







	
DOC NUMBER: 569-DB07-MEC-134-001		CLIENT NUMBER: PRD-MEC-TSP-006	
CLIENT: TAKEDA/BAXALTA			
PROJECT BURITI EPCMV			

TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - VASOS DE PRESSÃO

0	30JUL2021	ISSUED FOR CONSTRUCTION	ASO	LFF	RSP
D	08JUN2021	90% DD ISSUE	ASO	LFF	RSP
C	16OCT2020	FINAL BD ISSUE	MTC	LFF	MSS
B	28AUG2020	90% BD ISSUE	MTC	LFF	MSS
A	09JUL2020	50% BD ISSUE	LFF	CCO	MSS
REV	DATE	DESCRIPTION	EXEC	CHECK	APPROV.





 		 	
DOC NR: 569-DB07-MEC-134-001		CLIENT NR: PRD-MEC-TSP-006	
TITLE:			SHEET 2 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

1.	PURPOSE / OBJETIVO	4
2.	REFERENCES DOCUMENTS / DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3.	BASIC DATA AND PREMISES / DADOS BÁSICOS E PREMISSAS.....	5
4.	SCOPE OF SUPPLY / ESCOPO DE FORNECIMENTO	6
5.	TECHNICAL REQUIREMENTS / REQUISITOS TÉCNICOS.....	8
6.	QUOTATION / COTAÇÃO	11
7.	INSPECTION AND TESTS / INSPEÇÃO E TESTES	11
8.	DOCUMENTATION / DOCUMENTAÇÃO	15

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 3 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

REVISION HISTORY / HISTÓRICO DE REVISÃO

Rev	Reason For Change / Motivo da Revisão
A	50% BD ISSUE
B	90% BD ISSUE
C	FINAL BD ISSUE – The client number was changed from PRD-MEC-URS-006 to PRD-MEC-TSP-006 <i>O número do cliente foi alterado de PRD-MEC-URS-006 para PRD-MEC-TSP-006</i>
D	Bilingual document <i>Documento bilíngue</i>
	Adjusted item 8.5 <i>Ajustado item 8.5</i>
0	ISSUED FOR CONSTRUCTION <i>EMITIDO PARA CONSTRUÇÃO</i>

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 4 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

1. PURPOSE / OBJETIVO

- 1.1** This technical specification aims to establish the main technical characteristics and basic requirements needed to the design, manufacture, tests and supply of the Pressure Vessels intended to Takeda/Baxalta unit - Buriti Project, located at Hemobrás' site in Goiana - Pernambuco state, Brazil.

Esta especificação técnica visa estabelecer as principais características técnicas e requisitos básicos necessários ao projeto, fabricação, testes e fornecimento dos Vasos de Pressão destinados à unidade Takeda / Baxalta - Projeto Buriti, localizada na unidade da Hemobrás em Goiana - Pernambuco, Brasil.

- 1.2** Technical proposals shall fully comply with the requirements established here.

As propostas técnicas devem atender integralmente aos requisitos aqui estabelecidos.

- 1.3** This specification and any reference documents contain the minimum requirements to be met by the supplier, who will have full responsibility to warranty all the construction characteristics and the performance of the equipment supplied.

Esta especificação e quaisquer documentos de referência contêm os requisitos mínimos a serem cumpridos pelo fornecedor, que terá total responsabilidade em garantir todas as características construtivas e o desempenho dos equipamentos fornecidos.

- 1.4** Alternative proposals shall be made separately, clearly indicated.

As propostas alternativas deverão ser feitas separadamente, claramente indicadas.

2. REFERENCES DOCUMENTS / DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA





- 2.1** The reference documents shall be carefully examined by the MANUFACTURER and, in any case of question, Takeda/Baxalta or its representative shall be sought to answer and clarify these questions and all the final decisions shall be always communicated in writing.

Os documentos de referência devem ser cuidadosamente examinados pelo FABRICANTE e, em qualquer caso de dúvida, a Takeda / Baxalta ou seu representante deve ser procurado para responder e esclarecer essas questões e todas as decisões finais serão sempre comunicadas por escrito.

- 2.2** Takeda/Baxalta or its representant will provide the following reference documents to the MANUFACTURER company and all documents shall be provided by digital means:

A Takeda Baxalta ou seu representante fornecerá os seguintes documentos de referência ao FABRICANTE, por meio digital:

Item	Number/Número	Title/Título
01	7A-M-1-3-10	DRUG PRODUCT - MECHANICAL EQUIPMENT PLAN - GROUND FLOOR
02	7A-M-3-3-30	DRUG PRODUCT - MECHANICAL EQUIPMENT PLAN - SECOND FLOOR
03	7A-M-0-5-45	DRUG PRODUCT - PID - CHILLED GLYCOL GENERATION SYSTEM (PROCESS)
04	7A-M-0-5-81	DRUG PRODUCT - PID - COMPRESSED AIR GENERATION
05	7B-M-1-3-10	DRUG SUBSTANCE - MECHANICAL EQUIPMENT PLAN - GROUND FLOOR
06	7B-M-3-3-30	DRUG SUBSTANCE - MECHANICAL EQUIPMENT PLAN - SECOND FLOOR
07	7B-M-0-5-44	DRUG SUBSTANCE - PID - CHILLED GLYCOL GENERATION SYSTEM (PROCESS)
08	7B-M-0-5-81	DRUG SUBSTANCE - PID - COMPRESSED AIR GENERATION

