

TÍTULO:

FOLHA DE DADOS - SISTEMA DE CROMATOGRAFIA

Nº DOC. BUTANTAN:

DIN-01017-NN-PR-FD-0007

PROJETO:

PRÉDIO 1017 – DTP

CÓDIGO/VERSÃO:

FD026_00

1.0 APROVAÇÕES

DEPARTAMENTO/ SETOR	APROVADOR	ASSINATURA
DIN - ENG DE PROCESSOS	ALEX ARAUJO SIMÕES	
PRODUÇÃO	ANDERSON PACHECO DOS SANTOS	
DOP - ARQUITETURA	MARIANA RIBEIRO BRAGA	
DOP - ARQUITETURA	ALINE NAVOGIN PEGO TEMOTIO	
DOP - UTILIDADES	BRUNA APARECIDA VERCELINO	
DOP - CIVIL	GERSON HEBER DA MATA FILHO	
DOP - ELÉTRICA	JOSE RICARDO OLIVEIRA SOUZA MUNOZ	
DOP - HVAC	ALYSSON RODRIGUES MENESES	

2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Lista de Equipamentos: DT-01017-PE-PR-LQ-0001_08 - Lista de Equipamentos Quantitativa

Planta de Layout com equipamentos - DOP-01017-PE-AI-DE-1252_00

3.0 HISTÓRICO DE REVISÕES

REV.	DATA	ELAB.	REVIS.	APR.	HISTÓRICO
0	26/01/2026	CF	-	AAS	EMIÇÃO INICIAL

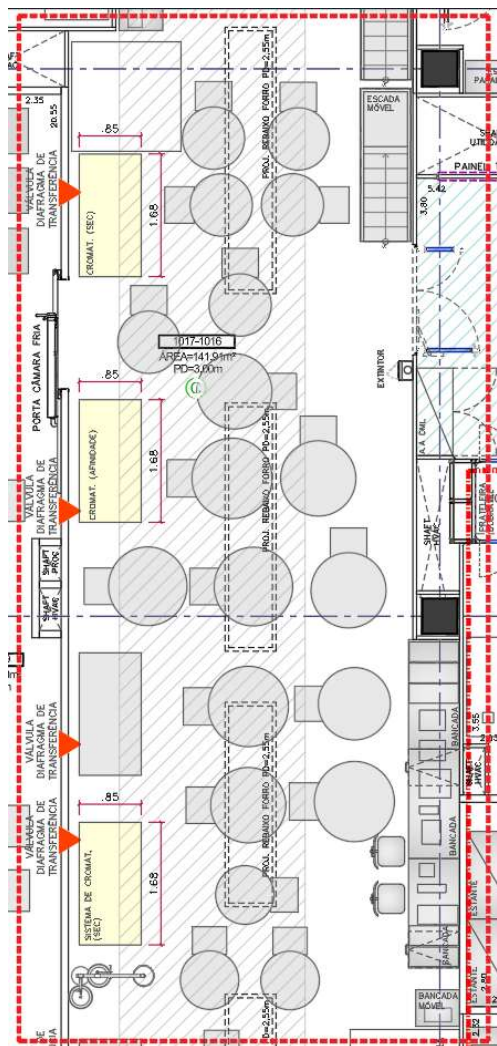
		FUNDAÇÃO BUTANTAN			
		TÍTULO:			Nº DOC. BUTANTAN:
		PROJETO:			CÓDIGO/VERSÃO:
		FOLHA DE DADOS - SISTEMA DE CROMATOGRAFIA			DIN-01017-NN-PR-FD-0007
		PRÉDIO 1017 – DTP			FD026_00

