogo e parede delimitadora



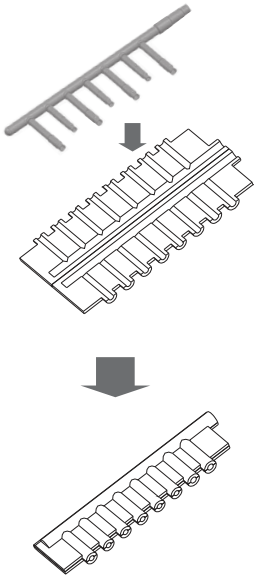
Isolamento da tubulação de ramificação

Isolamento da ramificação Y



- Instale corretamente no tubo de líquido e na proteção. Vede a área de junção da proteção ② usando uma fita de vedação para calor (adquirida no comércio local).
- Isole o tubo de gás do mesmo modo que acima.

Isolamento do Header



- Isole o Header com o material para isolamento como mostra a figura.

VÁCUO E CARGA DE REFRIGERANTE

Vácuo

A secagem a vácuo deve ser feita da porta de serviço para os tubos conectados e a unidade interna usando-se uma bomba de vácuo com a válvula de serviço da unidade externa fechada. (Certifique-se de aplicar vácuo da porta de serviço dos tubos de líquido e de gás.)

Quando a capacidade de vácuo atingir 5 000 microns, não deve haver mudança no manômetro de vácuo (deve permanecer em 5 000 microns) por uma hora. (Qualquer mudança significa vazamento ou umidade detectada no interior do tubo.)

Se houver possibilidade de permanência de umidade no interior do tubo, aplique vácuo no sistema por 2 horas e também pressão no sistema até 0,05 MPa(7,3 psig). com nitrogênio.

Em seguida, aplique vácuo novamente, por mais de uma hora, até atingir 5 000 microns. Mantenha o nível de 5 000 microns por uma hora e verifique se o manômetro de vácuo mostra elevação.

Se houver uma alteração no medidor de vácuo, repita o trabalho acima ou realize uma inspeção para procurar um vazamento.

⚠ AVISO

Use uma bomba de vácuo ou gás inerte (nitrogênio) na detecção de vazamento ou limpeza do ar.

O uso de oxigênio, ar comprimido ou gás inflamável causa incêndio ou explosão.

Há risco de morte, ferimentos, incêndio ou explosão.

⚠ CUIDADO

Não execute tarefas de limpeza do ar com refrigerante. Certifique-se de usar uma bomba de vácuo com manômetro de vácuo acoplado.

Configuração do modo Vácuo

Este modo é usado em operações de aplicação de vácuo após remover o refrigerante no local de trabalho para, por exemplo, substituir peças de um compressor ou uma unidade externa, ou mesmo adicionar ou substituir uma unidade externa.

Como configurar o modo Vácuo

Ligue a chave DIP nº5 na unidade externa

↓

Pressione o botão '▶' ou '◀' para exibir "SVC" no segmento 7; em seguida, pressione o botão '●'

↓

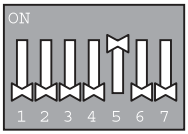
Pressione o botão '▶' ou '◀' para exibir "Se3" no segmento 7; em seguida, pressione o botão '●'

↓

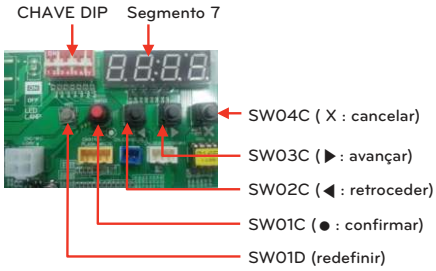
O modo Vácuo é ativado

↓

"VACC" é exibido no segmento 7 e abrem-se uma válvula da unidade externa, um EEV externo e um EEV interno.



1 2 3 4 5 6 7



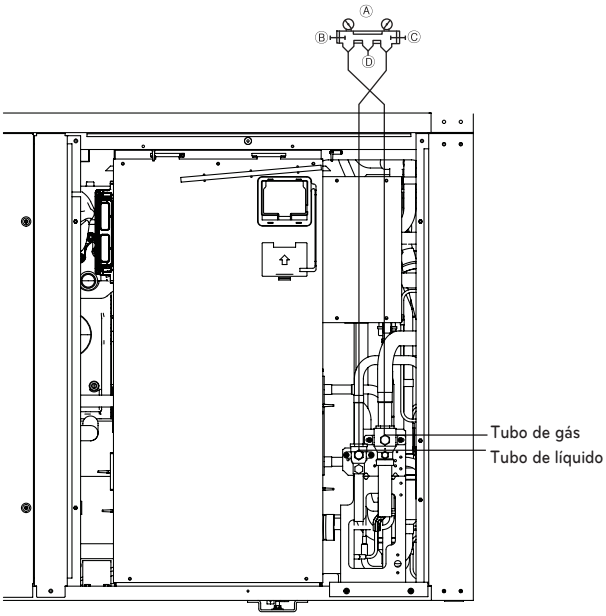
Como desmarcar o modo Vácuo

Desligue todas as chaves DIP; em seguida, pressione o botão Redefinir (SW01D) por 2 segundos.

⚠ AVISO

Durante o modo de vácuo, o funcionamento externo é interrompido e o compressor não funciona.

Carga de refrigerante



Ⓐ Manômetro
Ⓑ Alça lateral de baixa pressão
Ⓒ Alça lateral de alta pressão
Ⓓ Refrigerante

- Adicione o volume exato de refrigerante calculado pela combinação do comprimento do tubo de instalação e da unidade interna.
- O volume incorreto de refrigerante pode causar mau funcionamento da unidade.
- Se o volume adicional de refrigerante exceder a faixa de ±10 %, há risco de queima do compressor ou desempenho insuficiente da unidade interna.

⚠ AVISO

- Tubo a ser tratado com vácuo: tubo de gás, tubo de líquido
- Não carregue com nenhum refrigerante diferente daquele designado (R410A) ao transportar ou reinstalar a unidade.
- Se outro refrigerante for misturado ao original, pode haver mau funcionamento do ciclo de refrigeração e, consequentemente, danos.

O volume adicional de carga de refrigerante

O cálculo da carga adicional deve considerar o comprimento do tubo e o valor do fator de correção (CF) da unidade interna.

Volume adicional de carga de refrigerante (kg)			
	Tubo de líquido total (m) : Ø 25,4(1") mm	x 0,480(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 22,2(7/8") mm	x 0,354(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 19,05(3/4") mm	x 0,266(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 15,88(5/8") mm	x 0,173(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 12,7(1/2") mm	x 0,118(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 9,52(3/8") mm	x 0,061(kg/m)	
+	Tubo de líquido total (m) : Ø 6,35(1/4") mm	x 0,022(kg/m)	
+	Valor de CF da unidade interna (veja abaixo)		

Cálculo do valor de CF (unidade interna)

Exemplo) Cassete de 4 pontas 14,5 kW-1 EA, Duto estático alto 7,3 kW-2 EA,
Cassete de 1 ponta 2,3 kW-4 EA
CF = 0,64 x 1 + 0,26 x 2 + 0,2 x 4=1,96

Anexe a tabela adicional dos refrigerantes da unidade interna (IDU).

⚠ CUIDADO

Não conecte um Hydrokit aos modelos GHP Super III.

FIAÇÃO ELÉTRICA

Precaução

1 Siga a regulamentação governamental da sua região quanto ao padrão técnico para equipamento elétrico, bem como regulamentações e diretrizes de fiação de cada empresa de energia elétrica.

⚠ AVISO

- Somente eletricistas devem trabalhar com eletricidade, usando circuitos especiais em conformidade com as regulamentações e este manual de instalação. Capacidade insuficiente ou qualquer tipo de defeito da alimentação pode causar risco de incêndio ou choque elétrico.

2 Instale o cabo de transmissão da unidade externa afastado da fiação da fonte de energia para que não haja interferência de ruído elétrico proveniente da fonte de energia. (Não o coloque no mesmo conduíte.)

3 Siga a regulamentação governamental da sua região quanto ao padrão técnico para equipamento elétrico, bem como regulamentações e diretrizes de fiação de cada empresa de energia elétrica.

⚠ AVISO

- Certifique-se de aterrar a unidade externa. Não conecte o cabo de aterramento a tubos de gás ou de líquidos, para-raios ou ao aterramento telefônico. Aterramento incompleto pode causar choque elétrico.

4 Deixe espaço para a fiação na caixa elétrica das unidades internas e externas. A caixa às vezes é retirada no momento do trabalho de manutenção.

5 Nunca conecte a fonte da chave geral ao borne do cabo de transmissão. Se isso for feito, os componentes elétricos se queimarão.

6 Use cabo blindado com 2 núcleos para o cabo de transmissão. Se cabos de transmissão de diferentes sistemas instalados com o mesmo cabo de vários núcleos, a transmissão e a recepção deficientes causarão funcionamento incorreto.

⚠ AVISO

- Use terminais de pressão redondos nas conexões aos cabos de energia. Há risco de danos causados por fogo nos componentes elétricos.
- Certifique-se de que a taxa de desequilíbrio de energia não exceda 5 %. Se isso ocorrer, a vida útil da unidade será menor.
- Use os cabos blindados com 2 núcleos.
- Não os use junto com cabos de energia.
- Não use os cabos com vários núcleos.

7 Somente o cabo de transmissão especificado deve ser usado no borne para a transmissão da unidade externa.

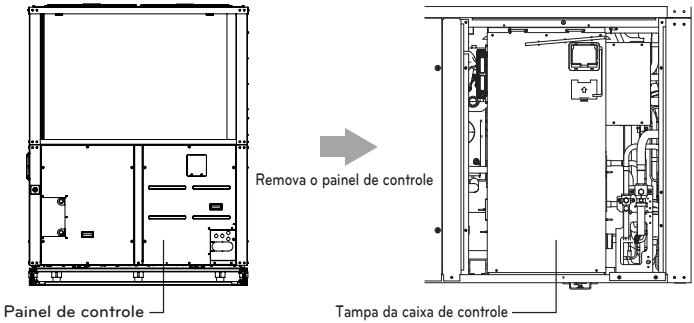
8 Para os cabos de energia de aterramento da unidade interna, use os cabos especificados abaixo.

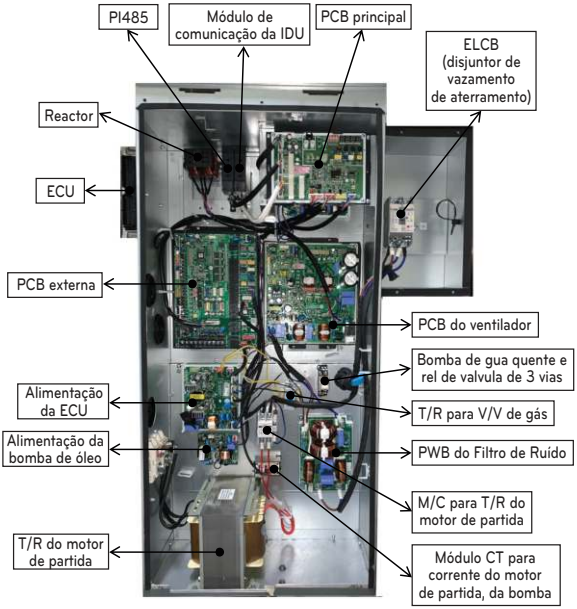
- Um cabo metálico resistente à corrosão com resistência/tamanho equivalente ou superior de fio de cobre temperado com 1,6 mm de diâmetro
- Um cabo único ou um cabo de núcleo simples isolado com estojo de borracha com seção transversal superior a 1,25 mm^2
- Um cabo duplo condutor com seção transversal superior a 0,75 mm^2, que é um cabo prensado ou trançado com dois condutores em cada lado

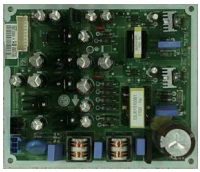
Doc: Proc. Administrativo 960/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (51/108) 425/538

Caixa de controle e posição de conexão da fiação

- Desligue o disjuntor para desconectar a corrente elétrica e afrouxe todos os parafusos do painel de controle frontal à direita; depois, puxe o painel para removê-lo.
- Conecte o cabo de transmissão entre as unidades externas principal e secundária através do borne. Quando o sistema de controle central é conectado à unidade externa, uma PCB dedicada deve ser conectada entre elas.
- Ao conectar o cabo de transmissão entre as unidades externas e internas com fio blindado, certifique-se de conectar o aterramento com blindagem ao parafuso de aterramento.
- Ao fazer a conexão ao sistema de controle central com fio blindado, certifique-se de conectar o aterramento com blindagem ao parafuso de aterramento.







Ciclo de potência PCB

Cabos de transmissão e alimentação

1 Cabo de transmissão (entre unidades externas e internas)
- Tipo: fio blindado Seção transversal: 1,0~1,5 mm^2
- Material para isolamento: PVC Temperatura máxima aceitável: 60 °C
- Comprimento máximo aceitável: até 640 m

2 Cabo de controle remoto
- Tipo: cabo com 3 núcleos

3 Sistema de control central

Categoria	Tipos de fio	Seção transversal
Gerenciador de ACP e AC (256 câmaras)	Fio com 2 núcleos (fio com 2 blindagens)	1,0~1,5 mm^2
AC Smart (64 câmaras)	Fio com 2 núcleos (fio com 2 blindagens)	1,0~1,5 mm^2
Controle central simples/regular (16)	Fio com 4 núcleos (fio com 4 blindagens)	1,0~1,5 mm^2

4 Distância de cabos de transmissão e de energia

- Se os cabos de transmissão e energia correrem lado a lado, é muito provável haver falha operacional causada por interferência na fiação da sinalização causada por acoplamento eletrostático e eletromagnético. Se os cabos de transmissão e energia correrem lado a lado, mantenha distância superior a 50 mm entre eles.
- Distância dos cabos de energia de outros equipamentos

Capacidade de transporte de corrente dos cabos de energia		Distância
Mais de 100 V	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1 000 mm
	Mais de 100 A	1 500 mm

1 Os números baseiam-se no comprimento presumido do cabeamento paralelo até 100 m. Para comprimentos superiores a 100 m, o cálculo deverá ser refeito em proporção direta ao comprimento adicional do cabo envolvido.

2 Se o formato de onda da alimentação continuar a apresentar distorção, a distância recomendada na tabela deverá ser aumentada.

- Se os cabos correrem no interior dos conduítes ou presos em chicote, os pontos a seguir deverão ser levados em conta.
  - Não coloque cabos de energia e de transmissão no mesmo conduíte.
  - Não junte os cabo de transmissão e de energia.

⚠ AVISO

- Você aterrou as unidades externas e internas?
- Aterramento insuficiente pode causar choque elétrico. Somente eletricistas licenciados devem executar o trabalho de aterramento.

❉ No aterramento da unidade interna, é necessário o cabo de aterramento para evitar choque elétrico em caso de curto-circuito, problemas de comunicação devido a ruído e vazamento de corrente do motor.

5 Especificações de cabo de energia e capacidade de chaveamento da unidade externa

Tipo de unidade externa	Especificações de energia	Espessura do fio (mm^2)			Disjuntor de vazamento de aterramento (ELCB)
		Cabo de energia principal	Fio de ramificação	Fio de aterramento	
1Unit	60 Hz 220 V~	4	-	4	Abaixo de 30 A, 500 mA, 0,1 s
2Unit	60 Hz 220 V~	4 + 4 (10)	(4)	4 + 4	Abaixo de 30 A + 30 A (60 A), 500 mA, 0,1 s

Fio de ramificação

Cabo de energia entre as unidades master e auxiliar 1 externa — mínimo de 4 mm^2

❉ Os padrões acima baseiam-se em fios CV.

❉ Para obter especificações detalhadas de fios, entre em contato com a matriz.

❉ Para produtos trifásicos, disjuntor trifásico, de quatro fases e de quatro polos.

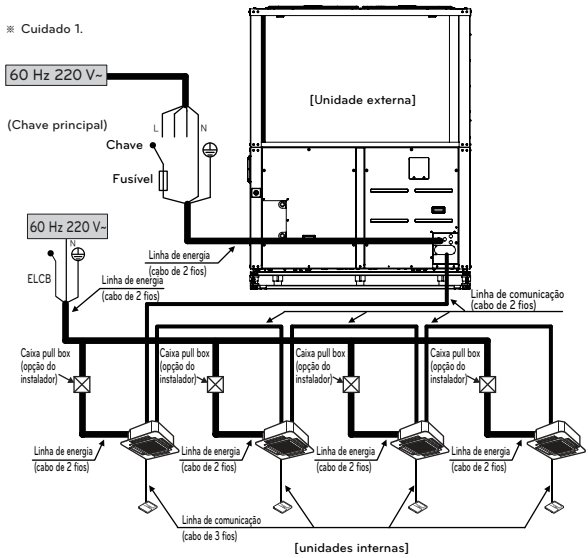
❉ Com produtos monofásicos, use ELCB de 2 ou 3 polos.

- Não instale nenhuma 'chave individual ou tomada elétrica' para desconectar cada unidade interna separadamente da alimentação.
- Tenha em mente as condições do ambiente (temperatura, luz solar direta, água da chuva, etc.) ao encaminhar a fiação e as conexões.
- O tamanho dos cabos é o valor mínimo para o conduíte de metal.
  O tamanho dos cabos de energia deve ter classificação 1 nível acima do normal, considerando-se as quedas de voltagem do cabo.
- No caso da fiação específica, cumpra os requisitos descritos nas regulamentações para fiação da região.
- Para o cabo de energia dos componentes da unidade externa, use produtos padronizados.
- Não conecte o cabo de aterramento a tubos de gás ou de líquidos, para-raios ou ao aterramento telefônico.
- Certifique-se de usar o disjuntor de vazamento.

⚠ AVISO

- Certifique-se de usar cabos especificados para conexões, para que não haja comunicação de força externa às conexões dos terminais. Se as conexões não forem fixadas com firmeza, há risco de aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de usar o tipo apropriado de chave de proteção contra corrente excessiva. Observe que a corrente excessiva gerada pode incluir alguma carga de corrente direta.
- Deve ser instalado o disjuntor de vazamento de aterramento. Caso contrário, há risco de choque elétrico.
- Não use nada diferente do disjuntor e do fusível com capacidade correta. Usar o fusível, cabo ou fio de cobre com capacidade excessiva pode causar mau funcionamento ou incêndio.
- Ao conectar, certifique-se de não fazer o sistema trifásico de quatro polos da conexão da unidade interna como fase invertida ou aberta.
- Use terminais de pressão redondos nas conexões aos cabos de energia. Há risco de danos causados por fogo nos componentes elétricos.
- Ao instalar a chave geral, certifique-se de ter a fase N. Se a voltagem da fase R.S.T. for aplicada na fase “N”, causará dano por fogo em componentes elétricos importantes.

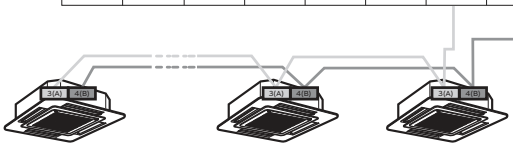
Exemplos de cabo de transmissão



※ Cuidado 1. Pode diferir de acordo com a especificação de voltagem.

Entre unidades externas e internas

Borne da unidade externa									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		Unidade interna		Unidade externa	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

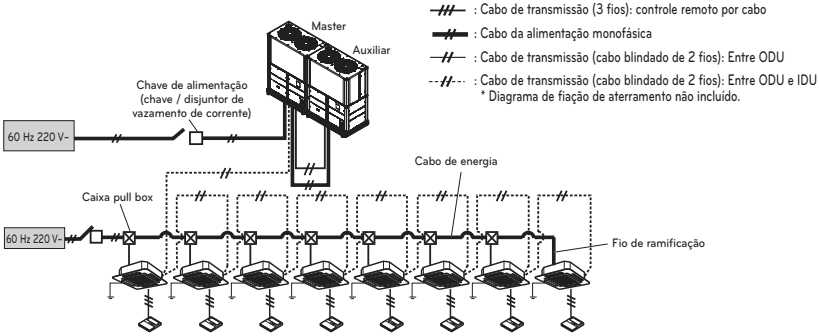


※ Cuidado 1. Pode diferir de acordo com a especificação de voltagem.

⚠ AVISO

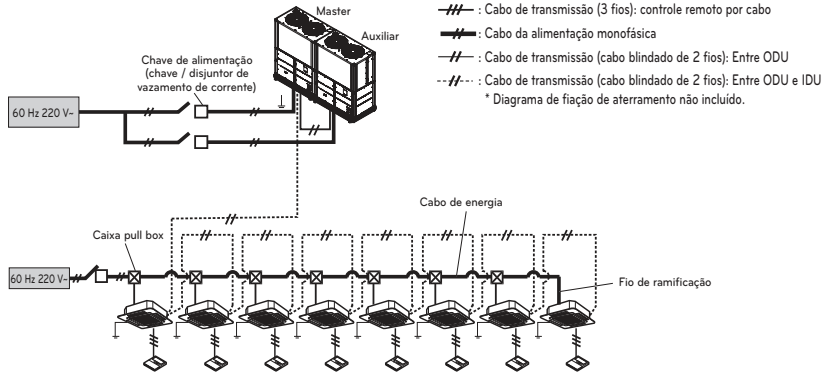
- Instale o disjuntor de vazamento de aterramento.
- No aterramento da unidade interna, é necessário o cabo de aterramento para evitar choque elétrico em caso de curto-circuito, problemas de comunicação devido a ruído e vazamento de corrente do motor. (Sem conexão com a tubulação.)
- Deve ser feito somente aterramento de um ponto na unidade externa para aterramento do cabo de transmissão.
- Não instale nenhuma 'chave individual ou tomada elétrica' para desconectar cada unidade interna separadamente da alimentação.

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (55/108) 429/538



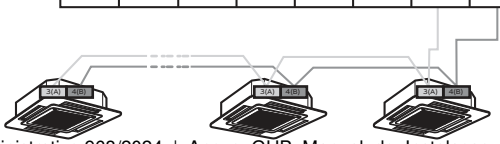
⚠ AVISO

- O aterramento da unidade interna precisa do cabo de aterramento para evitar curto-circuito na unidade interna, falha de comunicação devida a ruído, e também para prevenir vazamento de corrente do motor. (Sem conexão com a tubulação)
- Nos cabos de comunicação, o aterramento deve ser feito do tipo ponto único na unidade externa.
- Não instale chave ou tomada de parede individual que possa bloquear a alimentação para cada unidade interna conectada à unidade externa.



Entre a IDU auxiliar e a ODU master

CN06-COMM-TB									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		IDU		ODU	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B



Entre a ODU Master e a ODU Auxiliar (escrava)

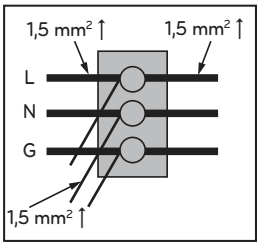
CN06-COMM-TB									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		IDU		ODU	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

CN06-COMM-TB									
12 V	GND	Dry2	Dry1	CEN		IDU		ODU	
-	-	-	-	A	B	A	B	A	B

❋ GND é um terminal "-" para contato seco da unidade externa. GND não significa aterramento.

❋ Verifique se os terminais das unidades master e auxiliares externas são compatíveis (por exemplo, A-A e B-B).

Caixa pull box



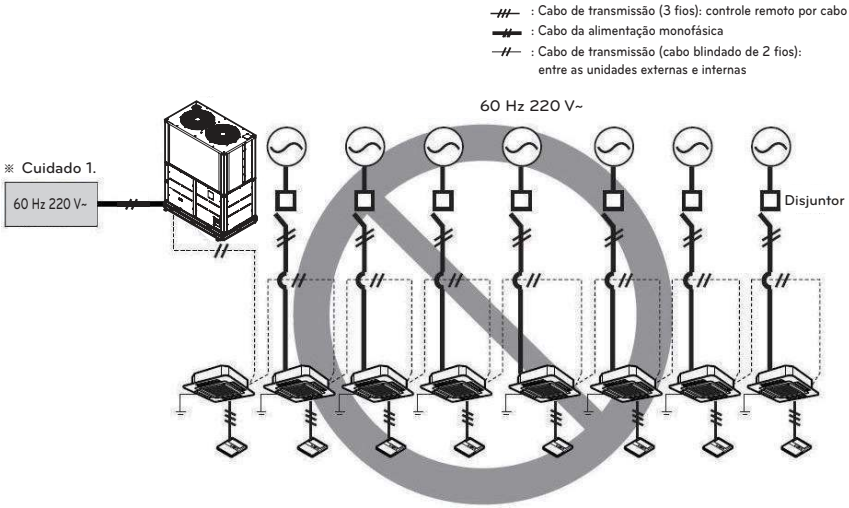
❋ Considere a capacidade de todas as unidades internas conectadas

⚠ AVISO

- Instale o ELCB.
- O aterramento da unidade interna precisa do cabo de aterramento para evitar curto-circuito na unidade interna, falha de comunicação devida a ruído, e também para prevenir vazamento de corrente do motor. (Sem conexão com a tubulação)
- Nos cabos de comunicação, o aterramento deve ser feito somente a um ponto único na unidade externa.
- Não instale chave ou tomada de parede individual que possa bloquear a alimentação para cada unidade interna conectada à unidade externa.

Exemplos de conexões de cabo de alimentação incorretas

Não conecte a energia de cada unidade interna separadamente como mostrado abaixo.



※ Cuidado 1. Pode diferir de acordo com a especificação de voltagem.