 		 	
DOC NR: 569-DB07-MEC-134-001		CLIENT NR: PRD-MEC-TSP-006	
TITLE:			SHEET 5 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

Item	Number/Número	Title/Título
09	7C-M-0-5-61	BOILER BUILDING - PID - PLANT STEAM GENERATION SYSTEM
10	PRD-MEC-LIS-007	EQUIPMENT LIST
11	PRD-MEC-CRT-001	DESIGN CRITERIA - MECHANICAL

3. BASIC DATA AND PREMISES / DADOS BÁSICOS E PREMISSAS

3.1 DESCRIPTION OF SUPPLY / DESCRIÇÃO DE FORNECIMENTO

- 3.1.1** The PROPONENT shall supply the pressure vessels and other accessories ready for operation.

O PROPONENTE deverá fornecer os vasos de pressão e demais acessórios prontos para operação.

- 3.1.2** Included in the scope are tests in manufacturing, packaging, and transportation to the installation site, as well as acceptance tests at site.

Estão incluídos no escopo os testes de fabricação, embalagem e transporte até o local de instalação, bem como testes de aceitação no local.

3.2 MATERIALS / MATERIAIS

- 3.2.1** The materials shall be new, of adequate class, quality, and grade. They shall be following the latest revisions of ABNT standards, and or with ASME, ASTM, ANSI, AISC, AISI, DIN, or NEMA standards.

Os materiais devem ser novos, de classe, qualidade e grau adequados. Devem seguir as últimas revisões das normas ABNT, e / ou com as normas ASME, ASTM, ANSI, AISC, AISI, DIN ou NEMA.

3.3 LANGUAGE / IDIOMAS

- 3.3.1** All supply documents such as drawings, technical descriptions, specifications, calculations, etc., shall be written in Portuguese and English (bilingual).





Todos os documentos de fornecimento como desenhos, descrições técnicas, especificações, cálculos, etc., devem ser redigidos em português e inglês (bilíngue).

- 3.3.2** In the assembly and/or commissioning supervision services, the MANUFACTURER employees who perform them shall understand and make themselves understood in Portuguese. Exceptionally, the MANUFACTURER may use interpreters, at his expense, after prior consent from Takeda/Baxalta or its representative, in writing.

Nos serviços de supervisão de montagem e / ou comissionamento, os funcionários do FABRICANTE que os executar devem compreender e se fazer entender em português. Excepcionalmente, o FABRICANTE poderá utilizar intérpretes, às suas custas, após consentimento prévio da Takeda / Baxalta ou de seu representante, por escrito.

3.4 UNIT SYSTEM / SISTEMA DE UNIDADES

- 3.4.1** The International System of Units of measure shall be used for the proposal and project references, including technical description, specification, or any document. Any values indicated for convenience, in other measurement systems, shall also be expressed in units of the International System, except in cases established by practice, such as the use of English units for the designation of thread diameter and length, pipe diameter, connections, and conduits.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 6 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

O Sistema Internacional de Unidades deve ser usado para a proposta e projeto, incluindo o descritivo técnico, especificação ou qualquer documento. Quaisquer valores indicados por conveniência, em outros sistemas de medição, devem ser expressos em unidades do Sistema Internacional, exceto nos casos estabelecidos pela prática, como o uso de unidades inglesas para designação de diâmetro e comprimento de rosca, diâmetro de tubulação, conexões e conduítes.

3.5 TROPICALIZATION / TROPICALIZAÇÃO

- 3.5.1** The equipment and materials supplied shall be suitable and specially treated and packaged for transportation, storage, installation, and use under tropical conditions of high temperatures, humidity, rain, mold, and an environment conducive to the fungi formation.

Os equipamentos e materiais devem ser fornecidos e embalados adequadamente para o transporte, armazenamento e instalação em condições tropicais severas, com altas temperaturas, umidade, chuva, presença de mofo e ambiente propício à formação de fungos.

- 3.5.2** Tropicalization materials and processes shall be chosen according to the best commercial and industrial practices and will be subject to approval by Takeda/Baxalta or its representative.

Os materiais e processos de tropicalização deverão ser selecionados de acordo com as melhores práticas comerciais e industriais e estarão sujeitos à aprovação da Takeda / Baxalta ou de seu representante.

4. SCOPE OF SUPPLY / ESCOPO DE FORNECIMENTO

4.1 EQUIPMENT TO BE PROVIDED / EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO

- 4.1.1** The supply will include the basic and detailed design, manufacturing, tests, and technical delivery of the VESSELS and all their components.

O fornecimento incluirá o projeto básico e detalhado, fabricação, testes e entrega técnica dos VASOS e de todos os seus componentes.

- 4.1.2** Except for items specifically excluded, the equipment shall be supplied as complete operational units, in other words, it shall be supplied all materials, components, and accessories required for safe and satisfactory operation. The scope shall meet the following items:

Exceto pelos itens especificamente excluídos, os equipamentos devem ser fornecidos como unidades operacionais completas, ou seja, devem ser fornecidos todos os materiais, componentes e acessórios necessários para uma operação segura e satisfatória. O escopo deve atender aos seguintes itens:

4.2 INCLUDED ITEMS IN THE SCOPE / ITENS INCLUÍDOS NO ESCOPO

4.2.1 General / Geral

- 4.2.1.1** Detailed design of the vessels. Brazilian standardized normative NR 13 shall be fully follow.

