

DADOS DO PRODUTO
 PRODUTO: ALCOOL
 DENSIDADE: 789 kg/m³ @ 20°C
 772 kg/m³ @ 40°C
 VISCOSIDADE: 1,52 cSt @ 20°C
 1,08 cSt @ 40°C
 PRESSÃO DE VAPOR: 0,13 kgf/cm² absoluta @ 37,8°C
 0,06 kgf/cm² absoluta @ 20,0°C

PRODUTO: GASOLINA
 DENSIDADE: 720 kg/m³ @ 20°C
 703 kg/m³ @ 37,8°C
 VISCOSIDADE: 0,903 cSt @ 20°C
 0,740 cSt @ 37,8°C
 PRESSÃO DE VAPOR: 0,69 kgf/cm² absoluta @ 37,8°C
 0,40 kgf/cm² absoluta @ 20,0°C

B-4250.9002 A/B/C/D
 VAZÃO:
 NORMAL: 297 a 700 m³/h (700 m³/h (nota 11)
 MÍNIMA CONTÍNUA: 250 m³/h
 AMT: 1050 mcl @ 629 m³/h
 POTÊNCIA REQUERIDA: 2580 Hp (estimada)
 MODO DE OPERAÇÃO:
 ARRANJO: EM PARALELO
 1 A 3 OPERANDO
 1 RESERVA

TABELA DE PONTOS DE AJUSTE

PSLL40(A,B,C,D)	1,8 kgf/cm ²
PALL40(A,B,C,D)	1,3 kgf/cm ²
PAH40(A,B,C,D)	100,0 kgf/cm ²
PAH40(A,B,C,D)	1040,0 kgf/cm ²
TSLL40(A,B,C,D)	250 m ³ /h
TALL40(A,B,C,D)	250 m ³ /h
HIC40(A,B,C,D)	297,700 m ³ /h
TAH40(A,B,C,D)	700 m ³ /h
PCV-01	2,8 kgf/cm ²
PAI-01	2,8 kgf/cm ²
PALL-01	1,8 kgf/cm ²
PCV-01	92,0 kgf/cm ²
PSH45(A,B,C)	93,0 kgf/cm ²
PAH45(A,B,C)	93,0 kgf/cm ²
PAH45(A,B,C)	97,0 kgf/cm ²

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NORMA PETROBRAS N-76	MATERIAS DE TUBULACAO PARA INSTALACOES DE REFINO E TRANSPORTE
NORMA PETROBRAS N-108	SUSPIROS E DRENOS PARA TUBULACOES E EQUIPAMENTOS
DE-4703-48-6510-044-PEN-001	SIMBLOGIA GERAL PARA FLUXOGRAMA
DE-4703-48-6510-044-PEN-001	FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA
DE-4703-48-6510-044-PEN-001	LINHA TRONCO (ORVAT)
DE-4703-48-6510-044-PEN-001	MATERIAS DE ENGENHARIA - ALARMES E CONTROLES
DE-4703-48-6510-044-PEN-001	FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA - TANCAGEM DE ALCOOL ANDRO DA REPLAN
ET-4703-48-6510-200-PEN-001	REQUISITOS ADICIONAIS A NORMA PETROBRAS N-76