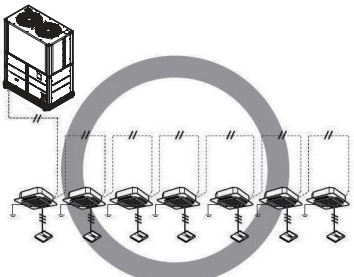
⚠ AVISO

Não instale nenhuma 'chave individual ou tomada elétrica' para desconectar cada unidade interna separadamente da alimentação.

Conexão do cabo de transmissão entre as unidades externas e internas

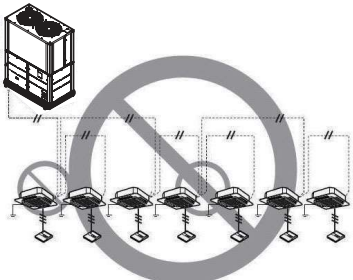
[Tipo BARRA]

A conexão do cabo de comunicação deve ser instalada como mostra a figura abaixo entre a unidade interna e a unidade externa.

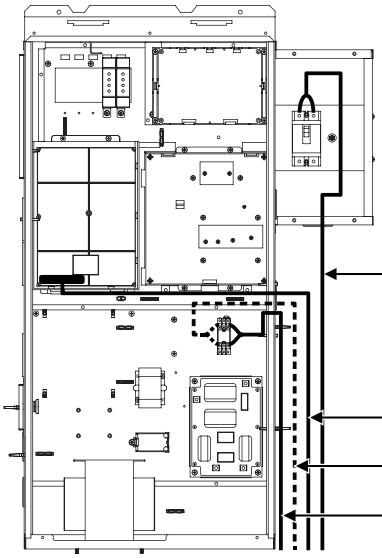


[Tipo ESTRELA]

Pode haver funcionamento anormal causado por defeito na comunicação, quando a conexão do cabo de comunicação for instalada como mostra a figura abaixo (Tipo ESTRELA).



Conexão da fiação da unidade externa



Conexão do cabo de alimentação principal .
1. Fixe com firmeza para que não deslize.
2. Prenda a luva de isolamento.
3. Certifique-se de fazer o aterramento.

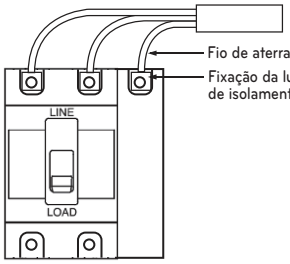
Cabo de alimentação principal

Cabe de transmisso entre as unidades exterior e interior

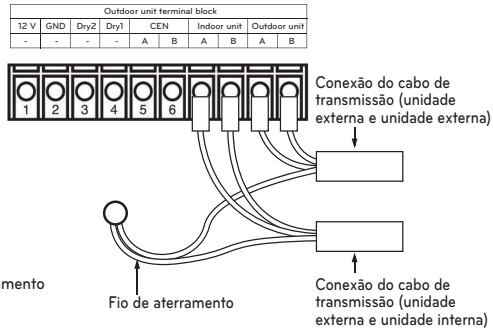
Cabo de sinal on/off do rel para valvula de 3 vias liga/desliga

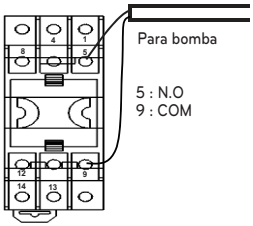
Cabo de sinal on/off do rel para bomba de abastecimento de gua quente

Mantenha distância superior a 50 mm entre os cabos da chave geral e de transmissão.

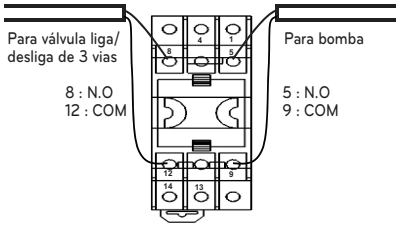


Conexão cabo de alimentação principal/fio de aterramento





Conexão do cabo da bomba de abastecimento de água quente
*Espec. do relé : 250 V(AC)-10 A



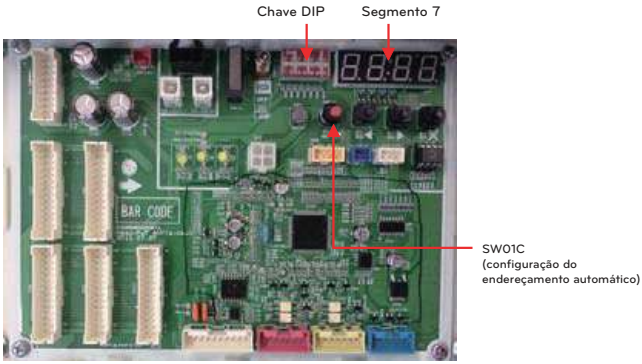
Hot water supply pump and 3Way On/Off valve cable connection (Se o cano de água for instalado para ser usado com duas ou mais unidades de GHP, uma válvula liga/desliga de 3 vias deve ser instalada em todas as unidades de GHP.)
*Espec. do relé : 250 V(AC)-10 A

Endereçamento automático para unidade interna

O endereço da unidade interna será definido por endereçamento automático.

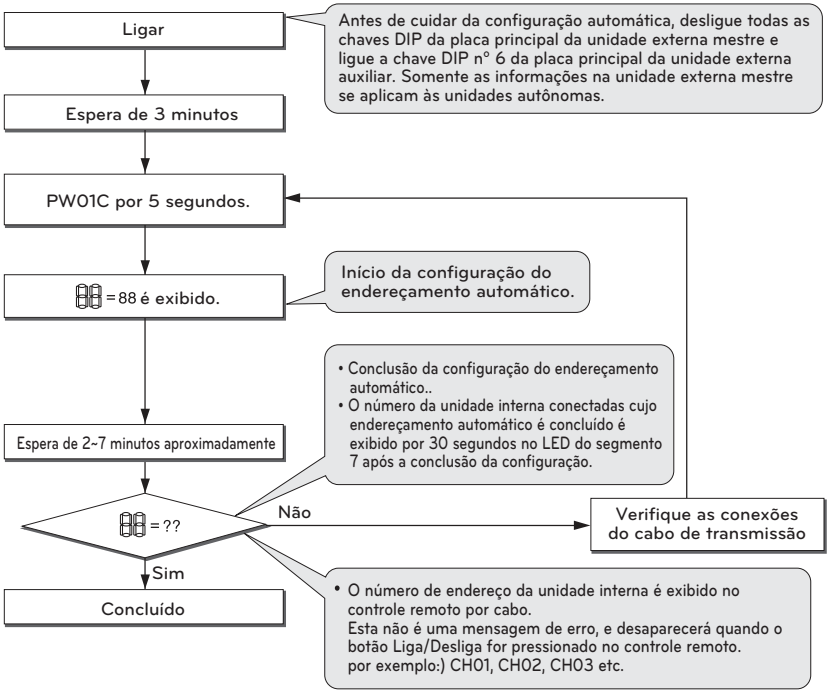
- Aguarde 3 minutos após conectar a energia (unidade externa, unidade interna)
- Pressione a chave (SW01C) da unidade interna por 5 segundos.
- "88" será exibido no LED do segmento 7 da placa-mãe da unidade externa.
- A conclusão do endereçamento automático demorará 2~7 minutos, dependendo do número de unidades internas conectadas..
- Após a conclusão do endereçamento automático, o número de unidades internas conectadas cujo endereçamento foi concluído é exibido por 30 segundos no LED do segmento 7 da placa-mãe da unidade externa.
- Após a conclusão do endereçamento automático, o endereço de cada unidade interna é exibido no controle remoto por cabo. (CH01, CH02, CH03, ……CH06 : exibido como o número de unidades internas conectadas)

Placa-mãe



⚠ AVISO

- Ao substituir a PCB da unidade interna, sempre reconfigure o endereçamento automático. Certifique-se de que sempre fazer tal reconfiguração com a energia de todas as unidades externas e internas conectada. Se não houver alimentação na unidade interna, haverá erro de operação. (A configuração do endereçamento automático não pode ser feita com a unidade interna em funcionamento.)
- O endereçamento automático no GHP deve ser executado até 3 minutos após a alimentação inicial, para aprimorar a transmissão.
- DESLIGUE todas as chaves DIP na placa-mãe da unidade externa antes de configurar o endereçamento automático.


Ligar
Antes de cuidar da configuração automática, desligue todas as chaves DIP da placa principal da unidade externa mestre e ligue a chave DIP nº 6 da placa principal da unidade externa auxiliar. Somente as informações na unidade externa mestre se aplicam às unidades autônomas.
Espera de 3 minutos
PW01C por 5 segundos.
= 88 é exibido.
Início da configuração do endereçamento automático.
• Conclusão da configuração do endereçamento automático..
• O número da unidade interna conectadas cujo endereçamento automático é concluído é exibido por 30 segundos no LED do segmento 7 após a conclusão da configuração.
Espera de 2~7 minutos aproximadamente
= ??
Não
Verifique as conexões do cabo de transmissão
Sim
Concluído
• O número de endereço da unidade interna é exibido no controle remoto por cabo.
Esta não é uma mensagem de erro, e desaparecerá quando o botão Liga/Desliga for pressionado no controle remoto.
por exemplo:) CH01, CH02, CH03 etc.

Configuração da chave DIP

O número é exibido sequencialmente no segmento 7. (A chave DIP mais distante do segmento 7 receberá o primeiro número 1.)

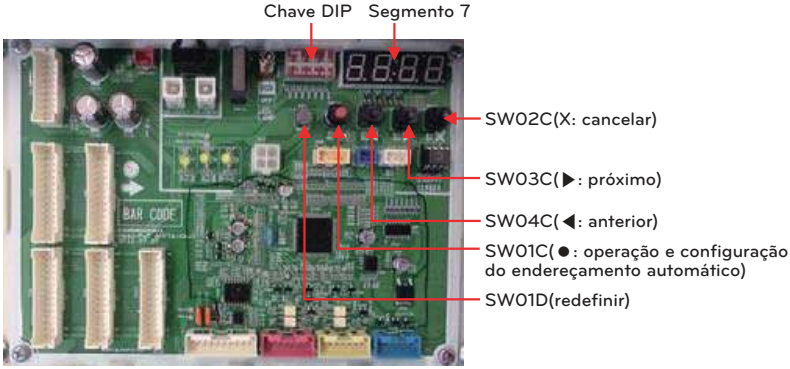
Verifique as configurações após a configuração da chave DIP

- Após a configuração da chave DIP, LIGUE a alimentação da unidade externa para verificar os valores de configuração da unidade externa no LED do segmento 7.
- Os valores serão exibidos só por 2 segundos após a aplicação da energia.
- Verifica se a entrada está correta, sem contado defeituoso da chave DIP.

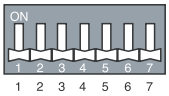
⚠ CUIDADO

A configuração incorreta da chave DIP causará mau funcionamento da unidade.

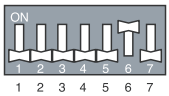
Placa-mãe



Para a ODU master

Configurações da chave DIP	Comentário
	Modo Normal nas configurações de fábrica

Para a ODU auxiliar (se só houver uma ODU, aplique as configurações apenas à ODU master).

Configurações da chave DIP	Comentário
	A unidade externa auxiliar deve ser configurada.

Verificação das configurações da unidade externa master

- Depois que as configurações da unidade externa são exibidas, as informações atuais do status da unidade externa aparecem em sequência.
- Quando a unidade externa está desativada, os dados a seguir são exibidos repetidamente na seguinte ordem. Versão do programa ⟶ Modo de operação ⟶ Tempo de funcionamento ⟶ Tempo de uso do óleo do motor
- Se a unidade externa está em execução, os dados a seguir são exibidos repetidamente na seguinte ordem. Versão do programa ⟶ Modo de operação ⟶ Tempo de funcionamento ⟶ Tempo de uso do óleo do motor ⟶ Baixa pressão ⟶ Alta pressão ⟶ Temperatura de saída do compressor ⟶ RPM do motor atual ⟶ RPM do motor de destino ⟶ Temperatura do líquido de arrefecimento
- No caso de modelos de série, os mesmos itens também serão exibidos para a unidade externa auxiliar.

Descrição e itens de exibição das informações da unidade externa

N°	Item	Exemplo	Descrição	Observações
1	Versão do programa	V_01	Versão do produto	Exibição contínua
2	Modo de operação	COOL	Parar / Operação de refrigeração (COOL) / Operação de aquecimento (HEAT)	
3	Tempo de funcionamento	R234	Tempo de operação da unidade externa/100 (23 456 horas → R234)	
4	Tempo de uso do óleo do motor	O123	Tempo de uso do óleo do motor/100 (12 345 horas → O123)	
5	Baixa pressão	L_78	Pressão de sucção do compressor/10 kPa (785 kPa → 78)	Exibição adicional (a unidade externa está em execução)
6	Alta pressão	H280	Pressão de descarga do compressor/10 kPa (2 800 kPa → 280)	
7	Temperatura de saída do compressor	D_32	Temperatura de saída do compressor (°C) (32,5 → 32)	
8	RPM do motor atual	E145	RPM do motor atual/10 (1 455 RPM → E145)	
9	RPM do motor de destino	T145	RPM do motor de destino/10 (1 455 RPM → T145)	
10	Temperatura do líquido de arrefecimento	C_70	Temperatura do líquido de arrefecimento (°C) (70,5 → 70)	

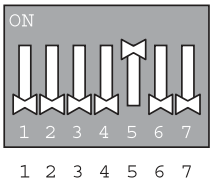
FUNÇÕES ADICIONAIS

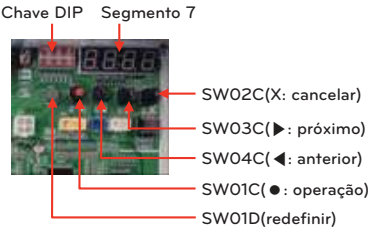
Configuração das funções adicionais

Levante a chave DIP nº5 para configurar as funções adicionais desejadas com o uso dos botões.

⚠ CUIDADO

Você só poderá definir as funções da chave com a alimentação (em todas as unidades internas) DESLIGADA.





Modo		Função		Opção			Valor		Ação		Observações (salvar)
Conteúdo	Exibição	Conteúdo	Exibição	Conteúdo		Exibição	Conteúdo	Exibição	Conteúdo	Exibição	
Função de configuração do instalador	Func	Seletor do modo de aquecimento e resfriamento	Fn1	OFF (DESLIGADO)	op1~op2	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Modo estático alto	Fn2	OFF (DESLIGADO)	op1~op3	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Modo de baixo ruído noturno	Fn3	OFF (DESLIGADO)	op1~op12	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Endereço da unidade externa	Fn5	-	-	-	0 ~255	Valor selecionado	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Remoção de neve + desembaçamento forçado	Fn6	OFF (DESLIGADO)	Op1 (remoção de neve/ desembaçamento)	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Tipo de combustível do motor	Fn23	OFF (DESLIGADO)	0LNG ~2LPA	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM

Modo		Função		Opção			Valor		Ação		Observaçõ es (salvar)
Conteúdo	Exibição	Conteúdo	Exibição	Conteúdo		Exibição	Conteúdo	Exibição	Conteúdo	Exibição	
Função de configuração do instalador	Func	Rotação reversa do ventilador	Fn10	OFF (DESLIGADOA)	on	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Configuração máxima de RPMs do ventilador da unidade externa (ODU)	Fn13	OFF (DESLIGADOA)	op1~ op6	Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Marca de ajuste de temperatura da gua quente	Fn20	OFF (DESLIGADOA)	60~ 75	Aplicativo de configuração	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Configurar a compensação do superaquecimento no limite de aquecimento	Fn21	0~9		Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM
		Configurar tempo para iniciar a recuperação do óleo	Fn22	OFF, 4Hr, 6Hr		Exibição do valor selecionado	-	-	Aplicativo de configuração	N/A	Salvar EEPROM

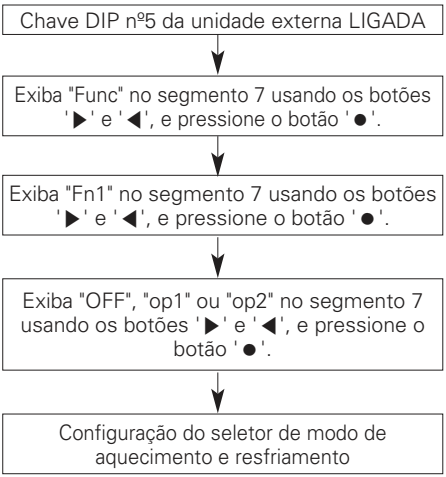
⚠ CUIDADO

As funções salvas em modo EEPROM são mantidas mesmo após a reconfiguração.
É necessário definir como DESLIGADO para cancelar totalmente a função.

Seletor do modo de aquecimento e resfriamento

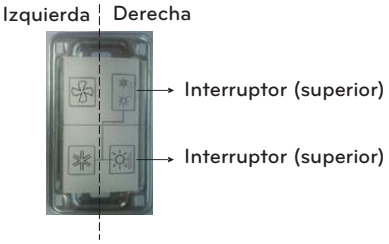
Controla o resfriamento/aquecimento através da configuração de modo na unidade externa e na chave do seletor de modo de aquecimento e resfriamento.

Configuração de modo



Configuração da função

Controle da chave		Configuração da função		
Chave (parte superior)	Chave (parte inferior)	OFF (DESLIGADO)	op1(função de ventilação)	op2(função de unidade interna DESLIGADA)
Direita	Esquerda	Sem operação	Resfriamento	Resfriamento
Direita	Direita	Sem operação	Aquecimento	Aquecimento
Esquerda	N/A	Sem operação	Modo de ventilador	Desligado



⚠ CUIDADO

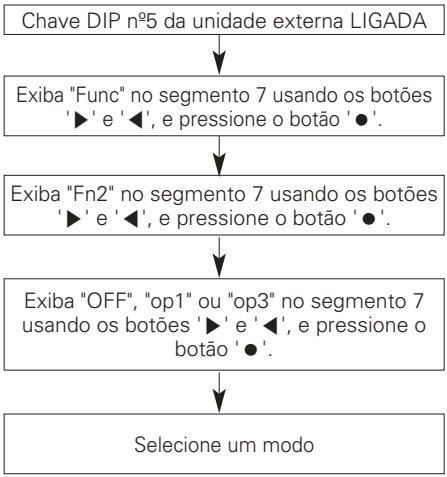
- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.
- Ela só funcionará com o seletor de modo de aquecimento e resfriamento instalado.

Modo de pressão estático alto

Ligue a chave DIP nº 5 e use o botão para configurar a função adicional desejada.

Quando o duto ou outra pressão estática está configurado para a saída da unidade externa, esta função assegura um volume de ar apropriado para a unidade externa.

Configuração de modo



Configuração da função

Etapa	220 V~, 60 Hz	
	RPM máx. do ventilador (resfriamento)	RPM máx. do ventilador (aquecimento)
OFF	920	700
Op1		
Op2		
Op3		

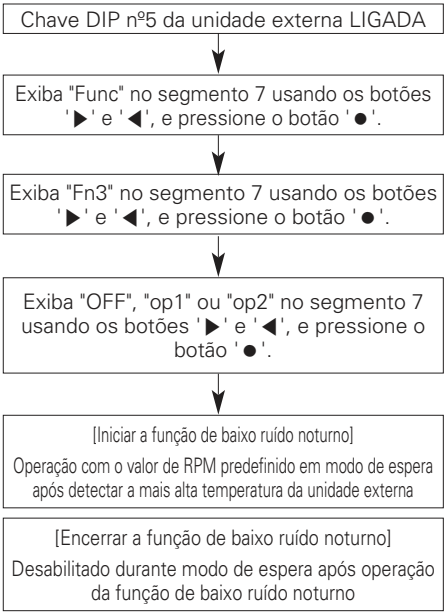
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Modo de baixo ruído noturno

Permite que o ventilador da unidade externa gire mais lentamente com a menos RPM para reduzir ruído do ventilador da unidade externa à noite, quando a carga de resfriamento é baixa.

Configuração de modo



Configuração de tempo

Etapa	Modo de espera (horas)	Funcionamento (horas)
op1	8	9
op2	6,5	10,5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6,5	10,5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6,5	10,5
op9	5	12
op10	Operação contínua	
op11	Operação contínua	
op12	Operação contínua	

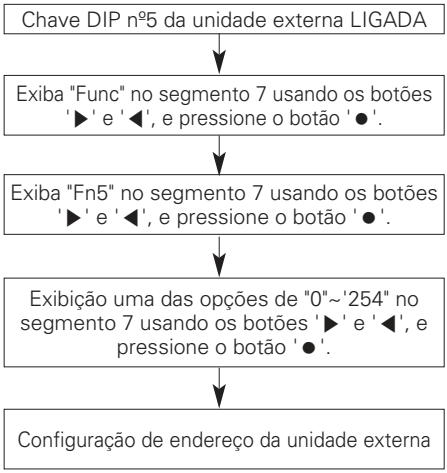
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.
- Mudanças nas RPM da unidade externa podem reduzir o desempenho de resfriamento.

Configuração de endereço da unidade externa

É uma função de configuração de endereço da unidade externa para distinguir as unidades externas uma da outra ao instalar o sistema de controle central.

Configuração de modo



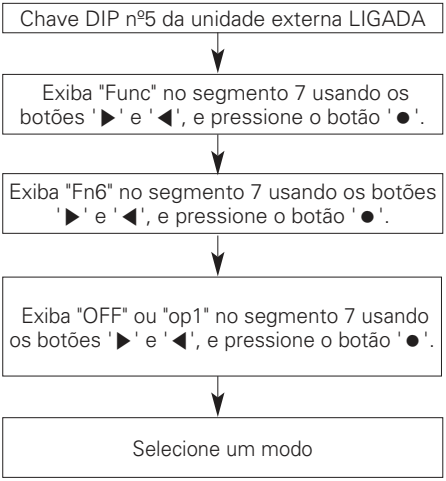
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- Se o sistema de controle central não estiver instalado, não haverá mudança, mesmo após a configuração de modo.

Função de remoção de neve

Aciona um ventilador para evitar acúmulo de neve em áreas sujeitas a muita neve.

Configuração de modo



Configuração de modo

Configurações	Modos
OFF(DESLIGADO)	Nenhum (N/A)
op1	Iniciar desembaçamento forçado/remoção de neve

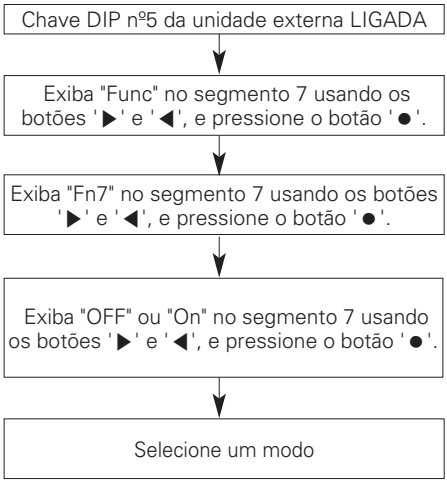
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Capacidade ajustável do fluxo de ar da unidade interna

Se uma unidade interna estiver operando em excesso em comparação com a capacidade da unidade externa, ou se a unidade externa não tiver capacidade suficiente, essa função altera o volume de ar da unidade interna para diminuir à força o fluxo de ar, com o objetivo de aumentar a alta pressão máxima do aquecimento.

Configuração de modo



Configuração de modo

- OFF(Desligado) : configurações básicas;
- On(Ligado) : se a alta pressão atual não conseguir atingir 2 300 kPa(334 psig), reduza o volume de ar da unidade interna. Se ela estiver mais alta que 2 500 kPa(363 psig), volte para a configuração de fluxo de ar atual.

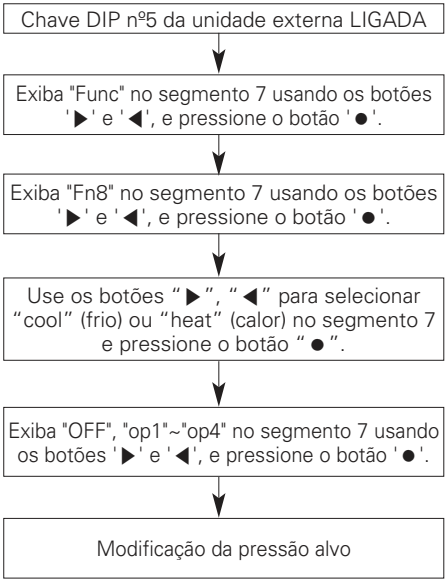
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Configuração da pressão alvo

Usada para mudar o valor alvo da unidade externa e ajustá-lo à finalidade do uso.

Configuração de modo



- Configurações de pressão alta/baixa de destino
  - Ajuste a pressão baixa de destino durante a operação de resfriamento.
  - Ajuste a pressão alta de destino durante a operação de aquecimento.

Configuração da pressão alvo

Etapa	Baixa pressão	Alta pressão
OFF	778 kPa	2 990 kPa
op1	699 kPa	3 121 kPa
op2	739 kPa	2 827 kPa
op3	843 kPa	2 696 kPa
op4	908 kPa	2 565 kPa

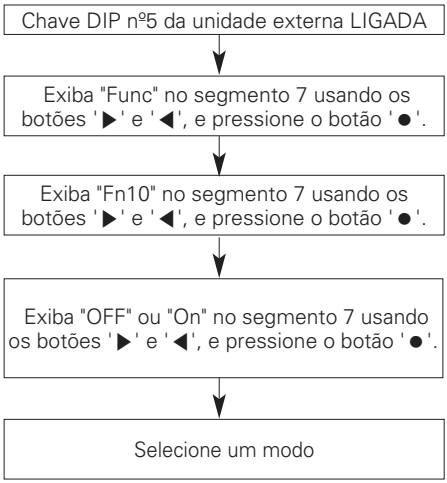
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.
- A capacidade pode diminuir ou o consumo de energia pode aumentar.