Projeto detalhado dos vasos. NR-13 deverá ser obrigatoriamente atendida.

- 4.2.1.2** Applicable documentation, including from sub-suppliers, according to the item “Documents to be provided”, item 8.5 of this specification.





Documentação aplicável, inclusive de subfornecedores, conforme item “Documentos a serem fornecidos”, item 8.5 desta especificação.

- 4.2.1.3** Pre-assembly and factory tests, if applicable.

Pré-montagem e testes de fábrica, se aplicável.

- 4.2.1.4** Specifications of the special tools necessary for the installation, operation, and equipment maintenance, if applicable.

Especificações das ferramentas especiais necessárias para a instalação, operação e manutenção dos equipamentos, se aplicável.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 7 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

- 4.2.1.5** Adequate packaging for transporting the components of the VESSELS to the construction site.

Embalagem adequada para o transporte dos componentes dos VASOS até o site.

- 4.2.1.6** Storage and conservation plan.

Plano de armazenamento e conservação.

- 4.2.1.7** Spare parts, 10% screws and nuts, and 200% joints.

Peças sobressalentes, 10% parafusos e porcas e 200% juntas.

4.2.2 Mechanical Components / Componentes Mecânicos

- 4.2.2.1** Pressure vessel.

Vaso de pressão.

- 4.2.2.2** Vessel support structures.

Estruturas de suporte do vaso.

- 4.2.2.3** Lifting lugs.

Olhais de içamento

- 4.2.2.4** Grounding clips.

Clipes de aterramento

4.3 EXCLUDED ITEMS FROM THE SCOPE / ITENS EXCLUÍDOS DO ESCOPO

- 4.3.1** Design and execution of electrical works, including lighting, power, and grounding.

Projeto e execução de obras elétricas, incluindo iluminação, energia e aterramento.

- 4.3.2** Design and execution of civil works.

Projeto e execução de obras civis.

4.4 ITEMS FOR SEPARATELY PRESENTATION / QUOTATION / ITENS PARA APRESENTAÇÃO/COTAÇÃO SEPARADAMENTE

- 4.4.1** Equipment spares

Equipamentos sobressalentes

- 4.4.1.1** A list of spare parts for one year of operation shall be provided for each equipment, and a separate commercial proposal shall be submitted for this purpose.

Para cada equipamento deverá ser fornecida uma lista de peças sobressalentes para um ano de operação, devendo ser apresentada uma proposta comercial separada para esse fim.

- 4.4.2** Transport and Insurance.

Transporte e seguro.

- 4.4.3** Erection supervision.





Supervisão de montagem.

- 4.4.4** Commissioning services.

Serviços de comissionamento.

- 4.4.5** Other items that are deemed pertinent.

Outros itens que julgar pertinentes.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 8 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

5. TECHNICAL REQUIREMENTS / REQUISITOS TÉCNICOS

5.1 GENERAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 5.1.1** The supply shall meet the requirements of this “technical specification”, applicable standards and local conditions.

O fornecimento deve atender aos requisitos desta “especificação técnica”, normas aplicáveis e condições locais.

- 5.1.2** The fulfillment of the conditions indicated in this specification and corresponding attached documents will not exempt the supplier from his responsibility in the design, materials, and execution of services within the best engineering and quality standards.

O cumprimento das condições indicadas nesta especificação e correspondentes documentos anexos não isentará o fornecedor de sua responsabilidade no projeto, materiais e execução dos serviços dentro dos melhores padrões de engenharia e qualidade.

- 5.1.3** Any divergence with this specification shall be indicated in the technical proposal, with due justification, and shall be incorporated as an “alternative proposal”.

Qualquer divergência com esta especificação deve ser indicada na proposta técnica, com a devida justificativa, e deve ser incorporada como uma “proposta alternativa”.

- 5.1.4** For wind load, the ABNT - NBR-6123 standard shall be obeyed.

Para carga de vento, a norma ABNT - NBR-6123 deve ser obedecida.

5.2 MATERIALS / MATERIAIS

- 5.2.1** The required construction characteristics and materials are shown in the data sheets. The proponent shall present a detailed description of the structural and mechanical components of the equipment offered.

As características e materiais de construção necessários serão indicados nas folhas de dados. O proponente deverá apresentar descrição detalhada dos componentes estruturais e mecânicos dos equipamentos oferecidos.

5.3 WELDING / SOLDAGEM

- 5.3.1 Welding procedure (Welding process specification) / Procedimento de soldagem (especificação do processo de soldagem)**

- 5.3.1.1** According to ASME code section IX - last edition.

De acordo com o código ASME seção IX - última edição.

- 5.3.2 Qualification of the welding process / Qualification of welders / Qualificação do processo de soldagem / Qualificação de soldadores**

- 5.3.2.1** According to ASME code section IX - last edition.

De acordo com o código ASME seção IX - última edição.





5.4 NAMEPLATES / PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

- 5.4.1** An identification plate made of ASTM A 240 Gr. 304 stainless steel with a minimum thickness of 2.0 mm shall be provided.

Deverá ser fornecida uma placa de identificação construída em aço inox ASTM A 240 Gr. 304 com espessura de no mínimo 2,0 mm

- 5.4.2** The identification plate shall be supplied visibly attached to the equipment.

A placa de identificação deve ser fornecida visivelmente fixada ao equipamento.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 9 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

5.4.3 The following information shall appear on the nameplate, in numbers and letters not less than 4 mm in height:

As seguintes informações devem aparecer na placa de identificação, em números e letras não inferiores a 4 mm de altura:

5.4.3.1 Number (TAG).

Número (TAG).

5.4.3.2 Service.

Serviço.

5.4.3.3 Design standard.

Padrão do projeto.

5.4.3.4 Capacity.

Capacidade

5.4.3.5 Over corrosion thickness.

Espessura de corrosão

5.4.3.6 Operating Temperature.

Temperatura de operação

5.4.3.7 Project temperature.

Temperatura do projeto.

5.4.3.8 Operating pressure.

Pressão operacional.

5.4.3.9 Design pressure.

Pressão do projeto.

5.4.3.10 Maximum allowable working pressure.

Pressão máxima de trabalho admissível.

5.4.3.11 Hydrostatic test pressure.

Pressão de teste hidrostático.

5.4.3.12 Empty weight.

Peso vazio.

5.4.3.13 Operation weight (pressure vessel/dryer).

Peso em operação.

5.4.3.14 Manufacturer.

Fabricante.

5.4.3.15 Year of manufacture.





Ano de fabricação.

5.4.3.16 NR-13 classification.

Classificação NR-13.

5.5 PAINTING AND SURFACE PROTECTIONS / PINTURA E PROTEÇÕES DE SUPERFÍCIE

5.5.1 The painting scheme and the application material shall be suitable for the working conditions.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 10 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

O esquema de pintura e o material de aplicação devem ser adequados às condições de trabalho.

- 5.5.2** The painting plan used in the equipment shall be specified in the Technical Proposal and it will be subject to approval by Takeda/Baxalta.

O plano de pintura utilizado no equipamento deve ser especificado na Proposta Técnica e estará sujeito à aprovação da Takeda / Baxalta.

5.6 CONTROL SYSTEM / SISTEMA DE CONTROLE

- 5.6.1** Pressure vessels shall have nozzles for the following items:

Os vasos de pressão devem ter bocais para os seguintes itens:

- 5.6.2** Safety valve or another safety device with an opening pressure adjusted to a value equal to or less than MAWP, considering the design code requirements.

Válvula de segurança ou outro dispositivo de segurança com pressão de abertura ajustada em valor igual ou inferior a PMTA, considerando os requisitos do código de projeto.

- 5.6.3** An instrument that indicates the operating pressure, installed directly in the vessel or in the system that contains it.

Instrumento que indica a pressão de operação, instalado diretamente no vaso ou no sistema que o contém.

5.7 PACKAGING FOR TRANSPORT AND STORAGE / EMBALAGEM PARA TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

- 5.7.1** All components shall be identified with the equipment number and the purchase order number.

Todos os componentes devem ser identificados com o número do equipamento e o número do pedido de compra.

- 5.7.2** The manufacturer shall prepare supports, clamps, flange face protection, etc. suitable for loading and unloading operations. Any damage to the equipment due to a lack of preparation for transport will be the responsibility of the manufacturer.

O fabricante deve preparar suportes, grampos, proteção de face de flange, etc. adequados para operações de carga e descarga. Qualquer dano ao equipamento por falta de preparo para o transporte será de responsabilidade do fabricante.

- 5.7.3** All openings shall be protected with appropriate covers for protection during handling and shipping.

Todas as aberturas devem ser protegidas com tampas apropriadas para proteção durante o manuseio e transporte.

- 5.7.4** Spare parts and internal or external accessories, not installed in the equipment, shall be properly packed and boxed.





Partes sobressalentes e acessórios internos ou externos, não instalados no equipamento, deverão ser devidamente embalados e encaixotados.

- 5.7.5** All equipment and accessories shall be clean and dry (internally and externally) free of grease, oils, etc., before shipping.

Todos os equipamentos e acessórios devem estar limpos e secos (interna e externamente), livres de graxa, óleos, etc., antes do envio.

- 5.7.6** The equipment protection against weather, shocks, or other foreseeable damages at the discharge site will be the responsibility of the manufacturer.

A proteção do equipamento contra intempéries, choques ou outros danos previsíveis no local de descarga será de responsabilidade do fabricante.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 11 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

6. QUOTATION / COTAÇÃO

6.1 RESPONSIBILITY / RESPONSABILIDADE

- 6.1.1** It is the Supplier's full responsibility to observe all technical requirements listed in the reference documents and/or in the specification.

É de total responsabilidade do Fornecedor observar todos os requisitos técnicos listados nos documentos de referência e / ou na especificação.

- 6.1.2** Mechanical construction and performance are supplier total responsibility.

A construção mecânica e o desempenho são de responsabilidade total do fornecedor.

6.2 PROPOSAL / PROPOSTA

- 6.2.1** Supplier shall present the completed data sheets as an integral part of the technical proposal. Failure to complete the data sheets may be a reason for disqualifying the supplier.

O Fornecedor deverá apresentar as folhas de dados preenchidas como parte integrante da proposta técnica. O não preenchimento das folhas de dados pode ser motivo de desqualificação do fornecedor.

- 6.2.2** In the case of an alternative proposal, the data sheets shall be presented as a separate item, indicating the differences to the basic proposal.

No caso de proposta alternativa, as folhas de deverão ser apresentadas em item separado, indicando as diferenças em relação à proposta básica.

- 6.2.3** Takeda/Baxalta reserves the right to accept or reject any proposed item.

A Takeda / Baxalta reserva-se o direito de aceitar ou rejeitar qualquer item proposto.

6.3 DEVIATION LIST / LISTA DE DESVIO

- 6.3.1** Any statement and/or information in the proposal, which differs from the requirements requested in the specification and its reference documents, shall be explicitly indicated in the deviation list.

Qualquer declaração e / ou informação na proposta que difira dos requisitos solicitados no caderno de especificações e seus documentos de referência, deve ser explicitamente indicada na lista de desvios.

- 6.3.2** The supplier shall include in the proposal the following information:

O fornecedor deve incluir na proposta a seguinte informação:

- 6.3.3** "Except for the information contained in the deviation list in this proposal, the equipment and materials offered strictly meet all the requirements of the specification and its reference documents."

"Exceto pelas informações contidas na lista de desvios nesta proposta, os equipamentos e materiais oferecidos atendem rigorosamente a todos os requisitos da especificação e seus documentos de referência."





- 6.3.4** The absence of the above information in the proposal will be interpreted in full compliance with this specification and reference documents.

A ausência da informação acima na proposta será interpretada em total conformidade com esta especificação e documentos de referência.

7. INSPECTION AND TESTS / INSPEÇÃO E TESTES

7.1 FACTORY TESTS / TESTES DE FÁBRICA

- 7.1.1** All tests shall be done according to the Inspection and Testing Plan (ITP).

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 12 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

Todos os testes devem ser realizados de acordo com o Plano de Inspeção e Testes (PIT).

- 7.1.2** All commissioning tests shall be documented and approved by Takeda/Baxalta before and after the execution of the tests.

Todos os testes de comissionamento devem ser documentados e aprovados pela Takeda / Baxalta antes e depois da execução dos testes.

- 7.1.3** Takeda/Baxalta reserves the right to witness tests and/or inspects the equipment during the raw material receiving, manufacturing, testing, packaging, and shipping phase.

A Takeda / Baxalta reserva-se no direito de testemunhar testes e / ou inspecionar todos os equipamentos durante a fase de recebimento de matéria prima, fabricação, teste e embalagem, incluindo fornecedores e sub-fornecedores.

- 7.1.4** The inspection and testing script shall be presented and discussed with Takeda/Baxalta or its representative before manufacture.

O PIT deve ser apresentado e discutido com a Takeda / Baxalta ou seu representante antes da fabricação.

- 7.1.5** All equipment shall be tested at the factory, Takeda/Baxalta shall be notified promptly to request the inspector if necessary.

Todos os equipamentos devem ser testados na fábrica, a Takeda / Baxalta deve ser notificada prontamente para solicitar inspetor se necessário.

- 7.1.6** If the equipment is imported, the supplier shall indicate deviations from the Inspection Plan and confirm the warranty and the supply of the respective certificates.

Caso o equipamento seja importado, o fornecedor deve indicar desvios ao Plano de Inspeção e confirmar a garantia e o fornecimento dos respectivos certificados.

- 7.1.7** The supplier shall document and provide a copy of the results to Takeda/Baxalta.

O fornecedor deve documentar e fornecer uma cópia dos resultados à Takeda / Baxalta.

7.2 SITE TESTS / TESTES DE FÁBRICA





- 7.2.1** The acceptance of tests carried out at the factory, should not constitute an exemption from the requirements to be satisfied in the site under the operating conditions.

A aceitação dos ensaios realizados na fábrica não deve constituir uma isenção dos requisitos a serem satisfeitos no local nas condições de funcionamento.

7.3 MATERIAL QUALITY CERTIFICATE

- 7.3.1** The equipment components in contact with the fluid shall have their identification to allow traceability with raw material certificates. Similarly, equipment, instruments, accessories, etc. shall have certificates from the supplier.

Os componentes do equipamento em contato com o fluido devem ter sua identificação para permitir a rastreabilidade com certificados de matéria-prima. Da mesma forma, equipamentos, instrumentos, acessórios, etc. devem ter certificados do fornecedor.





 		 	
DOC NR: 569-DB07-MEC-134-001		CLIENT NR: PRD-MEC-TSP-006	
TITLE:			SHEET 13 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

7.4 MINIMUM INSPECTION AND TESTING LIST

ITEM	EQUIPMENT/MATERIAL PART	INSPECTION ITEMS	OBSERVATION
1	EQUIPMENT	01, 02, 04, 05, 06, 10, 25, 28, 29, 31' 42, 45, 64	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
10			

INSPECTION ITEMS CODE

01	Welding Procedure Qualification	35	Bending Test
02	Qualification of Welders	36	Compression Test
03	Welding Test Plate	37	Impact Test
04	Raw Material Identification	38	Galvanization Tests
05	Visual inspection	39	Spot Testing
06	Dimensional inspection	40	Ultrasound Test
07	Quality certificate	41	Ultrasonic Thickness Measurement
08	Certificate of Tests Performed	42	Penetrating Liquid Test
09	Heat Treatment Curve	43	Magnetic Particle Test
10	Hydrostatic Test	44	Test by "Eddy Current"
11	Sealing Test	45	Radiographic Test
12	Leak test	46	Chemical analysis
13	Porosity Test	47	Metallographic Analysis
14	Pneumatic Test	48	Test with "Holiday Detector"
15	Operation Test	49	Own Test Certificate
16	Performance Test	50	Dielectric Test
17	Performance Curve	51	Measurement Insulation Resistance
18	Hysteresis and Linearity Test	52	Current Consumed Measurement
19	Calibration Test	53	Temperature Measurement
20	NPSH Test	54	Measurement of Ohmic Resistance
21	Noise and Vibration Level Test	55	Electrical Continuity Test
22	Static Balancing Test	56	Routine Test
23	Dynamic Balancing Test	57	Type Testing
24	Pre-assembly inspection	58	Corona Test
25	Alignment and Final Assembly Verification	59	Induced Stress Test
26	Clearance Measurement	60	Fire Resistance Test
27	Strip Test Disassembly	61	Water Jet Resistance Test
28	Surface Cleaning Inspection	62	Thermal Shock Test
29	Painting and Finishing Inspection	63	Resistivity Test
30	Adherence Test	64	Packaging and Marking Inspection
31	Coating Thickness Measurement	65	Acetone Sensitivity Test
32	Hardness Test	66	Roughness Test
33	Traction test	67	
34	Torsion Test	68	

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 14 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0





INSPEÇÃO MÍNIMA E LISTA DE TESTE

ITEM	MATERIAL / PEÇAS DE EQUIPAMENTO	ITENS DE INSPEÇÃO	OBSERVAÇÃO
1	Equipamento	01, 02, 04, 05, 06, 10, 25, 28, 29, 31, 42, 45, 64	
2			
3			
4			
5			
6			

CÓDIGO DE ITENS DE INSPEÇÃO

01	Qualificação de Procedimento de Soldagem	35	Teste de Dobramento
02	Qualificação de Soldadores	36	Teste de Compressão
03	Placa de Testemunho de Solda	37	Teste de Impacto
04	Identificação de Matéria Prima	38	Ensaio na Galvanização
05	Inspeção Visual	39	Testes por Pontos
06	Inspeção Dimensional	40	Teste de Ultra-som
07	Certificado de Qualidade	41	Medição de Espessura por Ultra-som
08	Certificado de Testes Efetuados	42	Teste por Líquido Penetrante
09	Curva de Tratamento Térmico	43	Teste por Partículas Magnéticas
10	Teste Hidrostático	44	Teste por "Eddy Current"
11	Teste de Vedação	45	Teste Radiográfico
12	Teste de Estanqueidade	46	Análise Química
13	Teste de Porosidade	47	Análise Metalográfica
14	Teste Pneumático	48	Teste com "Holiday Detector"
15	Teste de Operação e Funcionamento	49	Certificado de Ensaio Protótipo
16	Teste de Desempenho	50	Teste Dielétrico
17	Curva de Desempenho	51	Medição Resistência Isolamento
18	Teste de Histerese e Linearidade	52	Medição de Corrente Consumida
19	Teste de Calibração	53	Medição da Temperatura
20	Teste de NPSH	54	Medição da Resistência Ôhmica
21	Teste de Nível de Ruído e Vibração	55	Teste de Continuidade Elétrica
22	Teste de Balanceamento Estático	56	Teste de Rotina
23	Teste de Balanceamento Dinâmico	57	Teste de Tipo
24	Inspeção de Pré-montagem	58	Teste de Corona
25	Verificação de Alinhamento e Montagem Final	59	Teste de Tensão Induzida
26	Medição de Folgas	60	Teste de Resistência ao Fogo
27	Desmontagem Após Teste ("Strip Test")	61	Teste de Resistência a Jato de Água
28	Inspeção de Limpeza Superficial	62	Teste de Choque Térmico
29	Inspeção de Pintura e Acabamento	63	Teste de Resistividade
30	Teste de Aderência	64	Inspeção de Embalagem e Marcação
31	Medição de Espessura de Revestimento	65	Teste de Sensibilidade à acetona
32	Teste de Dureza	66	Teste de Rugosidade
33	Teste de Tração	67	Outros Conforme Norma
34	Teste de Torção	68	

Nota: O FABRICANTE deve submeter o plano de inspeção e teste para aprovação da Takeda / Baxalta ou seu representante

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 15 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

8. DOCUMENTATION / DOCUMENTAÇÃO

- 8.1** All necessary documentation for the supply validation and qualification shall be provided for approval, prior to testing, which will include, without limitation, that indicated in the document list to be provided (item 8.5).

Toda a documentação necessária para a validação do fornecimento deve ser fornecida para aprovação, antes dos testes, que incluirá, sem limitação, aquela indicada na lista de documentos a ser fornecida (item 8.5).

- 8.2** All documents to be provided shall comply with Takeda/Baxalta's standards, including procedure for receiving, registering, distributing, and archiving technical documents.

Todos os documentos a serem fornecidos devem estar em conformidade com os padrões da Takeda / Baxalta, incluindo o procedimento para receber, registrar, distribuir e arquivar documentos técnicos.

- 8.3** Before the start of manufacture, the supplier shall send the documents for approval, otherwise, the supplier shall carry out all the requested changes with any burden to Takeda/Baxalta.

Antes do início da fabricação, o fornecedor deverá enviar os documentos para aprovação, caso contrário, o fornecedor deverá realizar todas as alterações solicitadas sem qualquer ônus para a Takeda / Baxalta.

8.4 SCHEDULE / CRONOGRAMA

- 8.4.1** The schedule shall be sent to Takeda/Baxalta or its representative, for approval, within a maximum period of 15 (fifteen) days from the purchase order.

O cronograma deverá ser enviado à Takeda/Baxalta ou seu representante, para aprovação, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após pedido de compra.

- 8.4.2** The supplier shall provide the schedule highlighting the following milestones:

O fabricante deve fornecer o cronograma destacando os seguintes marcos:

8.4.2.1 Execution of documents / EXECUÇÃO DE DOCUMENTOS:

- 8.4.2.1.1** The supplier shall submit to Takeda/ Baxalta or its representative a schedule for issuing technical documents. All documents shall be included in the schedule.

O fornecedor deverá apresentar à Takeda / Baxalta ou seu representante um cronograma de emissão dos documentos técnicos. Todos os documentos devem ser incluídos na programação.

8.4.2.2 Manufacturing/FABRICAÇÃO:

- 8.4.2.2.1** The MANUFACTURER shall submit a manufacturing schedule to Takeda/Baxalta or its representative detailing the following steps:

O FABRICANTE deverá apresentar um cronograma de fabricação à Takeda / Baxalta ou seu representante detalhando as seguintes etapas:

- 8.4.2.2.2** Receipt of raw materials and components.

Recebimento de matérias-primas e componentes.

- 8.4.2.2.3** Manufacturing and assembly steps.

Etapas de fabricação e montagem.

- 8.4.2.2.4** Packaging.





Embalagem

- 8.4.2.2.5** Shipping.

Transporte

- 8.4.2.2.6** Installation activities.

Atividades de instalação.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 16 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0





8.4.2.2.7 Documented Commissioning tests.

Testes de comissionamento documentados.

8.4.2.3 Inspection activities /Atividades de Inspeção:

8.4.2.3.1 The supplier shall submit to Takeda/Baxalta or its representative a schedule of inspection activities.

O fornecedor deve apresentar à Takeda / Baxalta ou seu representante um cronograma de atividades de inspeção.

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 17 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

8.5 DOCUMENTS TO BE PROVIDED





Documents Quality **X** = Xerox **E** = Eletronic

The following technical documents shall be supplied as the minimum documents required:

Documents Description The content of each document should agree with This specification or according to: _____		with the proposal	After supply authorization		
			For comments		Final or Certificated
			Delivery Priority	Quantities and Types	
1	Document List	E	A	E	E
2	Catalogs (accessories)	E	-	-	E
3	Deviation List	E	-	-	-
4	Performance data (curve)	-	-	-	-
5	Sketches with main dimensions and basic loads	E	-	-	-
6	Data sheets (Equipment and accessories)	E	A	E	E
7	General dimensional drawings (Equipment and accessories)	-	A	E	E
8	Detail drawings with coded material list and weight	-	A	-	E
9	Set drawings	-	-	-	-
10	Diagram of loads on foundations and nozzle	-	A	E	E
11	Features of electrical equipment	-	-	-	-
12	Electrical single-line diagrams	-	-	-	-
13	Wiring diagram of instruments	-	-	-	-
14	Calculation memorials (when required)	-	A	E	E
15	Manufacturing schedule	E	A	E	E
16	Manufacturer inspection criteria (ITP)	E	A	E	E
17	Inspection and test report	-	C	-	E
18	Nameplate	-	B	E	E
19	Spare parts list for one year of operation	E	B	-	E
20	Assembly scheme	-	C	-	E
21	Installation, operation, and maintenance manual	-	C	-	E
22	Assembly manual (accessories)	-	C	-	E
23	Certificates of tests performed	-	C	-	E
24	Databook	-	C	E	2X+1E
25	Other technical specifications (accessories)	E	B	E	E
26	Manufacturing Drawings with Weld Identification	-	C	-	E
27	Welding Procedures	-	C	-	E
28	Instrument calibration certificate	-	C	-	E
29	Engineering flowchart	-	-	-	-
30	Commissioning Procedure	-	C	E	E

Notes:

- 1 - All materials to be used by Bidder shall be completely specified according to ASTM. Simple indication as "carbon steel" or "stainless steel" will not be accepted. Documents with such identification will not be accepted.
- 2 - Eventually, some of the required information may be included in a single document.
- 3 - The supplier may present a single document for several identical types of equipment.
- 4 - All reduced drawings shall comply with the dimensions of the formats ABNT A1, A2, A3, or A4 with a margin of 25mm on the left vertical side suitable for mounting in volumes.
- 5- The decreasing priorities for providing documents for comments are indicated by the rating.
A, B, C being A indication of maximum priority.
A: 15 days after Purchase Order
B: 30 days after Purchase Order
C: 15 days before clearance for shipment

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 18 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS

Qualidade dos Documentos

X = Xerox





E = Eletrônico

Os seguintes documentos técnicos devem ser fornecidos como os documentos mínimos exigidos:

Descrição de Documentos		PROPOSTA	Após Autorização de Fornecimento		
			Para Comentários		Final ou Certificado
			Prioridade de Entrega	Quantidades e Tipos	
O conteúdo de cada documento deve estar de acordo com esta especificação ou de acordo com: _____					
1	Lista de Documentos	E	A	E	E
2	Catálogos (acessórios)	E	-	-	E
3	Lista de Desvios	E	-	-	-
4	Dados de desempenho (curva)	-	-	-	-
5	Esboços com dimensões principais e cargas básicas	E	-	-	-
6	Fichas de dados (equipamentos e acessórios)	E	A	E	E
7	Desenhos dimensionais gerais (equipamentos e acessórios)	-	A	E	E
8	Desenhos detalhados com lista de material codificado e peso	-	A	-	E
9	Jogo de desenhos	-	-	-	-
10	Diagrama de cargas nas fundações e bocais	-	A	E	E
11	Desenhos e folha de dados de equipamentos elétricos	-	-	-	-
12	Diagramas elétricos unifilares	-	-	-	-
13	Diagrama de malha de instrumentação	-	-	-	-
14	Memoriais de cálculo (quando necessário)	-	A	E	E
15	Cronograma de fabricação	E	A	E	E
16	Crítérios de inspeção do fabricante (PIT)	E	A	E	E
17	Relatório de inspeção e teste	-	C	-	E
18	Placa de identificação	-	B	E	E
19	Lista de peças sobressalentes para um ano de operação	E	B	-	E
20	Esquema de montagem	-	C	-	E
21	Manual de instalação, operação e manutenção	-	C	-	E
22	Manual de montagem (acessórios)	-	C	-	E
23	Certificados de testes realizados	-	C	-	E
24	Data book	-	C	E	2X+1E
25	Outras especificações técnicas (acessórios)	E	B	E	E
26	Desenhos de Fabricação com Identificação de Solda	-	C	-	E
27	Procedimentos de Soldagem	-	C	-	E
28	Certificado de calibração de instrumento	-	C	-	E
29	Fluxograma de engenharia	-	-	-	-
30	Procedimento de Comissionamento	-	C	E	E

Notas:

- 1 - Todos os materiais a serem utilizados pela Licitante deverão ser integralmente especificados de acordo com ASTM. Indicação simples como "aço carbono" ou "aço inoxidável" não será aceita. Documentos com tal identificação não serão aceitos.
 - 2 - Eventualmente, algumas das informações exigidas podem ser incluídas em um único documento.
 - 3 - O fornecedor pode apresentar um único documento para vários tipos de equipamentos idênticos.
 - 4 - Todos os desenhos reduzidos devem obedecer às dimensões dos formatos ABNT A1, A2, A3 ou A4 com margem de 25mm no lado esquerdo vertical adequado para montagem em volumes.
 - 5 - As prioridades decrescentes de fornecimento de documentos para comentários são indicadas pela classificação.
- A, B, C sendo uma indicação de prioridade máxima.
- A: 15 dias após o pedido de compra
B: 30 dias após o pedido de compra
C: 15 dias antes do desembaraço para envio

 		 	
DOC NR:	569-DB07-MEC-134-001	CLIENT NR:	PRD-MEC-TSP-006
TITLE:			SHEET 19 of 19
TECHNICAL SPECIFICATION – PRESSURE VESSELS			REV.: 0

9. GUARANTEES / GARANTIAS

- 9.1** The guarantee period shall be sent by the MANUFACTURER together with the proposal, and it shall be at least 18 (eighteen) months from the shipment date or 12 (twelve) months from the start of operations.

O prazo de garantia deverá ser enviado pelo FABRICANTE junto com a proposta, e deverá ser de no mínimo 18 (dezoito) meses a partir da data de embarque ou 12 (doze) meses a partir do início das operações.

- 9.2** When the defect in design, materials, or manufacture is found during the warranty period, the manufacturer will be notified and the manufacturer will make the necessary repairs or replace the equipment free of charge for Takeda/Baxalta

Quando o defeito de projeto, materiais ou fabricação for encontrado durante o período de garantia, o fabricante será notificado e o fabricante fará os reparos necessários ou substituirá o equipamento gratuitamente para a Takeda/Baxalta

- 9.3** In case of urgency, where the delay causes serious damage to Takeda/Baxalta, it will make the repairs, the costs being charged to the manufacturer, who will be notified in advance.

Em caso de urgência, quando o atraso causar sérios danos à Takeda/Baxalta, os reparos serão realizados, sendo os custos cobrados do fabricante, que será avisado com antecedência.

10. APPLICABLE CODES AND STANDARDS / CÓDIGOS E PADRÕES APLICÁVEIS

- 10.1** The equipment shall be designed, manufactured, tested, and inspected following the latest edition of the listed standards and procedures.

O equipamento deve ser projetado, fabricado, testado e inspecionado de acordo com a última edição das normas e procedimentos listados

10.2 ORGANIZATIONS / ORGANIZAÇÕES

ORG.	TITLE
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
MSS	Manufacture Standard Society
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	American Society of Testing Materials
ISO	International Organization for Standardization
NR	Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho

10.3 STANDARDS / PADRÕES

NUMBER	TITLE
MSS SP 6	Standard Finishes for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting-End Flanges of Valves and Fittings
ASME VIII D.1	Rules for Construction of Pressure Vessels
ASTM A516	Standard Specification for Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, for Moderate- and Lower-Temperature Service
NR-1	Disposições Gerais
NR-13	Caldeiras, Vasos de pressão e tubulações