- NOTAS**
1. PARA SIMBLOGIA VER DE-4703-48-6510-044-PEN-001.
 2. PARA SIMPLIFICACAO E IDENTIFICACAO DE VALVULAS E INSTRUMENTOS A PRIMEIRA PARTE DO CODIGO (4250.900) FOI OMITIDO.
EX: FORMA SIMPLIFICADA: V-041 - CODIGO COMPLETO: VV-4250.9001
A NUMERACAO DAS LINHAS FOI SIMPLIFICADA E INDICA APENAS O DIAMETRO E A ESPECIFICACAO DE MATERIAL. A NUMERACAO COMPLETA SERA DEFINIDA NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
 3. NO FLUXOGRAMA NAO FORAM REPRESENTADAS AS VALVULAS PARA ALIVIO TERMICO, NAS SECOES ENTRE BLOCOS DE, NECESSARIAS PARA PROTECCAO CONTRA SOBREPRESSOES. ESTAS DEVEM SER DEFINIDAS NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
 4. NESTE DESENHO ESTA REPRESENTADA SOMENTE A INSTRUMENTACAO NECESSARIA A COMPRESSAO DO PROCESSO DA ESTACAO. NO PROJETO DE DETALHAMENTO DEVE SER INCORPORADA A INSTRUMENTACAO ADICIONAL OBTIDA DA DOCUMENTACAO RELACIONADA A CADA EQUIPAMENTO.
 5. VER MATERIAS DE REFERENCIA PARA DESCRICAO DOS INSTRUMENTOS, ALARMES E CONTROLES.
 6. O MATERIAL DE TUBULACAO DEVE SER CONFORME NORMA PETROBRAS N-76 E ET-4703-48-6510-200-PEN-001.
 7. PARA SIMPLIFICACAO DO FLUXOGRAMA, A REPRESENTACAO DE DRENOS E SUSPIROS FORAM OMITIDAS E DEVEM SER DEFINIDAS NO PROJETO DE DETALHAMENTO. OS DRENOS E SUSPIROS DEVEM ATENDER A NORMA N-108.
 8. EM CASO DE FALHA AS VALVULAS COM ATUADOR DEVEM MANTER A SUA ULTIMA POSICAO, EXCETO QUANDO INDICADO EM CONTRARIO.
 9. TABELA DE VALVULAS:

IDENTIFICACAO	TIPO	DEFINICAO	VALOR
NORMA(A,B,C,D)	A	NORMA(A,B,C,D)	A
NORMA(A,B,C,D)	B	NORMA(A,B,C,D)	B
 10. O RAMAL DE MEDICAO DEVE TER TRACOS RETOS A MONTANTE E A SUMENTE DE ACORDO COM O PADRAO DO FABRICANTE DO MEDIDOR. O SISTEMA DE MEDICAO DEVERA ATENDER AO API MPMS 5.8.
 11. O VALOR ENTRE PARENTESES É A VAZÃO MÁXIMA PREVISTA PARA A PARTIDA DA ESTACAO DE BOMBAMENTO.
 12. O VALOR ENTRE PARENTESES É A PRESSÃO MÍNIMA, COM VAZÃO NULA, QUE MANTÉM O BLOCO PRESSURIZADO EM TODA A SUA EXTENSÃO.
 13. A PRESSÃO MÁXIMA INCLUSIVE AS CONDIÇÕES NORMAIS DE OPERAÇÃO DE "SHUT-OFF" DAS BOMBAS. OS VALORES DE PRESSÃO INDICADOS ENTRE PARENTESES SÃO RELATIVOS AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS, SE SUPERIORES AO "SHUT-OFF".
 14. NO DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO INTERNA DEVERA SER AVALIADO O DIAMETRO QUE MANTENHA AS PRESSÕES DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS, OCORRENTES DE FICHAAMENTO DE VALVULAS E BLOQUEIO NAS BOMBAS PRINCIPAIS E NO DUTO DA PARADA DA ESTACAO DE BOMBAMENTO PRINCIPAL, DENTRO DOS LIMITES ADMISSÍVEIS PELA NORMA DE PROJETO PARA A CLASSE DE PRESSÃO ANSI 1500.
 15. APÓS A DEFINIÇÃO DO FABRICANTE DAS BOMBAS PRINCIPAIS SERÁ VERIFICADA A NECESSIDADE DA RECTIFICAÇÃO PARA MANUTENÇÃO DA PRESSÃO MÁXIMA DURANTE A PARTIDA DAS BOMBAS, DENTRO DO LIMITE DA CLASSE 4000.
 16. ESTES PRESSOSTATOS FORTIFICAM A MALHA DE SEGURANÇA, COM VOCAÇÃO DE 2 EM 3, E SÃO UTILIZADOS PARA DESLIGAR A ESTACAO DE BOMBAMENTO NA CONDIÇÃO DE PRESSÃO MUITO ALTA.