Rotação reversa do ventilador

Esta função configura a operação de rotação inversa do ventilador da unidade exterior para remover a poeira do permutador de calor.

Configuração de modo



Configuração de modo

- On(Ligado) : Gire o ventilador no sentido reverso, na RPM máxima, por cinco minutos.
- OFF(Desligado) : None(N/A)

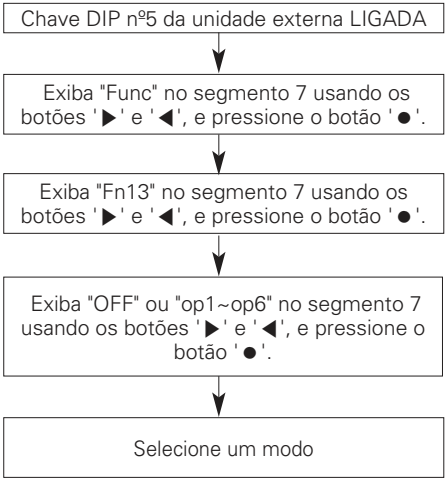
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Configuração máxima de RPMs do ventilador da unidade externa (ODU)

Liga o ventilador para evitar que a neve se acumule em regiões de nevasca.

Configuração de modo



Configuração de modo

Etapa	RPM máxima do ventilador			
	Aquecimento		Resfriamento	
off	N/A	N/A	N/A	N/A
OP1	900	900	800	800
OP2	850	850	800	800
OP3	800	800	800	800
OP4	750	750	750	750
OP5	700	700	700	700
OP6	650	650	650	650

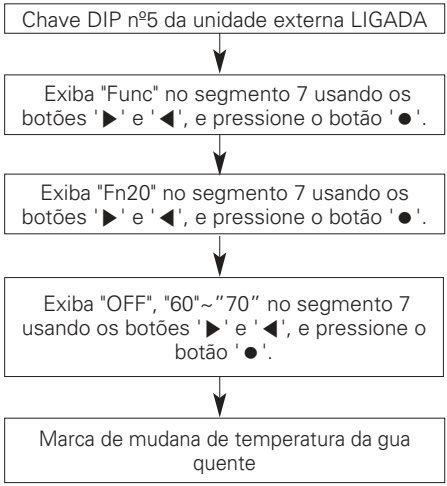
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Marca de ajuste de temperatura da gua quente

Usado para alterar o valor alvo da temperatura da gua quente

Configuração de modo



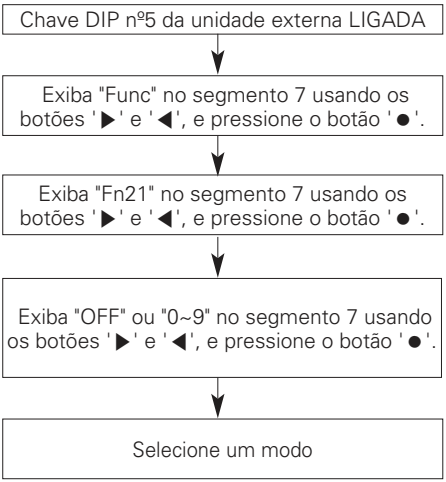
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- Desligue-o se no utilizar a funo de fornecimento de gua quente

Definir deslocamento de indução sobreaquecimento para o aquecimento.

Esta função evita a compressão líquida, definindo o deslocamento para a indução sobreaquecimento aquecimento alvo.

Configuração de modo



Configuração de modo

Etapa	Configurar Temperatura
0	0 °C
1	1 °C
2	2 °C
3	3 °C
4	4 °C
5	5 °C
6	6 °C
7	7 °C
8	8 °C
9	9 °C

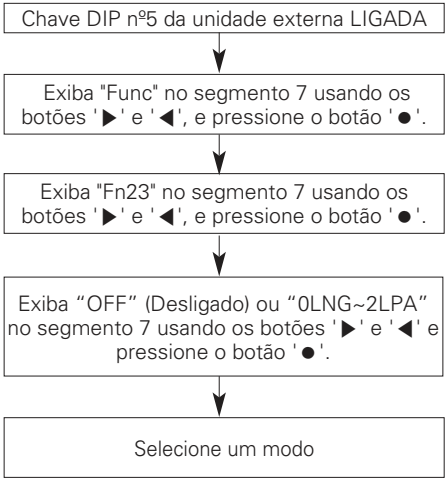
⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

Configuração do tipo de combustível do motor

Esta configuração é uma função que redefine o tipo de combustível do motor.

Configuração de modo



Configuração de modo

Etapa	Tipo de combustível
0 LNG	LNG
1 LPG	LPG
2 LPA	LPG+Air

⚠ CUIDADO

- Solicite que o instalador licenciado configure a função ao instalar a unidade externa.
- DESLIGUE a função se não a utilizar.

FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO

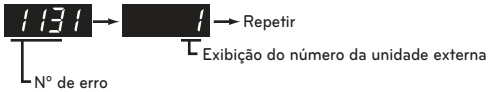
Função de autodiagnóstico

Indicador de erro

- Esta função indica tipos de falha no autodiagnóstico e a ocorrência de falha no ar-condicionado.
- Cada marca de erro é exibida no controle remoto por cabo, no LED do segmento 7 da placa de controle da unidade externa como mostra a tabela.
- Se ocorrerem mais de dois problemas simultaneamente, será exibido primeiro o menor número de código de erro.
- O código de erro exibido desaparecerá após a correção do erro.

Exibição de erro

- Os 1º, 2º e 3º LEDs do segmento 7 indicam o número do código de erro, e o 4º LED indica o número da unidade.
  por exemplo.) 1131: número de erro 113 da 1ª unidade externa (erro nº 113)
- No caso dos erros da unidade interna, eles não são exibidos no segmento 7, mas apenas no controle remoto da unidade interna.
  por exemplo.) CH→ 01: número de erro 1 (erro nº 1)



Exibição		Tipos de erro	Causa do erro
Erro relacionado à unidade interna	1	Erro do sensor de temperatura do ar da unidade interna	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do ar da unidade interna
	2	Erro do sensor de temperatura do tubo de entrada da unidade interna	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do tubo de entrada
	3	Erro de comunicação entre o controle remoto por cabo e a unidade interna	O controle remoto por cabo não consegue receber os sinais da unidade interna
	4	Erro de drenagem interna	Mau funcionamento da bomba de sucção ou da chave oscilante
	5	Erro de comunicação entre unidades externas e internas	A PCB da unidade interna não consegue receber os sinais da unidade interna por mais de 5 minutos seguidos
	6	Erro do sensor de temperatura do tubo de saída da unidade interna	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do tubo de entrada da unidade interna
	7	Operações mistas	Se as operações médias de refrigeração e aquecimento da unidade interna forem usadas ao mesmo tempo
	9	Erro de EEPROM da unidade interna	Erro de comunicação entre MICOM e EEPROM ou omissão de dados de EEPROM (unidade interna)
	10	Erro de sinal de feedback do motor BLDC da unidade interna	Conector do motor removido ou erro do motor
	11	Erro de comunicação entre unidades externas e internas	A unidade interna não consegue receber o sinal de chamada do endereçamento automático durante um certo tempo

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (78/108) 452/538

Exibição		Tipos de erro	Causa do erro
Erro relacionado à unidade externa	22	Corrente excessiva de entrada na placa do inversor (RMS) da unidade externa master	Excesso de corrente de entrada na placa do inversor (RMS) da unidade externa master
	24	Operação da chave de pressão alta	Aumento da pressão de descarga devido a erro de pressão de descarga do compressor ou tubo obstruído
	25	Pressão alta/baixa da voltagem de entrada	Voltagem de entrada instável
	32	Aumento excessivo da temperatura de descarga do compressor 1	Refrigerante insuficiente ou erro de bypass de gás quente/erro EEV
	33	Aumento excessivo da temperatura de descarga do compressor 2	Refrigerante insuficiente ou erro de bypass de gás quente/erro EEV
	34	Aumento excessivo da alta pressão	Aumento da pressão de descarga devido a erro de pressão de descarga do compressor ou tubo obstruído
	35	Diminuição excessiva da baixa pressão	O tubo de entrada está bloqueado ou o refrigerante é insuficiente
	36	Erro de taxa de baixa compressão	Erro da válvula de controle de capacidade do compressor ou erro do compressor /erro de tensão da válvula
	41	Erro do sensor de temperatura de descarga do compressor 1	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de descarga do compressor
	42	Erro do sensor de baixa pressão	Desconexão ou curto-circuito do sensor de baixa pressão
	43	Erro do sensor de alta pressão	Desconexão ou curto-circuito do sensor de alta pressão
	44	Erro do sensor de temperatura do ar da unidade interna	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do ar da unidade externa
	46	Erro do sensor de temperatura de entrada	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de entrada
	47	Erro do sensor de temperatura de descarga do compressor 2	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de descarga do compressor
	50	Fase aberta na alimentação trifásica da unidade externa	Há uma ou mais fases abertas no PCB TST do inversor de VENTILADOR
	51	Erro de capacidade hiperconectada	A capacidade da unidade interna conectada excede a capacidade limite
	52	Erro de comunicação com a placa do ventilador	Erro de comunicação com a PCB do ventilador
	53	Erro de comunicação entre unidades externas e internas	Dados da unidade interna conectada à unidade externa não conseguem receber os sinais por mais de 3 minutos após mais de uma comunicação bem-sucedida.
	54	Alimentação trifásica com fase invertida na unidade externa	O cabo R, S, T está conectado de forma invertida à PCB do inversor
	67	Trava da ventoinha	Dano por queima e quebra na parte elétrica/ outras impurezas no motor da VENTOINHA
	68	Trava da bomba de refrigerante	Dano por queima e quebra na parte elétrica/ outras impurezas no motor da bomba de refrigerante
	71	Erro do sensor de CT do conversor da unidade externa master	Sensor de CT do conversor aberto ou curto-circuito da unidade externa master
	75	Erro do sensor de CT da ventoinha	Desconexão ou curto-circuito do sensor de CT
	76	Erro de alta tensão na ligação DC da ventoinha	A PCB do ventilador detecta que a tensão na ligação DC excede o limite
	77	Erro de sobretensão do ventilador	A PCB do ventilador detecta que a tensão na ligação DC excede o limite
	79	Erro de falha de operação do ventilador	Erro de operação do ventilador

Exibição		Tipos de erro	Causa do erro
Erro relacionado à unidade externa	86	Erro de PCB EEPROM principal	Erro de acesso à PCB EEPROM principal
	87	Erro de PCB EEPROM do ventilador	Erro de acesso à PCB EEPROM do ventilador
	104	Erro de comunicação entre a unidade externa master e outra unidade externa	Falha ao receber o sinal da unidade auxiliar na PCB principal da unidade externa master
	105	Erro de comunicação com a placa do ventilador	Erro de comunicação com a PCB do ventilador na PCB do inv
	106	Erro por falha de PCB IPM do ventilador	H/W com corrente excessiva da PCB do ventilador
	107	Erro de baixa tensão na ligação DC da ventoinha	A PCB do ventilador detecta que a tensão na ligação DC fica abaixo do limite
	108	Erro de comunicação com a PCB do ventilador	Erro de comunicação com a PCB principal na PCB do ventilador
	113	Erro do sensor de temperatura no tubo de líquido	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do tubo de líquido
	115	Erro do sensor de temperatura de saída de superesfriamento	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída de superesfriamento
	116	Erro do sensor de nível	Desconexão ou curto-circuito do sensor de nível
	145	Erro de comunicação da PCB externa	Erro de comunicação entre as PCBs principal e externa
	146	Erro do sensor de temperatura de saída do fluido resfriador de água quente	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída do fluido resfriador de água quente
	147	Erro do sensor de temperatura de entrada do fluido resfriador de água quente	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de entrada do fluido resfriador de água quente
	151	Falha de transferência da válvula de 4 pontas	Falha de transferência da válvula de 4 pontas
	152	Falha de funcionamento	Ocorre em caso de erro de gás combustível de /erro de motor de partida /erro de plugue de ignição /bloqueio do ar de entrada
	153	Erro de baixas RPM do motor	Ocorre em caso de erro de gás combustível de /erro de motor de partida /erro de plugue de ignição /bloqueio do ar de entrada
	154	Erro de altas RPM do motor	Erro da válvula de controle de combustível da ECU/do regulador
	155	Erro de alta temperatura do líquido de arrefecimento	Erro de fluxo do líquido de arrefecimento (erro da bomba de líquido de arrefecimento/válvula trifásica do motor/válvula trifásica da placa)
	156	Erro da chave de pressão hidráulica durante a operação	Óleo do motor insuficiente
	157	Aviso de troca do óleo do motor	1. Indica a necessidade de manutenção regular (aviso antes de 10 000 horas) 2. Após 10 500 horas a partir do aviso, o motor interromperá o funcionamento
	158	Erro de corrente elétrica na bomba de líquido de arrefecimento	Bolhas no líquido de arrefecimento/sedimento na bomba e dano por fogo
	159	Erro de corrente elétrica no motor de partida	Acúmulo de sedimento no motor ou dano por combustão no motor
	160	Erro de baixa temperatura do líquido de arrefecimento	Erro do sensor de temperatura
	161	Erro de diferença de RPM	Erro de dados da ECU/erro de rastreamento do motor
	162	Erro de gás de exaustão alto	Erro do sistema de líquido de arrefecimento
	163	Erro No.1 Comp	Erro de compressão de líquido no compressor nº 1 e dano por combustão/ rastreamento do motor

Exibição		Tipos de erro	Causa do erro
Erro relacionado à unidade externa	164	Erro No2._Comp	Erro de compressão de líquido no compressor nº 2 e dano por combustão/ rastreamento do motor
	165	Erro de taxa de compressão alta	Erro de taxa de compressão
	166	Defeito no sensor de temperatura do líquido de arrefecimento ou aumento excessivo da temperatura do líquido de arrefecimento	Desconexão do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento ou curto-circuito/anomalia do fluxo de líquido de arrefecimento
	167	Erro do sensor do regulador	O sensor do regulador está desconectado/ erro de contato
	168	Erro do sensor de mapeamento	O sensor de mapeamento está desconectado/ erro de contato
	169	Anomalia ETC do motor	Desconexão ou curto-circuito do motor ETC
	170	Erro do sensor de ar	Erro do sensor de ar
	172	Erro da chave de pressão hidráulica do óleo durante operação suspensa	Erro da chave de pressão hidráulica do óleo
	173	Desligamento controlado	Ocorre quando a chave está na posição de LIGADA
	175	Erro do sensor de CT da bomba	Dano por combustão no sensor de CT
	176	Erro de nível baixo de óleo	O óleo do motor deve ser reabastecido
	177	Erro do sensor de temperatura no compartimento do motor	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do compartimento do motor
	178	Erro do sensor de temperatura do gás de exaustão	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do gás de exaustão
	180	Erro de comunicação da ECU	Comunicação insatisfatória/ voltagem instável
	181	Erro do sensor de temperatura do óleo do compressor 1	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do compressor nº 1
	182	Erro do sensor de temperatura do óleo do compressor 2	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do compressor nº 2
	183	Erro do sensor de temperatura do óleo do separador de óleo	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura do óleo do separador de óleo
	184	Defeito no sensor de temperatura de saída PHX	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída PHX
	185	Defeito no sensor de temperatura de saída do tubo de gás	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída do tubo de gás
	187	Erro de estouro do Hydro-Kit PHEX	A temperatura de entrada da água está abaixo de 5 graus
	188	Erro do sensor de temperatura de saída de água quente	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de saída de água quente
	189	Erro no sensor de temperatura de entrada de água quente	Desconexão ou curto-circuito do sensor de temperatura de entrada de água quente
	190	Defeito na bobina de ignição do motor	Desconexão ou curto-circuito da bobina de ignição
	191	Defeito no sensor de CAM (TDC)	Desconexão ou curto-circuito do sensor de CAM
	193	Temperatura alta do dissipador de calor do ventilador da unidade externa master	O sistema foi desligado pela temperatura alta do dissipador de calor do ventilador da unidade externa master
	194	Falha do sensor de temperatura do dissipador de calor do ventilador da unidade externa master	Circuito aberto ou curto-circuito no sensor de temperatura do dissipador de calor do ventilador da unidade externa master
	198	Defeito no fornecimento de energia do motor	Defeito na fonte de alimentação ECU

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (81/108) 455/538

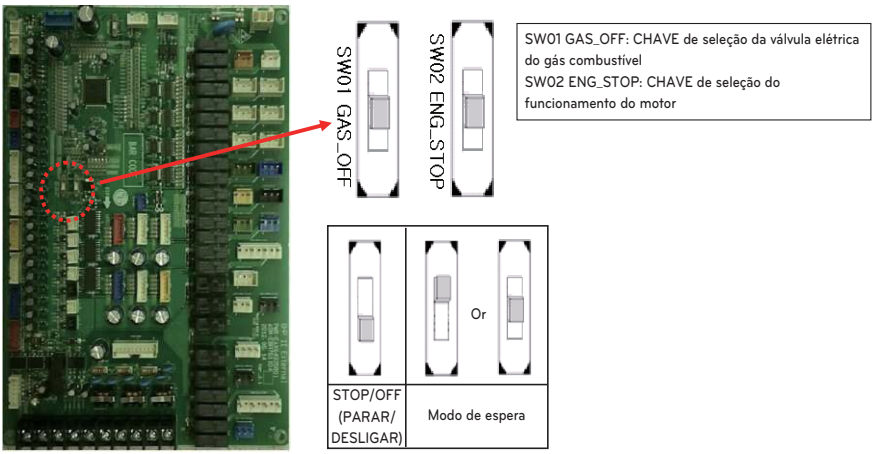
⚠ CUIDADO

Mensagem de erro 157

Se for exibido "verificação do óleo" no controle remoto da unidade interna, isso indica que está na hora de trocar o óleo, o que deve ser feito a cada 10 000 horas.

Se você não fizer uma verificação de manutenção em até 500 horas após a exibição do sinal, a unidade interna não conseguirá funcionar.

Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção



Coloque a chave de seleção da válvula elétrica do gás combustível (SW01) na posição 「STOP/OFF」 (PARAR/DESLIGAR).

→ Esta chave se destina a restringir a movimentação da válvula de gás combustível. Para cancelá-la, coloque a chave na posição 「STANDBY」 (MODO DE ESPERA).

Se a chave de seleção do funcionamento do motor(SW02) estiver posicionada em 「STOP/OFF」 (PARAR/DESLIGAR), restringirá e interromperá o funcionamento do motor.

→ Esta chave se destina a restringir o funcionamento do motor. Para cancelá-la, coloque a chave na posição 「STANDBY」 (MODO DE ESPERA).

⚠ AVISO

Certifique-se de que a chave de seleção da válvula elétrica do gás combustível e a chave de seleção do funcionamento do motor estejam posicionadas em 「STOP/OFF (PARAR/DESLIGAR)」 (PARAR/DESLIGAR) antes da verificação do motor.

MANUTENÇÃO REGULAR

Manutenção regular

Realizar manutenção regularmente é um requisito importante para manter as melhores condições do motor.

Esteja especialmente atento às questões de segurança ao substituir peças ou durante a manutenção.

- Período de garantia
  Este produto será coberto pela garantia gratuita pelo período a seguir. : 2 anos a partir da entrega ou até 5 000 horas, o que ocorrer primeiro.
- O serviço de manutenção regular é prestado pela empresa mesmo após o término do período de garantia, pois a manutenção estendida regular é necessária à segurança e à comodidade dos clientes. O contrato de manutenção regular é feito em relação aos itens, como mostrado a seguir. Entre em contato com a empresa varejista/equipe de AS para obter mais detalhes.
- O que deve ser verificado e quando
  As inspeções regulares devem ser conduzidas de acordo com a tabela a seguir e a cada 5 anos ou a cada 10 000 horas, o que ocorrer antes.

Nº	Sistema	Item	Necessita checar estes tempos para manutenção		Observações
			5 anos	10 anos	Inspeção anual (recomendado)
			10 000 horas	20 000 horas	
1	Status do sistema	Registrar os dados operacionais/diagnósticos	△	△	△
2		Verificar o refrigerante e procurar vazamentos de óleo no mecanismo refrigerante	△	△	△
3		Verificar o compressor	△	△	△
4		Verificar se há contaminações no trocador de calor e limpá-lo	△	▲	△
5		Procurar sons anormais na operação	△	△	△
6		Verificar o sistema de cabeamento/status do conector	△	△	△
7		Verificar o status do isolamento de vibrações (chumbador etc.)	△	△	△
8	Motor e periféricos	Verificar a partida do motor	△	△	△
9		Verificar o ruído/vibração do motor	△	△	△
10		Verificar a folga da válvula	△	△	△
11		Verificar e substituir a correia de transmissão	●	●	△
12		Verificar o nível do óleo do motor, procurar vazamentos e reabastecê-lo	△	●	△
13		Procurar contaminações no filtro de óleo e substitui-lo.	●	●	△
14		Verificar e substituir a vela de ignição	●	●	△
15		Verificar e substituir o filtro de limpeza do ar	●	●	△
16		Verificar e substituir a pedra de purificação	△	△	–
17		Verificar o status da mangueira de drenagem	△	△	△
18		Verificar se há vazamentos do fluido refrigerante e substitui-lo	△	△	△
19		Limpar o misturador	▲	▲	–
20		Verificar e substituir a mangueira de gás combustível e a braçadeira	△	●	△

⚠ CUIDADO

1. Use peças de substituição originais e peças de reposição, óleo de motor e fluido refrigerante indicados pelos fabricantes
2. ● significa substituição, ▲ limpeza, △ inspeção e reposição. Inspecione tudo durante a operação, exceto o filtro do limpador de ar e o filtro de óleo.
3. Reponha somente a quantidade utilizada do óleo de motor, mas substitua a cada 20 000 horas.
4. Se o ar-condicionado for operado por mais de 3 000 horas em um ano, o ciclo de inspeção regular pode ser mais curto.
5. Quando o ACP estiver instalado, após a configuração da unidade externa, verifique o tempo de operação e o tempo de inspeção/mudança de óleo nos itens de informações de ciclo do ACP.

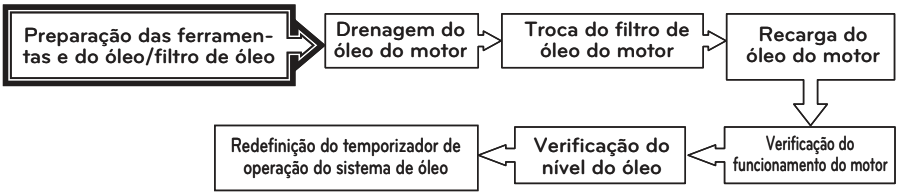
Substituição/recarga do óleo do motor e do filtro de óleo

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

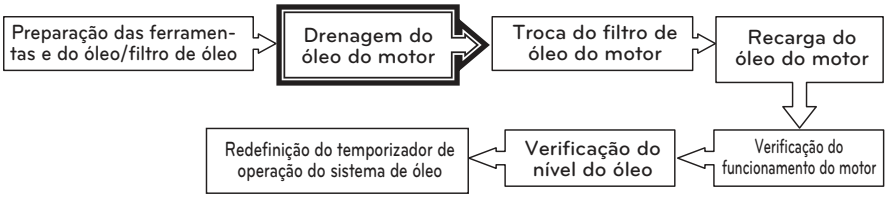
❊ Manutenção/substituição do sistema de óleo do motor

- A troca do óleo do motor e do filtro de óleo deve ocorrer a cada 10 000 horas ou a cada 5 anos. (prevalecendo o que ocorrer primeiro)
- Certifique-se de trocar o óleo do motor e o filtro de óleo juntos.
- Use o produto original da empresa para a troca do óleo do motor/filtro de óleo. Para a troca do óleo do motor, certifique-se de trocar o cárter de óleo do compartimento do motor e o óleo do reservatório de óleo juntos.



Consulte a tabela a seguir para preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição / manutenção.

Ferramentas e peças necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Óleo original LG Electronics	Dedicado (exclusivo)	38 L	10 ~ 40 W
Filtro de óleo	Dedicado (exclusivo)	1	
Chave inglesa	Tamanho 8 mm	1	
Chave para filtro de óleo		1	
Bomba para filtro de óleo		1	Óleo do motor exclusivo (sem umidade/poeira)
Contêiner de medida	5~10 L	1	Para medir ao bombear o óleo
Bandeja de óleo		1	
Contêiner de óleo usado	30~40 L	1	
Pano para limpar óleo	Pano seco	1	

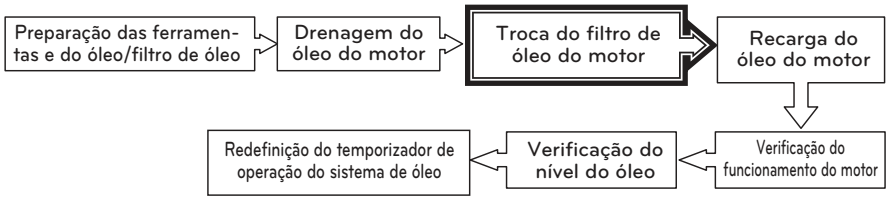


Drenar o óleo do motor e do subcárter

- Interrompa o funcionamento do motor à força antes da inspeção (consulte "como limitar as operações da unidade externa" na seção sobre autodiagnóstico);
- Como mostrado na figura 1, abra a tampa na parte superior do tanque de óleo e a bomba desmontável para drenar o óleo.
- Desprenda a porca, conforme a figura 2, e remova o óleo do motor;
- Use o recipiente de óleo residual para coletar o óleo residual.

Figura 1

Figura 2



Troque o filtro de óleo do motor

- Remoção do filtro de óleo

  Coloque uma bandeja de óleo sob o filtro para evitar que o óleo restante escorra durante a remoção do filtro de óleo.

