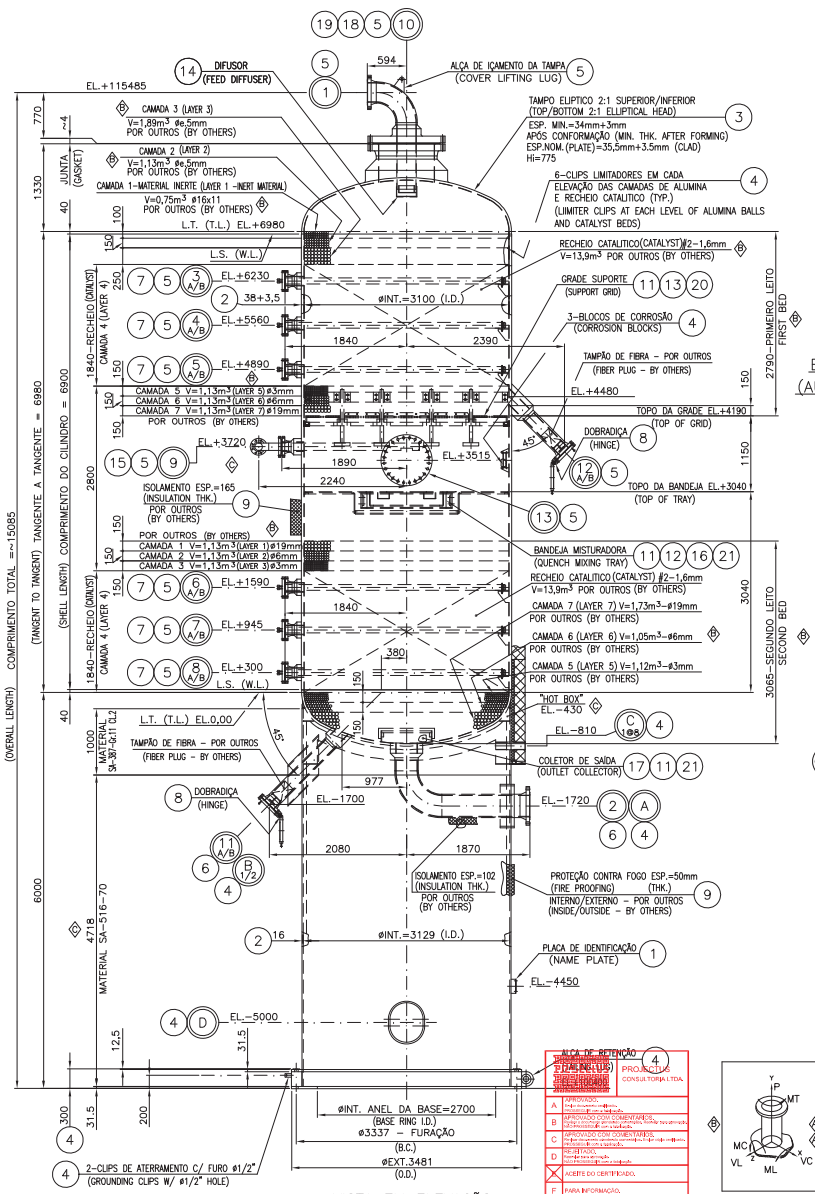
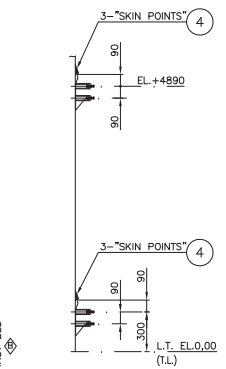
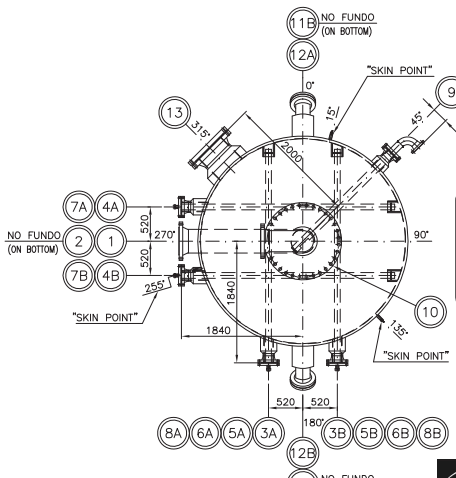


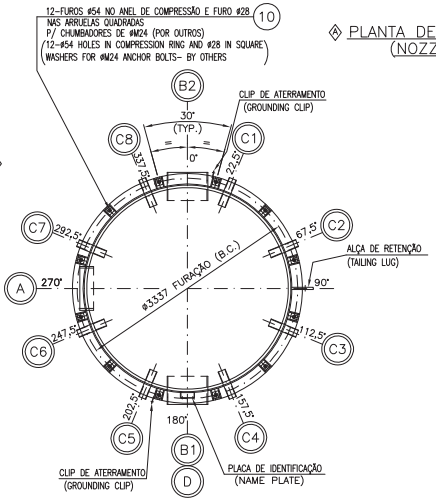
VISTA EM ELEVAÇÃO (ELEVATION VIEW)
ESC.=1:40



ELEVAÇÃO AUXILIAR (AUXILIARY ELEVATION)
ESCALA-1:25



PLANTA DE ORIENTAÇÃO DAS CONEXÕES (NOZZLES ORIENTATION PLAN)
ESCALA-1:30



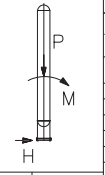
PLANTA DE ORIENTAÇÃO DA SAIA (SKIRT ORIENTATION PLAN)
ESCALA-1:30

–	LISTA DE SOBRESSALENTES	U-5275.00-2316-570-BAR-321
21	DETALHES DE SUPORTES INTERNOS (INTERNALS SUPPORT DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-322
20	DETALHES DA GRADE SUPORTE (SUPPORT GRID DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-321
19	PROCEDIMENTO PARA IÇAMENTO (LIFTING PROCEDURE)	DE-5275.00-2316-570-BAR-320
18	DETALHES DA TAMPA E ALÇA DE IÇAMENTO (COVER WITH LIFTING LUG DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-319
17	DETALHES DO COLETOR DE SAÍDA (OUTLET COLLECTOR DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-318
16	DETALHES DA BANDEJA MISTURADORA (QUENCH MIXING TRAY DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-317
15	DETALHES DO TUBO DISTRIBUIDOR (QUENCH PIPE DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-316
14	DETALHES DO DIFUSOR (DIFFUSER DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-315
13	DETALHES DO SUPORTE DA GRADE (CATALYST GRID SUPPORT DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-314
12	SUPORTE DA BANDEJA MISTURADORA (MIXING TRAY DETAILS SUPPORT)	DE-5275.00-2316-570-BAR-313
11	ARRANJO DOS SUPORTES INTERNOS (INTERNAL SUPPORTS ARRANGEMENT)	DE-5275.00-2316-570-BAR-312
10	GABARITO PARA CHUMBADORES (ANCHOR BOLT TEMPLATE)	DE-5275.00-2316-570-BAR-311
9	DETALHES DOS SUPORTES PARA ISOLAMENTO (INSULATION SUPPORTS DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-310
8	DETALHES DAS DOBRADIÇAS (HINGE DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-309
7	DETALHES DO TERMOPOÇO (THERMOWELL DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-308
6	DETALHES DAS CONEXÕES "2" (NOZZLES DETAILS –2)	DE-5275.00-2316-570-BAR-307
5	DETALHES DAS CONEXÕES "1" (NOZZLES DETAILS –1)	DE-5275.00-2316-570-BAR-306
4	DETALHES GERAIS (GENERAL DETAILS)	DE-5275.00-2316-570-BAR-305
3	TAMPO ELIPTICO 2:1 SUPERIOR/INFERIOR (TOP/BOTTOM 2:1 ELLIPTICAL HEAD)	DE-5275.00-2316-570-BAR-304
2	PLANIFICAÇÃO DO COSTADO E SAIA (SHELL AND SKIRT PLATE LAY-OUT)	DE-5275.00-2316-570-BAR-303
1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO (NAME PLATE)	DE-5275.00-2316-570-BAR-302
ITEM	TITULO (TITLE)	DES.Nº (DWG)