DI-4250.906510-044-PEN-001
 DAS BOMBAS AUXILIARES

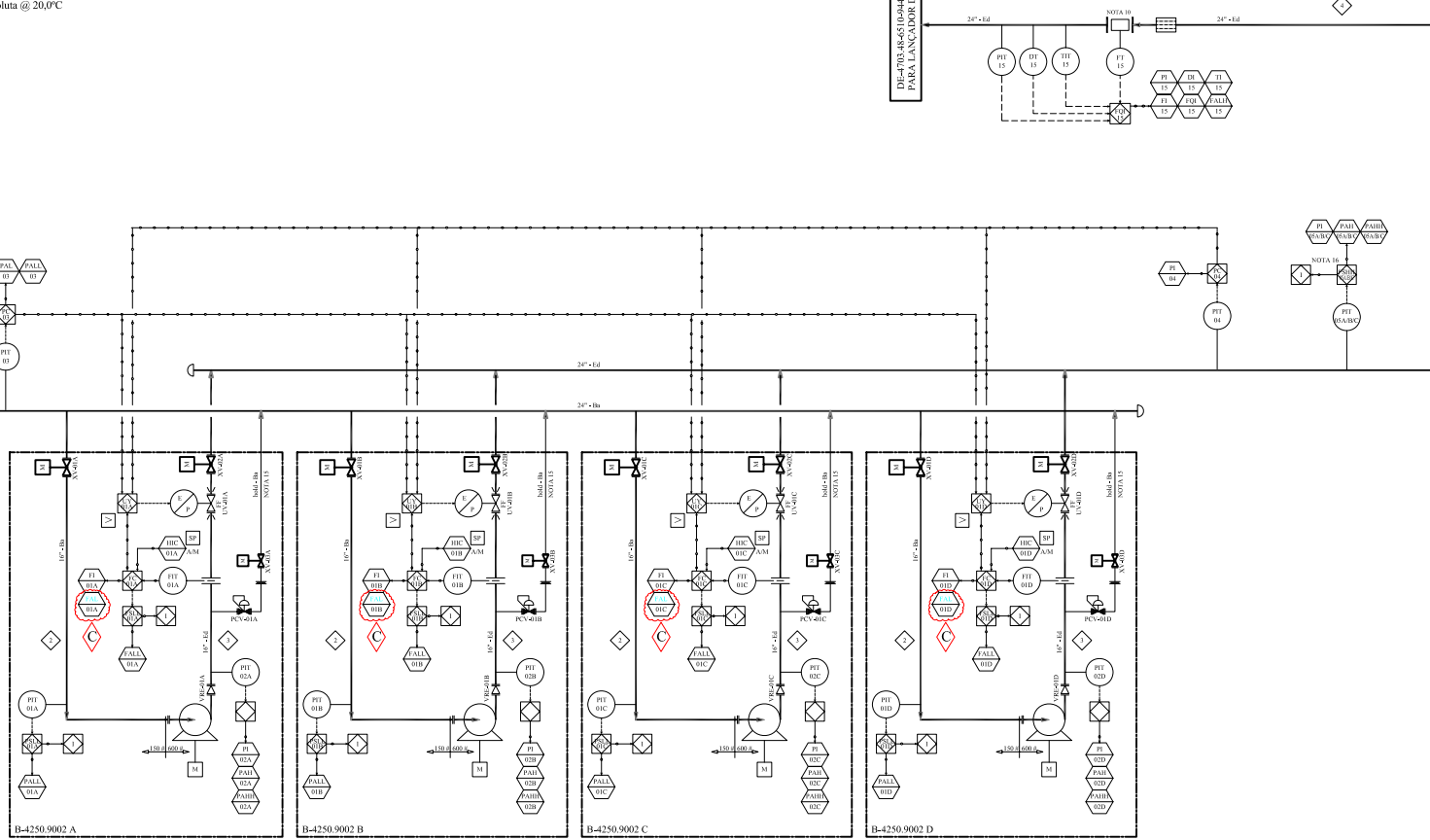


TABELA 1 - 1ª FASE

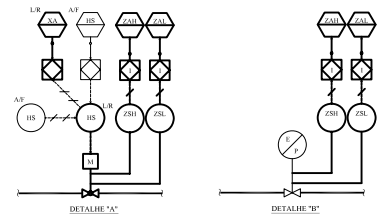
VALORES DE PROCESSO	◇	◇	◇	◇
GERAL	PRODUTO	ALCOOL		
	ESTADO FÍSICO	LÍQUIDO		
	NORMAL	297 a 889		
	MÁXIMA (nota 11)	889 (980)		
	MÍNIMA	265		
	NORMAL (nota 12)	41 a 5,2	92,0 (110,0)	51,2 a 92,0 (51,2)
	MÁXIMA (nota 13)	5,2 (19,0)	100,0 (104,0)	92,0 (94,5)
	MÍNIMA	1,5	51,2	
TIPO	PROJETO	19,0	104,0	100,0
	OPERAÇÃO	12,0 a 33,2	12,0 a 37,4	14,6 a 37,6
	PROJETO (m³/min)	0,40		

TABELA 2 - 2ª FASE

VALORES DE PROCESSO	◇	◇	◇	◇
GERAL	PRODUTO	ALCOOL		
	ESTADO FÍSICO	LÍQUIDO		
	NORMAL	402 a 1900		
	MÁXIMA (nota 11)	1900 (2100)		
	MÍNIMA	360		
	NORMAL (nota 12)	3,6 a 3,2	82,0 (100,0)	51,2 a 92,0 (51,2)
	MÁXIMA (nota 13)	5,2 (19,0)	100,0 (104,0)	92,0 (94,5)
	MÍNIMA	1,5	51,2	
TIPO	PROJETO	19,0	104,0	100,0
