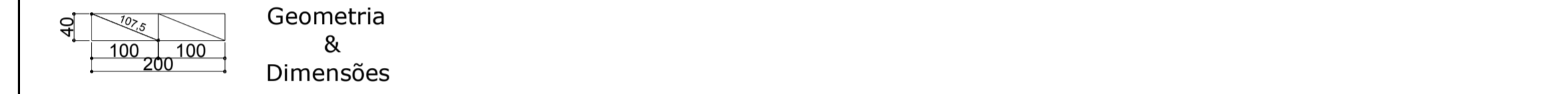


Item 1 DETALHAMENTO ESTRUTURAS METÁLICAS MONTAGEM E DIMENSÕES (EIXO X)



Item 1.1 TUBO FIXAÇÃO ENTRE PILARES E TESOURAS EXTERNAS (EIXO PRINCIPAL X)



Item 1.2 TESOURAS EXTERNAS FACHADA (4x) -T8,T9,T10,T11 (EIXO PRINCIPAL X)

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO INDIVIDUAL

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	2,00m	3,95	7,90
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	2,00m	3,95	7,90
Montante	U-98x25x2,65mm	1,20m	2,85	3,42
Diagonal	U-98x25x2,65mm	2,15m	2,85	6,13
			Total Kg	25,35

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TOTAL 4 TESOURAS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	8,00m	3,95	31,60
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	8,00m	3,95	31,60
Montante	U-98x25x2,65mm	4,80m	2,85	13,68
Diagonal	U-98x25x2,65mm	8,60m	2,85	24,51
			Total Kg	101,39

Item 1.3 TESOURAS INTERNAS FACHADA (14x) -T12,T13,T14,T15,T16,T17,T18,T19,T20,T21,T22,T23,T24,T25 (EIXO PRINCIPAL X) (EIXO SEGUNDARIO Y)

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO CAMA FORRO

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
CAMA FORRO	Tubo Quadrado 25x25x2,00 mm	31,20m (x6)	1,50	280,80
			Total Kg	280,80

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TOTAL 14 TESOURAS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	28,00m	3,95	110,60
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	28,28m	3,95	111,71
Montante	U-98x25x2,65mm	5,32m	2,85	15,17
Diagonal	U-98x25x2,65mm	14,14m	2,85	40,30
Terças	U-100x40x3,00mm	194,688m	3,95	769,01
			Total Kg	1.046,797

Obs.: Cama Forro Direção Y

Item 1.4 TESOURAS PRINCIPAL (7x) -T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7 (EIXO PRINCIPAL X)

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO INDIVIDUAL

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	2,00m	3,95	7,90
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	2,02m	3,95	7,98
Montante	U-98x25x2,65mm	0,38m	2,85	1,07
Diagonal	U-98x25x2,65mm	1,01m	2,85	2,88
			Total Kg	19,83

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TOTAL 7 TESOURAS

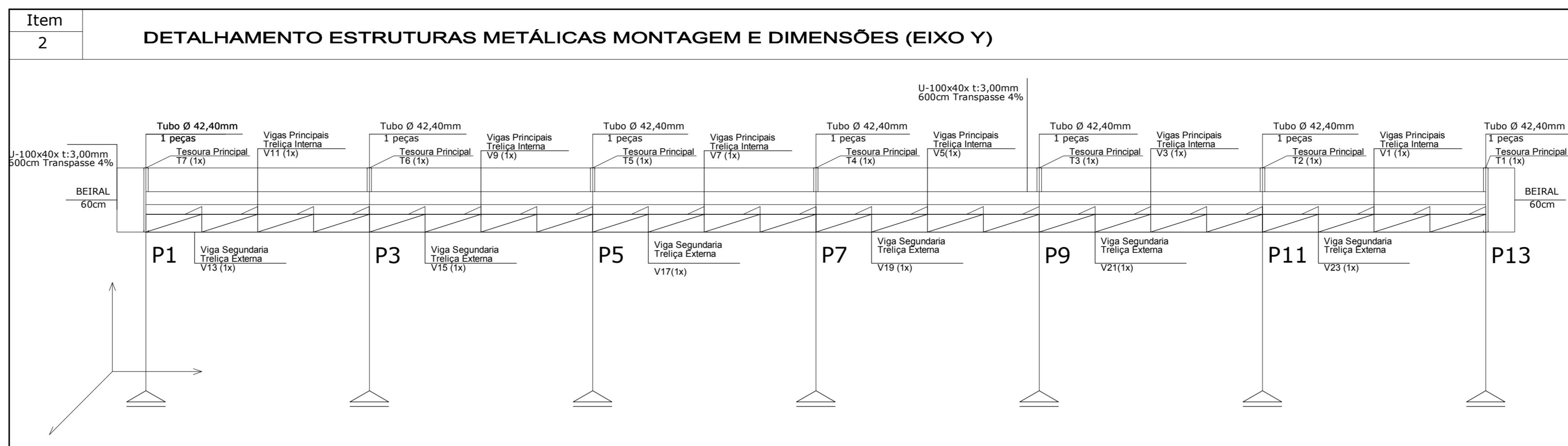
Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	70,77m	3,95	279,54
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	70,00m	3,95	276,50
Montante	U-98x25x2,65mm	8,68m	2,85	24,74
Diagonal	U-98x25x2,65mm	97,30m	2,85	277,31
			Total Kg	858,09