LISTA DE DESENHOS COMPONENTES (BILL OF DRAWINGS)

CARGAS MÁXIMAS ADMISSIVEIS NOS BOCAIS (VER OBS.11)
(MAXIMUM ALLOWABLE LOADS ON NOZZLES) (SEE RMK.11)

BOCAL (NOZZLE)	ø NOM.	CLASSE (RATING)	FORÇAS (kgf) (FORCE) P	VC	VL	MOMENTOS (kgf . m) (MOMENT) MT	MC	ML
1	12"	300#	1839	1533	1533	1198	1438	1438
10	36"	300#	1839	1533	1533	1198	1438	1438
2	14"	300#	1796	1497	1497	1267	1521	1521
9	6"	300#	544	454	454	254	305	305



ESFORÇOS NA BASE (BASE LOADS)	VAZIO (EMPTY)	OPERAÇÃO (OPERATION)	TESTE (TEST)
PESO "P" kgf (WEIGHT)	61138	101046	121934
CISALHAMENTO MAX. "H" (kgf) (MAX. SHEAR)	3386	3386	3386
MOMENTO FLETOR MAX. "M" (Kgf.m) (MAX. BENDING MOMENT)	23305	23305	23305

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA (DOCUMENTS OF REFERENCE)

I-DE-5275.00-2316-570-PPC-004 – REV.A
I-ET-5275.00-2316-500-PPC-001 – REV.C
I-ET-5275.00-2316-500-PPC-002 – REV.0
I-ET-5275.00-2316-500-PPC-003 – REV.0
I-ET-5275.00-2316-500-PPC-004 – REV.0
I-ET-5275.00-2000-500-PEI-001 – REV.0

POS.	QTY.	NOM. SIZE	FLANGES RATING	NECK THK.	SERVICE	REMARKS
13	01	20"	W.N.–RF–SA516–300#	ESP.=32+7mm	BOCA DE VISITA	C/ FLANGE CEGO
12A/B	02	8"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	DESCARGA DO CATALIZADOR	C/ FLANGE CEGO E DOBRADIÇA
11A/B	02	8"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	DESCARGA DO CATALIZADOR	C/ FLANGE CEGO E DOBRADIÇA
10	01	36"	W.N.–RF–SA516–300#	ESP.=32+7mm	BOCA DE VISITA	C/ FLANGE CEGO
9	01	6"/4"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm/SCH.40S	ENTRADA DE "QUENCH"	C/ FLANGE CEGO
8A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
7A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
6A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
5A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
4A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
3A/B	02	6"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.80+7mm	TERMOPOÇO	C/ FLANGE CEGO
2	01	14"	W.N.–RF–SA516–300#	SCH.XS+7mm	SAIDA DE PRODUTO	
1	01	12"	W.N.–RF–SA516–300#	ESP.=12,5+7mm	ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO	

CONEXÕES (NOZZLES) VER NOTAS (SEE NOTES) 2 & 3

OBSERVAÇÕES (REMARKS):

