PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	Nº:	LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID		FOLHA : 1 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL		JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA		
	TITULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL		TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
			INTERNO

INDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

OBSERVAÇÕES

	REV.0	REV.A	REV.B	REV.C	REV.D	REV.E	REV.F
DATA	08/11/2024						
EXECUÇÃO	BIGA						
VERIFICAÇÃO	ELNP						
APROVAÇÃO	T27D						

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 2 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-A (NAFTA) SPEC "Ba" / 150#				
1	**TUBO SCH 20, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	12"		2,0	49,71 kg/m	99,42
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ba N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 150#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ba N-76 (F-150-K2))**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 12", SCH 20		4	35,32 kg/peça	141,28
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	0,8 kg/peça	0,8
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	0,9 kg/peça	0,9
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ba N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	12"		4	0,9 kg/peça	5,72
5.2	3/4"		1	0,3 kg/peça	0,03
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ba N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 7/8" , Comprimento 5" FLANGE 12"		48	7,58 kg (12 und)	30,32
6.2	Diamêtro 1/2" , Comprimento 2.1/2" FLANGE 3/4"		4	0,5 kg (4 und)	0,5
7	**VÁLVULA**				
7.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ba N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-E (NAFTA) SPEC "Ba" / 150#				
1	**TUBO SCH 20, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	12"		2,0	49,71 kg/m	99,42
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ba N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 150#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ba N-76 (F-150-K2))**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 12", SCH 20		4	35,32 kg/peça	141,28
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	0,8 kg/peça	0,8
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	0,9 kg/peça	0,9
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ba N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	12"		4	0,9 kg/peça	5,72
5.2	3/4"		1	0,3 kg/peça	0,03
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ba N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 7/8" , Comprimento 5" FLANGE 12"		48	7,58 kg (12 und)	30,32
6.2	Diamêtro 1/2" , Comprimento 2.1/2" FLANGE 3/4"		4	0,5 kg (4 und)	0,5
7	**SUPORTE DE TUBULAÇÃO APOIO SIMPLES TIPO SE-6, N-1758**				
7.1	I - 6" x 3 3/8" - (18,5 kgf/m)	kg	1	18,5 kg	18,5
7.2	Chapa 3/4" ESP.	kg	1	10,5 kg	10,5
7.3	Chapa 3/8" ESP.	kg	1	5,0 kg	5
7.4	Tubo 6" SCH 40	kg	1	112kg	112
7.5	Vegalhão diâmetro 3/4"	kg	1	2,5 kg	2,5
8	**VÁLVULA**				
8.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ba N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 2 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-B (DIESEL) SPEC "Ba" / 150#				
1	**TUBO SCH 20, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	12"		2,0	49,71 kg/m	99,42
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ba N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 150#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ba N-76 (F-150-K2))**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 12", SCH 20		4	35,32 kg/peça	141,28
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	0,8 kg/peça	0,8
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	0,9 kg/peça	0,9
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ba N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	12"		4	0,9 kg/peça	5,72
5.2	3/4"		1	0,3 kg/peça	0,03
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ba N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 7/8" , Comprimento 5" FLANGE 12"		48	7,58 kg (12 und)	30,32
6.2	Diamêtro 1/2" , Comprimento 2.1/2" FLANGE 3/4"		4	0,5 kg (4 und)	0,5
7	**VÁLVULA**				
7.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ba N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-C (DIESEL) SPEC "Ba" / 150#				
1	**TUBO SCH 40, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	6"		2,0	49,71 kg/m	99,42
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ba N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 150#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ba N-76 (F-150-K2))**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 6", SCH 40		4	10,83 kg/peça	43,32
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	0,8 kg/peça	0,8
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	0,9 kg/peça	0,9
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ba N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	6"		4	0,3 kg/peça	1,2
5.2	3/4"		1	0,3 kg/peça	0,03
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ba N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 3/4" , Comprimento 4" FLANGE 6"		32	2,91 kg (8 und)	11,64
6.2	Diamêtro 1/2" , Comprimento 2.1/2" FLANGE 3/4"		4	0,5 kg (4 und)	0,5
7	**SUPORTE DE TUBULAÇÃO APOIO SIMPLES TIPO SE-6, N-1758**				
7.1	I - 6" x 3 3/8" - (18,5 kgf/m)	kg	1	18,5 kg	18,5
7.2	Chapa 3/4" ESP.	kg	1	10,5 kg	10,5
7.3	Chapa 3/8" ESP.	kg	1	5,0 kg	5
7.4	Tubo 6" SCH 40	kg	1	112kg	112
7.5	Vegalhão diâmetro 3/4"	kg	1	2,5 kg	2,5
8	**VÁLVULA**				