  Remova o filtro de óleo girando-o com uma chave para filtro de óleo. (Figura 1)

- Instalação do filtro de óleo

  Aplique uma camada fina de óleo no anel O-ring do novo filtro de óleo. (Figura 2)

  Coloque o filtro de óleo na estrutura do filtro de óleo localizada na pare inferior lateral do motor e aperte em conformidade com a força de aperto designada. (Figura 3)

  Força de aperto: 21,6~24,5 N·m (2,2~2,5 kgf·m)

  Limpe os respingos de óleo com um pano seco.

⚠ CUIDADO

Evite usar chave para filtro de óleo ao instalar o filtro de óleo.

O aperto excessivo pode danificar o anel O-ring e resultar em vazamento de óleo.

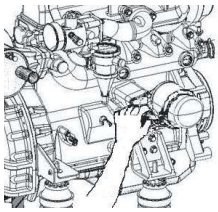


Figura 1. Remoção do filtro de óleo

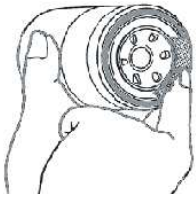


Figura 2. Aplicação do óleo

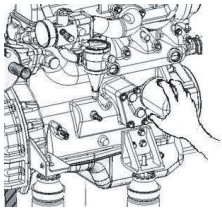


Figura 3. Substituição do filtro de óleo

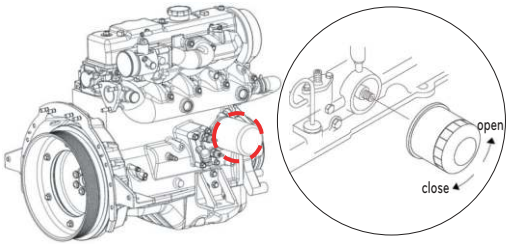
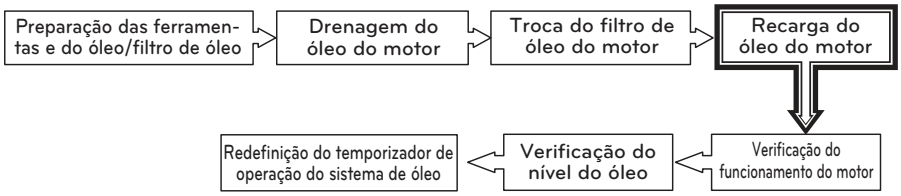


Figura 4. Localização do filtro de óleo



Recarga do óleo do motor

Reabasteça o reservatório de óleo principal, o reservatório de detecção do nível e o motor com óleo do motor novo. Certifique-se de medir o volume de óleo durante a recarga. (Figura 1, Figura 2)

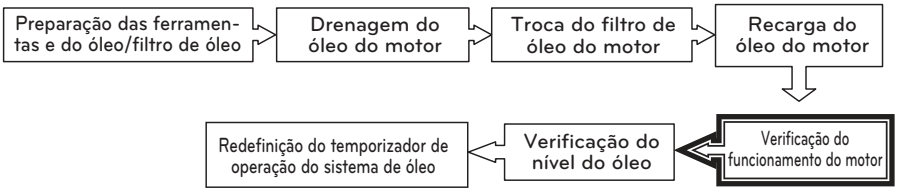
Figura 1

Figura 2

⚠ CUIDADO

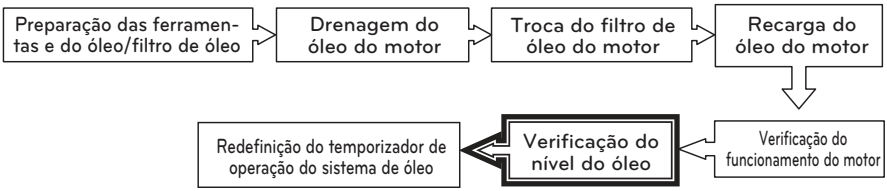
Certifique-se de escoar todo o excesso para manter o nível designado/apropriado. O enchimento excessivo pode causar problemas no motor e resultar em mau funcionamento.

Limpe os respingos de óleo com um pano seco.



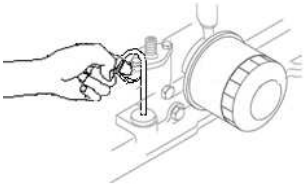
Verificação do funcionamento do motor

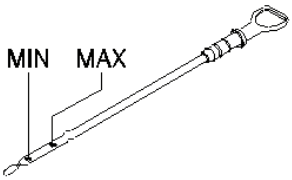
- Desloque a chave ENG_STOP(SW02) e a chave seletora GAS OFF(SW01) localizadas no quadro externo do painel de controle da unidade externa na direção da marca 「Upward」 (Para Cima) para LIGAR. Se o usuário interno estiver selecionando o modo de operação, a unidade externa pode ser acionada apenas deslocando-se a chave ENG_STOP (SW02) e a chave seletora GAS OFF (SW01). Porém, se todas as unidades internas estiverem desligadas, a unidade externa pode ser acionada conectando-se o programa exclusivo MCS.
- Deixe o sistema em funcionamento por 15~20 minutos aproximadamente para verificar o filtro de óleo e se há algum vazamento de óleo de outras mangueiras.



Verificação do nível do óleo

- Pare o motor e aguarde 10 minutos
  Para interromper o funcionamento do motor, consulte ['Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico'].
- Retire o medidor de nível de óleo da lateral do motor e limpe-o com um pano seco. Insira o medidor totalmente e puxe-o para verificar o nível do óleo.
  Verifique se o nível do óleo está entre os pontos máximo (MAX) e mínimo (MIN).
- Se o nível do óleo estiver acima do ponto MAX, retire um pouco de óleo.

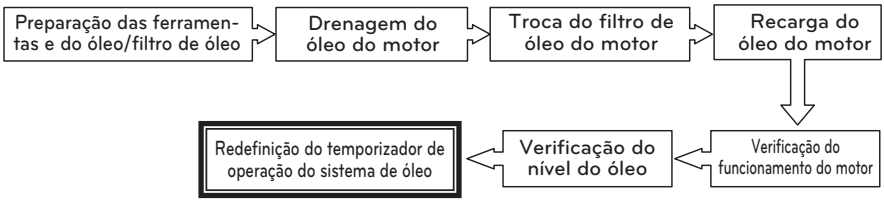




Medidor de nível de óleo

⚠ CUIDADO

Tenha cautela para não exceder o nível MAX ao abastecer o óleo.



Redefinição do temporizador de operação do sistema de óleo

- Redefine um temporizador após a troca do óleo do motor.
  Certifique-se de redefinir somente após a troca do óleo do motor durante a manutenção regular.

- Redefinição do temporizador da troca do óleo do motor

Certifique-se de redefinir o temporizador só após a troca do óleo do motor.
(A troca do filtro e do limpador de ar devem ser feitas juntas)

↓

Comutador DIP nº 5 da unidade externa ATIVADO

↓

Exiba "Suc" no segmento 7 usando os botões "▶" e "◀". Em seguida, pressione o botão "●"

↓

Exiba "Se9" no segmento 7 usando os botões "▶" e "◀". Em seguida, pressione o botão "●".

↓

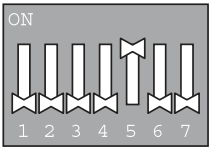
Quando "OiL" for exibido, pressione o botão '●' por 3 segundos.

↓

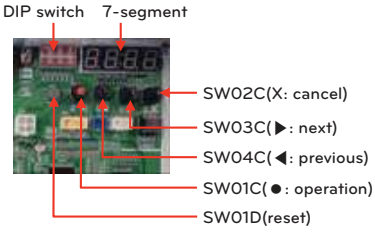
Quando o sinal 'no' aparecer, pressione os botões '▶','◀' para exibir "init" no segmento 7. Em seguida, pressione o botão '●' por 3 segundos.

↓

O temporizador será redefinido após a exibição de "done".



1 2 3 4 5 6 7



⚠ CUIDADO

- O tempo de troca do óleo do motor é separado do tempo de operação da unidade externa e não pode ser restaurado para uma data anterior depois de redefinido.
- Esta função deve ser executada somente após o troca do óleo do motor.

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (89/108) 463/538

Substituição do plugue de ignição do motor

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

❊ Substituição do plugue de ignição do motor
O plugue de ignição do motor deve ser trocado a cada 10 000 horas ou 5 anos. (prevalecendo o que ocorrer primeiro)
Use os produtos originais da LG Electronics para a substituição do plugue de ignição.
O procedimento de substituição é mostrado a seguir.

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição / manutenção.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Plugue de ignição		4	Produtos originais LG Electronics
Chave de fenda	+,-	1 EA	
Chave de boca	Tamanho 14 mm	1	
Escova de arame		1	
Torquímetro	6,4~40 N·m	1	

Remoção do painel da unidade externa

- Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutenção. (Consulte 'Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico')
- Abra o painel da unidade externa.
  Distância até o plugue de ignição antigo
- Separe o plugue de ignição do fio de alta tensão.
- Remova a bobina do plugue de ignição.
- Remova o plugue de ignição afrouxando-o com uma chave (14 mm).
  Substituição / instalação de um novo plugue de ignição
- Troque o plugue de ignição antigo por um novo e faça a instalação na ordem inversa daquela descrita acima.

Figura 1. Plugue de ignição

⚠ CUIDADO

- Ao remover um fio de alta tensão, certifique-se de segurar pela área da tampa. (Consulte a Figura 2)
- Tenha cautela para não deixar impurezas no interior do cilindro durante a substituição.
- Use o soquete da chave de 14 mm para o plugue de ignição. O uso da ferramenta com tamanho errado (maior) pode danificar o motor.
- Instale o fio de alta tensão no mesmo ponto as antes da remoção.

Torque de aperto

Peças conjuntas	Torque de aperto N·m (kgf·m)
Plugue de ignição	24,5~34,3 (2,5~3,5)

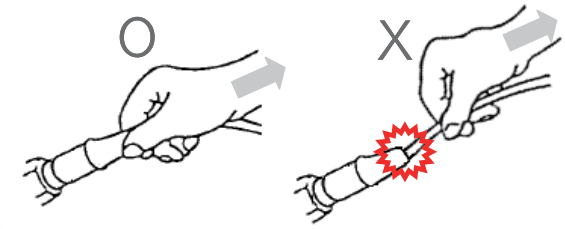


Figura 2. Distância do plugue de ignição

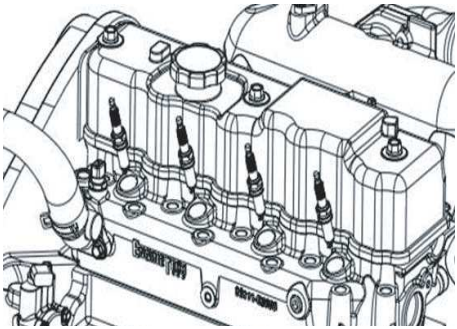


Figura 3. Aperto de um plugue de ignição

Verificação do funcionamento do motor

- Desloque a chave ENG_STOP (SW02) e a chave seletora GAS OFF(SW01) localizadas no quadro externo do painel de controle da unidade externa na direção da marca「Upward」(Para Cima) para LIGAR.
- Se o usuário interno estiver selecionando o modo de operação, a unidade externa pode ser acionada apenas deslocando-se a chave ENG_STOP (SW02) e a chave seletora GAS OFF (SW01). Porém, se todas as unidades internas estiverem desligadas, a unidade externa pode ser acionada apenas ao ligar o programa exclusivo MCS.

Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: CHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442_.pdf (91/108) 465/538

Substituição do plugue de ignição do motor

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

❉ Verificação/ajuste da folga da válvula
- Se o eixo do balancim for removido para substituição das peças, é necessário ajustar a folga da válvula;
- A verificação/ajuste da folga da válvula deve ser feita da seguinte maneira:

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição / manutenção.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
MEDIDOR DE CALIBRE DE ESPESSURA	0,15/0,25 mm	1	0,25 mm a quente (0,15 mm en frio)
Chave soquete	10~19 mm	1 EA	
Chave de fenda / Alicate		1 JUEGO	
Torque wrench	2,9~9,8 N·m 9,8~44,1 N·m	1 EA	

Ajuste da folga da válvula

Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutenção. (Consulte 'Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico')

1) Remova a tampa da correia sincronizadora e a tampa do balancim. Verifique o ponto morto superior de compressão e desprenda os seis parafusos da tampa acima da correia sincronizadora para remover a tampa. Separe a mangueira de escapamento e desprenda os três parafusos na parte superior da tampa do balancim para abri-la. (Tamanho 14 mm) Vire o eixo de manivela algumas vezes na direção de rotação do motor enquanto verifica as gradações na polia. Alinhe a marca da polia do eixo de manivela com a marca “T” na tampa para sincronizar. Se a marca da linha branca da roda dentada do eixo de comando estiver alinhada com a projeção ◀, esse é o ponto morto superior de compressão do cilindro nº 1. Caso contrário, gire o eixo de manivela mais uma vez e alinhe-o à posição do ponto morto superior de compressão do cilindro nº 1

Figure 1. Crank Shaft position

Figura 2. Posição do eixo de comando (peça a posição do ponto morto superior de compressão do cilindro nº 1)

oc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: GHP_Manual_de_Instalacao_20230318_054754442.pdf (92/108) 166/538

2) Ajuste a folga das válvulas

- Ajuste as válvulas de admissão e escape das válvulas de admissão e escape do cilindro nº 1
- Ajuste a válvula de admissão do cilindro nº 2
- Ajuste a válvula de escape do cilindro nº 3
- Gire o eixo de manivela do motor mais uma vez (360°) e alinhe a marca na polia do eixo de manivela com a marca "T" na tampa para sincronizar. (ponto morto superior de compressão do cilindro nº 4)
- Ajuste as válvulas de admissão e escape do cilindro nº 4
- Ajuste a válvula de admissão do cilindro nº 3
- Ajuste a válvula de escape do cilindro nº 2

❋ Ajuste a folga da válvula, conforme instruções abaixo:

Se a haste de comando se mover levemente ao levantá-la com a mão, desprenda a porca de aperto.

Desprenda levemente o parafuso de ajuste com uma chave de fenda (+) e insira o CALIBRE DE ESPESSURA.

Gire o parafuso de ajuste para regular a folga da válvula.

Depois que a regulagem for feita, aperte o parafuso de ajuste para que ele não se mova. Em seguida, aperte a porca de aperto (12 mm) (Figura 5)

A folga da válvula é de 0,25 no calor (0,15 no frio). Torque de aperto da porca: 27~34 N·m

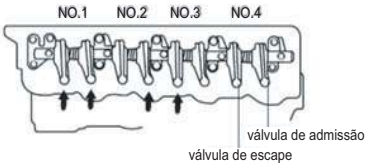


Figura 3. Folga no ponto morto superior de compressão do #1CYL

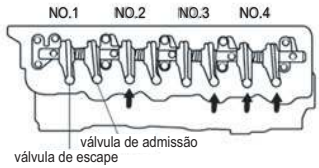


Figura 4. Ajuste da folga no ponto morto superior de compressão do #1CYL

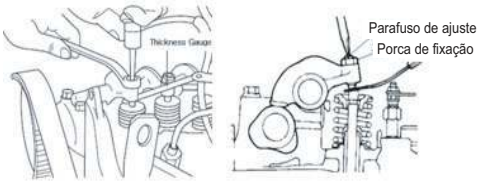


Figura 5. Ajuste da folga da válvula

Número do cilindro	1		2		3		4	
Válvula	Entrada de ar	Exaustão	Entrada de ar	Exaustão	Entrada de ar	Exaustão	Entrada de ar	Exaustão
Ponto morto superior do cilindro 1	●	●		●	●			
Ponto morto superior do cilindro 4			○			○	○	○

3) Após ajuste

Volte a juntar a tampa do alternador do motor e o fio de alta tensão.

(Torque de aperto da tampa do alternador: 5~7 N·m / 0,5~0,7 kg·m)

Conecte a mangueira de escapamento

Verificação do funcionamento do motor

Desloque a chave ENG_STOP (SW02) e a chave seletora GAS OFF (SW01) localizadas no quadro externo do painel de controle da unidade externa na direção da marca「Upward」(Para Cima) para LIGAR. Verifique se há algum som anormal durante a operação.

Se houver, verifique novamente o funcionamento do motor.

Substituição do filtro do limpador de ar

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

❉ Substituição do filtro do limpador de ar

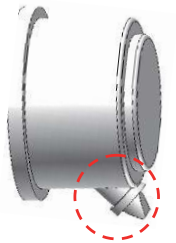
- O limpador de ar bloqueado reduz o volume de entrada de ar e causa mau funcionamento do motor. Sendo assim, o limpador de ar deve ser trocado regularmente. Se a unidade for instalada em área com muita poeira ou óleo, antecipe a troca do limpador de ar.
- O limpador de ar deve ser trocado a cada 10 000 horas ou 5 anos. (prevalecendo o que ocorrer primeiro)
- Use os produtos originais da LG Electronics para a substituição do limpador de ar.
- O procedimento de substituição do limpador de ar é iniciado como mostrado a seguir.

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição / manutenção.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Elemento limpador de ar		1	Produtos originais LG Electronics (FPG)
Chave inglesa	Tamanho 8 mm (usando o painel removido)	1	

Substituição do elemento limpador de ar e manutenção da tampa

- Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutenção. (Consulte 'Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico')
- Remova o painel direito na parte inferior dianteira da unidade externa.
  Solte as braçadeiras (3 pontos) da tampa do limpador de ar e procure a válvula Vacuator V/V localizada na extremidade da proteção. ø ¿Qué es la válvula evacuadora? Se trata de un dispositivo para descargar automáticamente cualquier partícula de polvo en el interior del depurador de aire. Troque a válvula se estiver danificada.
  ❉ O que é uma válvula Vacuator? É um dispositivo para descarregar automaticamente qualquer partícula de poeira no interior do limpador de ar.
- Troque o elemento de filtro usado por um novo. (Figura 2, Figura 3)
- Limpe a poeira do interior do limpador de ar antes de recolocar.
- Recoloque a proteção e aperte a braçadeira. Ao instalar a proteção, mantenha sempre a válvula Vacuator voltada para baixo. (Figura 4)



Válvula Vacuator

Figura 1. Como afrouxar a braçadeira

Figura 2. Remoção do elemento usado/limpeza no interior

Figura 3. Substituição do elemento

Figura 4. Aperto da braçadeira

⚠ CUIDADO

- O elemento tem um sistema de secagem. Não use óleo.
- Se a unidade for instalada em área com muita poeira ou óleo, troque o limpador de ar mais frequentemente.

Sequência de substituição da correia sincronizadora do motor (correia sincronizadora da válvula e correia sincronizadora do eixo silenciador)

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

Substituir a correia sincronizadora do motor

- Substitua a correia sincronizadora do motor a cada 10 000 horas ou 5 anos, o que vier primeiro;
- Este motor tem duas correias sincronizadoras: a correia para ajustar a sincronização da válvula e a correia para ajustar a sincronização de rotação do eixo silenciador. Substitua ambas as correias ao mesmo tempo;
- Use correias originais da LGE;
- (Cuidado) Interrompa o funcionamento do motor à força antes da inspeção (consulte "como limitar as operações da unidade externa" na seção sobre autodiagnóstico);
- Prepare antes as ferramentas e peças necessárias para substituir e inspecionar, de acordo com a tabela a seguir.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Correia sincronizadora da válvula		1	Produtos originais LG Electronics
Correia sincronizadora do eixo silenciador		1	Produtos originais LG Electronics
Chave de torque	8~200 N·m	1	
Conjuntos de chaves de encaixe	10, 19, 22 mm	1st	
Chave de boca	19 mm	1	

Sequência de substituição da correia sincronizadora da válvula

- Remova a polia do eixo de manivela e a tampa da correia sincronizadora. Gire o eixo de manivela para alinhar o pistão do cilindro nº 1 com o ponto morto superior de compressão.

Figura 1.
Remoção da tampa da correia sincronizadora

Figura 2.
Posição da roda dentada do eixo de comando

Figura 3.
Posição da roda dentada do módulo de comando

Figura 4.
Posição da roda dentada do eixo de manivela

⚠ CUIDADO

Se a correia estiver manchada com água ou óleo, sua vida útil será significativamente reduzida.

- Certifique-se de que a correia, a roda dentada e o tensionador não estejam manchados com água/óleo.

Desprenda os dois parafusos do tensionador, mova o tensionador na direção da entrada de refrigerante, aperte o parafuso do tensionador e remova a correia sincronizadora.

- Verifique o status da rotação de cada roda dentada.Substitua as rodas dentadas se o status de rotação for insatisfatório e se houver ruído anormal.Depois que a inspeção for concluída, alinhe corretamente a marca de sincronização das três correias dentadas;
- Monte a correia e verifique se não há frouxidão na tensão da correia sincronizadora;
- Monte a correia na seguinte sequência: roda dentada do eixo de manivela, roda dentada do módulo de comando, tensionador, eixo de comando, roda dentada;

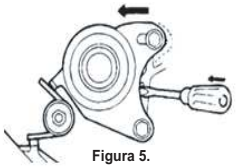


Figura 5.
Movendo o tensionador (reduzindo a tensão)

⚠ CUIDADO

Como a roda dentada do módulo de comando tende a girar com facilidade, aperte-a firmemente ao montar a correia.

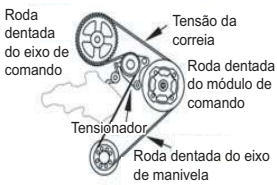


Figura 6.
Montagem da correia

- Empurre o tensionador superior na direção oposta à entrada de refrigerante. Em seguida, aperte o parafuso A uma ou duas vezes para tensionar a correia. (Figura 7)

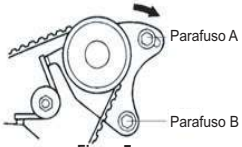


Figura 7.
Movendo o tensionador (fornecendo tensão)

Verifique se a correia sincronizadora está montada corretamente na roda dentada.

- Gire o eixo de manivela no sentido horário e verifique se a marca da roda dentada do eixo de comando está alinhada à marca do dente nº 2 da roda dentada do eixo de comando, conforme a figura; (Figura 8)

Figura 8.
Ajustando a tensão (roda dentada do eixo de comando)

⚠ CUIDADO

Não gire o eixo de manivela no sentido anti-horário

- Aperte o parafuso A;
- Aperte o parafuso B;

Torque de regulagem	21,6~29,4 N·m

⚠ CUIDADO

Se você apertar o parafuso B primeiro, o tensionador girará junto, e a tensão não estará correta.
Aperte o parafuso A primeiro.

- Gire no sentido reverso o eixo de manivela para alinhá-lo à marca de sincronização. Neste momento, verifique se as marcas de sincronização de todas as rodas dentadas estão alinhadas;
- Pressione o centro da correia com o dedo indicador para verificar se não há frouxidão. (Figura 9)

Valor padrão	4~5 mm

Figura 9.
Verificando a tensão

Sequência de substituição da correia sincronizadora do eixo silenciador

- Desprenda levemente o parafuso e a porca do tensionador, mova o tensionador em direção à entrada de refrigerante e aperte a porca conforme necessário; (Figura 10)
- Alinhe as marcas de sincronização da roda dentada do eixo de manivela "B" e a roda dentada do eixo silenciador (esquerda/direita); (Figura 11)
- Verifique se há qualquer frouxidão na tensão da correia e monte a correia sincronizadora B do eixo silenciador.

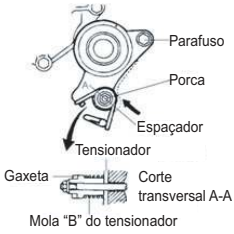


Figura 10. Mover o tensionador (liberar tensão)

Pressione a zona de tensão da correia sincronizadora B com o dedo para firmar bem a zona de tensão. Verifique se as marcas de sincronização estão alinhadas corretamente.

- Desprenda a porca da mola B do tensionador, empurre-a em direção ao lado oposto da entrada de refrigerante e gire uma ou duas vezes para tensioná-la. (Figura 12)

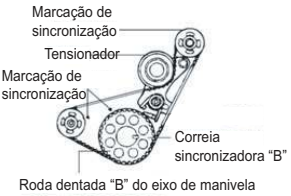


Figura 11. Marca sincronizadora (correia sincronizadora B)

Aperte a porca de montagem do tensionador da correia sincronizadora B e aperte o parafuso.

Torque de regulagem do parafuso	19,6~26,5 N·m
Torque de regulagem da porca	21,6~29,4 N·m

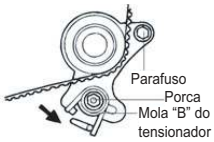


Figura 12. Mover o tensionador (ajustar tensão)

⚠ CUIDADO

Se você apertar o parafuso primeiro, o tensionador girará junto, diminuindo a tensão da correia.

- Verifique se o desvio é o valor padrão quando você a pressiona com seu dedo indicador; (Figura 13)

Valor padrão	4~5 mm

Figura 13. Verificar desvio

- Gire o eixo de manivela para verificar se a marca de sincronização está correta;
- Se a marca de sincronização estiver correta, monte a tampa da correia sincronizadora. Instale a polia do eixo de manivela.

Verifique a operação do motor

- Finalize o interrompimento forçado do motor [consulte 1.(1) Como limitar as operações da unidade externa durante a inspeção regular], opere o motor e verifique se ele iniciou. Verifique se há sons anormais durante a operação. Se houver qualquer som anormal, verifique novamente.