	OPERAÇÃO	12,0 a 32,9	12,0 a 35,6	13,6 a 35,7
	PROJETO (m³/min)	0,40		

TABELA 3 - CONTINGÊNCIA

VALORES DE PROCESSO	◇	◇	◇	◇
GERAL	PRODUTO	GASOLINA		
	ESTADO FÍSICO	LÍQUIDO		
	NORMAL	297 a 889		
	MÁXIMA (nota 11)	889 (980)		
	MÍNIMA	265		
	NORMAL (nota 12)	3,7 a 4,7	41,2 a 97,3 (100,3)	50,7 a 100,0 (100,7)
	MÁXIMA (nota 13)	4,7 (19,0)	97,3 (104,0)	92,0 (94,5)
	MÍNIMA	1,5	50,7	
TIPO	PROJETO	19,0	104,0	100,0
	OPERAÇÃO	12,0 a 33,2	12,0 a 37,0	14,3 a 37,0
	PROJETO (m³/min)	0,40		



PETROBRAS ENGENHARIA

CLIENTE: TRANSPETRO/DTO/OLEO/OP/SP

SISTEMA: SISTEMA DE ESCOAMENTO DUTOVIÁRIO DE ALCOOL GOIÁS-SP

PROJETO: INSTALAÇÕES DA TRANSPETRO NA REPLAN

TÍTULO: FLUXOGRAMA DE ENGENHARIA BOMBAS PRINCIPAIS - REPLAN

PROJ.	ETEG	EDIT	EXEC.	CARVALHO	VERF.	RODRIGO	APROV.	SMON
REVIS.								
DATA:	09-ABR-2009							
FOLHA:								

DE-4250.90-6210-944-PEN-001