GERAL	NÚMERO ERU	ERU-0014-00	TAG DE PROJETO	1017-SC003-P / 1017-SC004-P / 1017-SC007-P		
	LOCALIZAÇÃO (PRÉDIO / SALA)	1017-1016	QUANTIDADE	03		
SALA	GRAU DE LIMPEZA	C	NÍVEL DE BIOSSEGURANÇA	N/A		
	PÉ DIREITO	3,00 m	RESISTÊNCIA DO PISO	1000 kg/m²		
	UMIDADE	≤ 65%	TEMPERATURA	18 a 22°C		
CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	VAZÃO DE OPERAÇÃO (RANGE)	1,4 a 180 L/h	PRESSÃO DE OPERAÇÃO	2 barg		
	MODO DE OPERAÇÃO	GRADIENTE	TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	2 a 8 °C		
	DIÂMETRO INTERNO DAS TUBULAÇÕES	6 mm	MATERIAL DAS TUBULAÇÕES	POLIPROPILENO OU EQUIVALENTE		
	PESO (kg)	400 ^{NOTA 1}	TIPO DE CONEXÕES	TRI-CLAMP (TC)		
	DIMENSÕES EXTERNAS (aproximadas)	LARGURA (mm)	851	As dimensões do equipamento devem ser compatíveis com o espaço disponível em layout. NOTA 4		
		ALTURA (mm)	2222			
		PROFUNDIDADE (mm)	1680			
	TENSÃO (V)	220 ^{NOTA 2}	NÚMERO DE FASES	2		
	FREQUÊNCIA (Hz)	60	NOBREAK/UPS	SIM ^{NOTA 3}		
	POTÊNCIA	900 VA				
	AR COMPRIMIDO DE PROCESSOS	VAZÃO	N/A	AR COMPRIMIDO DE INSTRUMENTO	VAZÃO	50 NL/min
		PRESSÃO (barg)	N/A		PRESSÃO (barg)	Máx. 7 barg
	AGENTES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO (interna e externa)	Produto utilizado na rotina de limpeza e desinfecção do equipamento: - Água para injetáveis (uso interno e externo); - Hidróxido de sódio 0,5 M (uso interno); - Solução de álcool isopropílico a 70°GL, esterilizada (uso externo); - Extran (uso e externo); - Divosan (uso externo); - Vesta Syde (uso externo); - Spor-klenz (uso externo).				
INFORMAÇÕES ADICIONAIS	1. É imprescindível que o equipamento possua um filtro em linha antes da coluna a fim de proteger a resina contra partículas ou agregados, sendo integrado ao sistema de controle para permitir seleção, monitoramento e registro.					
	2. É imprescindível que o equipamento apresente uma configuração mínima de: - Bomba A: 10 entradas (sendo uma dedicada para produto/amostra); - Bomba B: 6 entradas; - 10 saídas.					
	3. É imprescindível que o equipamento possua válvulas que permitam a execução de CIP automatizado, assegurando limpeza das linhas de processo.					
	4. É imprescindível que o equipamento disponha de instrumentação completa para monitoramento do processo: - Condutivímetro antes e após a coluna cromatográfica; - Sensor de temperatura antes e após a coluna cromatográfica; - Sensor de pressão antes e após a coluna cromatográfica; - Sensor de pH após a coluna cromatográfica; - Medidor de UV após a coluna cromatográfica; - Sensor de ar na entrada de produto; - Sensor de ar antes da coluna cromatográfica; - Detector de nível do tipo "air trap" antes da coluna cromatográfica; - Medidor de fluxo antes da coluna cromatográfica.					
	5. É imprescindível que os medidores de fluxo atendam a faixa de leitura de 0 a 180 L/h e precisão de ±1% ou ±0,1 L/h.					
	6. É imprescindível que os sensores de pressão atendam a faixa de 0 a 6 barg e precisão de ± 0,05 barg.					
	7. É imprescindível que os sensores de temperatura atendam a faixa de 0 a 40 °C e precisão de ±1 °C.					
	8. É imprescindível que os sensores de condutividade atendam a faixa de 0 a 500 mS/cm e precisão de ±2 a 4% a depender da faixa.					
	9. É imprescindível que os sensores de pH atendam a faixa de 0 a 14 e precisão de ±0,1.					
	10. É imprescindível que o medidor de UV atendam a faixa de 0 a 2 AU e precisão de ±2%.					
	11. É imprescindível que o sistema de cromatografia possua interfaces físicas e de controle totalmente compatíveis com as colunas cromatográficas e módulo de empacotamento / desempacotamento automatizado descritos nos documentos a seguir, permitindo a integração completa para execução de workflows automatizados (do empacotamento/ desempacotamento ao CIP). Referência Colunas cromatográficas: ERU-0012-00, DIN-01017-NN-PR-FD-0001, DIN-01017-NN-PR-FD-0002, DIN-01017-NN-PR-FD-0003 e Modelos Vantage A2 VA180 x 500 mm e Vantage A2 VA2500 x 500 mm do fabricante Merck Referência Módulo de Empacotamento/Desempacotamento: ERU-0013-00 e DIN-01017-NN-PR-FD-0009.					
	12. É imprescindível que a dissipação térmica total do equipamento ao ambiente não ultrapasse o limite de 300 W.					
	13. É imprescindível que o equipamento seja dimensionado para suportar a vazão mínima e máxima.					