Substituição da correia de transmissão do compressor

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

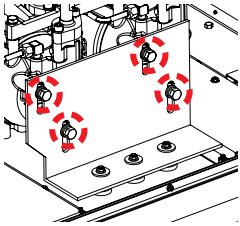
❊ Substituição da correia de transmissão do compressor
- Use os produtos originais da LG Electronics para a substituicao do plugue de ignicao.
- (Cuidado) Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutencao. (Consulte 'Restricao do funcionamento da unidade externa antes da manutencao' na secao 'Autodiagnostico')
- O procedimento de substituicao e mostrado a seguir.

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e pecas necessarias a substituicao/manutencao.

Pecas e ferramentas necessarias	Especificacoes e nº de referencia	Quantidade	Comentarios
Correia	10 RIB	1	LG electronics authentic products
Chave de torque	8~200 N·m	1	
Conjuntos de chaves de encaixe	10, 19, 22 mm	1 st	
Chave de boca	19 mm	1	
Medidor de tensão		1	Tensão da correia 1 400 ~ 1 500 N

Sequência de substituição da correia de transmissão do compressor

- Solte os parafusos da placa do compressor (Figura 1).



As posições dos parafusos da placa do compressor.

- Desprenda o parafuso guia do compressor; 3 parafusos guia/1~1,5 rotações (consulte a figura 1)

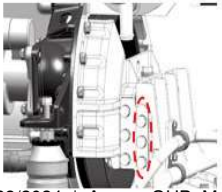


Figura 1. Figure 1 Posição do parafuso guia do compressor

- Desprenda o parafuso de segurança do suporte do compressor; 4 parafusos de segurança/1~1,5 rotações (consulte a figura 2)

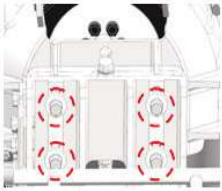


Figura 2. Posição do parafuso de segurança do compressor

- Gire o parafuso de ajuste da tensão em sentido anti-horário e remova a correia; (Figura 3)
  Sentido anti-horário: a tensão diminui
  Sentido horário: a tensão aumenta
- Substitua-a por uma nova correia e ajuste da tensão.

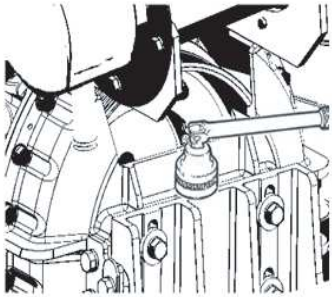


Figura 3. Ajuste do parafuso de ajuste da tensão/tensão

❊ Como ajustar a tensão

1) Insira a nova correia corretamente na polia e gire o parafuso de ajuste da tensão em sentido horário. Conforme o suporte do compressor é abaixado, a tensão começa a ser aplicada na correia. Neste momento, certifique-se de que a correia não foi removida da polia e ajuste a tensão, evitando que isso aconteça;
2) Ajuste a tensão para que ela se torne a tensão da correia.
   Tensão da correia: 1 400~1 500 N (inicial)
   Se você usar um medidor de tensão ultrassônico, pode facilmente medir a tensão potencial atual;
3) Não é possível ajustar a tensão da correia de uma só vez.
   Gire a polia do motor uma ou duas vezes enquanto a tensão é alinhada. Se você verificar a tensão mais uma vez, ela terá diminuído.
   Ajuste a tensão novamente usando o parafuso de ajuste.

- Após terminar de ajustar a tensão, aperte o parafuso de segurança/parafuso guia do suporte do compressor. (Torque de aperto: 78~90 N·m)

Verificacao do funcionamento do motor

- Desloque a chave ENG_STOP(SW02) e a chave seletora GAS OFF(SW01) localizadas no quadro externo do painel de controle da unidade externa na direcao da marca 「Upward」 (Para Cima) para LIGAR. Verifique se ha algum som anormal durante a operacao. Verifique se ha algum som anormal ou oscilacao da correia durante o funcionamento do motor. Reajuste a tensao se surgirem problemas.

⚠ CUIDADO

- Durante a substituicao da correia, tenha cautela para nao prender os dedos entre a correia e a polia. Nao pegue a correia e substitua ao mesmo tempo.
- Nao deixe de verificar se ha alguma correis mal colocada/deslocada apos o tensionamento. Certifique-se de testar.

Medidor de tensao com ultrassom

Verificação/recarga do líquido de arrefecimento

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

❊ Substituição da correia de acionamento do compressor

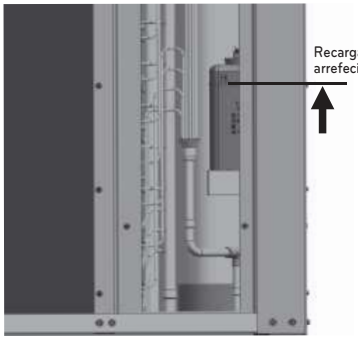
- A correia de acionamento deve ser trocada a cada 10 000 horas ou 5 anos. (prevalecendo o que ocorrer primeiro)
- Use produtos originais da LG Electronics para a substituição da correia de acionamento.
- (cuidado) Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutenção. (Consulte 'Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico')

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição / manutenção.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Líquido de arrefecimento/soluçã o anticongelamento	Etileno glicol 100 %	Volume moderado	
Água destilada	100 % água destilada	Volume moderado	
Pano seco		Alguns	
Contêiner de medida	1,5~2 L	1	Líquido de arrefecimento exclusivo
Medidor de concentração	Óptico	1	Etileno glicol exclusivo

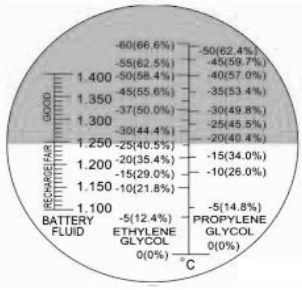
Verificação/recarga do líquido de arrefecimento

- Remova o painel lateral superior da unidade externa.
- Se o nível do líquido de arrefecimento do reservatório complementar ficar entre as marcas L e H por aproximadamente 10 minutos após a unidade parar de funcionar, isso indica nível normal do líquido de arrefecimento. Se o nível ficar próximo a L, recarregue o líquido de arrefecimento.
- Se houver mudança significativa no nível do líquido de arrefecimento alguns dias após a recarga, verifique se há algum vazamento.
- Para recarga do líquido de arrefecimento, dilua o etileno glicol 100 % com água destilada na proporção 50:50. Abra a tampa da parte superior do reservatório para recarregar o líquido de arrefecimento até o limite, na marca MAX (cerca de 4 litros) e feche a tampa. (concentração: 50 %, ponto de congelamento: acima de -35 °C)
- Após concluir a manutenção, limpe os respingos de líquido de arrefecimento com um pano seco



Recarga do líquido de arrefecimento

Medidor de concentração do líquido de arrefecimento



Graduação/marcações do testador (40,5 %)

⚠ CUIDADO

- Tenha cautela para não deixar cair líquido de arrefecimento na boca ou nos olhos durante a recarga.
- Recarregue o líquido de arrefecimento depois que a unidade externa tiver sido parada usando-se o desligamento controlado.
- O funcionamento da unidade durante a recarga de líquido de arrefecimento pode causar ferimentos.

Manutenção/recarga das pedras do filtro de escoamento

⚠ CUIDADO

- Para esfriar totalmente, pare a unidade 1~2 horas antes da manutenção/substituição. Se você tocar em uma área quente dos componentes da unidade externa que estavam em funcionamento, há risco de queimaduras.
- Certifique-se de desligar o disjuntor de alimentação do painel de controle externo ao executar trabalho interno na unidade externa. Se a unidade interna for acionada pelo controle remoto do cliente durante o trabalho interno, há risco de ferimentos ou danos ao equipamento.
- Use produtos originais da LG Electronics ao substituir peças. O uso de peças ou óleo não originais pode causar mau funcionamento da unidade e o cliente será responsável por qualquer dano decorrente.

❊ Manutenção/recarga das pedras do filtro de escoamento

- As pedras do filtro de escoamento devem ser verificadas e recarregadas a cada 10 000 horas ou 5 anos. (prevalecendo o que ocorrer primeiro)
- (Cuidado) Pare o motor usando o desligamento controlado antes das tarefas de manutenção. (Consulte 'Restrição do funcionamento da unidade externa antes da manutenção' na seção 'Autodiagnóstico')

Consulte a tabela abaixo ao preparar as ferramentas e peças necessárias à substituição/manutenção.

Peças e ferramentas necessárias	Especificações e nº de referência	Quantidade	Comentários
Substituição das pedras do filtro de escoamento		Volume moderado	Calcita 4 kg
Líquido de limpeza		Volume moderado	500 cc
Sistema de embalagem	Grande/pequeno	1 EA	
Contêiner 1			
Vareta metálica longa (vareta de ferro)	Comprimento 30 cm	1	
Chave soquete	Tamanho 10 mm	1	
Pano seco		Alguns	

Manutenção/recarga das pedras do filtro de escoamento

- Remova o filtro de escoamento da unidade externa.
- Solte um parafuso da tampa do filtro de escoamento usando uma chave soquete (10 mm). (Figura 1)
- Limpe as pedras usadas com líquido de limpeza. Ao limpar as pedras, dilua 10 cc de líquido de limpeza em 1 litro de água. (Figura 2)
- Limpe as pedras cuidadosamente usando uma vareta de ferro longa. (Figura 3)
- Após limpar as pedras, recarregue-as (calcita). Encha o contêiner com as pedras (calcita) totalmente até a parte superior. Na saída de drenagem, encha somente até o ponto abaixo do orifício. (Figura 4)
- Limpe o flange de conexão com a tampa para apertar mais facilmente.
- Verifique as condições do anel O-ring (2 deles) e, se preciso, troque.
- Feche a proteção e aperte o parafuso. Tenha cautela para não apertar demais. O torque de aperto correto é de 4,0 N·m

Figura 1. Remoção dos parafusos

Figura 2. Líquido de limpeza

Figura 3. Limpeza das pedras

Figura 4. Recarga das pedras

Figura 5. Verificação do anel O-ring

Figura 6. Aperto dos parafusos

Manutenção/recarga das pedras do filtro de escoamento

LG
Life's Good

Proc. Administrativo 18- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 10/06/2024 às 09:35:06

Segue tela do BB declarando a Inove vencedora.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Vencedor_Inove.pdf

SERGAS
UOR: [nº1] SERGIPE GAS S/A - SERGAS - Fim contrato: 16/01/2025
[J4564836] VICTOR SANTOS VALERIANO
pregoeiro - Fim representação: [Não informada]

Atendimento / SAC BB / Ouvidoria

Sala de disputa | Pesquisa avançada | Suas licitações | Banco de Preços | Ajuda | Sair

Licitações

SERGAS

Licitação [nº 1045922]

Opções

Cliente	SERGAS / (1) SERGIPE GAS S/A - SERGAS		
Pregoeiro	VICTOR SANTOS VALERIANO		
Resumo da licitação	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS		
Edital	08/2024	Processo	3166/2024
Modalidade/tipo	Pregão	Tipo	Menor preço
Participação do fornecedor	Ampla	Prazo para impugnação até	2 dia(s)
Situação da licitação	Disputa encerrada	Data de publicação	15/05/2024
Início acolhimento de propostas	16/05/2024-08:00	Limite acolhimento de propostas	28/05/2024-09:00
Abertura das propostas	28/05/2024-09:00	Data e a hora da disputa	28/05/2024-09:15
Idioma da licitação	Português	Moeda da licitação	(R$) Real
Abrangência da disputa	Nacional	Moeda da proposta	Moeda da licitação
Forma de condução	Eletrônico	Equalização ICMS	Não
Tipo de encerramento da disputa	Prorrogação Automática		

LOTE [nº 1]

Opções

Resumo do lote	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.		
Tratamento aplicado	Com tratamento diferenciado para ME/EPP/COOP ME/EPP/COOP		
Tipo de disputa	Decreto Nº 10.024 - Modo de disputa aberto	Critério de seleção	Todas as propostas
Situação do lote	Declarado vencedor	Data e o horário	10/06/2024-09:30:30:948
Tempo mínimo lances intermediários	5 segundo(s)	Tempo mínimo cobrir melhor oferta	5 segundo(s)
Tempo de disputa sessão pública	10 minutos	Tempo de prorrogação automático	2 minuto(s)
Intervalo mínimo diferença de valores	R$ 1.000,00	Valor mínimo cobrir melhor oferta	R$ 1.000,00
Valor estimado do lote	Caráter Sigiloso		
CNPJ	00.598.187/0001-77		
Fornecedor	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA		
Telefone	(71) 33418785		
Nome contato	Sumaia Costa Ligia Maria Costa Tanure		
Arrematado	R$ 295.000,00		

© Banco do Brasil
SAC BB - 0800 729 0722 | Ouvidoria - 0800 729 5678 | Deficientes auditivos/fala - 0800 729 0088 | Segurança | Relações com Investidores
pxl1aop00001_aop-03, 2024-04-02 18:15, Mon Jun 10 09:29:53 BRT 2024

Proc. Administrativo 19- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 11/06/2024 às 15:22:32

Segue tela do BB com a adjudicação a Inove vencedora e o histórico final.

_

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Adjudicacao_Inove.pdf
Historico_Inove_Final.pdf

SERGAS
UOR: [nº1] SERGIPE GAS S/A - SERGAS - Fim contrato: 16/01/2025
[J4564836] VICTOR SANTOS VALERIANO
pregoeiro - Fim representação: [Não informada]

Atendimento / SAC BB / Ouvidoria

Sala de disputa | Pesquisa avançada | Suas licitações | Banco de Preços | Ajuda | Sair

Licitações

SERGAS

Licitação [nº 1045922]

Opções

Cliente	SERGAS / (1) SERGIPE GAS S/A - SERGAS		
Pregoeiro	VICTOR SANTOS VALERIANO		
Resumo da licitação	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS		
Edital	08/2024	Processo	3166/2024
Modalidade/tipo	Pregão	Tipo	Menor preço
Participação do fornecedor	Ampla	Prazo para impugnação até	2 dia(s)
Situação da licitação	Disputa encerrada	Data de publicação	15/05/2024
Início acolhimento de propostas	16/05/2024-08:00	Limite acolhimento de propostas	28/05/2024-09:00
Abertura das propostas	28/05/2024-09:00	Data e a hora da disputa	28/05/2024-09:15
Idioma da licitação	Português	Moeda da licitação	(R$) Real
Abrangência da disputa	Nacional	Moeda da proposta	Moeda da licitação
Forma de condução	Eletrônico	Equalização ICMS	Não
Tipo de encerramento da disputa	Prorrogação Automática		

Lote [nº 1]

Opções

Resumo do lote	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.		
Tratamento aplicado	Com tratamento diferenciado para ME/EPP/COOP ME/EPP/COOP		
Tipo de disputa	Decreto Nº 10.024 - Modo de disputa aberto	Critério de seleção	Todas as propostas
Situação do lote	Adjudicado	Data e o horário	11/06/2024-14:30:32:785
Tempo mínimo lances intermediários	5 segundo(s)	Tempo mínimo cobrir melhor oferta	5 segundo(s)
Tempo de disputa sessão pública	10 minutos	Tempo de prorrogação automático	2 minuto(s)
Intervalo mínimo diferença de valores	R$ 1.000,00	Valor mínimo cobrir melhor oferta	R$ 1.000,00
Valor estimado do lote	R$ 0,01		
CNPJ	00.598.187/0001-77		
Fornecedor vencedor	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA		
Telefone	(71) 33418785		
Nome contato	Sumaia Costa Ligia Maria Costa Tanure		
Arrematado	R$ 295.000,00		

© Banco do Brasil

Licitação [nº 1045922] e Lote [nº 1]

Responsável

JOSE MATOS LIMA FILHO

Pregoeiro

VICTOR SANTOS VALERIANO

Apoio

SARAH FERREIRA DE SOUZA

Lista de fornecedores

	Participante	Segmento	Situação	Lance	Data/Hora lance
1	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	EPP*	Arrematante	R$ 295.000,00	28/05/2024 10:00:49:962
2	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA	ME*	Classificado	R$ 299.000,00	28/05/2024 09:59:50:286
3	IVAI AR CONDICIONADO LTDA	OE*	Classificado	R$ 432.000,00	28/05/2024 09:51:01:439
4	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.	OE*	Classificado	R$ 433.000,00	28/05/2024 09:50:41:306
5	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA	OE*	Classificado	R$ 497.999,99	28/05/2024 09:18:15:543

Mostrando de 1 até 5 de 5 registros

* Tipo de segmento declarado no ato de entrega da proposta. Não necessariamente reflete o tipo de segmento atualmente declarado.

Legenda dos tipos de segmentos: OE-Outras Empresas | ME-Micro Empresa | COOP-Cooperativa | ND-Não definido

Lista de mensagens

Data e hora do registro	Participante	Mensagem
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Começou a disputa do lote.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	A melhor proposta foi de R$439.697,48, que é o menor valor ofertado para este lote.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Existem entendimentos do Tribunal de Contas da União (TCU) de que intervalos de tempo entre lances representam mais uma solução na busca de isonomia entre licitantes.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	Em atendimento do Acórdão do TCU nº 1216/2014 - Plenário, poderá ser demandado o preenchimento de CAPTCHA entre os lances de um mesmo fornecedor.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O tempo mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de 5 segundo(s), - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O tempo mínimo entre fornecedores em relação ao melhor lance da sala deverá ser de 5 segundo(s).
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O valor mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de R$1.000,00 - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	O valor mínimo entre lances do próprio fornecedor em relação ao seu último lance deverá ser de R$1.000,00 - quando este não for o melhor da sala.
28/05/2024 09:17:14:835	SISTEMA	No modo de disputa aberto, a etapa de envio de lances na sessão pública durará 10 minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 minutos do período de duração da sessão pública.
28/05/2024 09:17:30:815	PREGOEIRO	Bom dia!!!

Mostrando de 1 até 10 de 48 registros

Legenda das cores do tipos de mensagens: recurso | chat | outras

Lista de lances

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
1	27/05/2024 15:04:33:560	---	R$ 439.697,48	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
2	27/05/2024 17:26:22:594	---	R$ 1.306.200,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
3	27/05/2024 19:10:39:215	---	R$ 498.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
4	28/05/2024 07:02:56:224	---	R$ 509.142,87	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
5	28/05/2024 08:22:51:450	---	R$ 1.000.000,00	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA
6	28/05/2024 09:18:15:543	---	R$ 497.999,99	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA
7	28/05/2024 09:19:27:697	---	R$ 470.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
8	28/05/2024 09:25:29:382	---	R$ 438.600,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
9	28/05/2024 09:25:34:864	---	R$ 420.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
10	28/05/2024 09:26:14:713	---	R$ 415.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
11	28/05/2024 09:26:26:249	---	R$ 1.305.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
12	28/05/2024 09:26:46:317	---	R$ 414.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
13	28/05/2024 09:27:05:386	---	R$ 413.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
14	28/05/2024 09:27:21:480	---	R$ 1.304.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
15	28/05/2024 09:28:08:112	---	R$ 412.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
16	28/05/2024 09:28:32:353	---	R$ 1.303.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
17	28/05/2024 09:28:36:687	---	R$ 405.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
18	28/05/2024 09:29:20:380	---	R$ 1.302.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
19	28/05/2024 09:29:39:870	---	R$ 400.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
20	28/05/2024 09:30:25:080	---	R$ 375.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
21	28/05/2024 09:30:30:668	---	R$ 1.301.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
22	28/05/2024 09:31:21:722	---	R$ 1.300.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
23	28/05/2024 09:32:12:984	---	R$ 374.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
24	28/05/2024 09:32:38:040	---	R$ 370.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
25	28/05/2024 09:32:41:952	---	R$ 1.299.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
26	28/05/2024 09:32:58:695	---	R$ 369.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
27	28/05/2024 09:33:43:942	---	R$ 365.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
28	28/05/2024 09:34:03:617	---	R$ 364.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
29	28/05/2024 09:34:38:015	---	R$ 360.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
30	28/05/2024 09:34:50:607	---	R$ 1.298.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
31	28/05/2024 09:35:22:461	---	R$ 359.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
32	28/05/2024 09:36:30:445	---	R$ 355.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
33	28/05/2024 09:36:39:551	---	R$ 1.297.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
34	28/05/2024 09:37:06:334	---	R$ 354.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
35	28/05/2024 09:38:20:141	---	R$ 352.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
36	28/05/2024 09:38:37:778	---	R$ 351.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
37	28/05/2024 09:39:04:033	---	R$ 1.296.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
38	28/05/2024 09:39:09:252	---	R$ 350.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
39	28/05/2024 09:39:57:024	---	R$ 349.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
40	28/05/2024 09:40:32:366	---	R$ 345.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
41	28/05/2024 09:40:38:886	---	R$ 1.295.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
42	28/05/2024 09:41:19:280	---	R$ 438.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
43	28/05/2024 09:41:42:089	---	R$ 344.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
44	28/05/2024 09:42:18:901	---	R$ 437.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
45	28/05/2024 09:42:28:889	---	R$ 340.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
46	28/05/2024 09:43:02:747	---	R$ 339.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
47	28/05/2024 09:43:02:984	---	R$ 436.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
48	28/05/2024 09:43:42:070	---	R$ 337.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
49	28/05/2024 09:44:03:915	---	R$ 336.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
50	28/05/2024 09:44:36:649	---	R$ 335.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
51	28/05/2024 09:45:10:935	---	R$ 334.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
52	28/05/2024 09:46:22:653	---	R$ 330.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
53	28/05/2024 09:46:44:373	---	R$ 329.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
54	28/05/2024 09:47:07:230	---	R$ 328.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
55	28/05/2024 09:47:51:579	---	R$ 327.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
56	28/05/2024 09:47:56:450	---	R$ 435.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
57	28/05/2024 09:48:32:910	---	R$ 326.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
58	28/05/2024 09:48:35:170	---	R$ 434.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
59	28/05/2024 09:49:02:242	---	R$ 325.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
60	28/05/2024 09:50:07:147	---	R$ 324.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
61	28/05/2024 09:50:33:727	---	R$ 323.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
62	28/05/2024 09:50:41:306	---	R$ 433.000,00	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.
63	28/05/2024 09:51:00:205	---	R$ 322.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
64	28/05/2024 09:51:01:439	---	R$ 432.000,00	IVAI AR CONDICIONADO LTDA
65	28/05/2024 09:51:34:536	---	R$ 321.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
66	28/05/2024 09:52:26:186	---	R$ 317.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
67	28/05/2024 09:52:54:452	---	R$ 316.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
68	28/05/2024 09:54:16:212	---	R$ 310.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
69	28/05/2024 09:56:13:414	---	R$ 309.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
70	28/05/2024 09:56:46:760	---	R$ 305.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
71	28/05/2024 09:57:08:066	---	R$ 304.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA

	Data/Hora lance	!	Lance	Nome do fornecedor
72	28/05/2024 09:57:57:994	---	R$ 300.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
73	28/05/2024 09:59:50:286	---	R$ 299.000,00	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
74	28/05/2024 10:00:49:962	---	R$ 295.000,00	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA

Mostrando de 1 até 74 de 74 registros

Importante: a coluna "!" exibe as não conformidades detectadas em relação aos "lances registrados irregularmente" que não atenderam as regras de negócios estabelecidas para a participação da fase de disputa do lote da licitação. Quando a informação exibida for "---" o registro do lance está em conformidade.

Histórico da análise das propostas e lances

Data/Hora	28/05/2024 10:04:39:249 - Arrematado
Data/Hora	10/06/2024 09:30:30:948 - Declarado vencedor
Data/Hora	11/06/2024 14:30:32:785 - Adjudicado
Fornecedor	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Contratado	R$ 295.000,00

Proc. Administrativo 20- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: DIPRE - Presidência

Data: 13/06/2024 às 11:42:12

Matos,

Segue ata e homologação para análise e assinatura.

_

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Ata_PE_08_24.pdf
Ato_Homologacao_PE_08_24.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Victor Santos Valeriano	13/06/2024 11:42:45	1Doc	VICTOR SANTOS VALERIANO CPF 960.XXX.XXX-15
Sarah Ferreira de Souza	13/06/2024 11:47:05	1Doc	SARAH FERREIRA DE SOUZA CPF 840.XXX.XXX-72
José Matos Lima Filho	13/06/2024 15:15:48	1Doc	JOSÉ MATOS LIMA FILHO CPF 498.XXX.XXX-00

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **B732-3C01-9215-4A6C**

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO

Dependência: SERGAS - SERGIPE GAS S/A - SERGAS - (SE)

Licitação: (Ano: 2024/ SERGAS / Nº Processo: 3166/2024)

às 09:17:14 horas do dia 28/05/2024 no endereço AVENIDA PREF HERACLITO ROLLEMBERG-2482 CONJ AUGUSTO FRANCO, bairro FAROLANDIA, da cidade de ARACAJU - SE, reuniram-se o Pregoeiro da disputa Sr(a). VICTOR SANTOS VALERIANO, e a respectiva Equipe de Apoio, designado pelo ato de nomeação, para realização da Sessão Pública de Licitação do Pregão Nº Processo: 3166/2024 - 2024/08/2024 que tem por objeto Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.

Abertas as propostas, foram apresentados os seguintes preços:

Lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.

Data-Hora	Fornecedor	Proposta
27/05/2024 15:04:33:560	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	R$ 439.697,48
28/05/2024 07:02:56:224	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.	R$ 509.142,87
28/05/2024 08:22:51:450	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA	R$ 1.000.000,00
27/05/2024 19:10:39:215	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA	R$ 498.000,00
27/05/2024 17:26:22:594	IVAI AR CONDICIONADO LTDA	R$ 1.306.200,00

Após a etapa de lances, , foram apresentados os seguintes menores preços:

Lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.

