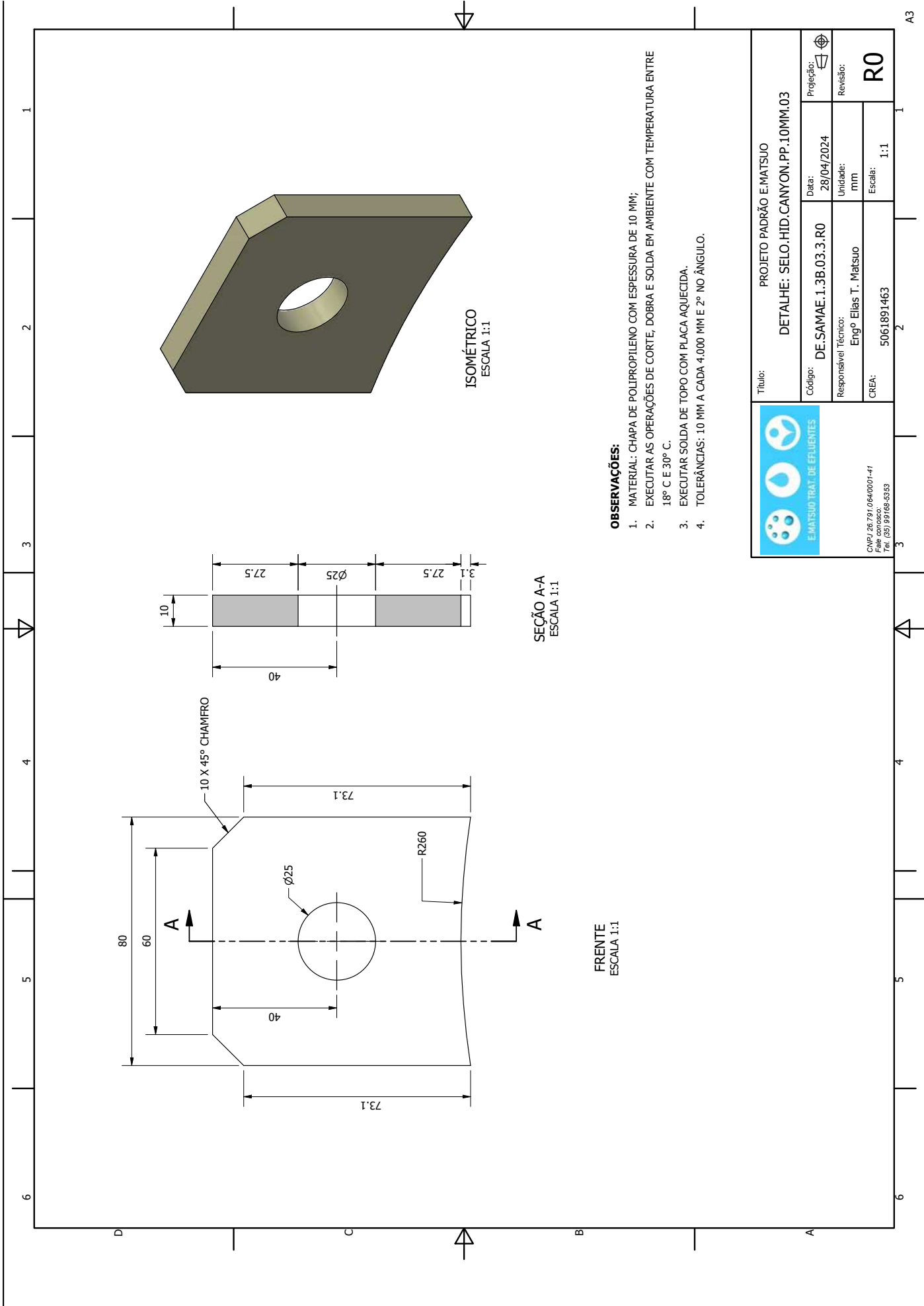


OBSERVAÇÕES:

1. MATERIAL: CHAPA DE POLIPROPILENO COM ESPESURA DE 10 MM;
2. EXECUTAR AS OPERAÇÕES DE CORTE, DOBRA E SOLDA EM AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 18° C E 30° C.