8.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ba N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P4-A (DIESEL) SPEC "Ca" / 300#				
1	**TUBO SCH 40, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	10"		4,0	60,29 kg/m	241,16
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
45	**FLANGES AC, ASTM A 105, 150#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ca N-76 (F-300-K2))**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 10", SCH 40		4	44,19 kg/peça	176,76
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	0,8 kg/peça	0,8
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	0,9 kg/peça	0,9
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ca N-76 (J-300-EE)) ; 300#**	pç			
5.1	10" ; 300#		4	0,59 kg/peça	3,12
5.2	3/4" ; 300#		1	0,3 kg/peça	0,03
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ca N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 1" , Comprimento 6.1/2" FLANGE 10"		64	16,25kg (16 und)	65
6.2	Diamêtro 5/8" , Comprimento 3" FLANGE 3/4"		4	0,71 kg (4 und)	0,71
7	**VÁLVULA**				
7.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ca N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-D (ÓLEO COMBUSTÍVEL) SPEC "Ca" / 300#				
1	**TUBO SCH 40, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	8"		2,0	42,55 kg/m	85,1
1.2	3"		3,0	11,29 kg/m	33,87
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 8" X 3/4"		1	0,18 kg peça	0,18
4	**CONEXÃO 300# AC ASTM A234 Gr WPB , ASME 16.9. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-03))**				
4.1	CURVA 90° SCH 40 ; 3"		4	2,03 kg peça	8,12
5	**FLANGES AC, ASTM A 105, 300#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ba N-76 (F-300-K2)) ; (F-300-J2)**	pç			
5.1	Pescoço, FR, 8", SCH 40		4	30,75 kg/peça	123
5.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	1,38 kg/peça	1,38
5.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	1,4 kg/peça	1,4
6	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ba N-76 (J-300-EE))**	pç			
6.1	8"		4	0,64 kg/peça	2,56
6.2	3/4"		1	0,04 kg/peça	0,04
7	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ba N-76 (P-300-1))**	pç			
7.1	Diamêtro 7/8" , Comprimento 5.1/2" FLANGE 8"		32	8,29 kg (12 und)	33,16
7.2	Diamêtro 5/8" , Comprimento 3" FLANGE 3/4"		4	0,71 kg (4 und)	0,71
8	**SUPORTE DE TUBULAÇÃO APOIO SIMPLES TIPO SE-6, N-1758**				
8.1	I - 6" x 3 3/8" - (18,5 kgf/m)	kg	1	18,5 kg	18,5
8.2	Chapa 3/4" ESP.	kg	1	10,5 kg	10,5
8.3	Chapa 3/8" ESP.	kg	1	5,0 kg	5
8.4	Tubo 6" SCH 40	kg	1	112kg	112
8.5	Vegalhão diâmetro 3/4"	kg	1	2,5 kg	2,5
9	**VÁLVULA**				
9.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ca N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: **TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID**	FOLHA: **3 DE 10**
	PROJETO: **CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL**	**JIRA TPP-1578**
	ÁREA: **TERMINAL DE ILHA D'AGUA**	
	TÍTULO: **LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.**	**TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1**
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P3-F (ÓLEO COMBUSTÍVEL) SPEC "Ca" / 300#				
1	**TUBO ESP 0,375", PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	12"		2,0	73,86 kg/m	147,72
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 12" X 3/4"		1	0,2 kg peça	0,2
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 300#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ca N-76 (F-300-K2)) ; (F-300-J2)**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 12", ESP 0,375"		4	64,02 kg/peça	256,08
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	1,38 kg/peça	1,38
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	1,4 kg/peça	1,4
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ca N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	12"		4	1,03 kg/peça	4,12
5.2	3/4"		1	0,04 kg/peça	0,04
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ca N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 1.1/8" , Comprimento 7" FLANGE 12"		64	21,77 kg (16 und)	87,08
6.2	Diamêtro 5/8" , Comprimento 3" FLANGE 3/4"		4	0,71 kg (4 und)	0,71
7	**SUPORTE DE TUBULAÇÃO APOIO SIMPLES TIPO SE-6, N-1758**				
7.1	I - 6" x 3 3/8" - (18,5 kgf/m)	kg	1	18,5 kg	18,5
7.2	Chapa 3/4" ESP.	kg	1	10,5 kg	10,5
7.3	Chapa 3/8" ESP.	kg	1	5,0 kg	5
7.4	Tubo 6" SCH 40	kg	1	112kg	112
7.5	Vegalhão diâmetro 3/4"	kg	1	2,5 kg	2,5
8	**VÁLVULA**				
8.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ca N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P4-B (ÓLEO COMBUSTÍVEL) SPEC "Ca" / 300#				
1	**TUBO SCH 40, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	10"		2,0	60,29 kg/m	120,58
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 8" X 3/4"		1	0,2 kg peça	0,2
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 300#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ca N-76 (F-300-K2)) ; (F-300-J2)**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 10", SCH 40		4	44,19 kg/peça	176,76
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	1,38 kg/peça	1,38
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	1,4 kg/peça	1,4
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ca N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	10"		4	0,78 kg/peça	3,12
5.2	3/4"		1	0,04 kg/peça	0,04
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ca N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 1" , Comprimento 6.1/2" FLANGE 10"		64	16,25 kg (16 und)	65
6.2	Diamêtro 5/8" , Comprimento 3" FLANGE 3/4"		4	0,71 kg (4 und)	0,71
7	**VÁLVULA**				
7.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ca N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5