Data-Hora	Fornecedor	Lance
28/05/2024 10:00:49:962	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	R$ 295.000,00
28/05/2024 09:59:50:286	LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA	R$ 299.000,00
28/05/2024 09:51:01:439	IVAI AR CONDICIONADO LTDA	R$ 432.000,00
28/05/2024 09:50:41:306	YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.	R$ 433.000,00
28/05/2024 09:18:15:543	AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA	R$ 497.999,99

Encerrada a etapa de lances foi verificada a regularidade da empresa que ofertou o menor preço. Após confirmada a habilitação da proponente e examinada pelo Pregoeiro da disputa e a Equipe de Apoio a aceitabilidade da proposta de menor preço, quanto ao objeto

bem como quanto á compatibilidade do preço apresentado com os praticados no mercado e o valor estimado para a contratação, o Pregoeiro decidiu:

No dia 28/05/2024, às 10:04:39 horas, no lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos. - a situação do lote foi alterada para: arrematado. O motivo da alteração foi o seguinte: Atualização efetuada - servidor: pxl0aop00002_multisalas-04. No dia 10/06/2024, às 09:30:31 horas, a situação do lote foi finalizada.

No dia 10/06/2024, às 09:30:30 horas, no lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos. - a situação do lote foi alterada para: declarado vencedor. O motivo da alteração foi o seguinte: O licitante atendeu aos requisitos do edital. No dia 11/06/2024, às 14:30:32 horas, a situação do lote foi finalizada.

No dia 11/06/2024, às 14:30:32 horas, no lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos. - a situação do lote foi alterada para: adjudicado. O motivo da alteração foi o seguinte: O licitante atendeu aos requisitos do edital quanto ao objeto.

No dia 11/06/2024, às 14:30:32 horas, no lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos. - pelo critério de menor preço, foi adjudicado o objeto do lote da licitação á empresa INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA com o valor R$ 295.000,00.

No dia 11/06/2024, às 14:30:02 horas, no lote (1) - Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações técnicas detalhadas constantes deste edital e seus anexos.. Intenção de recurso não aceita baseado no item 15.3 (assuntos meramente protelatórios).
O atestado apresentado é COMPATÍVEL com o objeto licitado, atendendo assim o item 13.1.4.1 do edital.

Publicada a decisão, nesta sessão, e nada mais havendo a tratar, o Pregoeiro da disputa declarou encerrados os trabalhos. Anexo a ata segue relatório contendo informações detalhadas sobre o andamento do processo.

VICTOR SANTOS VALERIANO
Pregoeiro da disputa

JOSE MATOS LIMA FILHO

Autoridade Competente

SARAH FERREIRA DE SOUZA

Membro Equipe Apoio

Proponentes:

19.119.463/0001-03 AIR MINAS AR CONDICIONADO LTDA
00.598.187/0001-77 INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
12.482.939/0002-08 IVAI AR CONDICIONADO LTDA
45.567.668/0001-53 LEAR COMERCIO E SERVICOS DE AR CONDICIONADO LTDA
08.263.434/0001-96 YANMAR SOUTH AMERICA INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA.

SERGAS

PREGÃO ELETRONICO N.º 08/2024
ATO DE HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

De acordo com o Ata da Sessão Pública da Comissão de Licitação, (designada pela Portaria n.º 05, de 12 de julho de 2023), **HOMOLOGO** o **Pregão Eletrônico N.º 08/2024**, para aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.

Para a aquisição de sistema de climatização GHP, a SERGAS estabeleceu o valor médio de R$ 346.810,08 (trezentos e quarenta e seis mil oitocentos e dez reais e oito centavos) e **ADJUDICO** a aquisição de sistema de climatização GHP, em favor da empresa **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA** pelo montante de **R$ 295.000,00 (duzentos e noventa e cinco mil reais)**, com base na Lei n.º 13.303, de 30 de junho de 2016. Observará também a Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006 e a Lei Estadual n.º 5.848, de 16 de março de 2006.

Aracaju/SE, 11 de junho de 2024.

_____

José Matos Lima Filho
Diretor Presidente

1Doc: Proc. Administrativo 21- 968/2024 494/538

Proc. Administrativo 21- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 13/06/2024 às 15:32:10

Segue tela do BB com a homologação do processo.

_

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

Homologacao_2_.pdf

SERGAS
UOR: [nº1] SERGIPE GAS S/A - SERGAS - Fim contrato: 16/01/2025
[J4564836] VICTOR SANTOS VALERIANO
pregoeiro - Fim representação: [Não informada]

Atendimento / SAC BB / Ouvidoria

Sala de disputa | Pesquisa avançada | Suas licitações | Banco de Preços | Ajuda | Sair

Licitações

SERGAS

Licitação [nº 1045922]

Opções

Cliente	SERGAS / (1) SERGIPE GAS S/A - SERGAS		
Pregoeiro	VICTOR SANTOS VALERIANO		
Resumo da licitação	Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS		
Edital	08/2024	Processo	3166/2024
Modalidade/tipo	Pregão	Tipo	Menor preço
Participação do fornecedor	Ampla	Prazo para impugnação até	2 dia(s)
Situação da licitação	Homologada	Data de publicação	15/05/2024
Início acolhimento de propostas	16/05/2024-08:00	Limite acolhimento de propostas	28/05/2024-09:00
Abertura das propostas	28/05/2024-09:00	Data e a hora da disputa	28/05/2024-09:15
Idioma da licitação	Português	Moeda da licitação	(R$) Real
Abrangência da disputa	Nacional	Moeda da proposta	Moeda da licitação
Forma de condução	Eletrônico	Equalização ICMS	Não
Tipo de encerramento da disputa	Prorrogação Automática		

© Banco do Brasil

Proc. Administrativo 22- 968/2024

De: Victor V. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 14/06/2024 às 08:23:33

Segue publicação do resultado da licitação.

Sarah,

Favor elaborar o contrato.

–

Victor Santos Valeriano

Assessor de Licitações e Contratos

Anexos:

DOE_Pub_Res_PE_08_24.pdf

sexta-feira, 14 de Junho de 2024 Aracaju - Sergipe **Diário Oficial** Nº 29.421 **14**

Sergás

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
RESULTADO DE JULGAMENTO
PREGÃO ELETRÔNICO 07/2024
DATA ABERTURA: 24 de maio de 2024.
OBJETO: Aquisição de tubos, conexões e válvulas para rede de distribuição de gás natural da SERGAS.
TIPO: Menor Preço por Lote.
PRAZO DE ENTREGA: 150 dias para os tubos, conexões e válvulas de 1" e 120 dias para as válvulas de 12".
CLASSIFICAÇÃO:
Lote 01: Fluiter Engenharia e Soluções Integradas Ltda com o valor R$ 281.000,00;
Lote 02: Fluiter Engenharia e Soluções Integradas Ltda com o valor R$ 172.000,00;
Lote 03: LSI - Libertas Soluções em Controle de Vazão Ltda com o valor R$ 33.000,00;
Lote 04: LSI - Libertas Soluções em Controle de Vazão Ltda com o valor R$ 276.000,00.

VICTOR SANTOS VALERIANO
Pregoeiro

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
RESULTADO DE JULGAMENTO
PREGÃO ELETRÔNICO 08/2024
DATA ABERTURA: 28 de maio de 2024.
OBJETO: Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.
TIPO: Menor Preço por Lote.
PRAZO DE ENTREGA: 180 dias.
CLASSIFICAÇÃO: 1º Lugar - Inove Engenharia Térmica Ltda com o valor de R$ 295.000,00.

VICTOR SANTOS VALERIANO
Pregoeiro

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE ADITAMENTO CONTRATUAL
ADITAMENTO 02
CONTRATO 28/2020
PREGÃO ELETRÔNICO 16/2020
CONTRATADO: Telefônica Brasil S.A.
PRAZO INICIAL: 730 dias.
PRAZO ADITADO: 365 dias.
PRAZO TOTAL: 1.825 dias.
DATA DO ADITAMENTO: 09 de maio de 2024.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE CONTRATO
CONTRATO 19/2024
DISPENSA DE LICITAÇÃO 06/2024
OBJETO: Realização de exames ocupacionais e medicina do trabalho para os empregados da SERGAS.
CONTRATADO: CLIMEDI - Clínica de Medicina Nuclear Endocrinologia e Diabete Sociedade Simples.
VALOR TOTAL: R$ 16.070,00.
DATA CONTRATO: 21 de maio de 2024.
PRAZO CONTRATO: 730 dias.
FONTE RECURSOS: Próprios.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE CONTRATO
CONTRATO 16/2024
INEXIGIBILIDADE 01/2024
OBJETO: Aquisição de peças sobressalentes para manutenção de válvulas.
CONTRATADO: Gascat Indústria e Comércio Ltda.
VALOR TOTAL: R$ 177.568,82.
DATA CONTRATO: 17 de maio de 2024.
PRAZO CONTRATO: 180 dias.
FONTE RECURSOS: Próprios.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

Sergipe Previdência

O Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Sergipe - SERGIPEPREVIDÊNCIA, através de seu Diretor-Presidente baixou as seguintes Portarias, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na lei 5.852 de 20 de março de 2006 e tendo em vista a deliberação da Diretoria Executiva.
PORTARIA Nº 1806/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Aposentadoria, do(a) segurado (a), IRENO DOS SANTOS, RG, nº XX77XX SSP/SE, CPF nº XXX.879.305-XX, conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.
PORTARIA Nº 1808/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Aposentadoria, do(a) segurado (a), GILVAN ARAUJO DA SILVA, RG, nº XX59XX SSP/SE, CPF nº XXX.754.715-XX, conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.
PORTARIA Nº 1809/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Aposentadoria, do(a) segurado (a), GILDETE AGUIAR CALDAS BARBOSA, RG, nº XX51XX SSP/SE, CPF nº XXX.587.205-XX, conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.

Estas Portarias entram em vigor a partir do primeiro dia do mês em curso de sua publicação.

Aracaju, 13 de Junho de 2024.

JOSE ROBERTO DE LIMA ANDRADE
Diretor-Presidente

O Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Sergipe - SERGIPEPREVIDÊNCIA, através de seu Diretor-Presidente baixou as seguintes Portarias, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na lei 5.852 de 20 de março de 2006 e tendo em vista a deliberação da Diretoria Executiva.
PORTARIA Nº 1804/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Pensão por Morte, do(a) beneficiário (a), MARIA ANGELICA NASCIMENTO DOS SANTOS, CPF nº XXX.564.405-XX, do(a) ex-segurado(a) JOSE FIRMINO DOS SANTOS, CPF nº XXX.253.565-XX , conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.
PORTARIA Nº 1805/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Pensão por Morte, do(a) beneficiário (a), UBALDA EVANGELISTA DE SANTANA, CPF nº XXX247.835-XX, do ex-segurado OSCAR SILVA CPF nº XXX.000.000-XX , conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.
PORTARIA Nº 1807/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Pensão por Morte, do(a) beneficiário (a), MARIA ORTENCA DE OLIVEIRA COSTA, CPF nº XXX.758.797-XX, do ex-segurado DOMINGOS GONÇALVES DA COSTA, CPF nº XXX.240.985-XX , conforme Art. 13 da Portaria nº 88/2021.

Estas Portarias entram em vigor a partir do primeiro dia do mês em curso de sua publicação.

Aracaju, 13 de Junho de 2024.

JOSE ROBERTO DE LIMA ANDRADE
Diretor-Presidente

O Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Sergipe - SERGIPEPREVIDÊNCIA, através de seu Diretor-Presidente baixou as seguintes Portarias, no uso de suas atribuições legais, fundamentado na lei 5.852 de 20 de março de 2006 e tendo em vista a deliberação da Diretoria Executiva.
PORTARIA Nº 1826/2024 RESOLVE: Cancelar o Benefício de Aposentadoria, do(a) segurado (a), FRANCISCO CELIO MARQUES PRADO, RG, nº XX11XX SSP/SE, CPF nº XXX.982.175-XX, conforme decisão judicial do processo nº 202440900442.

Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Aracaju, 13 de Junho de 2024.

JOSE ROBERTO DE LIMA ANDRADE
Diretor-Presidente

EXTRATO

EXTRATO DO CONTRATO Nº 011/2024
INEXIGIBILIDADE LICITAÇÃO Nº 003/2024

CONTRATANTE: INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES DO ESTADO DE SERGIPE - SERGIPEPREVIDENCIA.
CONTRATADA: GE ELETROELETRONICA E INFORMATICA LTDA.
CNPJ nº: 00.602.985/0001-25.
OBJETO: O presente procedimento tem por objeto a contratação de empresa especializada na manutenção de no-break, compra de banco de capacitores, baterias e módulo de controle placa CPU, a fim de atender as necessidades do SERGIPEPREVIDÊNCIA.
PARECER Nº 2683/2024
BASE LEGAL: Art. 74, I, da Lei nº 14.133/21
PERMANECEM EM VIGOR AS DEMAIS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DO CONTRATO.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 011/2024
INEXIGIBILIDADE LICITAÇÃO Nº 003/2024

Aracaju/SE, 13 de Junho de 2024

GRUPO DE TRABALHO

JOSE ROBERTO DE LIMA
DIRETOR PRESIDENTE

Documento Assinado Digitalmente com certificado digital emitido sobre a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-BRASIL, instituída através de medida provisória nº 2.200-2.
Autoridade Certificadora emissora: AC IMPRENSA OFICIAL SP.
Quinta-feira, 13 de Junho de 2024 às 19:49:54

Proc. Administrativo 23- 968/2024

De: Sarah S. - ASLIC

Para: ASJUR - Assessoria Jurídica

Data: 17/06/2024 às 09:54:18

Segue contrato para visto.

_

Sarah Ferreira de Souza
Assistente organizacional

Anexos:

CND_Estadual_08_24.pdf
CND_FGTS_02_07_24.pdf
CND_Municipal_17_07_24.pdf
CONTRATO_20_24.pdf

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DA FAZENDA

Emissão: 17/06/2024 09:19

Certidão Negativa de Débitos Tributários

(Emitida para os efeitos dos arts. 113 e 114 da Lei 3.956 de 11 de dezembro de 1981 - Código Tributário do Estado da Bahia)

Certidão Nº: **20242565421**

RAZÃO SOCIAL	
INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA	
INSCRIÇÃO ESTADUAL	CNPJ
044.575.168	**00.598.187/0001-77**

Fica certificado que não constam, até a presente data, pendências de responsabilidade da pessoa física ou jurídica acima identificada, relativas aos tributos administrados por esta Secretaria.

Esta certidão engloba todos os seus estabelecimentos quanto à inexistência de débitos, inclusive os inscritos na Dívida Ativa, de competência da Procuradoria Geral do Estado, ressalvado o direito da Fazenda Pública do Estado da Bahia cobrar quaisquer débitos que vierem a ser apurados posteriormente.

Emitida em 17/06/2024, conforme Portaria nº 918/99, sendo válida por 60 dias, contados a partir da data de sua emissão.

AUTENTICIDADE DESTE DOCUMENTO PODE SER COMPROVADA NAS INSPETORIAS FAZENDÁRIA OU VIA INTERNET, NO ENDEREÇO http://www.sefaz.ba.gov.br

Válida com a apresentação conjunta do cartão original de inscrição no CPF ou no CNPJ da Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.

Voltar Imprimir

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 00.598.187/0001-77
Razão Social: INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
Endereço: R FERNANDES VIEIRA 78 B / CALCADA / SALVADOR / BA / 40411-560

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:03/06/2024 a 02/07/2024

Certificação Número: 2024060300580044186030

Informação obtida em 17/06/2024 09:17:38

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

Prefeitura Municipal do Salvador - PMS

Secretaria Municipal da Fazenda - SEFAZ
Procuradoria Geral do Município de Salvador - PGMS

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA DE DÉBITOS TRIBUTÁRIOS NA SEFAZ E TRIBUTÁRIOS E NÃO TRIBUTÁRIOS INSCRITOS NA DÍVIDA ATIVA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Razão Social:	INOVE ENGENHARIA TERMICA LTDA
CNPJ:	00.598.187/0001-77
Endereço:	RUA LAVINIA MAGALHAES Nº 92 - BOCA DO RIO, SALVADOR/BA - CEP: 41710020 -

Número da Certidão: 1173272

É certificado que:

Constam débitos administrados pela SEFAZ com exigibilidade suspensa nos termos do art. 8º, da Lei n° 7.186, de 27 de dezembro de 2006 - Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador (CTRMS), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos;

e/ou

Constam nos sistemas da PGMS débitos inscritos em Dívida Ativa do Município com exigibilidade suspensa nos termos do art. 8º, da Lei n° 7.186, de 27 de dezembro de 2006 - Código Tributário e de Rendas do Município de Salvador (CTRMS), ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Esta certidão se refere à situação fiscal, compreendendo créditos tributários administrados pela SEFAZ e a inscrições em Dívida Ativa junto à PGMS e abrange, inclusive, a situação cadastral do estabelecimento matriz e suas filiais ou imóvel(is) em que esteja(m) na condição de contribuinte.

Conforme disposto no art. 279, do CTRMS, este documento tem os mesmos efeitos da Certidão Negativa.

Fica ressalvado o direito de o Município cobrar e inscrever em Dívida Ativa quaisquer dívidas do sujeito passivo que vierem a ser apuradas.

A aceitação desta certidão está condicionada a verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço https://sefaz.salvador.ba.gov.br

Certidão emitida gratuitamente com base na Lei nº 7.186/2006 - CTRMS.

Certidão emitida às 09:15:29 horas do dia 17/06/2024.
Válida até dia 17/07/2024.

Código de controle da certidão: **4198.4455.AB05.FAD8.24B6.B6F8.3827.BDC3**

Esta certidão foi emitida pela página da Secretaria Municipal da Fazenda, no endereço http://www.sefaz.salvador.ba.gov.br, e sua autenticidade pode ser confirmada utilizando o código de controle acima.

CONTRATO N.º 20/2024

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 08/2024

Pelo presente instrumento particular, a **SERGIPE GÁS - SERGAS**, com sede na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Conjunto Augusto Franco, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.809.043/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada neste ato pelo Diretor Presidente José Matos Lima Filho e pelo Diretor Administrativo e Financeiro Lauro Daniel Beisl Perdiz e a **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA**, estabelecida Rua Lavínia Magalhães, 92 A, Boca do Rio - Salvador/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 00.598.187/0001-77, doravante denominado **CONTRATADO**, neste ato representado por Luis Emiliano Santos de Magalhães, celebram o presente **CONTRATO** segundo as **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES** abaixo dispostas.

O presente contrato está de acordo com a Lei n.º 13.303/16 e sua legislação suplementar, regendo-se pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.

O presente contrato tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações detalhadas constantes nos Anexos I e II do Edital referentes ao Pregão n.º 08/2024, ambos que integram este contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FORMA DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais serão entregues conforme termo de referência, memorial descritivo e o disposto na cláusula quinta deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

O valor total do contrato é de R$ 295.000,00 (duzentos e noventa e cinco mil reais). A CONTRATANTE somente pagará ao CONTRATADO pela efetiva entrega dos materiais, após liquidação da obrigação.

§ 1° - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

§ 2° - Para fazer jus ao pagamento, o CONTRATADO deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, as certidões negativas perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade perante o FGTS – CRF e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

§ 3° - Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 4° - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 5º - O preço será fixo e irreajustável.

§ 6º - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor mencionado no *caput* desta Cláusula, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA.

O presente Contrato terá vigência 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os equipamentos deverão ser entregues conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento, nas condições estipuladas no termo de referência, memorial descrito e nas especificações técnicas, bem como, supletivamente, na proposta de preços.

§ 1º - O seu recebimento dar-se-á de acordo com o art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 2º - O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR
2024	AQUISIÇÃO DE MATERIAL - INVESTIMENTO	01

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

O CONTRATADO, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas.

O CONTRATANTE, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E MULTAS.

Pelo atraso injustificado na execução do Contrato, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantido a prévia defesa:

I - Advertência;

II - Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, em decorrência de atraso injustificado na execução;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

III - Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

IV – Suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos.

Parágrafo único - O CONTRATADO ficará impedida de licitar e de contratar com os órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, quando:

I - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;

II - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

III - Comportar-se de modo inidôneo;

IV - Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato às situações previstas no artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 1º - No caso de rescisão do Contrato, o CONTRATANTE fica obrigado a comunicar tal decisão ao CONTRATADO, por escrito, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.

§ 2º - Na ocorrência da rescisão prevista no "caput" desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre o CONTRATANTE em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no artigo 186 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO.

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, o CONTRATADO reconhece, de logo, o direito do CONTRATANTE de adotar, no que couber, as medidas previstas no Parágrafo Único do artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E OS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I - Nos termos do **Pregão Eletrônico n.º 08/2024** que, simultaneamente:

a) Não contrarie o interesse da SERGAS;

II - Nas demais determinações da Lei n.º 13.303/16.

III - Nos preceitos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos;

IV - Supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único - Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião, Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO.

O CONTRATANTE publicará, no Diário Oficial do Estado e no site www.sergipegas.com.br, o extrato do presente Contrato de acordo com artigo 136, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES.

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 146 a 154, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, devidamente comprovados.

§ 1º - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

Na forma do que dispõe o artigo 178, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, fica designado o empregado Nelson Tavares dos Santos Sobrinho, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência ao credenciante.

§ 1º - À fiscalização compete, entre outras atribuições, verificar a conformidade da execução do Contrato com as normas especificadas, se os procedimentos são adequados para garantir a qualidade desejada.

§ 2º - A ação da fiscalização não exonera o Contratado de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido nos "Princípios de Conduta Ética Empresarial" da SERGAS, assim como com o estabelecido na Lei Nº 12.846, de 01/08/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

As Partes declaram, na data de entrada em vigência deste Contrato, que as mesmas, seus diretores, executivos ou empregados não ofereceram, prometeram, deram, autorizaram, solicitaram ou aceitaram qualquer valor pecuniário indevido ou outra vantagem de qualquer tipo (ou que tenha ficado implícito que irão ou poderão fazer qualquer coisa desta natureza a qualquer momento no futuro) de alguma forma relacionada ao Contrato e que tomaram as medidas razoáveis para prevenir subcontratados, agentes ou terceiros, sujeito ao seu controle ou à sua influência de fazê-lo.

As Partes concordam que, em todos os momentos relacionados com este Contrato, ao longo de sua vigência e após, nenhuma das Partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência determinante ajam da mesma forma.

As Partes declaram que vedarão as práticas seguintes a qualquer momento e de todas as formas, em relação a prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência, funcionários públicos a nível internacional, nacional ou local, partidos políticos, partidos oficiais ou candidatos a cargos políticos, diretores, executivos ou empregados de partidos, quer estas práticas sejam envolvidas direta ou indiretamente, inclusive através de terceiros:

a) **Suborno:** é o ato de oferecer, prometer, dar, autorizar ou aceitar qualquer valor indevido ou outras vantagens, por ou para qualquer das pessoas acima listadas ou para qualquer outra pessoa a fim de obter ou reter o

negócio ou outras vantagens impróprias, em conexão com contratos públicos ou privados, licenças regulatórias, tributação, taxas alfandegárias, procedimentos judiciais e legislativos. A prática de suborno não se limita ao descrito, mas frequentemente inclui:

(i) Repasse de parte do pagamento do contrato a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais ou aos empregados da outra Parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios ou,

(ii) O uso de intermediários como agentes, subcontratados, consultores ou outros terceiros, para canalizar o pagamento a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais, ou aos empregados da outra parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios.

b) **Extorsão ou Solicitação:** é a exigência de um suborno, seja ou não acoplado a uma ameaça se a exigência é recusada. Cada parte se oporá a qualquer tentativa de extorsão ou solicitação e é encorajada a reportar tais tentativas através dos meios formais ou informais de comunicação, a menos que tal relatório seja considerado contraproducente dadas as circunstâncias.

c) **Tráfico de Influências:** é o ato de oferecer ou solicitar uma vantagem indevida por meio do exercício de influência imprópria, real ou suposta com o objetivo de obter uma vantagem indevida para si ou para qualquer outra pessoa.

d) **Lavagem dos proventos** das práticas corruptas acima mencionadas: é a ocultação ou disfarce da origem ilícita, da fonte, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, sendo que tal propriedade é produto de crime.

Em respeito aos terceiros, sujeitos ao controle ou influência determinante de uma Parte, incluindo, mas não limitado aos fiscais do Contrato, agentes, consultores de desenvolvimento de negócios, representantes de vendas, agentes aduaneiros, consultores gerais, revendedores, subcontratados, franqueados, advogados, contadores ou intermediários similares, atuando a favor da Parte no que diz respeito ao marketing ou vendas, a negociação dos contratos, a obtenção de licenças, permissões ou outras autorizações, ou qualquer ação que beneficie a parte ou os subcontratados, as Partes se comprometem a instruí-los a (i) não participar ou tolerar qualquer ato de corrupção; (ii) não usar suas posições para a condução de práticas de corrupção; (iii) contratá-los apenas na extensão necessária para a condução regular dos negócios das Partes; (iv) não pagar mais do que a remuneração adequada ao legítimo serviço.

O descumprimento dos deveres estipulados no item antecedente ensejará a abertura de procedimento administrativo contraditório para apurar a conduta da Parte que violar o referido dispositivo.

Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra Parte e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.

Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa provando que quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.

Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente às providências descritas no item acima, suspender o contrato ou encerrá-lo, considerando que todo o montante contratualmente até a suspensão ou término do Contrato continuarão devidos, na medida do permitido pela lei aplicável.