1–DIMENSÕES EM MILIMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA. (ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, EXCEPT OTHERWISE INDICATED.)
2–FLANGES CONFORME NORMA ASME B16.5, EXCETO BOCA DE VISITA "10" CONFORME ASME B16.47 SERIE "B". (ALL FLANGES SHALL BE IN ACCORDANCE WITH ASME B16.5, EXCEPT MANHOLE "10" ACCORDING TO ASME B16.47 SERIE "B".)
3–ACABAMENTO NA FACE DOS FLANGES: LISO COM RUGOSIDADE MEDIA MAXIMA DE 0,003mm = (0,000125"). (ALL FLANGE GASKET FACES SHALL BE SMOOTH FINISHED WITH MAXIMUM AVERAGE ROUGHNESS 0,003mm = (0,000125").)
4–AS FURAÇÕES DOS FLANGES DEVERÃO FICAR SIMETRICAMENTE DEFASADAS DAS PRINCIPAIS LINHAS DE CENTRO DO REATOR. (FLANGE BOLT HOLES SHALL STRADDLE SYMMETRICALLY THE PRINCIPAL CENTERLINES OF REACTOR.)
5–PARA BOCAIS DE 8" E ACIMA: JUNTA BANHURADA MACIÇA (CAMPROFILE), COBERTURA DE GRAFITE FLEXIVEL COM ANEL INTERNO EM AISI-347 E ANEL DE CENTRALIZADOR EXTERNO EM AÇO CARBONO, CONFORME ASME B16.20. PARA DEMAIS BOCAIS: JUNTA BANHURADA MAÇIÇA (CAMPROFILE), COBERTURA DE GRAFITE FLEXIVEL E ANEL DE CENTRALIZAÇÃO EXT. EM AÇO CARBONO, CONFORME ASME B16.20. (FOR NOZZLES "8" AND OVER: GROOVED METAL, FLEXIBLE GRAPHITE COATED GASKET (CAMPROFILE), SS-347 INNER RING AND CARBON STEEL CENTRALIZER OUTER RING ACCORDING TO ASME B16.20, FOR OTHER NOZZLES: GROOVED METAL, FLEXIBLE GRAPHITE COATED GASKET (CAMPROFILE), ALL AND CARBON STEEL CENTRALIZER OUTER RING, ACCORDING TO ASME B16.20.)
6–REVESTIMENTO POR SOLDA EM CAMADAS, SENDO A PRIMEIRA CAMADA EM MATERIAL SS–309L E AS DEMAIS EM MATERIAL SS–347, OBSERVANDO QUE A ESPESSURA MINIMA EFETIVA DO SS–347 DEVERÁ SER 4 mm. A ESPESSURA MAXIMA DAS CAMADAS DE SOLDA SS–309L + SS–347 DEVERÁ SER NO MINIMO 7 mm E NO MÁXIMO 10mm. (WELD OVERLAY: FIRST LAYER WITH SS–309L AND SUBSEQUENT LAYERS WITH SS–347, THE MINIMUM EFFECTIVE THK. OF SS–347 SHALL BE 4mm. THE MAXIMUM THK. OF WELD OVERLAY SS–309L + SS–347 SHALL BE MINIMUM OF 7mm AND MAXIMUM OF 10mm.)