PETROBRAS	LISTA DE MATERIAIS	NO: LI-4150.30-6500-200-PTD-001
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/UO-RJMG/BG/OPID	FOLHA: 3 DE 10
	PROJETO: CENTRALIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DO CNCL	JIRA TPP-1578
	ÁREA: TERMINAL DE ILHA D'AGUA	
	TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS DE TUBULAÇÃO PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO DAS BOMBAS PARA OPERAÇÃO PELO CNCL.	TP/DTEC/ENG/PPL/DPL/DP1
		INTERNO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	TOTAL	P. UNITARIO	P. TOTAL
	BOMBA P4-C (ÓLEO COMBUSTÍVEL) SPEC "Ca" / 300#				
1	**TUBO SCH 40, PC, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC ou CC. ASME B36.10.**	m		kg/m	
1.1	10"		2,0	60,29 kg/m	120,58
2	**TUBO , PL, AÇO CARBONO, API 5L Gr B PSL1, SC . ASME B36.10.**				
2.1	3/4" SCH 160	m	1,0	2,9 kg/m	2,9
3	**CONEXÃO 6000# ES AFO ASTM A 105, SCH 160 ASME B16.11/ MSS SP-97. (Código SPEC Ca N-76 (CXX-02))**				
3.1	MEIA LUVA 6000# ES AFO ASTM A 105 CONF ASME B16.11 , 8" X 3/4"		1	0,2 kg peça	0,2
4	**FLANGES AC, ASTM A 105, 300#, AFO , ASME B 16.5 (Código SPEC Ca N-76 (F-300-K2)) ; (F-300-J2)**	pç			
4.1	Pescoço, FR, 10", SCH 40		4	44,19 kg/peça	176,76
4.2	ES, FR , 3/4" , SCH 160		1	1,38 kg/peça	1,38
4.3	Cego, FR , 3/4", SCH 160		1	1,4 kg/peça	1,4
5	**JUNTAS ESPIRALADA FR, 4,4MM, AISI 304, ENCHIMENTO GRAFITE FLÉXIVEL, ANEL EXTERNO -AC, ANEL INTERNO AISI 304, ASME B 16.20. (Código SPEC Ca N-76 (J-300-EE))**	pç			
5.1	10"		4	0,78 kg/peça	3,12
5.2	3/4"		1	0,04 kg/peça	0,04
6	**PARAFUSOS ESTOJO COM 2 PORCAS ASTM A193 Gr B7 , PORCAS ASTM A194 Gr. 2H, HEX., SÉRIE PESADA, ASME B16.5 E B16.47A/B. (Código SPEC Ca N-76 (P-300-1))**	pç			
6.1	Diamêtro 1" , Comprimento 6.1/2" FLANGE 10"		64	16,25 kg (16 und)	65
6.2	Diamêtro 5/8" , Comprimento 3" FLANGE 3/4"		4	0,71 kg (4 und)	0,71
7	**VÁLVULA**				
7.1	VES DE AFO ASTM A 105, TRIM Q (OBT. AISI 410 , SEDE RESIL.) ALAVANCA, TESTADA A FOGO , ISO 17292 ; ES ; 800# (Código SPEC Ca N-76 (VES-800-02))	pç	1	2,5 kg/peça	2,5