



“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES

(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: (Customer)	COMASA	EQUIPAMENTO: (Equipment)	OS: BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular	Nº: 4570/2009	DATA (Date): 10/Maio/2010
				Revisão: 00 (Revision)	

IT (*): INSTRUÇÕES DE TRABALHO (Work Instruction)

HP : PONTO DE ESPERA (*Hold Point*)

RP : PONTO DE VERIFICAÇÃO SEM INTERRUPÇÃO DA FABRICAÇÃO (*Review Point*)

NA : NÃO APLICÁVEL (Non Applicable)

A: CERTIFICADOS/RELATÓRIOS EMITIDOS PELO FORNECEDOR, COLUNA CR QUANDO APLICÁVEL.

B: CERTIFICADOS/RELATÓRIOS EMITIDOS PELA BIOCHAMM, COLUNA CR QUANDO APLICÁVEL.

(Certificates/Reports by Biochamm, row CR when applicable)

CL: CLIENTE (Customer)

IA: INSPECTOR AUTORIZADO (Authorized Inspector)

CQ: CONTROLE DA QUALIDADE DA BIOCHAMM (Quality Control Biochamm)

CR: CONTROLE DE REGISTRO

NOTAS ESPECÍFICAS (Especific Notes)

(*): Reprodução proibida sem prévia autorização, estando à disposição da inspeção e do cliente, ou seu representante, para consultas na empresa, sempre que necessário. Na coluna

(*): *Prohibited copy without previous authorization, being available to the inspection and customer (or representant) for consultations in the company, whenever necessary. In the column Applicable Documents, to describe the document type: Norms, General Procedures / Work Instruction / DOCs or others indicating its revision in the side column.*

O campo “IA” (Inspetor Autorizado) somente aplicável para Fornecimento com Selo ASME. Todos os Inspetores de END, tais como: Líquido Penetrante, Radiografia, Visual, Dimensional, etc., quando requerido devem possuir Qualificação.

The field “AI” (Authorized Inspector) it s only applicable for supply with ASME stamp. All Examiners of NDE, such as: Liquid Penetrant, Radiography, Visual, Dimensional, etc., when required should have qualification.

A Edição e Adenda aplicável do Código ASME da coluna Documentos Aplicáveis está indicada nos Documentos de Projeto desse Fornecimento.

The Edition and applicable Addenda of the ASME Code in the column Applicable Documents is stated in the Design Documents of this Supply.

NOTAS GERAIS (General Notes)

- 1) Ensaio de Radiografia IT 35 rev 00 e Líquido Penetrante IT 04 rev 00. 2) Registro de Relatórios e Certificados;
- 3) Para detalhes por junta, ver o Mapa de Controle de Junta; 4) Para os “Hold Points” do AI, ver Mapa de Controle de Juntas.

5) A revisão dos Procedimentos Gerais (PG) / Instruções de Trabalho (IT) estão apresentadas no Anexo 1 – Índice de Documentos.

ELABORADO: (Elaborated)	APROVADO CQ: <i>Marcos A. Barbosa</i> APROVADO CLIENTE: (Approved QC) Coordenador da Qualidade (Customer Client)	Ins检itor Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
DATA (Date):	<i>Marcos</i>	DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: (Customer)	COMASA	EQUIPAMENTO: (Equipment)	OS: 4570/2009	Nº: 200.015.10-R0	DATA (Date): 10/Maio/2010				
ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRICAÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)		
				CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA	DATA/VISTO
1	DOC. TÉCNICA (Technical Documents)	1.1 - Memória de Cálculo (Calculation Sheets)	ASME I	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA
		1.2 - Desenhos de Fabricação (Manufactured Design)	ASME I	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA
		1.3 - Plano de Sonda (Weld Plan)	ASME I	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA
		1.4 - Lista de Materiais (LM) (Materials List)	ASME I	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA
		1.5 - Análise de Procedimentos e Instruções (Procedures and Instructions Analyses)	PG / IT	NA	NA	NA	HP	NA	NA

ELABORADO:
(Elaborated)

APROVADO CQ: Coordenador da Qualidade
(Approved QC)

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

Inspector Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

DATA (Date):

DATA (Date):

DATA (Date):