NOTAS:					
1 - O posicionamento dos pés do equipamento deverá respeitar a capacidade de resistência da laje, limitada a 1 ton/m² para cargas pontuais. O fornecedor deverá fornecer desenho técnico indicando a posição dos pés do equipamento a fim de possibilitar a avaliação pela equipe de projetos DOP-Civil.					
2 - Deverá ser fornecido plugue no padrão brasileiro.					
3 - Nobreak disponível na infraestrutura do prédio. Não incluir no escopo de fornecimento do equipamento.					
4 - O fornecedor deverá avaliar as interfaces entre o equipamento e a área disponível, garantindo o acesso e operacionalização do mesmo, sem implicar em restrições físicas às pessoas envolvidas. O fornecedor deverá apresentar o desenhos técnicos do equipamento que contemplem alternanivas de instalação e soluções construtivas adequadas ao espaço informado, garantindo a integração de todas as interfaces e sistemas necessários para seu funcionamento. Os desenhos devem demonstrar comprovadamente a compatibilidade dimensional, as folgas mínimas para movimentação, operação e manutenção. A dimensão do equipamento está indicada neste documento no item "Características do Equipamento/Dimensões Externas".					
5 - O ponto de dreno disponível para descarte deste equipamento é do tipo conexão triclamp com DN 2". A proponente deverá fornecer a vazão e a temperatura do efluente, para que a equipe de projetos civis possa avaliar o sistema de descarte.					

- Pé-direito da sala 3,00 m.
- Rota de acesso do equipamento: Altura limite do painel técnico (**vão luz 2,90m**). O fornecedor deve considerar neste dimensional como será feita a movimentação do equipamento (por meio de carrinho, paletes, etc.), sem impactar as infraestruturas existentes/previstas.
- O proponente deve enviar o desenho de arranjo geral do equipamento no layout em dwg.

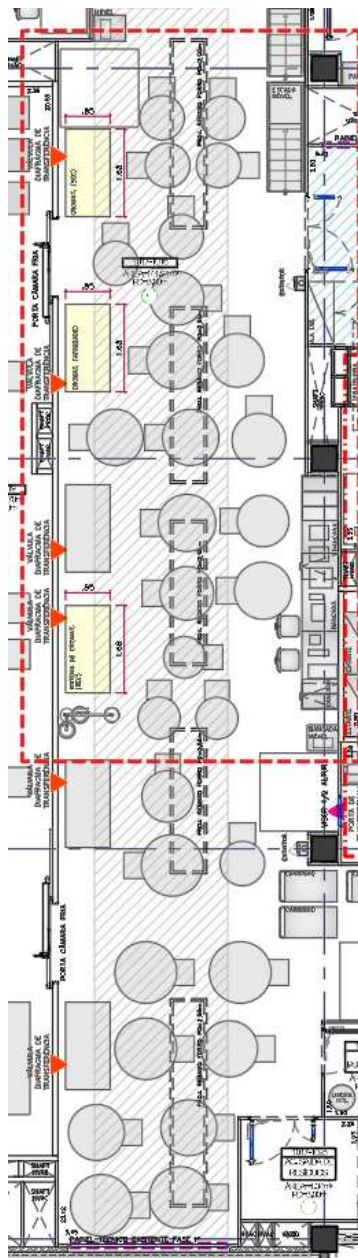
Recorte



Equipamento desta FD

Demais equipamentos fora do escopo desta FD

Localização



O PROPONENTE DEVERÁ SOLICITAR OS ARQUIVOS EM DWG PARA O INSTITUTO BUTANTAN.