3. EXECUTAR SOLDA DE TOPO COM PLACA AQUECIDA.
4. TOLERÂNCIAS: 10 MM A CADA 4.000 MM E 2° NO ÂNGULO.

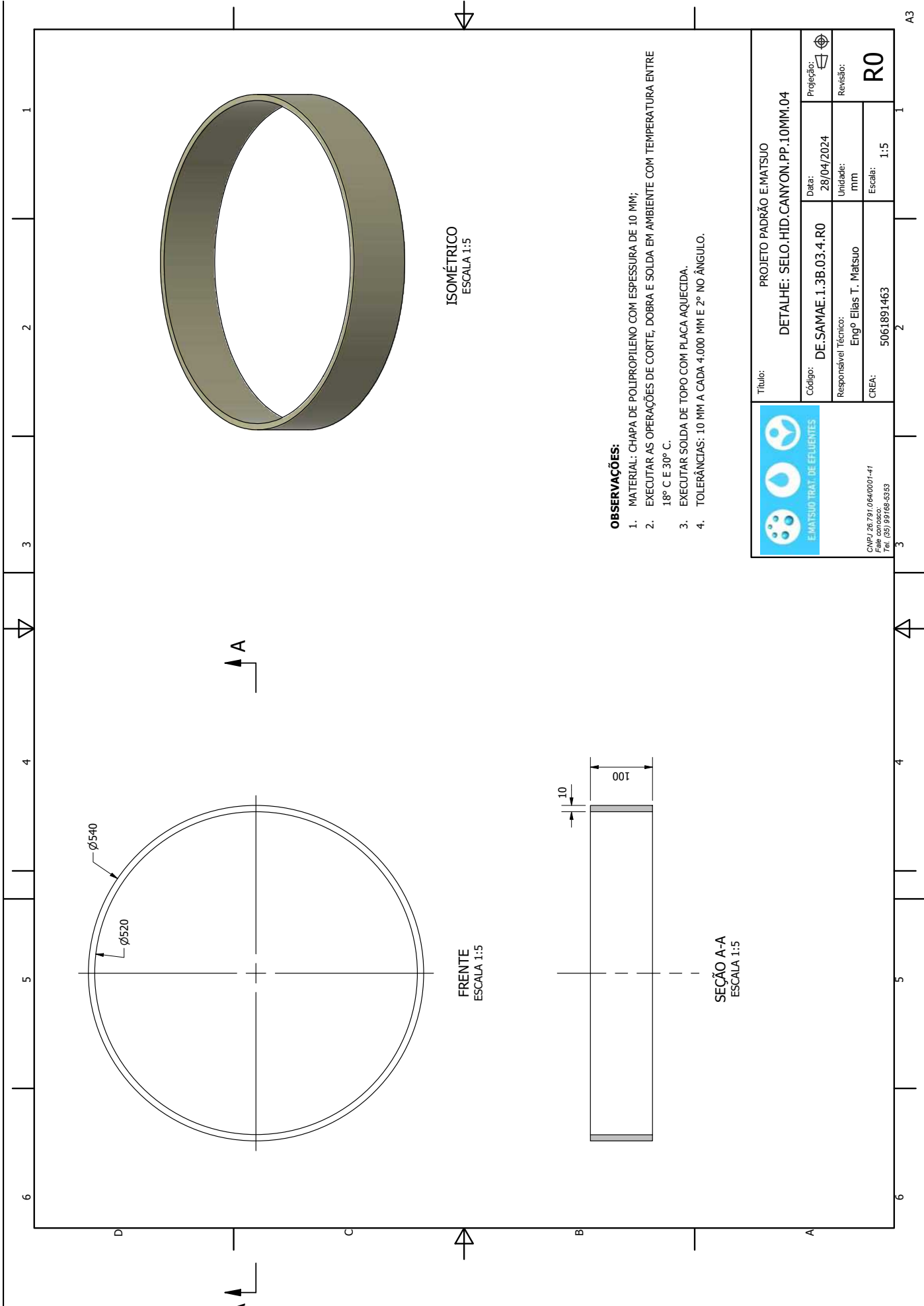
 E.MATSUO TRAT. DE EFFLUENTES	Título:						