Marcos A. Barbosa

APROVADO CQ: Coordenador da Qualidade (Approved QC)	APROVADO CLIENTE: (Customer Client)	Inspector Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
DATA (Date):	DATA (Date):	DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO: BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular
(Equipment)

OS.:
4570/2009
Nº:
200.015.10-R0
DATA (Date):
10/Mai/2010
Revisão: 00
(Revision)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Aplicable Documents)	REV. DOC (Notes)	NOTAS (Notes)	CR CQ	INTERVENÇÃO (Intervention)			
							DATA/VISTO CL	DATA/VISTO IA	DATA/VISTO IA	DATA/VISTO IA
2	MATERIAL PRIMA (Row Materials)	2.1 - Solicitação de Ordem de Compra (Requisition)	PG-03	Nota 5	NA	NA	HP	NA	NA	NA
		2.2 - Pedido de Compra (PC) (Ordering Information)	PG-05	Nota 5	NA	NA	HP	NA	NA	NA
		2.3 - Certificados de Materiais. (Materials Certificates)	IT-18	Nota 5	NA	A/B	HP	NA	NA	NA
		2.4 - Rastreabilidade de Materiais (Materials Traceability)	IT-17	Nota 5	NA	B	HP	NA	NA	NA
3	ANÁLISE DOCS. SOLDA / END (Docs Documents Welding and NDT)	3.1 - EPS / RQPS (WPS / WPQ)	ASME IX	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA	NA
		3.2 - CQS/CQOS (PQR)	ASME IX	2007 Ad.2009	NA	NA	HP	NA	NA	NA
		3.3 - Instrução de Tratamento Térmico (Heat Treatment Instruction)	IT-08	Nota 5	NA	NA	HP	NA	NA	NA
		3.4 - Proced. e Qualific. de Pessoal em END (Qualification and Certification of Non-destructive Testing Personnel – NDT)	IT-38	Nota 5	1	NA	HP	NA	NA	NA

ELABORADO:
(Elaborated)

APROVADO CQ: Maicos A. Barbosa
(Approved QC)

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

Inspector Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):


DATA (Date):

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular

OS.:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0
Revisão: 00
(Revision)

ITEM
(item)

DOCUMENTOS
APLICÁVEIS
(Aplicable
Documents)

REV.
DOC

NOTAS
(Notes)

CR

CQ

DATA/VISTO

CL

DATA/VISTO

IA

DATA/VISTO

INTERVENÇÃO
(Intervention)

4.1 - FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PAREDES D'ÁGUA (FORNALHA)

**4.1.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual
Examination in Joints)**

IT-37

Nota 5

2, 3 e 4

B

HP

NA

**4.1.2 - Ensaio de líquido penetrante nas
soldas finalizadas dos coletores (NDT –
PT - Liquid Penetrant Examination –
Finished Weld)**

IT-04

Nota 5

3

B

HP

NA

**4
INSPEÇÃO DE
FABRICAÇÃO
(Inspection during
manufacturing)**

**4.1.3 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas
Completas (Visual Examination in joints –
Finished Joints)**

IT-37

Nota 5

3

B

HP

NA

**4.1.4 - Ensaio Dimensional das Paredes
D'água (Dimensional Examination in water
wall)**

IT-05

Nota 5

2, 3 e 4

B

HP

NA

ELABORADO:
(Elaborated)

Marcos A. Barbosa
(Approved QC)
Coordenador da Qualidade
(Customer Client)

DATA (Date):

APROVADO CQ:
(Approved QC)

DATA (Date):

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

DATA (Date):

Inspecor Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS::
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Maio/2010
Revisão:
00

CLIENTE:
COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)
BGV-9000CA – Caldeira Aquatubular

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Aplicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	INTERVENÇÃO (Intervention)	CR	CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA	DATA/VISTO

4.2 - COLETORES DAS PAREDES D'ÁGUA (FORNALHA) + DOWN COMERS

		4.2.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual and Examination in Joints)	IT-37	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP			N/A		N/A	
		4.2.2 - Ensaio de líquido penetrante na raiz das soldas de topo de penetração total (NDT – PT - Liquid Penetrant Examination – Root Pass)	IT-04	Nota 5	3	B	HP			N/A		N/A	
		4.2.3 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)	IT-37	Nota 5	3	B	HP			N/A		N/A	
		4.2.4 - Ensaio Dimensional dos Coletores (Dimensional Examination in Headers)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP			N/A		N/A	
		4.2.5 - END – Radiografia (RX) (NDT – Radiographic Examination - RT)	IT-35	Nota 5	3	A	HP			N/A		N/A	
		4.2.6 - Tratamento Térmico (Heat Treatment)	IT-08	Nota 5	3	B	HP			N/A		N/A	

ELABORADO:
(Elaborated)

APROVADO CG: *Marcos A. Barbosa*
(Approved QC) **Coordenador da Qualidade**

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

Inspector Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

MAB

DATA (Date):

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Maio/2010
Revisão:
00

CLIENTE:
COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-9000CA – Caldeira Aquatubular

ITEM
(item)

ATIVIDADE
(Activity)

DESCRICAÇÃO DA INSPEÇÃO
(Inspection Description)

DOCUMENTOS APLICÁVEIS
(Aplicable Documents)

REV.
DOC

NOTAS
(Notes)

CR

CQ

DATA/VISTO

CL

DATA/VISTO

IA

DATA/VISTO

INTERVENÇÃO (Intervention)

4
INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO
(Inspection during manufacturing)

4.3 – TUBULÃO DE VAPOR
4.3.1 – Realizar ensaio por ultra som em chapas dos corpo e tamos do tubulão de vapor.

ASMT A 578-C

NA

2

A

HP

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

4.3.2 – Inspeção dimensional nos tamos conformados e verificação da espessura mínima através de medidor de espessura.
(Dimensional Examination)

IT-05

Nota 5

2, 3 e 4

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

4.3.3 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual and Examination in Joints)

IT-37

Nota 5

2, 3 e 4

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

4.3.4 - Ensaio de líquido penetrante na raiz das soldas de topo de penetração total (NDT – PT - Liquid Penetrant Examination – Root Pass)

IT-04

Nota 5

3

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

4.3.5 - Ensaio de líquido penetrante nas soldas finalizadas (NDT – PT - Liquid Penetrant Examination – Finished Weld)

IT-04

Nota 5

3

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

NA

ELABORADO:
(Elaborated)

DATA (Date):

MARCELO

APROVADO CQ: Coordenador da Qualidade

APROVADO CLIENTE:
(Approved QC)
(Customer Client)

DATA (Date):

Inspecor Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

DATA (Date):

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRICAÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)				
							CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA
4	INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO (Inspection during manufacturing)	4.3.6 – Ensaio Dimensional do Tubulão de Vapor das Marcações para Furação da Conexões	IT-05	Nota 5		B	HP		N/A		N/A
		4.3.7 - Ensaio Dimensional do Tubulão de Vapor após Soldagem das Conexões (Dimensional Examination)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		N/A		N/A
		4.3.8 - END – Radiografia (RX) em todas as juntas de topo. (NDT – Radiographic Examination - RT)	IT-35	Nota 5	3	A	HP		N/A		N/A
		4.3.9 - Tratamento Térmico (Heat Treatment)	IT-08	Nota 5	N/A	B	N/A		N/A		N/A

ELABORADO: (Elaborated)	APROVADO CQ: (Approved QC)	APROVADO CLIENTE: (Customer Client)	Inspecto Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
<i>Marcos A. Barbosa</i>	<i>Coordenador da Qualidade</i>	<i>Customer Client</i>	<i>Inspecto Autorizado (IA)</i>
DATA (Date): <i>Moisés</i>	DATA (Date):	DATA (Date):	DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE:
COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO: BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular
(Equipment)

OS.: 4570/2009
Nº: 200.015.10-R0
DATA (Date): 10/Mai/2010
Revisão: 00
(Revision)

4.4 – SUPERAQUECEDORES PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO – SERPENTINAS

4.4.1 - Ensaio Visual Chanfros (Visual
Examination in Joints)

IT-37
Nota 5
2, 3 e 4
B
HP
N/A
N/A

4.4.2 - Ensaio Visual das Soldas (Visual
Examination in Welds)

IT-37
Nota 5
2, 3 e 4
B
HP
N/A
N/A

4
INSPEÇÃO DE
FABRICAÇÃO
(Inspection during manufacturing)

4.4.3 – Medição de espessura nas
curvaturas dos tubos através de ultra-
som (Control of thickness in the curvatures
of the tubes by ultra-sound)

IT-10
Nota 5
2
B
HP
N/A
N/A

4.4.4 - Ensaio Dimensional das
Serpentinhas (Dimensional Examination in
Serpentines)

IT-05
Nota 5
2, 3 e 4
B
HP
N/A
N/A

ELABORADO:
(Elaborated)

DATA (Date):

APROVADO c/o: Marcos A. Bento
(Approved QC)
Coordenador de Qualidade


DATA (Date):

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)
Inspector Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

ELABORADO: (Elaborated)	APROVADO c/o: Marcos A. Bento (Approved QC) Coordenador de Qualidade 	APROVADO CLIENTE: (Customer Client) Inspector Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
DATA (Date):	DATA (Date):	DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS.: 4570/2009
Nº: 200.015.10-R0
DATA (Date): 10/Maio/2010
Revisão: 00
(Revision)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-9000CA – Caldeira Aquatubular

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	INTERVENÇÃO (Intervention)				
						CR	CQ	DATA/VISTO CL	DATA/VISTO IA	DATA/VISTO IA
4.5 – SUPERAQUECEDORES PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO – COLETORES										
		4.5.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual Examination in Joints)	IT-37	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP	NA	NA	NA
		4.5.2 - Ensaios de líquido penetrante na raiz das soldas de topo de penetração total (NDT – PT - Liquid Penetrant Examination – Root Pass)	IT-04	Nota 5	3	B	HP	NA	NA	NA
		4.5.3 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)	IT-37	Nota 5	3	B	HP	NA	NA	NA
		4.5.4 - Ensaio Dimensional dos Coletores (Dimensional Examination in Headers)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP	NA	NA	NA
		4.5.5 - Tratamento Térmico (Heat Treatment)	IT-08	Nota 5	N/A	B	N/A	NA	NA	NA

ELABORADO:
(Elaborated)

DATA (Date):

APROVADO CQ:

(Approved QC)

Marcos A. Barbosa

Cooperativa Qualidade

DATA (Date):

APROVADO CLIENTE:

(Customer Client)

DATA (Date):

Inspector Autorizado (IA):

(Authorized Inspector)

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO: (Equipment)

BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular

OS.:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0
DATA (Date):
10/Mai/2010
Revisão: 00
(Revision)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRICAÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICAVEL (Aplicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)					
							CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA	DATA/VISTO
		4.6 – EVAPORADOR – SERPENTINAS										
		4.6.1 - Ensaios Visual em Chanfros (Visual Examination in Joints)		IT-37	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA	NA	
		4.6.2 - Ensaios Visual das Soldas (Visual Examination in Welds)		IT-37	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA	NA	
		4.6.3 – Medição de espessura nas FABRICAÇÃO (Inspection during manufacturing)		IT-10	Nota 5	2	B	HP		NA	NA	
		4.6.4 - Ensaios Dimensional das Serpentinas (Dimensional Examination in Serpentines)		IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA	NA	
ELABORADO: (Elaborated) DATA (Date):							APROVADO C.º: Marcos A. Barbosa (Approved QC) DATA (Date):	APROVADO CLIENTE: (Customer Client) DATA (Date):	Inspetor Autorizado (IA): (Authorized Inspector) DATA (Date):			

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS.:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Mai/2010

Revisão:
00

(Revision)

CLIENTE:
COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRICAÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	EQUIPAMENTO: (Equipment)						INTERVENÇÃO (Intervention)			
			DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA	DATA/VISTO
		4.7 – EVAPORADOR – COLETORES										
		4.7.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual Examination in Joints)	IT-37	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA		NA	
		4.7.2 - Ensaio de líquido penetrante na raiz das soldas de topo de penetração total (NDT – PT - Liquid Penetrant Examination – Root Pass)	IT-04	Nota 5	3	B	HP		NA		NA	
		4.7.4 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)	IT-37	Nota 5	3	B	HP		NA		NA	
		4.7.5 - Ensaio Dimensional dos Coletores (Dimensional Examination in Headers)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA		NA	
		4.7.7 - Tratamento Térmico (Heat Treatment)	IT-08	Nota 5	N/A	B	N/A		NA		NA	
ELABORADO: (Elaborated)		APROVADO CQ: (Approved QC)			APROVADO CLIENTE: (Customer Client)			Inspector Autorizado (IA): (Authorized Inspector)				
DATA (Date):		MAB			DATA (Date):			DATA (Date):				
Marcos A. Barbosa		Coordenador da Q.C.			DATA (Date):			DATA (Date):				