7–TODAS AS SOLDAS DAS PARTES PRESSURIZADAS OU EM CONTATO COM O FLUIDO DEVERÃO SER DE PENETRAÇÃO TOTAL, EXECUTADAS PELOS DOIS LADOS, OBEDECENDO, SE POSSÍVEL, O PROCESSO TIG NO PASSE DA RAIZ. (ALL WELDS OF PRESSURIZED PARTS OR IN CONTACT WITH THE FLUID, SHALL HAVE FULL PENETRATION ON BOTH SIDES. WELDS MADE FROM ONE SIDE ONLY SHALL HAVE A GTAW ROOT PASS.)
8–OS FURAÇOES DEVERÃO SER OBTIDOS POR FORJAMENTO, INCLUSIVE O FURO PILOTO, SENDO ADMITIDO SOMENTE USINAGEM DE ACABAMENTO. (ALL FORGINGS SHALL BE MANUFACTURED INTEGRALLY BY FORGING PROCESS, INCLUDING THE MAIN BORE, BUT FINAL MACHINING IS ALLOWED.)
9–ALINHAR A ALÇA DE ICAMENTO COM A ALÇA DE RETENÇÃO. (THE LUG OF LIFTING COVER AND TAILING LUG ARE TO BE IN THE SAME LINE.)
10–SERÁ FORNECIDO APENAS UM ÚNICO CONJUNTO DE TAMPA ESPECIAL PARA IÇAMENTO QUE DEVERÁ SER UTILIZADO PARA OS ITENS: K–2316003 & K–2316004, CONFORME DES. Nº. DE–5275.00–2316–570–BAR–219. (ONLY ONE SINGLE SET OF SPECIAL LIFTING COVER WILL BE SUPPLIED, THAT SHALL BE USED FOR BOTH TAGS: K–2316003 & K–2316004, ACCORDING TO DRWG. Nº. DE–5275.00–2316–570–BAR–219.)
11–O PONTO DE APLICAÇÃO DAS CARGAS DEVE SER CONSIDERADO COMO SENDO O PONTO DE INTERSECÇÃO ENTRE O EIXO DO BOCAL E A PAREDE DO EQUIPAMENTO. (THE APPLICATION POINT OF THESE LOADS SHALL BE CONSIDERED BEING THE INTERSECTION POINT BETWEEN THE NOZZLE AXIS AND EQUIPMENT WALL.)
12–DURANTE A ATIVAÇÃO DO CATALIZADOR, O REATOR SERÁ SUBMETIDO AS SEGUINTES CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: (DURING CATALYST SULFIDING, THE REACTOR WILL BE SUBJECTED TO THE FOLLOWING OPERATING CONDITIONS:)
T= 346 °C (MAX.) – P= 20 kgf/cm²
H_2S (VOL.%)= 0,45 (TYP.) – 2,0 (MAX.)
H_2 (VOL.%)= 50,0
DURAÇÃO/FREQUENCIA = 4 DIAS A CADA 2 ANOS (DURATION/FREQUENCY = 4 DAYS EVERY 2 YEARS)
13–MATERIAIS, PROJETO, FABRICAÇÃO, INSPEÇÃO E TESTES CONFORME NORMA PETROBRAS N–1704. (MATERIALS, DESIGN, MANUFACTURING, INSPECTION AND TEST PLAN ACCORDING TO PETROBRAS STANDARD NI–1704.)
14–TODOS OS INTERNOS REMOVÍVEIS DEVERÃO PASSAR PELA BOCA DE VISITA. (ALL REMOVABLE INTERNALS SHALL PASS THROUGH MANHOLE.)

