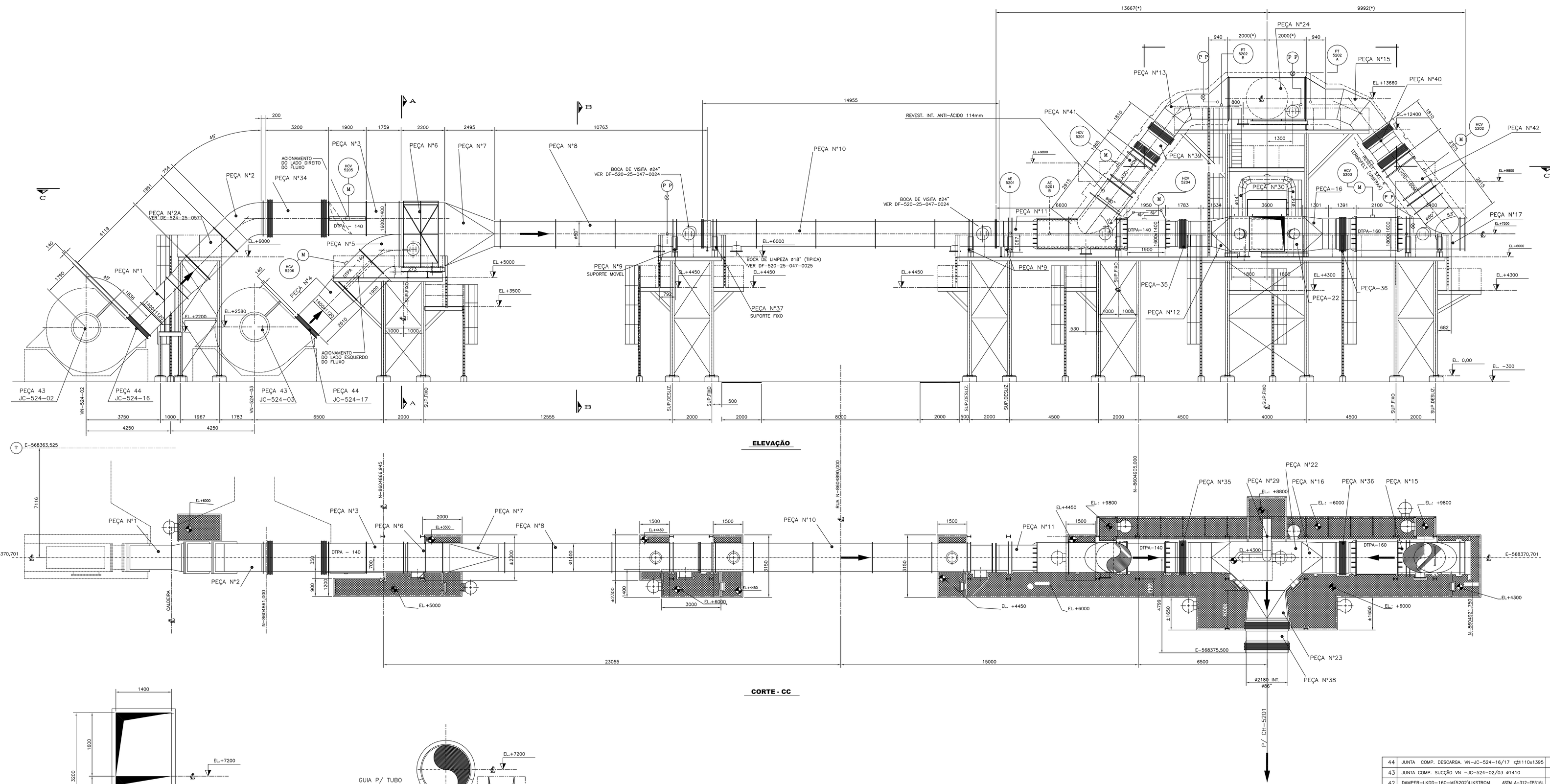
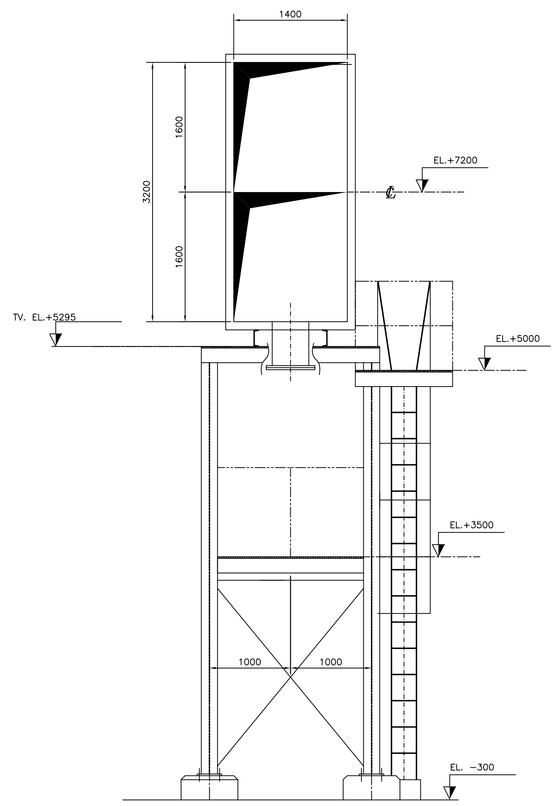
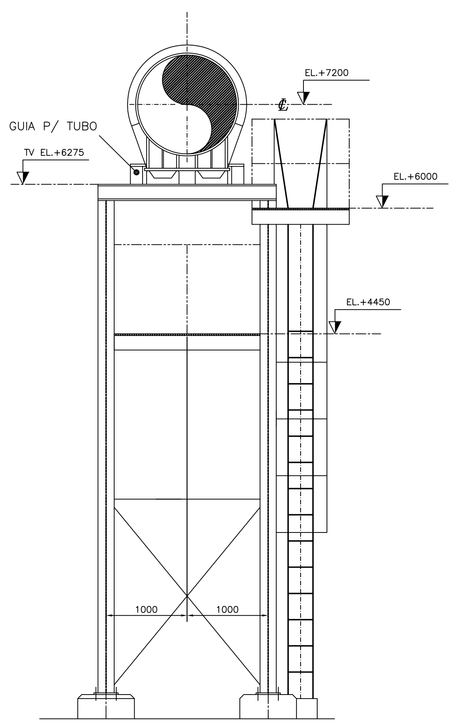
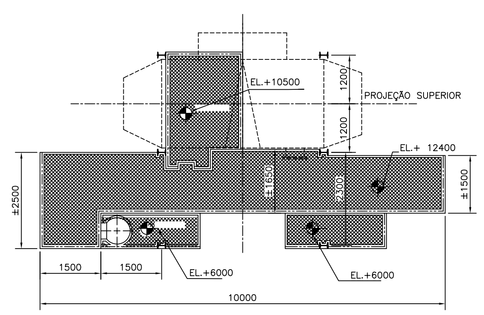
TOLERÂNCIAS NÃO INDICADAS	
DIMENSÕES	TOLERÂNCIAS
1 ⌀ 4	± 0,01
4 ⌀ 16	± 0,05
16 ⌀ 63	± 0,10
63 ⌀ 250	± 0,20
250 ⌀ 1000	± 0,50
1000 ⌀ 2000	± 1,00
2000 ⌀ 5000	± 2,00
5000 ⌀ 10000	± 3,00
ACIMA de 10000	± 4,00