Item 4 RESUMO ESTRUTURA METÁLICA

4.1) Telha Curva Calandrada Área (2,00mx31,20m)x2=124,80m²+(10,00mx31,20m)=312,00m²=436,80m²

4.2) Peso Total estrutura: 8.467,752 Kg ou 8,46t ou 28.225kg/m²

4.3) Parafusos de ligação e parafusos de fixação de telhas e soldas de ligação inclusive orçamento global obra.



Item 2 VIGAS SEGUNDARIAS EXTERNAS FACHADA (12x) -V13,V14,V15,V16,V17,V18,V19,V20,V21,V22,V23,V24 (EIXO PRICIPAL Y)



RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO INDIVIDUAL

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	4,90m	3,95	19,35
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	4,90m	3,95	19,35
Montante	U-98x25x2,65mm	2,00m	2,85	5,70
Diagonal	U-98x25x2,65mm	5,07m	2,85	14,45
			Total Kg	58,85

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TOTAL 12 TESOURAS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	58,80m	3,95	232,26
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	58,80m	3,95	232,26
Montante	U-98x25x2,65mm	24,00m	2,85	68,40
Diagonal	U-98x25x2,65mm	60,84m	2,85	173,39
			Total Kg	706,31

Item 2.2 VIGAS PRINCIPAIS INTERNAS (12x) -V1,V2,V3,V4,V5,V6,V7,V8,V9,V10,V11,V12 (EIXO PRICIPAL Y)



RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO INDIVIDUAL

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	4,7968m	3,95	18,947
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	4,7968m	3,95	18,947
Montante	U-98x25x2,65mm	2,50m	2,85	7,125
Diagonal	U-98x25x2,65mm	5,19704m	2,85	14,811
			Total Kg	59,83

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TOTAL 12 TESOURAS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Banzo Inferior	U-100x40x3,00mm	57,561m	3,95	227,36
Banzo Superior	U-100x40x3,00mm	57,561m	3,95	227,36
Montante	U-98x25x2,65mm	30,00m	2,85	85,50
Diagonal	U-98x25x2,65mm	62,364m	2,85	177,73
			Total Kg	717,95

Item 2.3 TERÇAS COBERTURA PRINCIPAL CORRENTES E CONTRAVENTAMENTOS COBERTURA ESTRUTURA PRINCIPAL (EIXO PRICIPAL Y) (EIXO SEGUNDARIO Y)



RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO TERÇAS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Terças	U-100x40x3,00mm	356,928m	3,95	1.409,86
			Total Kg	1.409,86