1 – DADOS TÉCNICOS (TECHNICAL DATA)

1.1 – ITEM (TAG): K–2316004		
1.2 – SERVIÇO (SERVICE): REATOR DO SEGUNDO ESTÁGIO DE HDS (SECOND STAGE HDS REACTOR)		
1.3 – CÓDIGO (CODE): ASME – SEC. VIII – DIV.1 – 2004 EDITION – 2006 ADDENDA		
1.4 – TIPO DE CONSTRUÇÃO (CONSTRUCTION TYPE): SOLDADA (WELDED)		
1.5 – NORMA DE SOLDA (WELD NORM): AWS / ASME – SEC. IX		
1.6 – SELO ASME (CODE STAMP): NÃO (NO)		

2 – CONDIÇÕES DE PROJETO (DESIGN CONDITIONS)

2.1 – PRESSÃO DE PROJETO (DESIGN PRESSURE):	(MANOMÉTRICA)	2,5664 MPa (g)	26,17 kgf/cm²(g)
2.2 – TEMPERATURA DE PROJETO (DESIGN TEMPERATURE):	°C	395	
2.3 – ACRÉSCIMO DE CORROSÃO (CORROSION ALLOWANCE):	mm	3,5 (CLAD)	
2.4 – DIAMETRO INTERNO (INTERNAL DIAMETER):	mm	3100	
2.5 – TANGENTE A TANGENTE (TANGENT TO TANGENT LENGTH):	mm	6980	
2.6 – TIPO DE TAMPO (TYPE OF HEADS):		ELIPTICO (ELLIPTICAL) 2:1	
2.7 – RADIOGRAFIA (RADIOGRAPHY): COSTADO (SHELL):		TOTAL (FULL)	
TAMPOS (HEADS):		TOTAL (FULL)	
2.8 – EFICIÊNCIA DAS SOLDAS: COSTADO (SHELL):		1,0	
(JOINT EFFICIENCY): TAMPOS (HEADS):		1,0	
2.9 – ALIVIO DE TENSÕES (STRESS RELIEVE):		SIM – REQUERIDO PELO CLIENTE E CÓDIGO ASME (YES – REQ'D PER CUSTOMER & ASME CODE)	
2.10 – TESTE DE IMPACTO (IMPACT TEST):		SIM – REQUERIDO PELO CLIENTE (YES – REQ'D PER CUSTOMER)	
2.11 – M.D.M.T. PROJETO/CALCULADO (DESIGN/CALCULATION):	°C	0/–18	

3 – CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO (OPERATION CONDITIONS)

3.1 – FLUIDO (FLUID):		HC+H2+H2S+NH3	
3.2 – DENSIDADE (DENSITY):	kg/m³	–	
3.3 – PRESSÃO DE OPERAÇÃO NORMAL (NORMAL OPERATION PRESSURE):	(MANOMÉTRICA)	1,9515 MPa (g)	19,9 kgf/cm²(g)
3.4 – PRESSÃO DE OPERAÇÃO MIN. (MIN. OPERATION PRESSURE):	kPa(g)	–	
3.5 – PRESSÃO PARCIAL DE H2 (H2 PARTIAL PRESSURE):		431,5 kPa(g)	4,4 kgf/cm²(g)
3.6 – TEMPERATURA NORMAL DE OPERAÇÃO (NORMAL OPERATION TEMPERATURE):	°C	277	
3.7 – TEMPERATURA MIN. DE OPERAÇÃO (MIN. OPERATION TEMPERATURE):	°C	–	
3.8 – TEMPERATURA MAX. DE OPERAÇÃO (MAX. OPERATION TEMPERATURE):	°C	330	

4 – PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO ADMISSÍVEL (MAXIMUM ALLOWABLE WORKING PRESSURE)

4.1 – CORROÍDO E QUENTE (CORRODED AND HOT):	(MANOMÉTRICA)	3,187 MPa (g)	32,5 kgf/cm²(g)
LIMITADO POR (LIMITED BY):		TAMPO INFERIOR (BOTTOM HEAD)	

5 – PRESSÃO DE TESTE HIDROSTÁTICO (HYDROSTATIC TEST PRESSURE)

5.1 – NA FABRICA (ON SHOP): MEDIDO NA GENERATRIZ SUPERIOR (POSIÇÃO HORIZONTAL) (MEASURED ON THE TOP) (HORIZONTAL POSITION)	(MANOMÉTRICA)	4,148 MPa (g)	42,3 kgf/cm²(g)
5.2 – NO CAMPO (ON FIELD): MEDIDO NA GENERATRIZ SUPERIOR (POSIÇÃO VERTICAL) (MEASURED ON THE TOP) (VERTICAL POSITION)	(MANOMÉTRICA)	4,148 MPa (g)	42,3 kgf/cm²(g)
5.4 – TEMP. MIN. D'AGUA P/ TESTE HIDROSTÁTICO (MIN. WATER TEMP. FOR HYDROSTATIC TEST):		15°C	
5.5 – CLORETOS NA ÁGUA P/ TESTE HIDROST. (CHLORIDE CONTENTS FOR HYDROTEST):		30 ppm (MAX.)	