CORTE - CC

CONDIÇÕES DE PROJETO
CODIGO: ASME SEÇÃO VIII – DIVISÃO 1 – ÚLTIMA REVISÃO
FLUIDO CONTIDO : GÁS ÁCIDO – AGRESSIVO
PRESSÃO DE OPERAÇÃO : 200mm Col. H2O
PRESSÃO DE PROJETO : 300 mm Col. H2O
PRESSÃO DE TESTE : 1 Kg/cm²
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO : 380°C
TEMPERATURA DE PROJETO : 450°C
VAZÃO : FORNO FLASH ± 56 600 Nm³ /h
CONVERSORES 100 000 Nm³ /h
TOTAL MÁXIMO 156 600 Nm³ /h
TESTE PNEUMÁTICO
SOLDAS : CONFORME ABNT – AWS – ASME
INSPEÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS : VISUAL – LÍQUIDO PENETRANTE
ALÍVIO DE TENSÕES : NÃO
LIMPEZA DA SUPERFÍCIE E PINTURA DE ACORDO 326 – ES – 900 – 90 – 001/002
ISOLAMENTO TÉRMICO : ESPESSURA 4" (TERMOFELT)
PESO VAZIO : ≈ 72 400 Kg

POS.	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	CODIGO	UND.	QUANT.	UNIT.	TOTAL PESO
44	JUNTA COMP. DESCARGA. VN–JC–524–16/17 ⌀110x1395	DE-524-25-0564	PÇ	02	–	–
43	JUNTA COMP. SUCÇÃO VN –JC–524–02/03 ø1410	DE-524-25-0564	PÇ	02	–	–
42	DAMPER–LKDD–160–M(5202)LIKSTROM ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0549	PÇ	01	–	–
41	DAMPER–LKDD–140–M(5201)LIKSTROM ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0548	PÇ	01	–	–
40	JUNTA EXPANSÃO DUPLA ø60"	DE-524-25-0557	PÇ	01	–	–
39	JUNTA EXPANSÃO DUPLA ø50"	DE-524-25-0554	PÇ	01	–	–
38	JUNTA EXPANSÃO UNIVERSAL ø/INT. 2180mm	DE-524-25-0558	PÇ	01	–	–
37	SUPORTE FIXO	DF-520-25-047-0026	PÇ	01	–	–
36	JUNTA EXPANSÃO AXIAL SIMPLES ø60"	DE-524-25-0556	PÇ	01	–	–
35	JUNTA EXPANSÃO AXIAL SIMPLES ø60"	DE-524-25-0555	PÇ	01	–	–
34	JUNTA EXPANSÃO RETANGULAR 1400x1600	DE-524-25-0559	PÇ	01	–	–
30	TUBO ø14" ASTM A–312–TP316L	DF-520-25-047-0020	PÇ	01	–	–
29	TUBO ø20" ASTM A–312–TP316L	DF-520-25-047-0020	PÇ	02	–	–
25	DUTO ø86" x 2350 ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
24	DUTO ACUMULADOR ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
23	TRANSIÇÃO 1800x1800xø60" ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0021	PÇ	01	–	–
22	CAIXÃO 2500x1800 ASTM A–312–TP316L	DF-520-25-047-0020	PÇ	01	–	–
17	DUTO "Y" ø60" (CONJUNTO) ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0570	PÇ	01	–	–
16	RETANGULAR P/ REDONDO ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0570	PÇ	01	–	–
15	CURVA DE GOMOS ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
13	CURVA DE GOMOS ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
12	RETANGULAR P/ REDONDO ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
11	DUTO "Y" ø50" (CONJUNTO) ASTM A–312–TP316L	DE-524-25-0570	PÇ	01	–	–
10	DUTO ø50" ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0015	PÇ	01	–	–
09	SUPORTE DE ROLETE–TIPO "H" – 800 –	DF-520-25-047-0026	PÇ	01	–	–
08	DUTO ø50" ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0015	PÇ	01	–	–
07	TRANSIÇÃO 3200x1400xø50" ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0014	PÇ	01	–	–
06	CAIXÃO 3200x1400 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0014	PÇ	01	–	–
05	CURVA 45° 1600x1400 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0013	PÇ	01	–	–
04	DUTO 1400x1120 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0013	PÇ	01	–	–
03	DUTO 1600x1400 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0013	PÇ	01	–	–
02A	DUTO 1600x1400 ASTM A–588 GrA	DE-524-25-0571	PÇ	01	–	–
02	DUTO 1600x1400 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0012	PÇ	01	–	–
01	DUTO 1400x1120 ASTM A–588 GrA	DF-520-25-047-0012	PÇ	01	–	–