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular

OS.:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Mai/2010

Revisão:
00

(Revision)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRICAÇÃO DA INSPECÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)			
							CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO
4.8 – ECONOMIZADOR - SERPENTINAS										

**4.8.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual
Examination in Joints)**

IT-37 Nota 5 2, 3 e 4 B HP N/A N/A

**4.8.2 - Ensaio Visual das Soldas (Visual
Examination in Welds)**

IT-37 Nota 5 2, 3 e 4 B HP N/A N/A

**4
INSPEÇÃO DE
FABRICAÇÃO
(Inspection during
manufacturing)**

IT-10 Nota 5 2 B HP N/A N/A

**4.8.3 – Medição de espessura nas
curvaturas dos tubos através de ultra-
som (Control of thickness in the curvatures
of the tubes by ultra-sound)**

IT-05 Nota 5 2, 3 e 4 B HP N/A N/A

**4.8.4 - Ensaio Dimensional das
Serpentinas (Dimensional Examination in
Serpentines)**

IT-05 Nota 5 2, 3 e 4 B HP N/A N/A

ELABORADO:
(Elaborated)

DATA (Date):

APROVADO CQ:
(Approved QC)

DATA (Date):

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

DATA (Date):

Inspector Autorizado (IA):
(Authorized Inspector)

DATA (Date):

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS.:
4570/2009

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Mai/2010
Revisão: 00
(Revision)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-9000CA – Caldeira Aquatubular

INTERVENÇÃO (Intervention)

IA DATA/VISTO

ITEM
(item)

ATIVIDADE
(Activity)

DOCUMENTOS
APLICAVEL
(Aplicable
Documents)

REV.
DOC

NOTAS
(Notes)

CR

CQ

DATA/VISTO

CL

DATA/VISTO

IA

DATA/VISTO

4

INSPEÇÃO DE
FABRICAÇÃO
(Inspection during
manufacturing)

4.9 – ECONOMIZADOR – COLETORES

4.9.1 - Ensaio Visual em Chanfros (Visual
Examination in Joints)

IT-37

Nota 5

3

B

HP

3

NA

NA

NA

NA

4.9.2 - Ensaio de Líquido penetrante na
raiz das soldas de topo de penetração
total (NDT – PT - Liquid Penetrant
Examination – Root Pass)

IT-04

Nota 5

3

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

4.9.3 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas
Completas (Visual Examination in joints –
Finished Welds)

IT-37

Nota 5

3

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

4.9.4 - Ensaio Dimensional dos Coletores
(Dimensional Examination in Headers)

IT-05

Nota 5

2,3 e 4

B

HP

NA

NA

NA

NA

NA

4.9.6 - Tratamento Térmico
(Heat Treatment)

IT-08

Nota 5

NA

B

NA

NA

NA

NA

NA

NA

ELABORADO:
(Elaborated)

APROVADO CQ:
(Approved QC)

Marcos A. F.

DATA (Date):

DATA (Date):

APROVADO CLIENTE:
(Customer Client)

Inspetor Autorizado (IA):

DATA (Date):

DATA (Date):

Biochamm®
CALDEIRAS

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS:
4570/2009
Nº:
200.015.10-R0
DATA (Date):
10/Mai/2010
Revisão:
00
(Revision)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO:
(Equipment)

BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Aplicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)			
							CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO
4	4.10 - PRÉ-AQUECEDOR DE AR									

4.10.1 - FABRICAÇÃO E MONTAGEM DOS ESPÉLHOS

4.10.1.1 - Ensaio de líquido penetrante na raiz das soldas de topo de penetração total (NDT - PT - Líquid Penetrant Examination – Root Pass)

IT-04
Nota 5
3
B
HP
NA
NA

4.10.1.2 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)