	PROJETO PADRÃO E MATSUO DETALHE: SELO.HID.CANYON.PP.10MM.02						
	Código:	DE.SAMAE.1.3B.03.2.R0		Data:	28/04/2024	Projeção:	
	Responsável Técnico:	Engº Elias T. Matsuo		Unidade:	mm	Revisão:	
CREA:	5061891463		Escala:	1:2.5			R0

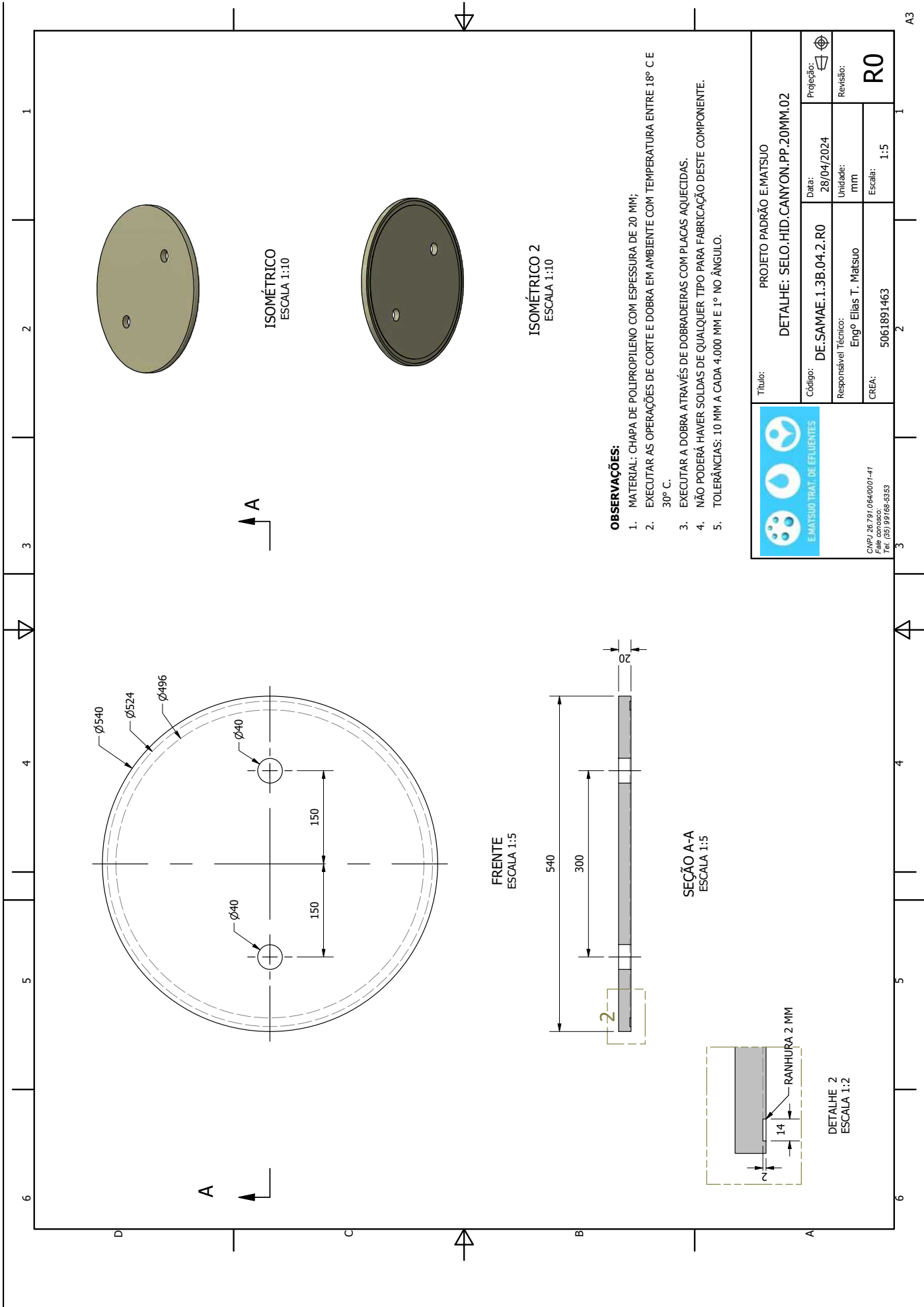
CNPJ 26.791.064/0001-41
Insc. Est. 13.018.5533