DIN_01017_NN_PR_FD_0007_00__FD_Sistema_de_Cromatografia_6_mm__SC003_4_7_26022026_124653

Camilla Fernandes
440.099.348-59

Código do documento
385d96cabe7a91c171f8e137f9712196

Assinaturas



Alex Araujo Simoes
alex.simoes@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Alex Araujo Simoes
Data: 26/02/2026 14:13:10 - c3d57e38fc1b576b393605ca13363888
Motivo: Aprovo este documento



Anderson Pacheco dos Santos
anderson.santos@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Anderson Pacheco dos Santos
Data: 27/02/2026 14:10:08
fb340a4236532f4b718c1946f6e9a7c9
Motivo: Aprovo este documento



Mariana Ribeiro Braga
mariana.braga@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Mariana Ribeiro Braga
Data: 02/03/2026 13:08:40
ed6e25768eff34cfdaffe0840827e00b
Motivo: Aprovo este documento



Aline Navogin Pego Temotio
aline.temotio@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Aline Navogin Pego Temotio
Data: 06/03/2026 16:03:44
531c1b6489f95a218a9032167ea6bab1
Motivo: Aprovo este documento



Bruna Aparecida Vercelino
bruna.vercelino@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Bruna Aparecida Vercelino
Data: 09/03/2026 07:20:30
06b8f9996fd6436463fc58bbd5823f1e
Motivo: Aprovo este documento



Gerson Heber da Mata Filho
gerson.mata@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Gerson Heber da Mata Filho
Data: 09/03/2026 15:52:39
5db9ca7a1f56e5bcca8e291044d63782
Motivo: Aprovo este documento



Jose Ricardo Oliveira Souza Munoz
jose.munoz@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Jose Ricardo Oliveira Souza Munoz
Data: 10/03/2026 07:27:51
0bd660a5bb26ae31d3868fb28394c021
Motivo: Aprovo este documento



Alysson Rodrigues Meneses
alysson.meneses@fundacaobutantan.org.br

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE 
Alysson Rodrigues Meneses
Data: 10/03/2026 07:43:06
eb03ae166832ba5190a61f8695a47584
Motivo: Aprovo este documento

Eventos do documento

26 Feb 2026, 12:46:53

Documento **criado** por: Camilla Fernandes. Email: camilla.fernandes@fundacaobutantan.org.br.
DATE_ATOM: 2026-02-26T12:46:53-03:00

26 Feb 2026, 14:13:10

Documento **assinado** por: Alex Araujo Simoes (Fundação Butantan) . Email: alex.simoes@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.241. DATE_ATOM: 2026-02-26T14:13:10-03:00

27 Feb 2026, 14:10:08

Documento **assinado** por: Anderson Pacheco dos Santos (Fundação Butantan) . Email: anderson.santos@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.235. DATE_ATOM: 2026-02-27T14:10:08-03:00

02 Mar 2026, 13:08:40

Documento **assinado** por: Mariana Ribeiro Braga (Fundação Butantan) . Email: mariana.braga@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.235. DATE_ATOM: 2026-03-02T13:08:40-03:00

06 Mar 2026, 16:03:44

Documento **assinado** por: Aline Navogin Pego Temotio (Fundação Butantan) . Email: aline.temotio@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.241. DATE_ATOM: 2026-03-06T16:03:44-03:00

09 Mar 2026, 07:20:30

Documento **assinado** por: Bruna Aparecida Vercelino (Fundação Butantan) . Email: bruna.vercelino@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.235. DATE_ATOM: 2026-03-09T07:20:30-03:00

09 Mar 2026, 15:52:39

Documento **assinado** por: Gerson Heber da Mata Filho (Fundação Butantan) . Email: gerson.mata@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.235. DATE_ATOM: 2026-03-09T15:52:39-03:00

10 Mar 2026, 07:27:51

Documento **assinado** por: Jose Ricardo Oliveira Souza Munoz (Fundação Butantan) . Email: jose.munoz@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.16.108.56. DATE_ATOM: 2026-03-10T07:27:51-03:00

10 Mar 2026, 07:43:06

Documento **assinado** por: Alysson Rodrigues Meneses (Fundação Butantan) . Email:
alysson.meneses@fundacaobutantan.org.br - IP: 2.17.42.241. DATE_ATOM:
2026-03-10T07:43:06-03:00

Hash do documento original

(md5) 745732a6171fc58731c79b578d5ff197

(sha256) 46ec10fded32f4905a1177fea38e02e082a42800c8db7f46cf0d0dba012a1ac2

Este log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima.

Este documento está assinado e certificado por Butansign

Validar documento em: <https://fundacaobutantan.org.br/assinaturas/confirmacao>