Além do disposto acima, eventual evidência de ato de corrupção deverá ter os autos remetidos a Controladoria Geral do Estado ou a autoridade cabível e a autoridade policial, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O CONTRATADO, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018, além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes desta. No manuseio dos dados o CONTRATADO deverá:

a) Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da SERGAS e em conformidade com estas cláusulas, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar de modo formal este fato imediatamente à SERGAS, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo.

b) Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

c) Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização) e que os dados pessoais não podem ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da SERGAS.

d) Caso necessários, auxiliar a SERGAS na elaboração de avaliações e relatórios de impacto à proteção aos dados pessoais e demais registros, documentos e solicitações requeridos por Lei.

e) Conforme previsão legal, fornecer informações, documentos, certificações e relatórios relacionados ao Tratamento, conforme diretrizes do Controlador dos dados.

f) Garantir, por si própria ou quaisquer de seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, a confidencialidade dos dados processados, assegurando que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da SERGAS assinaram Acordo de Confidencialidade com o CONTRATADO, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à SERGAS. Ainda, treinará e orientará a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados.

g) Garantir que o titular dos dados pessoais possa revogar o consentimento para tratamento de seus dados pessoais, a qualquer tempo, por e-mail ou por carta escrita, conforme o artigo 8°, § 5°, da Lei n° 13.709/2020. Mas, o Titular deve ficar ciente de que a Controladora poderá permanecer utilizando os dados para as seguintes finalidades:

- Para cumprimento de obrigações decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, incluindo o disposto em Acordo ou Convenção Coletiva da categoria da Controladora;
- Para procedimentos de admissão e execução do contrato de trabalho, inclusive após seu término;
- Para cumprimento, pela Controladora, de obrigações impostas por órgãos de fiscalização;
- Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;
- Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiros;
- Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária;
- Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da SERGAS, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações.

Caso o CONTRATADO seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente a SERGAS para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

O CONTRATADO deverá notificar a SERGAS em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pelo CONTRATADO, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades do CONTRATADO.

O CONTRATADO será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à SERGAS e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pelo CONTRATADO de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, para um só efeito, a fim de que produza seus efeitos legais.

Aracaju/SE, documento emitido eletronicamente em 17 de junho de 2024.

Pela **SERGAS**:

_____	_____
José Matos Lima Filho Diretor Presidente	Lauro Daniel Beisl Perdiz Diretor Administrativo e Financeiro

Pelo **CONTRATADO**:

_____
Luis Emiliano Santos de Magalhães
Representante Legal

Proc. Administrativo 24- 968/2024

De: Ricardo N. - ASJUR

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 17/06/2024 às 12:23:16

Prezado(s),

Em atenção à sua solicitação, devolvemos o **Contrato nº 20-2024**, após o visto desta ASJUR.

At.te,

_

Ricardo Mendonça Nunes
Assessor Jurídico - SERGAS

Proc. Administrativo 25- 968/2024

De: Sarah S. - ASLIC

Para: ASLIC - Assessoria de Licitação e Contratação

Data: 17/06/2024 às 14:16:47

Ofício 489/2024 - CONTRATO Nº 20/2024 INOVE (Luis Emiliano Magalhaes)

–

Sarah Ferreira de Souza
Assistente organizacional

Ofício 489/2024

De: Sarah S. - ASLIC

Para: Luis Emiliano Magalhaes

Data: 17/06/2024 às 14:16:19

Prezados,

Segue para assinatura o contrato nº 20/2024.

Origem: Proc. Administrativo nº 968/2024

–

Sarah Ferreira de Souza
Assistente organizacional

Anexos:

CONTRATO_20_24.pdf

Assinado digitalmente (anexos) por:

Assinante	Data	Assinatura	
Luis Emiliano Magalhaes	17/06/2024 15:16:32	ICP-Brasil	LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES CPF 326.XX...
LAURO DANIEL BEISL PERDIZ	18/06/2024 08:52:47	1Doc	LAURO DANIEL BEISL PERDIZ CPF 505.XXX.XXX-20
José Matos Lima Filho	21/06/2024 12:51:47	1Doc	JOSÉ MATOS LIMA FILHO CPF 498.XXX.XXX-00

Para verificar as assinaturas, acesse **https://sergas.1doc.com.br/verificacao/** e informe o código: **F717-7A69-0036-CACF**

CONTRATO N.º 20/2024

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 08/2024

Pelo presente instrumento particular, a **SERGIPE GÁS - SERGAS**, com sede na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Conjunto Augusto Franco, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.809.043/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada neste ato pelo Diretor Presidente José Matos Lima Filho e pelo Diretor Administrativo e Financeiro Lauro Daniel Beisl Perdiz e a **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA**, estabelecida Rua Lavínia Magalhães, 92 A, Boca do Rio - Salvador/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 00.598.187/0001-77, doravante denominado **CONTRATADO**, neste ato representado por Luis Emiliano Santos de Magalhães, celebram o presente **CONTRATO** segundo as **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES** abaixo dispostas.

O presente contrato está de acordo com a Lei n.º 13.303/16 e sua legislação suplementar, regendo-se pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.

O presente contrato tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações detalhadas constantes nos Anexos I e II do Edital referentes ao Pregão n.º 08/2024, ambos que integram este contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FORMA DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais serão entregues conforme termo de referência, memorial descritivo e o disposto na cláusula quinta deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

O valor total do contrato é de R$ 295.000,00 (duzentos e noventa e cinco mil reais). A CONTRATANTE somente pagará ao CONTRATADO pela efetiva entrega dos materiais, após liquidação da obrigação.

§ 1° - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

§ 2° - Para fazer jus ao pagamento, o CONTRATADO deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, as certidões negativas perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade perante o FGTS – CRF e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

§ 3° - Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 4° - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 5º - O preço será fixo e irreajustável.

§ 6º - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor mencionado no *caput* desta Cláusula, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA.

O presente Contrato terá vigência 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os equipamentos deverão ser entregues conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento, nas condições estipuladas no termo de referência, memorial descrito e nas especificações técnicas, bem como, supletivamente, na proposta de preços.

§ 1º - O seu recebimento dar-se-á de acordo com o art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 2º - O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR
2024	AQUISIÇÃO DE MATERIAL - INVESTIMENTO	01

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

O CONTRATADO, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas.

O CONTRATANTE, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E MULTAS.

Pelo atraso injustificado na execução do Contrato, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantido a prévia defesa:

I - Advertência;

II - Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, em decorrência de atraso injustificado na execução;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

III - Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

IV – Suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos.

Parágrafo único - O CONTRATADO ficará impedida de licitar e de contratar com os órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, quando:

I - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;

II - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

III - Comportar-se de modo inidôneo;

IV - Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato às situações previstas no artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 1º - No caso de rescisão do Contrato, o CONTRATANTE fica obrigado a comunicar tal decisão ao CONTRATADO, por escrito, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.

§ 2º - Na ocorrência da rescisão prevista no "caput" desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre o CONTRATANTE em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no artigo 186 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO.

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, o CONTRATADO reconhece, de logo, o direito do CONTRATANTE de adotar, no que couber, as medidas previstas no Parágrafo Único do artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E OS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I - Nos termos do **Pregão Eletrônico n.º 08/2024** que, simultaneamente:

a) Não contrarie o interesse da SERGAS;

II - Nas demais determinações da Lei n.º 13.303/16.

III - Nos preceitos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos;

IV - Supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único - Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião, Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO.

O CONTRATANTE publicará, no Diário Oficial do Estado e no site www.sergipegas.com.br, o extrato do presente Contrato de acordo com artigo 136, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES.

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 146 a 154, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, devidamente comprovados.

§ 1º - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

Na forma do que dispõe o artigo 178, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, fica designado o empregado Nelson Tavares dos Santos Sobrinho, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência ao credenciante.

§ 1º - À fiscalização compete, entre outras atribuições, verificar a conformidade da execução do Contrato com as normas especificadas, se os procedimentos são adequados para garantir a qualidade desejada.

§ 2º - A ação da fiscalização não exonera o Contratado de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido nos "Princípios de Conduta Ética Empresarial" da SERGAS, assim como com o estabelecido na Lei Nº 12.846, de 01/08/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

As Partes declaram, na data de entrada em vigência deste Contrato, que as mesmas, seus diretores, executivos ou empregados não ofereceram, prometeram, deram, autorizaram, solicitaram ou aceitaram qualquer valor pecuniário indevido ou outra vantagem de qualquer tipo (ou que tenha ficado implícito que irão ou poderão fazer qualquer coisa desta natureza a qualquer momento no futuro) de alguma forma relacionada ao Contrato e que tomaram as medidas razoáveis para prevenir subcontratados, agentes ou terceiros, sujeito ao seu controle ou à sua influência de fazê-lo.

As Partes concordam que, em todos os momentos relacionados com este Contrato, ao longo de sua vigência e após, nenhuma das Partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência determinante ajam da mesma forma.

As Partes declaram que vedarão as práticas seguintes a qualquer momento e de todas as formas, em relação a prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência, funcionários públicos a nível internacional, nacional ou local, partidos políticos, partidos oficiais ou candidatos a cargos políticos, diretores, executivos ou empregados de partidos, quer estas práticas sejam envolvidas direta ou indiretamente, inclusive através de terceiros:

a) **Suborno:** é o ato de oferecer, prometer, dar, autorizar ou aceitar qualquer valor indevido ou outras vantagens, por ou para qualquer das pessoas acima listadas ou para qualquer outra pessoa a fim de obter ou reter o

negócio ou outras vantagens impróprias, em conexão com contratos públicos ou privados, licenças regulatórias, tributação, taxas alfandegárias, procedimentos judiciais e legislativos. A prática de suborno não se limita ao descrito, mas frequentemente inclui:

(i) Repasse de parte do pagamento do contrato a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais ou aos empregados da outra Parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios ou,

(ii) O uso de intermediários como agentes, subcontratados, consultores ou outros terceiros, para canalizar o pagamento a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais, ou aos empregados da outra parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios.

b) **Extorsão ou Solicitação:** é a exigência de um suborno, seja ou não acoplado a uma ameaça se a exigência é recusada. Cada parte se oporá a qualquer tentativa de extorsão ou solicitação e é encorajada a reportar tais tentativas através dos meios formais ou informais de comunicação, a menos que tal relatório seja considerado contraproducente dadas as circunstâncias.

c) **Tráfico de Influências:** é o ato de oferecer ou solicitar uma vantagem indevida por meio do exercício de influência imprópria, real ou suposta com o objetivo de obter uma vantagem indevida para si ou para qualquer outra pessoa.

d) **Lavagem dos proventos** das práticas corruptas acima mencionadas: é a ocultação ou disfarce da origem ilícita, da fonte, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, sendo que tal propriedade é produto de crime.

Em respeito aos terceiros, sujeitos ao controle ou influência determinante de uma Parte, incluindo, mas não limitado aos fiscais do Contrato, agentes, consultores de desenvolvimento de negócios, representantes de vendas, agentes aduaneiros, consultores gerais, revendedores, subcontratados, franqueados, advogados, contadores ou intermediários similares, atuando a favor da Parte no que diz respeito ao marketing ou vendas, a negociação dos contratos, a obtenção de licenças, permissões ou outras autorizações, ou qualquer ação que beneficie a parte ou os subcontratados, as Partes se comprometem a instruí-los a (i) não participar ou tolerar qualquer ato de corrupção; (ii) não usar suas posições para a condução de práticas de corrupção; (iii) contratá-los apenas na extensão necessária para a condução regular dos negócios das Partes; (iv) não pagar mais do que a remuneração adequada ao legítimo serviço.

O descumprimento dos deveres estipulados no item antecedente ensejará a abertura de procedimento administrativo contraditório para apurar a conduta da Parte que violar o referido dispositivo.

Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra Parte e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.

Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa provando que quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.

Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente às providências descritas no item acima, suspender o contrato ou encerrá-lo, considerando que todo o montante contratualmente até a suspensão ou término do Contrato continuarão devidos, na medida do permitido pela lei aplicável.

Além do disposto acima, eventual evidência de ato de corrupção deverá ter os autos remetidos a Controladoria Geral do Estado ou a autoridade cabível e a autoridade policial, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O CONTRATADO, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018, além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes desta. No manuseio dos dados o CONTRATADO deverá:

a) Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da SERGAS e em conformidade com estas cláusulas, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar de modo formal este fato imediatamente à SERGAS, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo.

b) Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

c) Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização) e que os dados pessoais não podem ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da SERGAS.

d) Caso necessários, auxiliar a SERGAS na elaboração de avaliações e relatórios de impacto à proteção aos dados pessoais e demais registros, documentos e solicitações requeridos por Lei.

e) Conforme previsão legal, fornecer informações, documentos, certificações e relatórios relacionados ao Tratamento, conforme diretrizes do Controlador dos dados.

f) Garantir, por si própria ou quaisquer de seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, a confidencialidade dos dados processados, assegurando que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da SERGAS assinaram Acordo de Confidencialidade com o CONTRATADO, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à SERGAS. Ainda, treinará e orientará a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados.

g) Garantir que o titular dos dados pessoais possa revogar o consentimento para tratamento de seus dados pessoais, a qualquer tempo, por e-mail ou por carta escrita, conforme o artigo 8°, § 5°, da Lei n° 13.709/2020. Mas, o Titular deve ficar ciente de que a Controladora poderá permanecer utilizando os dados para as seguintes finalidades:

- Para cumprimento de obrigações decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, incluindo o disposto em Acordo ou Convenção Coletiva da categoria da Controladora;
- Para procedimentos de admissão e execução do contrato de trabalho, inclusive após seu término;
- Para cumprimento, pela Controladora, de obrigações impostas por órgãos de fiscalização;
- Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;
- Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiros;
- Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária;
- Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da SERGAS, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações.

Caso o CONTRATADO seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente a SERGAS para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

O CONTRATADO deverá notificar a SERGAS em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pelo CONTRATADO, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades do CONTRATADO.

O CONTRATADO será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à SERGAS e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pelo CONTRATADO de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, para um só efeito, a fim de que produza seus efeitos legais.

Aracaju/SE, documento emitido eletronicamente em 17 de junho de 2024.

Pela **SERGAS**:

José Matos Lima Filho Diretor Presidente	Lauro Daniel Beisl Perdiz Diretor Administrativo e Financeiro

Pelo **CONTRATADO**:

Luis Emiliano Santos de Magalhães
Representante Legal

Proc. Administrativo 26- 968/2024

De: Sarah S. - ASLIC

Para: GASUP - Gerente

Data: 25/06/2024 às 09:18:49

Setores (CC):

CAAS, SEGE, GASUP

Segue contrato nº 20/2024 assinado, publicado e cadastrado no pirâmide.

_

Sarah Ferreira de Souza
Assistente organizacional

Anexos:

CONTRATO_20_24.pdf
DOE_Pub_Cnt_20_24.pdf

CONTRATO N.º 20/2024

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 08/2024

Pelo presente instrumento particular, a **SERGIPE GÁS - SERGAS**, com sede na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Conjunto Augusto Franco, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.809.043/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada neste ato pelo Diretor Presidente José Matos Lima Filho e pelo Diretor Administrativo e Financeiro Lauro Daniel Beisl Perdiz e a **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA**, estabelecida Rua Lavínia Magalhães, 92 A, Boca do Rio - Salvador/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 00.598.187/0001-77, doravante denominado **CONTRATADO**, neste ato representado por Luis Emiliano Santos de Magalhães, celebram o presente **CONTRATO** segundo as **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES** abaixo dispostas.

O presente contrato está de acordo com a Lei n.º 13.303/16 e sua legislação suplementar regendo-se pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.

O presente contrato tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações detalhadas constantes nos Anexos I e II do Edital referentes ao Pregão n.º 08/2024, ambos que integram este contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FORMA DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais serão entregues conforme termo de referência, memorial descritivo e o disposto na cláusula quinta deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

O valor total do contrato é de R$ 295.000,00 (duzentos e noventa e cinco mil reais). A CONTRATANTE somente pagará ao CONTRATADO pela efetiva entrega dos materiais, após liquidação da obrigação.

§ 1° - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

§ 2° - Para fazer jus ao pagamento, o CONTRATADO deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, as certidões negativas perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade perante o FGTS – CRF e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

§ 3° - Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 4° - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 5º - O preço será fixo e irreajustável.

§ 6º - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor mencionado no *caput* desta Cláusula, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA.

O presente Contrato terá vigência 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os equipamentos deverão ser entregues conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento nas condições estipuladas no termo de referência, memorial descrito e nas especificações técnicas, bem como, supletivamente, na proposta de preços.

§ 1º - O seu recebimento dar-se-á de acordo com o art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 2º - O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR
2024	AQUISIÇÃO DE MATERIAL - INVESTIMENTO	01

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

O CONTRATADO, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas.

O CONTRATANTE, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E MULTAS.

Pelo atraso injustificado na execução do Contrato, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantido a prévia defesa:

I - Advertência;

II - Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, em decorrência de atraso injustificado na execução;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

III - Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total;

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BETSL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

IV – Suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos.

Parágrafo único - O CONTRATADO ficará impedida de licitar e de contratar com os órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, quando:

I - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;

II - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

III - Comportar-se de modo inidôneo;

IV - Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato às situações previstas no artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 1º - No caso de rescisão do Contrato, o CONTRATANTE fica obrigado a comunicar tal decisão ao CONTRATADO, por escrito, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.

§ 2º - Na ocorrência da rescisão prevista no "caput" desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre o CONTRATANTE em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no artigo 186 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO.

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, o CONTRATADO reconhece, de logo, o direito do CONTRATANTE de adotar, no que couber, as medidas previstas no Parágrafo Único do artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E OS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I - Nos termos do **Pregão Eletrônico n.º 08/2024** que, simultaneamente:

a) Não contrarie o interesse da SERGAS;

II - Nas demais determinações da Lei n.º 13.303/16.

III - Nos preceitos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos;

IV - Supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único - Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião, Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO.

O CONTRATANTE publicará, no Diário Oficial do Estado e no site www.sergipegas.com.br, o extrato do presente Contrato de acordo com artigo 136, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES.

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 146 a 154, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, devidamente comprovados.

§ 1º - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

Na forma do que dispõe o artigo 178, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, fica designado o empregado Nelson Tavares dos Santos Sobrinho, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência ao credenciante.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: CONTRATO_20_24.pdf (5/11) 531/538

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

§ 1º - À fiscalização compete, entre outras atribuições, verificar a conformidade da execução do Contrato com as normas especificadas, se os procedimentos são adequados para garantir a qualidade desejada.

§ 2º - A ação da fiscalização não exonera o Contratado de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido nos "Princípios de Conduta Ética Empresarial" da SERGAS, assim como com o estabelecido na Lei Nº 12.846, de 01/08/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

As Partes declaram, na data de entrada em vigência deste Contrato, que as mesmas, seus diretores, executivos ou empregados não ofereceram, prometeram, deram, autorizaram, solicitaram ou aceitaram qualquer valor pecuniário indevido ou outra vantagem de qualquer tipo (ou que tenha ficado implícito que irão ou poderão fazer qualquer coisa desta natureza a qualquer momento no futuro) de alguma forma relacionada ao Contrato e que tomaram as medidas razoáveis para prevenir subcontratados, agentes ou terceiros, sujeito ao seu controle ou à sua influência de fazê-lo.

As Partes concordam que, em todos os momentos relacionados com este Contrato, ao longo de sua vigência e após, nenhuma das Partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência determinante ajam da mesma forma.

As Partes declaram que vedarão as práticas seguintes a qualquer momento e de todas as formas, em relação a prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência, funcionários públicos a nível internacional, nacional ou local, partidos políticos, partidos oficiais ou candidatos a cargos políticos, diretores, executivos ou empregados de partidos, quer estas práticas sejam envolvidas direta ou indiretamente, inclusive através de terceiros:

a) **Suborno:** é o ato de oferecer, prometer, dar, autorizar ou aceitar qualquer valor indevido ou outras vantagens, por ou para qualquer das pessoas acima listadas ou para qualquer outra pessoa a fim de obter ou reter o

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: CONTRATO_20_24.pdf (6/11) 532/538
Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

negócio ou outras vantagens impróprias, em conexão com contratos públicos ou privados, licenças regulatórias, tributação, taxas alfandegárias, procedimentos judiciais e legislativos. A prática de suborno não se limita ao descrito, mas frequentemente inclui:

(i) Repasse de parte do pagamento do contrato a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais ou aos empregados da outra Parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios ou,

(ii) O uso de intermediários como agentes, subcontratados, consultores ou outros terceiros, para canalizar o pagamento a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais, ou aos empregados da outra parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios.

b) **Extorsão ou Solicitação:** é a exigência de um suborno, seja ou não acoplado a uma ameaça se a exigência é recusada. Cada parte se oporá a qualquer tentativa de extorsão ou solicitação e é encorajada a reportar tais tentativas através dos meios formais ou informais de comunicação, a menos que tal relatório seja considerado contraproducente dadas as circunstâncias.

c) **Tráfico de Influências:** é o ato de oferecer ou solicitar uma vantagem indevida por meio do exercício de influência imprópria, real ou suposta, com o objetivo de obter uma vantagem indevida para si ou para qualquer outra pessoa.

d) **Lavagem dos proventos** das práticas corruptas acima mencionadas: é a ocultação ou disfarce da origem ilícita, da fonte, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, sendo que tal propriedade é produto de crime.

Em respeito aos terceiros, sujeitos ao controle ou influência determinante de uma Parte, incluindo, mas não limitado aos fiscais do Contrato, agentes, consultores de desenvolvimento de negócios, representantes de vendas, agentes aduaneiros, consultores gerais, revendedores, subcontratados, franqueados, advogados, contadores ou intermediários similares, atuando a favor da Parte no que diz respeito ao marketing ou vendas, a negociação dos contratos, a obtenção de licenças, permissões ou outras autorizações, ou qualquer ação que beneficie a parte ou os subcontratados, as Partes se comprometem a instruí-los a (i) não participar ou tolerar qualquer ato de corrupção; (ii) não usar suas posições para a condução de práticas de corrupção; (iii) contratá-los apenas na extensão necessária para a condução regular dos negócios das Partes; (iv) não pagar mais do que a remuneração adequada ao legítimo serviço.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

O descumprimento dos deveres estipulados no item antecedente ensejará a abertura de procedimento administrativo contraditório para apurar a conduta da Parte que violar o referido dispositivo.

Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra Parte e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.

Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa provando que quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.

Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente às providências descritas no item acima, suspender o contrato ou encerrá-lo, considerando que todo o montante contratualmente até a suspensão ou término do Contrato continuarão devidos, na medida do permitido pela lei aplicável.

Além do disposto acima, eventual evidência de ato de corrupção deverá ter os autos remetidos a Controladoria Geral do Estado ou a autoridade cabível e a autoridade policial, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O CONTRATADO, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018, além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes desta. No manuseio dos dados o CONTRATADO deverá:

a) Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da SERGAS e em conformidade com estas cláusulas, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar de modo formal este fato imediatamente à SERGAS, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo.

b) Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

1Doc: Proc. Administrativo 968/2024 | Anexo: CONTRATO_20_24.pdf (8/11) 534/538

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

c) Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização) e que os dados pessoais não podem ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da SERGAS.

d) Caso necessários, auxiliar a SERGAS na elaboração de avaliações e relatórios de impacto à proteção aos dados pessoais e demais registros, documentos e solicitações requeridos por Lei.

e) Conforme previsão legal, fornecer informações, documentos, certificações e relatórios relacionados ao Tratamento, conforme diretrizes do Controlador dos dados.

f) Garantir, por si própria ou quaisquer de seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, a confidencialidade dos dados processados, assegurando que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da SERGAS assinaram Acordo de Confidencialidade com o CONTRATADO, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à SERGAS. Ainda, treinará e orientará a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados.

g) Garantir que o titular dos dados pessoais possa revogar o consentimento para tratamento de seus dados pessoais, a qualquer tempo, por e-mail ou por carta escrita, conforme o artigo 8°, § 5°, da Lei n° 13.709/2020. Mas, o Titular deve ficar ciente de que a Controladora poderá permanecer utilizando os dados para as seguintes finalidades:

- Para cumprimento de obrigações decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, incluindo o disposto em Acordo ou Convenção Coletiva da categoria da Controladora;
- Para procedimentos de admissão e execução do contrato de trabalho, inclusive após seu término;
- Para cumprimento, pela Controladora, de obrigações impostas por órgãos de fiscalização;
- Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;
- Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiros;
- Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária;
- Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da SERGAS, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

Caso o CONTRATADO seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente a SERGAS para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

O CONTRATADO deverá notificar a SERGAS em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pelo CONTRATADO, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades do CONTRATADO.

O CONTRATADO será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à SERGAS e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pelo CONTRATADO de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, para um só efeito, a fim de que produza seus efeitos legais.

Aracaju/SE, documento emitido eletronicamente em 17 de junho de 2024.