IT-37
Nota 5
3
B
HP
NA
NA

4.10.1.3 - Ensaio Dimensional dos Espelhos (Dimensional Examination)

IT-05
Nota 5
2, 3 e 4
B
HP
NA
NA

4.10.2 - FABRICAÇÃO E MONTAGEM DO CORPO DO PRÉ-AR

4.10.2.1 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)

IT-37
Nota 5
3
B
HP
NA
NA

4.10.2.2 - Ensaio Dimensional da Caixa (Dimensional Examination)

IT-05
Nota 5
2, 3 e 4
B
HP
NA
NA

ELABORADO: (Elaborated) DATA (Date):	APROVADO CQ: (Approved QC) DATA (Date):	APROVADO CLIENTE: (Customer Client) DATA (Date):	Inspector Autorizado (IA): (Authorized Inspector) DATA (Date):
---	--	---	---


Marcos A. Barbosa

Coordenador da Qualidade

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO: BGV-9000CA – Caldeira Aquatubular
(Equipment)

INTERVENÇÃO (Intervention)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPECÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	CR	INTERVENÇÃO (Intervention)			
							CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO
4.12 – FABRICAÇÃO DO GRELHADO										
4 INSPECÇÃO DE FABRICAÇÃO (Inspection during manufacturing)	4.12.1 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)	IT-37	Nota 5	3	B	HP		NA		NA
	4.12.2 - Ensaio Dimensional do Grelhado (Dimensional Examination)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA		NA
4.13 – FABRICAÇÃO DA CHAMINÉ										
4 INSPECÇÃO DE FABRICAÇÃO (Inspection during manufacturing)	4.13.1 - Ensaio Visual de Juntas – Soldas Completas (Visual Examination in joints – Finished Welds)	IT-37	Nota 5	3	B	HP		NA		NA
	4.13.2 - Ensaio Dimensional da Chamíné (Dimensional Examination)	IT-05	Nota 5	2, 3 e 4	B	HP		NA		NA

ELABORADO: (Elaborated)	APROVADO CQ: (Approved QC)	APROVADO CLIENTE: (Customer Client)	Inspecto Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
DATA (Date):		DATA (Date):	DATA (Date):

Marcos A. B.



Coordenador de Inspeção

“PIT” - PLANO DE INSPEÇÃO E TESTES
(Test and Inspection Plan - Traveller)

OS:

Nº:
200.015.10-R0

DATA (Date):
10/Maio/2010
Revisão: 00
(Revision)

CLIENTE: COMASA
(Customer)

EQUIPAMENTO: BGV-90000CA – Caldeira Aquatubular
(Equipment)

ITEM (item)	ATIVIDADE (Activity)	DESCRÍÇÃO DA INSPEÇÃO (Inspection Description)	DOCUMENTOS APLICÁVEIS (Applicable Documents)	REV. DOC	NOTAS (Notes)	INTERVENÇÃO (Intervention)						
						CR	CQ	DATA/VISTO	CL	DATA/VISTO	IA	DATA/VISTO
5	INSPEÇÕES E TESTES FINAIS (Finals Tests and Examination)	5.1 - Inspeção Visual e Dimensional Geral (General Visual and Dimensional Examination)	IT-37	Nota 5	NA	B	HP	NA	NA	NA	NA	NA
		5.2 - Teste Hidrostático da Caldeira (Hydrostatic Test)										
6	EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO (Package and Expedition)	6.1 – Preparação para Transporte (Transport Prepared)	PG-15	Nota 5	NA	B	HP	NA	NA	NA	NA	NA
		7.1 - Emissão de ART (ART Document)										
7	DOCS. DE PROJETOS E FABRICAÇÃO (Design and Manufacturers Documents)	7.2 - Data Book de Projetos / Fabricação (Design and Manufacturer Data Book)	ART	NA	NA	B	NA	NA	NA	NA	NA	NA
			PG-08	Nota 5	NA	B	HP	NA	NA	NA	NA	NA

ELABORADO: (Elaborated)	APROVADO QC: (Approved QC)	APROVADO CLIENTE: (Customer Client)	Inspector Autorizado (IA): (Authorized Inspector)
DATA (Date):	DATA (Date):	DATA (Date):	DATA (Date):