6 – MATERIAIS (MATERIALS)

6.1 – COSTADO (SHELL): SA–264 (SA–387–Gr.11 CL2 + SA–240–347 CLAD) TAMPOS (HEADS): SA–264 (SA–387–Gr.11 CL2 + SA–240–347 CLAD)		A
6.2 – CONEXÕES (NOZZLES) FLANGES: SA–182–F11–CL2 + WOL SS–309L+347 PESCOÇO (NECKS): SA–182–F11–CL2/SA–335–P11 + WOL SS–309L+347		A
6.3 – BOCAS (MANWAY) FLANGES: SA–182–F11–CL2 + WOL SS–309L+347 PESCOÇO (NECKS): SA–182–F11–CL2 + WOL SS–309L+347		
6.4 – FLANGES CEGO (BLIND FLANGES): SA–182–F11–CL2 + WOL SS–309L+347		
6.5 – CURVAS (FITTINGS): SA–234–WP11+W.O.L. SS–309L+347 E SA–403–WP347		B
6.6 – PARAFUSOS INT. (INT. SCREWS): SA–193–B8C PORCAS INT. (INT. NUTS): SA–194–8C		C
6.7 – PARAFUSOS EXT. (EXT. SCREWS): SA–307–C PORCAS EXT. (EXT. NUTS): SA–563–C		
6.8 – ESTOJOS (STUD BOLTS): SA–193–B7 PORCAS (NUTS): SA–194–2H		
6.9 – SAIA (SKIRT): SA–387–Gr.11 CL2 / SA–516–70 BASE: SA–36		B
6.10 – PLACA DE IDENTIF. (NAME PLATE): AISI–304		
6.11 – TIM E ALÇA DE IÇAM. (COVER W/ LIFTING LUG): SA–516–70 ALÇA DE RETENÇÃO (TAILING LUG): SA–36		A
6.12 – JUNTAS EXT. (EXT. GASKETS): VER OBS. 5 (SEE RMK. 5) JUNTAS INT. (INT. GASKETS): FIBRA CERÂMICA		A
6.13 – INTERNOS SOLDADOS (WELDED INTERNALS): SA–387–Gr.11 CL2 + W.O.L. SS–309L+347 / AISI–347		
6.14 – INTERNOS REMOVÍVEIS (REMOVABLE INTERNALS): AISI–347		
6.15 – CLIPS DE ATERRAMENTO (GROUNDING CLIPS): AISI–304		
6.16 – CHUMBADORES (ANCHOR BOLTS): SA–307–C POR OUTROS (BY OTHERS)		B
6.17 – TUBO INTERNO–NÃO PRESSURIZADOS (INTERNAL PIPE–NOT PRESSURIZED): AISI–347		

7 – NOTAS (NOTES)

7.1 – TOLERÂNCIAS (TOLERANCES):	CONFORME NORMA PETROBRÁS N–268 (ACCORDING TO N–268)	
7.2 – INSPEÇÃO (INSPECTION):	TIPO (TYPE) "C"	
7.3 – ISOLAMENTO EXT. (EXT. INSULATION): SIM (YES) ESP. (THK) =165mm POR OUTROS (BY OTHERS)	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA (ENERGY CONSERVATION)	
7.4 – PROTEÇÃO CONTRA FOGO INT. E EXT. (INT. & EXT. FIREPROOFING): SIM (YES) ESP. (THK) =50mm POR OUTROS (BY OTHERS)		
7.5 – ACABAMENTO SUPERFICIAL (SURFACE PREPARATION)	INTERNO (INTERNAL) / EXTERNO (EXTERNAL): LIMPO, ISENTO DE RESPINGOS DE SOLDAS, ESCÓRIAS E SUJEIRA. (CLEAN, FREE OF WELDING SLAG, BURRS AND DIRT).	
7.6 – PINTURA INTERNA (INTERNAL PAINTING): NÃO(NO)		
7.7 – PINTURA EXTERNA (EXTERNAL PAINTING): SIM (YES)	CONFORME (ACCORDING TO) ET–5275.00–2000–956–PSQ–001	
7.8 – VOLUME: 60,48 m³		