ENG. RESP. CHARLES BELINE CHAGAS
CREA Nº 17.543 – Bo

NOTAS
1–DIMENSÕES EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2–SOLDAS NÃO INDICADAS, USAR FILETE CONTINUO DE 6mm.
3–A COTA DE REFERÊNCIA DO PROJETO É IGUAL A 0,00 QUE CORRESPONDE A ELEVAÇÃO + 54,300 DO RN–MARCO DE REFERÊNCIA
4–ESTE DESENHO CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO DE–524–25–0473
5–MEMORIAL DESCRITIVO MANA ENGENHARIA (JUNTA DE EXPANSÃO) – MD–524–25–0003
6– DIMENSÕES COM (*) ASTERISCO AJUSTAR NA MONTEGEM

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	
NÚMERO	TÍTULO
DE-524-25-0578	BOCA DE LIMPEZA ø18"
DE-524-25-0577	BOCA DE VISITA ø24"
DE-524-25-0576	SUPORTE ø60"
DE-524-25-0575	SUPORTE ø50"
DE-524-35-0061	PLATAFORMA DE ACESSO PARA MANUTENÇÃO– HCV–5201/5202/5203/5204
DE-524-25-0471	MODIFICAÇÕES PARA MONTAGEM DO BY PASS
DE-520-25-0251	DU–524–08 DUTO DE GASES DA CALDEIRA
DE-704-25-0032	CH–5201 CHAMINÉ DE EMERGÊNCIA – DUTO DE INTERLIGAÇÃO
DE-704-25-0029	CH–5201 CHAMINÉ DE EMERGÊNCIA – TOMADAS
DE-524-25-0564	JUNTA DE COMPENSAÇÃO DOS VN'S. 524–02/03
DE-524-25-0559	JUNTA DE EXPANSÃO RETANGULAR 1400x1600 (PEÇA N° 34)
DE-524-25-0558	JUNTA DE EXPANSÃO UNIVERSAL ø 86" (PEÇA N° 38)
DE-524-25-0557	JUNTA DE EXPANSÃO UNIVERSAL ø 60" (PEÇA N° 40)

DOCUMENTO DE REFERENCIA	
NÚMERO	TÍTULO
DE-524-25-0556	JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL SIMPLES ø60" (PEÇA N° 36)
DE-524-25-0555	JUNTA DE EXPANSÃO AXIAL SIMPLES ø60" (PEÇA N° 35)
DE-524-25-0554	JUNTA DE EXPANSÃO UNIVERSAL ø50" (PEÇA N° 39)
DE-524-25-0549	VALVULA HCV 5202 LKDD– 160–M (LIKSTROM)
DE-524-25-0548	VALVULA HCV 5201 LKDD– 140–M (LIKSTROM)
DE-524-25-0570/0571	MONTAGEM E DETALHAMENTO PEÇAS N°–1, 2 – REV.1
DF-520-25-047-0024	BOCA DE VISITA ø24"
DF-520-25-047-0020	DETALHE DAS PEÇAS 22,29,30,31,
DF-520-25-047-0015	DETALHE DAS PEÇAS 8 E 10
DF-520-25-047-0014	DETALHE DAS PEÇAS 6 E 7
DF-520-25-047-0013	DETALHAMENTO PEÇAS N°–3, 4, 5
DF-520-25-047-0012	DETALHAMENTO PEÇAS N°–1, 2
DF-520-25-047-0009F1/3	DUTO DE GASES P/PLANTA DE ACIDO SULFURICO

REVISÕES						
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	PROJ.	VERIF.	APROV.	ASSINATURA
1	12/12/07	ALTERAÇÃO DE DIAMETRO POS . 35	RENATO	A.CARLOS	F.BARBALHO	
0	18/10/07	REDESENHADO C/ REVISÃO GERAL (EEC ENGENHARIA)	AFONSO/JUNIOR	ANDRE	F.BARBALHO	

Grupo PARANAPANEMA CARAÍBA METAIS S.A

ÁREA 524 MANUSEIO DE GASES
DU–524–08 DUTO DE GASES DO FLASH PARA UAS
PONTO DE CONTATO
ARRANJO GERAL

ESCALA:	PROJ.			VERIF.	ANDRE	DOC. Nº	FL.	REV.
1:75	DES.	AFONSO	25/07/07	APROV.	BARBALHO	DE–524–25–0547		1