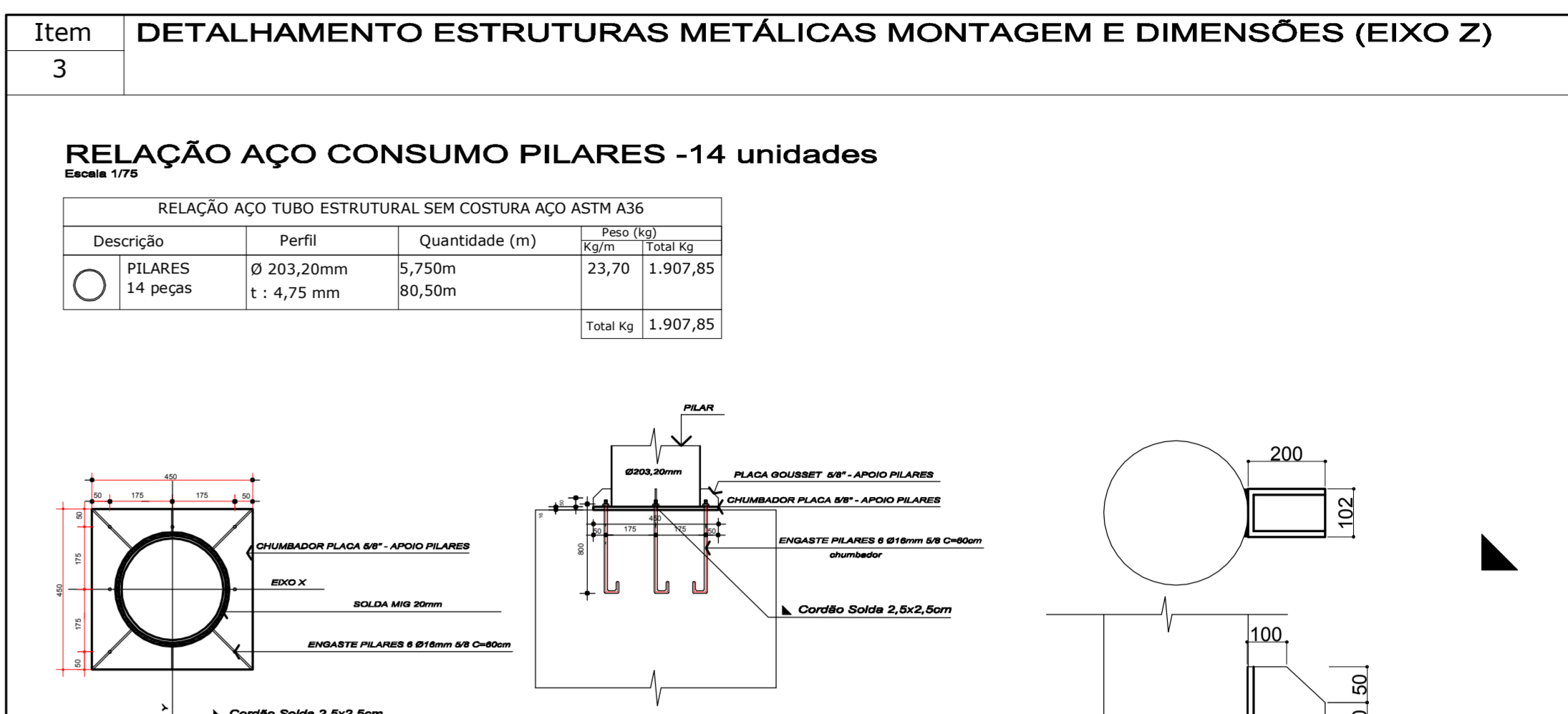
RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO CORRENTES E CONTRAVENTAMENTOS

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
CORRENTES	CANTONEIRA L1 U-31x31x1,50mm	60,00m	1,50	90,00
			Total Kg	90,00

RELACIONAMENTO AÇO CONTRAVENTAMENTO AÇO

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
Contra-ventamento	Barra Redonda 25,3mm Ø 253,12m	0,56	0,56	147,347
			Total Kg	147,347

Contra-ventamento Principal 44,24m / 4 módulos
Contra-ventamento Secundário Balança 21,54m / 4 módulos



Item 3 RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO PILARES -14 unidades

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO CHUMBADORES

Descrição	Perfil	Quantidade (m)	Peso (kg)	Total Kg
PILARES	Ø 203,20mm	5,750m	23,70	1.907,85
			Total Kg	1.907,85

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO PLACA APOIO PILARES/ TESORA

Descrição	Perfil	Quantidade (m²)	Peso (kg)	Total Kg
PLACA 45x45	450x450mm t : 16 mm	2,835m²	125,60	356,076
Engaste Pilar	Ø 80mm 5/8 C=80mm	67,20m	84	106,397
			Total Kg	462,473

RELACIONAMENTO AÇO CONSUMO PLACA APOIO PILARES/ TESORA

Descrição	Perfil	Quantidade (m²)	Peso (kg)	Total Kg
PLACA 10,2x20	102x200mm 0,0656 cm² A=0,0656 cm² t : 16 mm	4,9856m²	125,60	626,19
			Total Kg	626,19

Obs.: Ligações serão efetuadas entre os Pilares e Vigas Principais e Secundárias da Estutura metálica.

QUADRO DE ALTERAÇÕES E SOLICITAÇÕES:

Item	Revisão (V/Rev)	Data	Elaborado	Descrição	Aprovado	Responsável
1.0	V01	27/09/2018	CEP	Projeto e execução de estrutura metálica de aço ASTM A36	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
2.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
3.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
4.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
5.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
6.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto
7.0	V01	27/09/2018	CEP	Correção de erro no cálculo de peso próprio da estrutura	ALVARO DA FRANCA DE TAVARES	Projeto

MUNICIPIO DE NOVA HARTZ

Projeto Estrutural Rua Coberta
Rua Emilio Jost -Bairro Centro-Nova Hartz-RS

ASSINATURA: Projeto
Relação Materiais Geometria e dimensões- Ligações Metálicas

PROJETA: Eng. Eng. Bischoff
ESCALA: INDICADA
DATA: Setembro/2018

FRANCA: 04

NOVA HARTZ - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL