



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

SÍMBOLOS E ABREVIACOES

EQUIPAMENTO			
Nº EQUIP.	DESCRIÇÃO	TIPO	CAPACIDADE
B-121201A/C (3x50%)	BOMBA DO SEPARADOR DE TESTE DE ÓLEO	ROTATIVA	85 m ³ /h
B-121202A/B (2x50%)	BOMBA AUXILIAR DE ÓLEO CRU DE TESTE DE ÁGUA	ROTATIVA	85 m ³ /h
B-122301A/F (6x25%)	BOMBA DE SEPARADOR DE ÓLEO CRU	CENTRÍFUGA HORIZONTAL	325 m ³ /h
B-122302A/F (6x25%)	BOMBA DE EXPORTAÇÃO DE ÓLEO CRU	CENTRÍFUGA HORIZONTAL	325 m ³ /h
LP-122301A/F (6x100%)	LANÇADOR DE PIG - 12"	-	-
LP-122302A/C (3x100%)	LANÇADOR DE PIG - 12"	-	-
LP-122303 (1x100%)	LANÇADOR DE PIG DO OLEODUTO DE 24"	-	-
P-121201 (1x100%)	AQUECEDOR DE TESTE	CASCO E TUBO	10,6 x 10 W ⁶
P-122301A/B (2x50%)	PRÉ-AQUECEDOR DE ÁGUA E ÓLEO	PLACA	10,7 x 10 W ⁶
P-122302A/B (2x50%)	AQUECEDOR DE PRODUÇÃO	CASCO E TUBO	28,5 x 10 W ⁶
LP/RP-122301A-EF-JY (18x100%)	RECEBEDOR DE PIG - 12"	-	-
LP/RP-122301B/D (3x100%)	RECEBEDOR DE PIG - 10"	-	-
SG-121201 (1x100%)	SEPARADOR DE TESTE	HORIZONTAL	4000 m ³ (NOTE 1)
SG-122301A/B (2x50%)	SEPARADOR DE PRODUÇÃO	HORIZONTAL	16000 m ³ (NOTE 1)
SG-122302A/B (2x50%)	SEPARADOR ATMOSFÉRICO	HORIZONTAL	16000 m ³ (NOTE 1)
TO-122301A/B (2x50%)	DESIDRATADOR DE ÓLEO	ELETROSTÁTICO	16000 m ³ (NOTE 1)
B-122303A/B (2x50%)	BOMBA DE CIRCULAÇÃO DO DESAERADOR	PARAFUSOS	100 m ³ /h
DA-122301A/B (2x50%)	DESAERADOR	-	2400 m ³
V-122301A/B (2x50%)	ACUMULADOR DE AREIA	VERTICAL	(NOTA 8)

- NOTAS GERAIS**
- 1 - A VAZÃO LÍQUIDA NOMINAL FOI ESPECIFICADA EM CONDIÇÕES PADRÕES.
 - 2 - A CARACTERÍSTICA DE PERFORMANCE DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS, COMO INDICADO NA PARTE SUPERIOR DESTES DESENHOS SÃO DADOS DE PROJETOS E PODEM NÃO ESTAR DE ACORDO COM AS INFORMAÇÕES DE BALANÇO INDICADAS ABAIXO AS QUAIS SÃO VALORES DE EQUILÍBRIO.
 - 3 - O VAZÃO VOLUMÉTRICO E A DENSIDADE DO ÓLEO SÃO VALORES VIGENTES DE OPERAÇÃO.
 - 4 - A VAZÃO E A PRESSÃO DE GÁS DEPENDEM DAS CONDIÇÕES DA TEMPERATURA DE OPERAÇÃO.
 - 5 - CARACTERÍSTICAS DE C12+ FRAÇÃO: PARA RJ5-436: PM=508; API=21.3.
 - 6 - ESTA VAZÃO INDICA A ÁGUA PRESENTE SOMENTE NA FASE LÍQUIDA. ESTE VALOR DEVERÁ SER CORRIGIDO PARA A DENSIDADE DA ÁGUA DO MAR DE 1030 Kg/m³.
 - 7 - O BALANÇO DE MASSA E ENERGIA SE REFEREM AO ANO DE 2008.
 - 8 - O EQUIPAMENTO POSSUI FILTROS TIPO SACOS INSTALADOS PARA FILTRAR 100 l/dia DE AREIA. A REMOÇÃO DA AREIA SERÁ EFETUADA PELO TOPO DO VASO.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
COMPOSIÇÃO(% PESO) TAXA DE PRODUÇÃO																															
ÁGUA	H ₂ O	37.40	37.40	37.40	70.68	-	3.19	99.99	15.66	15.66	19.24	18.32	19.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NITROGENIO	N ₂	0.29	0.29	0.29	0.00	-	0.59	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DIOXIDO DE CARBONO	CO ₂	0.30	0.30	0.30	0.02	-	0.60	0.00	0.05	0.05	0.05	0.42	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
METANO	C ₁	35.75	35.75	35.75	0.97	-	71.50	0.00	2.79	2.79	2.67	26.34	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ETANO	C ₂	6.12	6.12	6.12	0.63	-	11.77	0.00	1.90	1.80	1.72	14.62	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PROPANO	C ₃	4.01	4.01	4.01	0.99	-	7.12	0.00	2.85	2.85	2.73	17.56	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I-BUTANO	C ₄	0.25	0.25	0.25	0.11	-	0.39	0.00	0.32	0.32	0.31	1.38	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-BUTANO	N-C ₄	1.84	1.84	1.84	0.99	-	2.73	0.00	2.84	2.84	2.72	10.59	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I-PENTANO	C ₅	0.16	0.16	0.16	0.14	-	0.18	0.00	0.39	0.39	0.38	0.86	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-PENTANO	N-C ₅	0.82	0.82	0.82	0.78	-	0.86	0.00	2.25	2.25	2.16	4.16	1.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-HEXANO	N-C ₆	0.75	0.75	0.75	1.04	-	0.46	0.00	3.00	3.00	2.88	2.42	2.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-HEPTANO	N-C ₇	1.12	1.12	1.12	1.88	-	0.34	0.00	5.41	5.41	5.19	1.80	5.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-OCTANO	N-C ₈	1.36	1.36	1.36	2.50	-	0.18	0.00	7.20	7.20	6.90	0.95	7.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-NOVANO	N-C ₉	1.14	1.14	1.14	2.18	-	0.06	0.00	6.29	6.29	6.02	0.32	6.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-DECANO	N-C ₁₀	1.15	1.15	1.15	2.25	-	0.03	0.00	6.47	6.47	6.20	0.14	6.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N-UNDECANO	N-C ₁₁	0.79	0.79	0.79	1.55	-	0.01	0.00	4.45	4.45	4.26	0.04	4.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C12+ (NOTA 5) RJ5-436	C12+	4.45	4.45	4.45	8.78	-	0.00	0.00	25.28	25.28	24.18	0.00	26.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C12+ (NOTA 5) 3-RO-01-RJS	C12+	2.28	2.28	2.28	4.50	-	0.00	0.00	12.96	12.96	12.39	0.00	13.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL		100.00	100.00	100.00	100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MASSA MOLECULAR	(kg/mol)	23720.9	23720.9	23720.9	12022.6	-	11698.3	7844.7	4177.9	4177.9	4367.9	420.1	3947.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MASSA ESPECÍFICA	(kg/m ³)	1430251	1430251	1430251	1163586	-	266666	141359	1022226	1022226	1029357	15169	1010788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VAZÃO VOLUMÉTRICA DE ÓLEO (NOTA 3)	(m ³ /h)	1260	1249	1215	1215	-	0	0	1215	1185	1185	0	1185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VAZÃO VOLUMÉTRICA DE GÁS (NOTA 4)	(m ³ /h)	18315.5	21596.3	33258.1	0.0	-	33258.1	0.0	0.0	7979.1	7981.9	7981.9	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VAZÃO VOLUMÉTRICA DE ÁGUA (NOTA 6)	(m ³ /h)	160	160	156	156	-	0	145	12	10	14	0	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PESO MOLECULAR	(kg/kgmol)	60.29	60.29	60.29	96.78	-	22.80	18.02	244.67	244.67	234.88	36.11	256.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PRESSÃO	(kPa abs)	1275	1128	981	981	-	981	981	981	147	147	147	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TEMPERATURA	(°C)	13	18	70	70	-	70	70	70	67	67	67	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DENSIDADE DE ÓLEO	(kg/m ³)	845	846	832	832	-	845	841	841	841	841	841	841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

0	TRADUÇÃO DO ORIGINAL	20OUT03	CJN	FABIO	MARCO A
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR.	VERIF.	APROV.
ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PETROBRAS S.A. E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU USADO PARA QUALQUER FINALIDADE DIFERENTE DAQUELA PARA A QUAL ESTÁ SENDO FORNECIDO					
PETROBRAS S.A. PETROBRAS					
CENPES					
CLIENTE OU USUÁRIO UN-RIO / ATP-RO					
EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE RONCADOR					
ÁREA OU UNIDADE UNIDADE P-52					
TÍTULO FLUXOGRAMA DE PROCESSO COLETA DE ÓLEO, SEPARAÇÃO E BOMBEAMENTO (ÓLEO E GÁS MÁXIMO)					
PROJ.	CENPES	DES.	C.NORONHA	VERIF.	FABIO
ESCALA	S/ESCALA	DIM.	A1: 841x594mm	CC	600864
DATA	20OUT03	FOLHA	01	de	01
NÚMERO DE-3010.64-1223-943-PPC-001					
REV. 0					

PETROBRAS S.A.
PETROBRAS

CENPES

CLIENTE OU USUÁRIO
UN-RIO / ATP-RO

EMPREENDIMENTO OU PROGRAMA
DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE RONCADOR

ÁREA OU UNIDADE
UNIDADE P-52

TÍTULO
**FLUXOGRAMA DE PROCESSO
 COLETA DE ÓLEO, SEPARAÇÃO E BOMBEAMENTO
 (ÓLEO E GÁS MÁXIMO)**

PROJ. CENPES DES. C.NORONHA VERIF. FABIO APROV. MARCO A
 ESCALA S/ESCALA DIM. A1: 841x594mm CC 600864 FOLHA 01 de 01
 DATA 20OUT03 NÚMERO DE-3010.64-1223-943-PPC-001 REV. 0