Pela **SERGAS**:

José Matos Lima Filho
Diretor Presidente

Lauro Daniel Beisl Perdiz
Diretor Administrativo e Financeiro

Pelo **CONTRATADO**:

Luis Emiliano Santos de Magalhães
Representante Legal

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: F717-7A69-0036-CACF

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES (CPF 326.XXX.XXX-49) em 17/06/2024 15:16:26 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: AC Certisign RFB G5 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)

LAURO DANIEL BEISL PERDIZ (CPF 505.XXX.XXX-20) em 18/06/2024 08:52:45 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

JOSÉ MATOS LIMA FILHO (CPF 498.XXX.XXX-00) em 21/06/2024 12:51:44 (GMT-03:00)
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF

Ipesaúde

EXTRATO DO SEXTO ADITIVO AO CONTRATO Nº 012/2016

MODALIDADE: DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 003/2016
CONTRATANTE:INSTITUTO DE PROMOÇÃO E DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE SERVIDORES DO ESTADO DE SERGIPE - IPESAÚDE
CONTRATADA: JÚLIA MARIA DE JESUS LIMA - **CPF:** XXX.134.665-XX
OBJETO: Prorrogar o prazo de que trata a Cláusula Terceira - Do Prazo, do Contrato nº 012/2016, por mais 12(doze) meses a partir de 22 de junho de 2024.
PARECER JURÍDICO: 0772/2024
DATA DA ASSINATURA: 18 de junho de 2024

CLAUDIO MITIDIERI SIMÕES
Diretor Presidente

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO AO CREDENCIAMENTO N.º 025/2024

CONTRATANTE: **IPESAÚDE**
CONTRATADO: TRÊS LEÕES MATERIAL HOSPITALAR LTDA. n.º 00.175.233/0001-25
OBJETO: Termo Aditivo para inclusão de serviços.
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Lei n.º 8666/93.
DATA DE ASSINATURA: 21/06/2024
PARECER JURÍDICO Nº 840/2024- PROJUR - IPESAÚDE
PROCESSO Nº (Edoc: 10285/2024)

EXTRATO DO 3º TERMO ADITIVO AO CREDENCIAMENTO N° 041/2022

CONTRATANTE: IPESAÚDE
CONTRATADO: **CESAP - CENTRO DE SAÚDE APLICADA- 01.565.345/0001-55**
OBJETO: Termo Aditivo para Prorrogação ao Prazo Contratual em 24 meses, Inclusão, Exclusão de Serviços e Aumento de Teto.
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 15.204/04.302.0031/759/3.3.90.39/1799
VALOR CONTRATUAL: 337.500,00
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Lei n.º º 8.666/93
DATA DE ASSINATURA: 12/06/2024
PARECER JURÍDICO Nº 803/2024 - PROJUR - IPESAÚDE
PROCESSO Nº 015.204.41378/2024-6 (Edoc: 9747/2024)

EXTRATO DO 2º TERMO ADITIVO AO CREDENCIAMENTO N° 024/2022

CONTRATANTE: IPESAÚDE
CONTRATADO: **INSTITUTO URO NEFRO ANDROLÓGICO LTDA - 06.290.143/0001-61**
OBJETO: Termo Aditivo para prorrogação ao prazo contratual em 24 meses.
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 15.204/04.302.0031/759/339039/1799
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Lei n.º º 8.666/93
DATA DE ASSINATURA: 04/06/2024
PARECER JURÍDICO Nº 775/2024 - PROJUR - IPESAÚDE
PROCESSO Nº 015.204.37584/2024-7 (Edoc: 7836/2024)

EXTRATO DO TERMO DE CREDENCIAMENTO N.º 043/2024

CONTRATANTE: IPESAÚDE
CONTRATADO: IMPLAMEDICAL COMÉRCIO DE PRODUTOS MÉDICOS LTDA - 09.377.855/0001-00
OBJETO: O presente termo tem por objeto o credenciamento de serviços de fornecimento de opme.
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 15204/04.302.0031/191/3.3.90.30/1799
VALOR CONTRATUAL: 1.200.000,00
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Lei n.º 14.133/2021
DATA DE ASSINATURA: 21/06/2024
PARECER JURÍDICO Nº 788/2024 - PROJUR - IPESAÚDE
PROCESSO Nº 015204.37247/2024-8 (Edoc:7812/2024)

CLÁUDIO MITIDIERI SIMÕES
Diretor Presidente

Sergás

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
AVISO DE PUBLICAÇÃO DE LICITAÇÃO
LICITAÇÃO 01/2024
OBJETO: Serviços de construção do acesso viário e plataforma da estação de medição ENEVA/ SERGAS.
DATA E HORARIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 19 de julho de 2024, às 09h00min.
TIPO: Menor Preço Global.
PRAZO EXECUÇÃO: 90 dias.
PRAZO CONTRATO: 180 dias.
REGIME EXECUÇÃO: Indireta - Empreitada por Preço Unitário.
FONTE DE RECURSOS: Próprios.
BASE LEGAL: Lei Federal 13.303/16, Lei Complementar 123/06 e Lei Estadual 5.848/06.
PARECER: 094/2024.
LOCAL DE AQUISIÇÃO DO EDITAL: www.sergipegas.com.br; www.licitacoes-e.com.br e no endereço abaixo.
CANAIS COMUNICAÇÃO: Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Bairro Farolândia, Aracaju/SE,
Telefone (79) 3243-8500,
E-mail: victor@sergipegas.com.br

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
AVISO DE PUBLICAÇÃO DE PREGÃO ELETRONICO
PREGÃO ELETRONICO 10/2024
OBJETO: Serviços de pintura industrial das tubulações de rede de gás natural da SERGAS.
LOCAL: www.licitacoes-e.com.br.
DATA E HORARIO ABERTURA DAS PROPOSTAS: 10 de julho de 2024, às 09h00min.
DATA E HORARIO DO INÍCIO DA DISPUTA: 10 de julho de 2024, às 09h15min.
FONTE DE RECURSOS: Próprios.
BASE LEGAL: Lei Federal 10.520/02, Lei Federal 13.303/16, Lei Complementar 123/06 e Lei Estadual 5.848/06.
PARECER: 091/2024.
PRAZO: 180 dias.
CANAIS COMUNICAÇÃO: Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Bairro Farolândia, Aracaju/SE,
Telefone (79) 3243-8500,
E-mail: victor@sergipegas.com.br

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
RESULTADO DE JULGAMENTO
PREGÃO ELETRÔNICO 09/2024
DATA ABERTURA: 11 de junho de 2024.
OBJETO: Aquisição de medidores para rede de distribuição de gás natural da SERGAS.
TIPO: Menor Preço por Lote.
PRAZO DE ENTREGA: 150 dias.
CLASSIFICAÇÃO:
Lote 01: Agau Equipamentos de Medição Ltda com o valor R$ 122.986,50;
Lote 02: Agau Equipamentos de Medição Ltda com o valor R$ 48.951,50;
Lote 03: Sick Solução em Sensores Ltda com o valor R$ 125.560,00.

VICTOR SANTOS VALERIANO
Pregoeiro

SERGIPE GÁS S/A - SERGAS
EXTRATO DE CONTRATO
CONTRATO 20/2024
PREGÃO ELETRÔNICO 08/2024
OBJETO: Aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS.
CONTRATADO: Inove Engenharia Térmica Ltda.
VALOR TOTAL: R$ 295.000,00.
DATA CONTRATO: 17 de junho de 2024.
PRAZO CONTRATO: 240 dias.
FONTE RECURSOS: Próprios.

JOSÉ MATOS LIMA FILHO
PRESIDENTE

Imprensa Oficial de Sergipe

P O R T A R I A Nº 13/2024
DE 21 DE JUNHO DE 2024

Nomeia Diretor de Coordenadoria, Símbolo EC-05, da Imprensa Oficial de Sergipe - IOSE.

O Diretor-Presidente da Imprensa Oficial de Sergipe - IOSE, no uso das atribuições legais e de acordo com as normas que lhe são conferidas no Estatuto da IOSE;

RESOLVE:

Art. 1º - Nomear **FABIANA RODRIGUES ROCHA, CPF: 006.XXX.XXX-07**, do Emprego em Comissão de Diretor de Coordenadoria, Símbolo EC-05, da Imprensa Oficial de Sergipe - IOSE.

Art. 2º - Esta portaria entrará em vigor na data da sua publicação, retroagindo seus efeitos a partir de 03 de junho de 2024.

PUBLIQUE-SE, DÊ-SE CIÊNCIA E CUMPRA-SE

FRANCISCO GUALBERTO DA ROCHA
Diretor Presidente da IOSE

Documento Assinado Digitalmente com certificado digital emitido sobre a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-BRASIL, instituído através de medida provisória nº 2.200-2.
Autoridade Certificadora emissora: AC IMPRENSA OFICIAL SP.
Sábado, 22 de Junho de 2024 às 17:39:30

CONTRATO N.º 20/2024

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 08/2024

Pelo presente instrumento particular, a **SERGIPE GÁS - SERGAS**, com sede na Avenida Empresário José Carlos Silva, n.º 2482, Conjunto Augusto Franco, Bairro Farolândia, Aracaju/SE, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 86.809.043/0001-38, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada neste ato pelo Diretor Presidente José Matos Lima Filho e pelo Diretor Administrativo e Financeiro Lauro Daniel Beisl Perdiz e a **INOVE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA**, estabelecida Rua Lavínia Magalhães, 92 A, Boca do Rio - Salvador/BA, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 00.598.187/0001-77, doravante denominado **CONTRATADO**, neste ato representado por Luis Emiliano Santos de Magalhães, celebram o presente **CONTRATO** segundo as **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES** abaixo dispostas.

O presente contrato está de acordo com a Lei n.º 13.303/16 e sua legislação suplementar regendo-se pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO.

O presente contrato tem por objeto a aquisição de sistema de climatização GHP para a sede da SERGAS, conforme especificações detalhadas constantes nos Anexos I e II do Edital referentes ao Pregão n.º 08/2024, ambos que integram este contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA FORMA DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais serão entregues conforme termo de referência, memorial descritivo e o disposto na cláusula quinta deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

O valor total do contrato é de R$ 295.000,00 (duzentos e noventa e cinco mil reais). A CONTRATANTE somente pagará ao CONTRATADO pela efetiva entrega dos materiais, após liquidação da obrigação.

§ 1° - O pagamento será efetuado após liquidação da despesa por meio de crédito em conta corrente ou boleto indicado pelo licitante(s) vencedor(es), no prazo de até 21 (vinte e um) dias consecutivos, após a chegada e inspeção dos materiais, mediante a apresentação de Nota Fiscal Eletrônica/Fatura, devidamente certificada pelo Setor responsável pelo recebimento da SERGAS, conforme critérios de medição.

§ 2° - Para fazer jus ao pagamento, o CONTRATADO deverá apresentar, juntamente com o documento de cobrança, as certidões negativas perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, prova de regularidade perante o FGTS – CRF e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

§ 3° - Nenhum pagamento será efetuado ao CONTRATADO, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§ 4° - Não haverá sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

§ 5º - O preço será fixo e irreajustável.

§ 6º - No caso de atraso de pagamento, será utilizado, para atualização do valor mencionado no *caput* desta Cláusula, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC/IBGE.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA.

O presente Contrato terá vigência 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data de sua celebração, podendo ser alterado, na forma do art. 146, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Caso assinado digitalmente, o contrato será considerado celebrado na data da última assinatura digital de seus signatários.

CLÁUSULA QUINTA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

Os equipamentos deverão ser entregues conforme especificações técnicas, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, contados após a emissão da ordem de fornecimento nas condições estipuladas no termo de referência, memorial descrito e nas especificações técnicas, bem como, supletivamente, na proposta de preços.

§ 1º - O seu recebimento dar-se-á de acordo com o art. 175, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 2º - O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA SEXTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas com o pagamento do referido objeto correrão por conta da dotação orçamentária abaixo especificada:

ANO	NATUREZA DE DESPESA	FR
2024	AQUISIÇÃO DE MATERIAL - INVESTIMENTO	01

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

CLÁUSULA SÉTIMA - DO DIREITO E RESPONSABILIDADE DAS PARTES.

O CONTRATADO, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
b) Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos;
c) Programar entrega eficiente, sendo responsável por quaisquer atrasos resultantes de planejamento inadequado ou de deficiência de estoque;
d) Entregar o material especificado na respectiva Ordem de Fornecimento, na forma, nos locais e dentro do prazo referido;
e) Entregar o material de forma que não seja danificado durante as operações de transporte, carga e descarga. As operações de carga e descarga, que correrão por conta do CONTRATADO, devem seguir as normas de segurança especificadas em lei;
f) Retirar o material recusado dos locais de entrega dentro de 08 (oito) dias, a partir da data em que o CONTRATADO for notificada sobre a recusa pelo SERGÁS;
g) Reparar ou substituir o material anteriormente aceito, caso apareçam defeitos de fabricação durante o período de garantia;
h) Cumprir as obrigações e exigências das especificações técnicas.

O CONTRATANTE, durante a vigência deste Contrato, compromete-se a:

a) Notificar ao CONTRATADO sobre qualquer irregularidade encontrada no material recebido;
b) Efetuar o pagamento ao CONTRATADO de acordo com o estabelecido no Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES E MULTAS.

Pelo atraso injustificado na execução do Contrato, pela inexecução total ou parcial do objeto pactuado, conforme o caso, o CONTRATANTE poderá aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções, garantido a prévia defesa:

I - Advertência;

II - Multa moratória de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, em decorrência de atraso injustificado na execução;

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

III - Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total deste Contrato, no caso de inexecução total;

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BETSL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

Como a SERGAS não exigirá garantia do contrato, a multa poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devido.

IV – Suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SERGAS pelo prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos.

Parágrafo único - O CONTRATADO ficará impedida de licitar e de contratar com os órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública Estadual, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, quando:

I - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;

II - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

III - Comportar-se de modo inidôneo;

IV - Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal;

V - Falhar ou fraudar na execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO.

Independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, constituem motivos para rescisão do Contrato às situações previstas no artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

§ 1º - No caso de rescisão do Contrato, o CONTRATANTE fica obrigado a comunicar tal decisão ao CONTRATADO, por escrito, no mínimo com 30 (trinta) dias de antecedência.

§ 2º - Na ocorrência da rescisão prevista no "caput" desta cláusula, nenhum ônus recairá sobre o CONTRATANTE em virtude desta decisão, ressalvado o disposto no artigo 186 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE NO CASO DE RESCISÃO.

Na hipótese de rescisão administrativa do presente Contrato, o CONTRATADO reconhece, de logo, o direito do CONTRATANTE de adotar, no que couber, as medidas previstas no Parágrafo Único do artigo 185, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO DO CONTRATO E OS CASOS OMISSOS.

O presente Contrato fundamenta-se:

I - Nos termos do **Pregão Eletrônico n.º 08/2024** que, simultaneamente:

a) Não contrarie o interesse da SERGAS;

II - Nas demais determinações da Lei n.º 13.303/16.

III - Nos preceitos do Regulamento Interno de Licitações e Contratos;

IV - Supletivamente, nos princípios da Teoria Geral dos Contratos e nas disposições do Direito Privado.

Parágrafo único - Os casos omissos e quaisquer ajustes que se fizerem necessários, em decorrência deste Contrato, serão acordados entre as partes, lavrando-se, na ocasião Termo Aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO.

O CONTRATANTE publicará, no Diário Oficial do Estado e no site www.sergipegas.com.br o extrato do presente Contrato de acordo com artigo 136, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS ALTERAÇÕES.

Este instrumento poderá ser alterado na ocorrência de quaisquer fatos estipulados nos artigos 146 a 154, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, devidamente comprovados.

§ 1º - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite legal previsto, calculado sobre o valor inicial atualizado do contrato.

§ 2º - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, salvo as supressões resultantes de acordo celebrados entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO.

Na forma do que dispõe o artigo 178, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos, fica designado o empregado Nelson Tavares dos Santos Sobrinho, devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência ao credenciante.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

§ 1º - À fiscalização compete, entre outras atribuições, verificar a conformidade da execução do Contrato com as normas especificadas, se os procedimentos são adequados para garantir a qualidade desejada.

§ 2º - A ação da fiscalização não exonera o Contratado de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

Em demonstração de comprometimento e responsabilidade, as Partes declaram conhecer e concordar integralmente com o estabelecido nos "Princípios de Conduta Ética Empresarial" da SERGAS, assim como com o estabelecido na Lei Nº 12.846, de 01/08/2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

As Partes declaram, na data de entrada em vigência deste Contrato, que as mesmas, seus diretores, executivos ou empregados não ofereceram, prometeram, deram, autorizaram, solicitaram ou aceitaram qualquer valor pecuniário indevido ou outra vantagem de qualquer tipo (ou que tenha ficado implícito que irão ou poderão fazer qualquer coisa desta natureza a qualquer momento no futuro) de alguma forma relacionada ao Contrato e que tomaram as medidas razoáveis para prevenir subcontratados, agentes ou terceiros, sujeito ao seu controle ou à sua influência de fazê-lo.

As Partes concordam que, em todos os momentos relacionados com este Contrato, ao longo de sua vigência e após, nenhuma das Partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência determinante ajam da mesma forma.

As Partes declaram que vedarão as práticas seguintes a qualquer momento e de todas as formas, em relação a prepostos, colaboradores, subcontratados, agentes ou terceiros, sujeitos ao seu controle ou influência, funcionários públicos a nível internacional, nacional ou local, partidos políticos, partidos oficiais ou candidatos a cargos políticos, diretores, executivos ou empregados de partidos, quer estas práticas sejam envolvidas direta ou indiretamente, inclusive através de terceiros:

a) **Suborno:** é o ato de oferecer, prometer, dar, autorizar ou aceitar qualquer valor indevido ou outras vantagens, por ou para qualquer das pessoas acima listadas ou para qualquer outra pessoa a fim de obter ou reter o

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

negócio ou outras vantagens impróprias, em conexão com contratos públicos ou privados, licenças regulatórias, tributação, taxas alfandegárias, procedimentos judiciais e legislativos. A prática de suborno não se limita ao descrito, mas frequentemente inclui:

(i) Repasse de parte do pagamento do contrato a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais ou aos empregados da outra Parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios ou,

(ii) O uso de intermediários como agentes, subcontratados, consultores ou outros terceiros, para canalizar o pagamento a agentes públicos, acionistas ou a partidos oficiais, ou aos empregados da outra parte contratante, parentes, amigos, conhecidos ou parceiros de negócios.

b) **Extorsão ou Solicitação:** é a exigência de um suborno, seja ou não acoplado a uma ameaça se a exigência é recusada. Cada parte se oporá a qualquer tentativa de extorsão ou solicitação e é encorajada a reportar tais tentativas através dos meios formais ou informais de comunicação, a menos que tal relatório seja considerado contraproducente dadas as circunstâncias.

c) **Tráfico de Influências:** é o ato de oferecer ou solicitar uma vantagem indevida por meio do exercício de influência imprópria, real ou suposta, com o objetivo de obter uma vantagem indevida para si ou para qualquer outra pessoa.

d) **Lavagem dos proventos** das práticas corruptas acima mencionadas: é a ocultação ou disfarce da origem ilícita, da fonte, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, sendo que tal propriedade é produto de crime.

Em respeito aos terceiros, sujeitos ao controle ou influência determinante de uma Parte, incluindo, mas não limitado aos fiscais do Contrato, agentes, consultores de desenvolvimento de negócios, representantes de vendas, agentes aduaneiros, consultores gerais, revendedores, subcontratados, franqueados, advogados, contadores ou intermediários similares, atuando a favor da Parte no que diz respeito ao marketing ou vendas, a negociação dos contratos, a obtenção de licenças, permissões ou outras autorizações, ou qualquer ação que beneficie a parte ou os subcontratados, as Partes se comprometem a instruí-los a (i) não participar ou tolerar qualquer ato de corrupção; (ii) não usar suas posições para a condução de práticas de corrupção; (iii) contratá-los apenas na extensão necessária para a condução regular dos negócios das Partes; (iv) não pagar mais do que a remuneração adequada ao legítimo serviço.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHÃES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSE MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

O descumprimento dos deveres estipulados no item antecedente ensejará a abertura de procedimento administrativo contraditório para apurar a conduta da Parte que violar o referido dispositivo.

Constatada administrativamente qualquer prática contrária aos deveres estipulados nesta cláusula, a Parte poderá notificar a outra Parte e exigir que essa Parte tome as medidas corretivas necessárias em um prazo razoável.

Se a Parte notificada falhar ao tomar as medidas corretivas necessárias, ou se essas medidas não forem possíveis, poderá invocar defesa provando que quando as evidências da violação surgiram, tinha colocado em prática medidas preventivas anticorrupção, capazes de detectar o ato de corrupção e promover uma cultura de integridade na organização.

Se nenhuma medida corretiva for tomada, a Parte notificante poderá, a seu critério, independentemente às providências descritas no item acima, suspender o contrato ou encerrá-lo, considerando que todo o montante contratualmente até a suspensão ou término do Contrato continuarão devidos, na medida do permitido pela lei aplicável.

Além do disposto acima, eventual evidência de ato de corrupção deverá ter os autos remetidos a Controladoria Geral do Estado ou a autoridade cabível e a autoridade policial, para que sejam adotadas as medidas cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

O CONTRATADO, por si e por seus colaboradores, obriga-se a atuar no presente Contrato em conformidade com a Legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial a Lei 13.709/2018, além das demais normas e políticas de proteção de dados de cada país onde houver qualquer tipo de tratamento dos dados dos clientes, o que inclui os dados dos clientes desta. No manuseio dos dados o CONTRATADO deverá:

a) Tratar os dados pessoais a que tiver acesso apenas de acordo com as instruções da SERGAS e em conformidade com estas cláusulas, e que, na eventualidade, de não mais poder cumprir estas obrigações, por qualquer razão, concorda em informar de modo formal este fato imediatamente à SERGAS, que terá o direito de rescindir o contrato sem qualquer ônus, multa ou encargo.

b) Manter e utilizar medidas de segurança administrativas, técnicas e físicas apropriadas e suficientes para proteger a confidencialidade e integridade de todos os dados pessoais mantidos ou consultados/transmitidos eletronicamente, para garantir a proteção desses dados contra acesso não autorizado, destruição, uso, modificação, divulgação ou perda acidental ou indevida.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

c) Acessar os dados dentro de seu escopo e na medida abrangida por sua permissão de acesso (autorização) e que os dados pessoais não podem ser lidos, copiados, modificados ou removidos sem autorização expressa e por escrito da SERGAS.

d) Caso necessários, auxiliar a SERGAS na elaboração de avaliações e relatórios de impacto à proteção aos dados pessoais e demais registros, documentos e solicitações requeridos por Lei.

e) Conforme previsão legal, fornecer informações, documentos, certificações e relatórios relacionados ao Tratamento, conforme diretrizes do Controlador dos dados.

f) Garantir, por si própria ou quaisquer de seus empregados, prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados, a confidencialidade dos dados processados, assegurando que todos os seus colaboradores prepostos, sócios, diretores, representantes ou terceiros contratados que lidam com os dados pessoais sob responsabilidade da SERGAS assinaram Acordo de Confidencialidade com o CONTRATADO, bem como a manter quaisquer Dados Pessoais estritamente confidenciais e de não os utilizar para outros fins, com exceção da prestação de serviços à SERGAS. Ainda, treinará e orientará a sua equipe sobre as disposições legais aplicáveis em relação à proteção de dados.

g) Garantir que o titular dos dados pessoais possa revogar o consentimento para tratamento de seus dados pessoais, a qualquer tempo, por e-mail ou por carta escrita, conforme o artigo 8°, § 5°, da Lei n° 13.709/2020. Mas, o Titular deve ficar ciente de que a Controladora poderá permanecer utilizando os dados para as seguintes finalidades:

- Para cumprimento de obrigações decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, incluindo o disposto em Acordo ou Convenção Coletiva da categoria da Controladora;
- Para procedimentos de admissão e execução do contrato de trabalho, inclusive após seu término;
- Para cumprimento, pela Controladora, de obrigações impostas por órgãos de fiscalização;
- Para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;
- Para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiros;
- Para a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária;
- Quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais.

Os dados pessoais não poderão ser revelados a terceiros, com exceção da prévia autorização por escrito da SERGAS, quer direta ou indiretamente, seja mediante a distribuição de cópias, resumos, compilações, extratos, análises, estudos ou outros meios que contenham ou de outra forma reflitam referidas Informações.

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

Caso o CONTRATADO seja obrigada por determinação legal a fornecer dados pessoais a uma autoridade pública, deverá informar previamente a SERGAS para que esta tome as medidas que julgar cabíveis.

O CONTRATADO deverá notificar a SERGAS em até 24 (vinte e quatro) horas a respeito de:

a) Qualquer não cumprimento (ainda que suspeito) das disposições legais relativas à proteção de Dados Pessoais pelo CONTRATADO, seus funcionários, ou terceiros autorizados;

b) Qualquer outra violação de segurança no âmbito das atividades e responsabilidades do CONTRATADO.

O CONTRATADO será integralmente responsável pelo pagamento de perdas e danos de ordem moral e material, bem como pelo ressarcimento do pagamento de qualquer multa ou penalidade imposta à SERGAS e/ou a terceiros diretamente resultantes do descumprimento pelo CONTRATADO de qualquer das cláusulas previstas neste capítulo quanto a proteção e uso dos dados pessoais.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes contratantes elegem o Foro da Capital do Estado de Sergipe como único competente para dirimir as questões que porventura surgirem na execução do presente Contrato, com renúncia expressa por qualquer outro.

E, por estarem assim, justas e contratadas, as partes assinam este instrumento, para um só efeito, a fim de que produza seus efeitos legais.

Aracaju/SE, documento emitido eletronicamente em 17 de junho de 2024.

Pela **SERGAS**:

José Matos Lima Filho
Diretor Presidente

Lauro Daniel Beisl Perdiz
Diretor Administrativo e Financeiro

Pelo **CONTRATADO**:

Luis Emiliano Santos de Magalhães
Representante Legal

Assinado por 3 pessoas: LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES, LAURO DANIEL BEISL PERDIZ e JOSÉ MATOS LIMA FILHO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF e informe o código F717-7A69-0036-CACF

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: F717-7A69-0036-CACF

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- LUIS EMILIANO SANTOS DE MAGALHAES (CPF 326.XXX.XXX-49) em 17/06/2024 15:16:26 (GMT-03:00)
  Papel: Parte
  Emitido por: AC Certisign RFB G5 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)
- LAURO DANIEL BEISL PERDIZ (CPF 505.XXX.XXX-20) em 18/06/2024 08:52:45 (GMT-03:00)
  Papel: Parte
  Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- JOSÉ MATOS LIMA FILHO (CPF 498.XXX.XXX-00) em 21/06/2024 12:51:44 (GMT-03:00)
  Papel: Parte
  Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://sergas.1doc.com.br/verificacao/F717-7A69-0036-CACF