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
E	ONDE INDICADO/CERTIFICADO (AS INDICATED/CERTIFIED)	01/07/10	DIEGO	ADILSON	VALDIR
D	TEMP. MIN. DA AGUA P/ TESTE HIDROSTÁTICO / CERTIFICADO MIN. WATER TEMP. FOR HYDROSTATIC TEST / CERTIFIED	06/04/10	DIEGO	CESAR	VALDIR
C	CONF. CLIENTE/CERTIFICADO (ACCORDING TO CLIENT/CERTIFIED)	09/02/10	DIEGO	CESAR	VALDIR
B	ONDE INDICADO/CERTIFICADO (AS INDICATED/CERTIFIED)	25/11/09	EMERSON	CESAR	GILSON
A	CONFORME CLIENTE (CCORDING TO CLIENT)	02/10/09	EMERSON	CESAR	VALDIR
0	EMISSÃO INICIAL/PARA APROVAÇÃO (FIRST ISSUE/FOR APPROVAL)	27/03/09	EMERSON	CESAR	GILSON

REV.	DESCRIPTION	DATE	BY
1	REVISED ACCORDING WITH OPENSO	15/07/10	ADILSON

A	APROVADO (Não existem comentários.)	
B	APROVADO COM COMENTÁRIOS (Favor atender aos comentários e não submeter novamente.)	
C	APROVADO COM COMENTÁRIOS (Favor atender aos comentários e submeter novamente.)	
D	RECUSADO (Favor justificar.)	
	ACEITE DO CERTIFICADO.	
F	PARA INFORMAÇÃO.	

ASI THY2/NKY1 DATA 02/08/10

A APROVAÇÃO E OS COMENTÁRIOS FEITOS NESTE DOCUMENTO NÃO EXIMEM O FORNECEDOR DA RESPONSABILIDADE SOBRE O PROJETO, FABRICAÇÃO E O DESEMPENHO DO EQUIPAMENTO OU MATERIAL.

ALCA DE RETENÇÃO	4
PROJETISTA	CONSULTORIA LTDA.

DOCUMENTO CERTIFICADO
DATA: 15/07/10 ASS.: VALDIR

DOCUMENT APPROVED
E.C. / 20 JULY 2009

SERVIÇO COM H2	PC: 4502400387 RM: I–RM–5275.00–2316–570–PEI–001 REV.A

DOC. Nº: DE–5275.00–2316–570–BAR–301.DWG					
CONTRATO Nº: CV–10863					
RESPONSÁVEL: VALDIR DEL REY					
ORDEM Nº: 0600616884					
ARQUIVO: AUTOCAD/V.2004/DE–5275.00–2316–570–BAR–301=E.DWG					
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS					
USUÁRIO:	ENGENHARIA IEABAST/IECAP				
EMPREENDIMENTO:	CARTEIRA DE HIDROTRATAMENTOS				
ÁREA/UNIDADE:	U–2316–UHDS–UNIDADE DE HIDRODESSULFURIZAÇÃO DE NAFTA CRAQUEADA				
TITULO:	REATOR DO SEGUNDO ESTAGIO DE HDS K–2316004 CONJUNTO GERAL (GENERAL ASSEMBLY)				
PROJ.: BARDELLA	EXEC.: EMERSON	VERIF.: CESAR	APROV.: VALDIR		
ESCALA: INDICADO	SEP: N–5275–04–040		FOLHA: 1 DE: 1		
DATA: 11/03/09	NUMERO: DE–5275.00–2316–570–BAR–301				

CONSTRUCAP

FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ET–0000–00–PMR–0001

Sistema de Prestação de Serviços de Engenharia S.G. Nº 0761