Tel. (89) 93816-5533





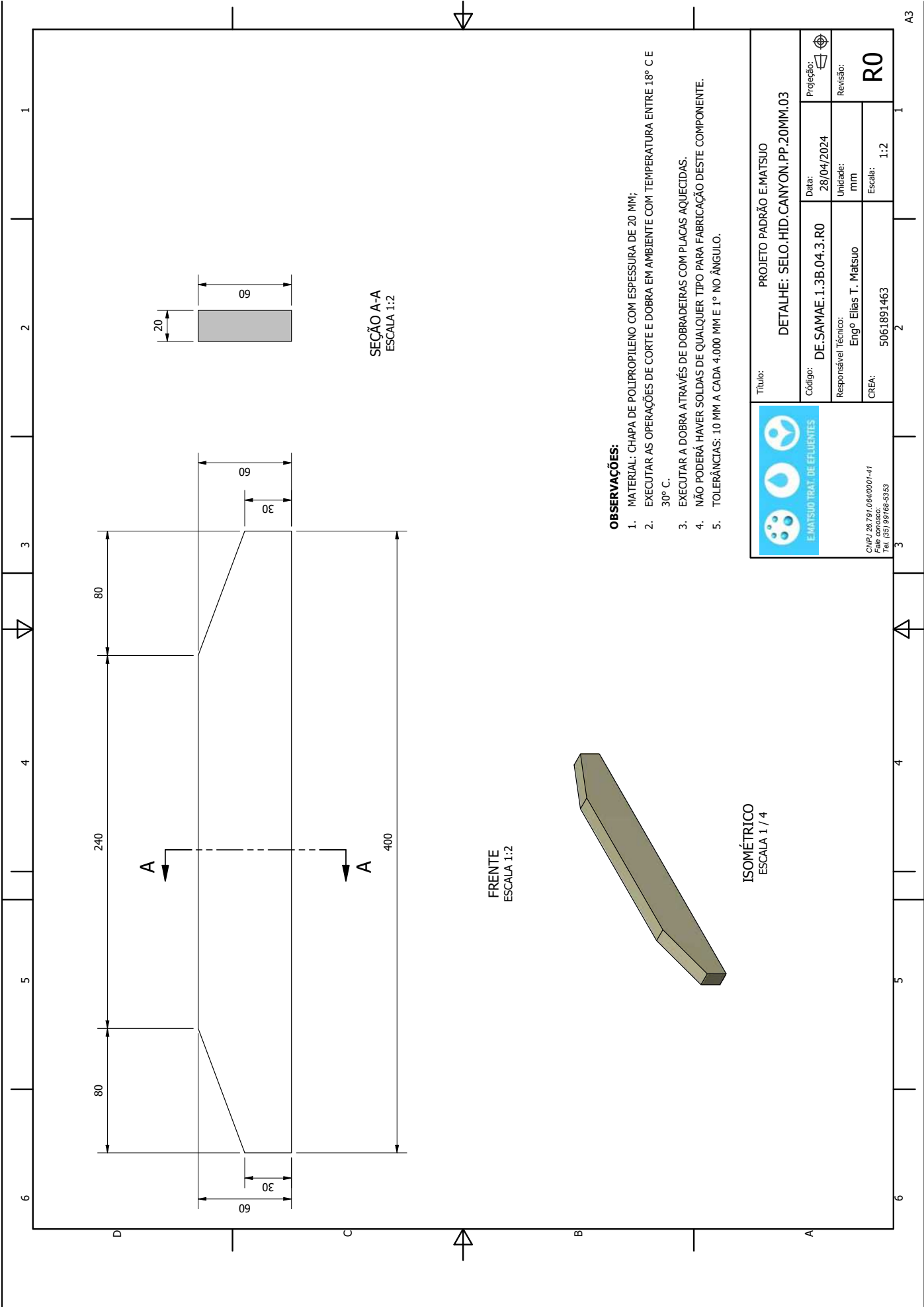
26807000010642





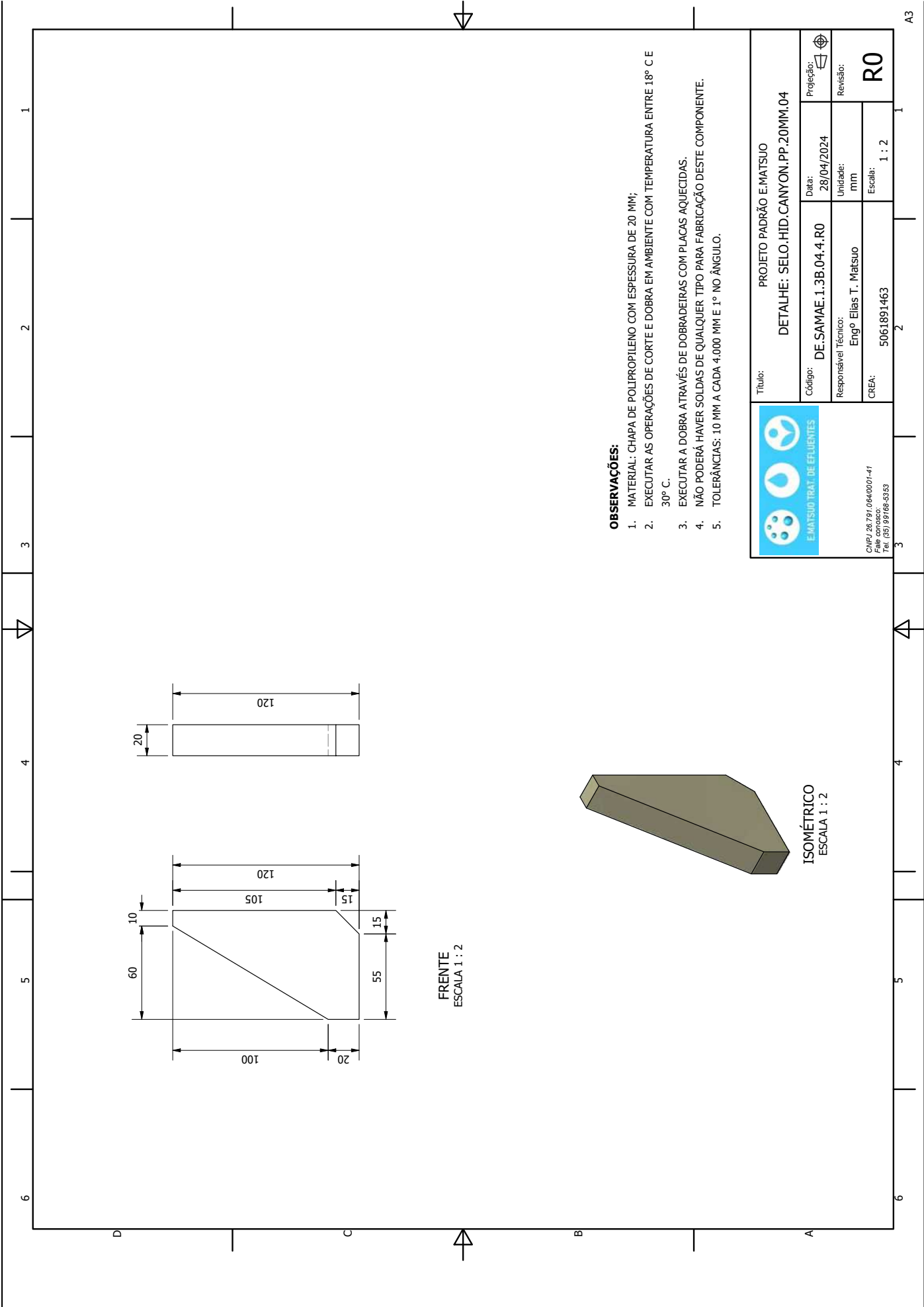


26807000010642





26807000010642



OBSERVAÇÕES:

1. MATERIAL: CHAPA DE POLIPROPILENO COM ESPESURA DE 20 MM;
2. EXECUTAR AS OPERAÇÕES DE CORTE E DOBRA EM AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 18° C E 30° C.
3. EXECUTAR A DOBRA ATRAVÉS DE DOBRADEIRAS COM PLACAS AQUECIDAS.
4. NÃO PODERÁ HAVER SOLDAS DE QUALQUER TIPO PARA FABRICAÇÃO DESTE COMPONENTE.
5. TOLERÂNCIAS: 10 MM A CADA 4.000 MM E 1° NO ÂNGULO.

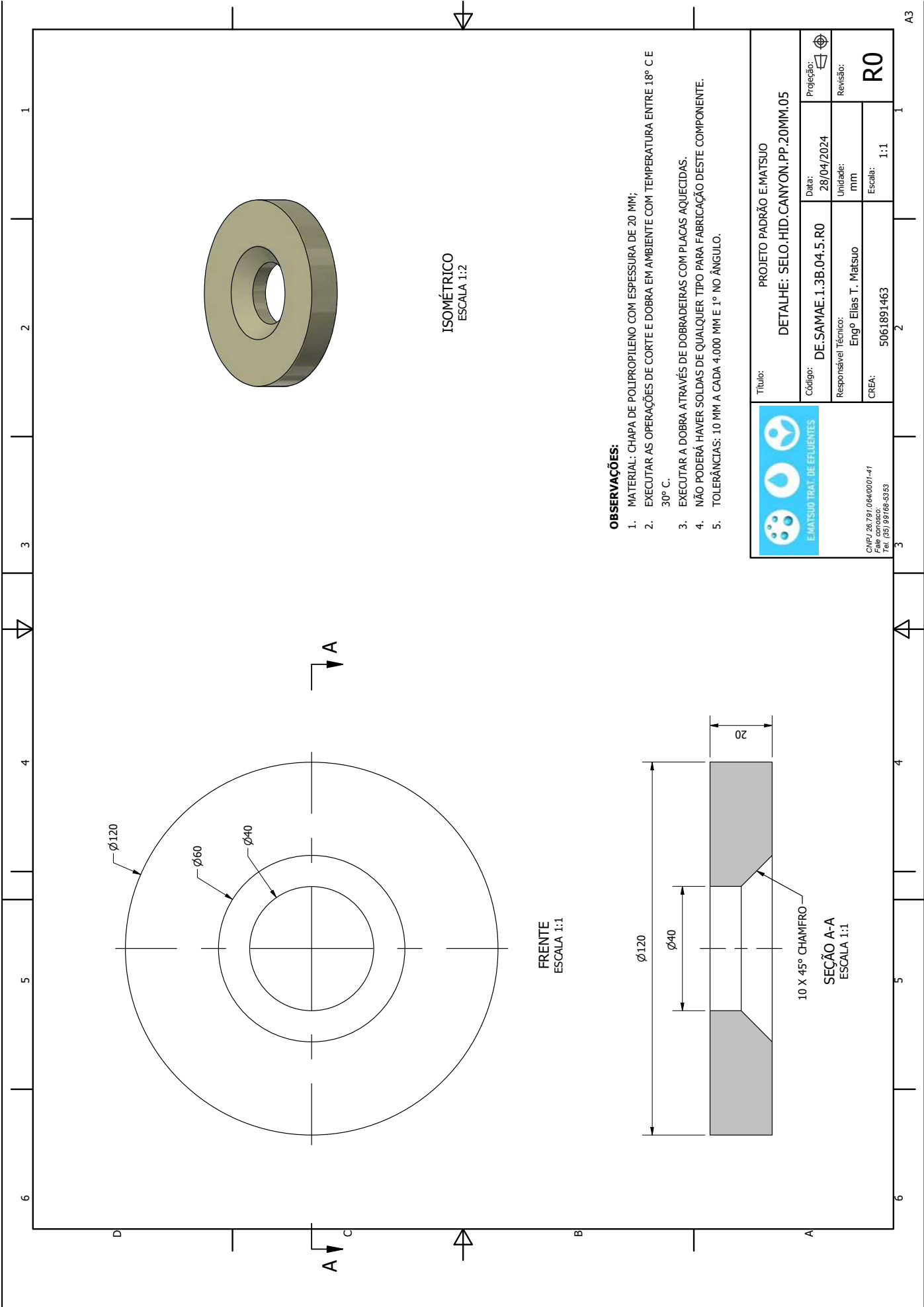


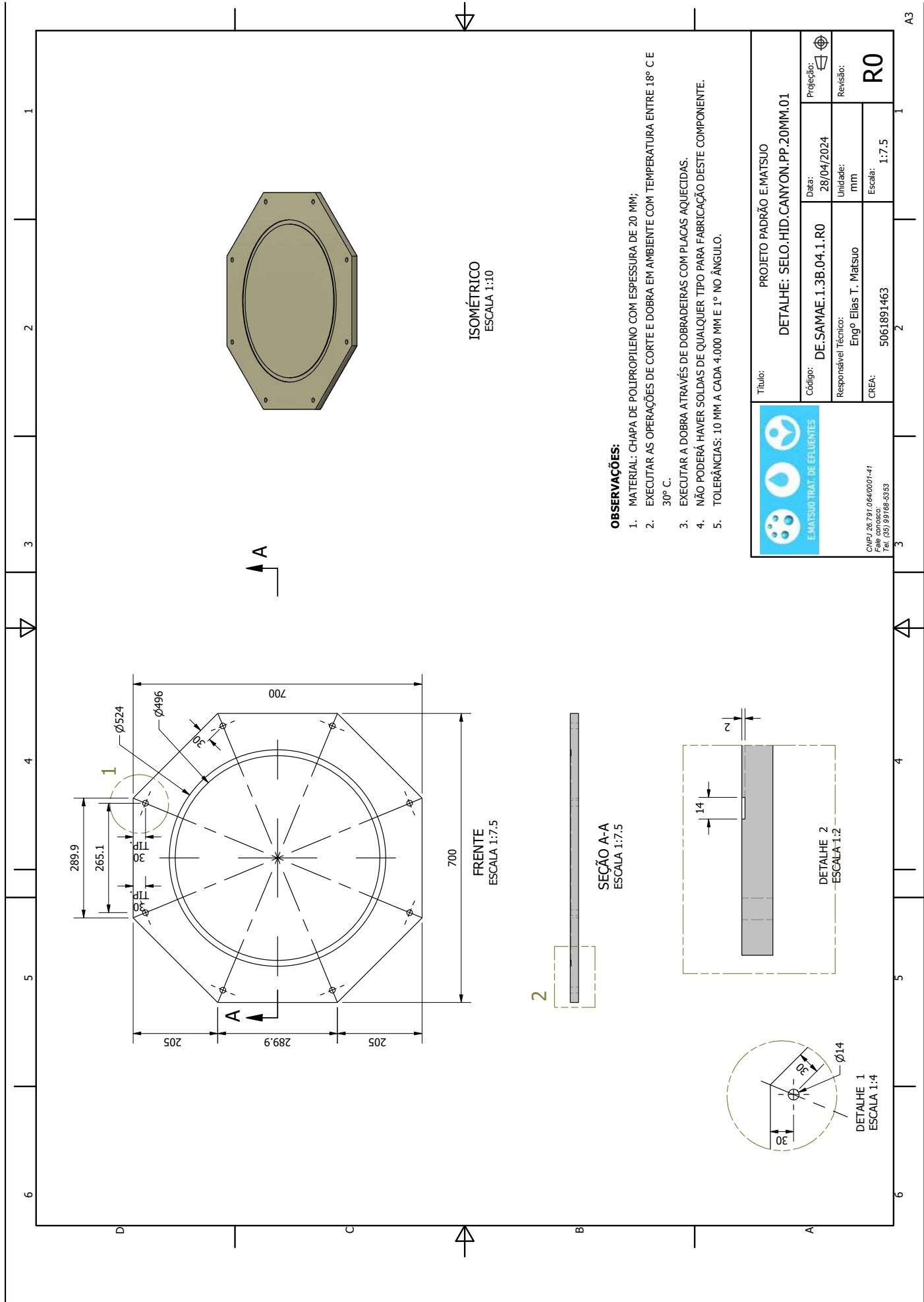
CNPJ 26.791.064/0001-41
File conhecido
Reg. (RJ) 99166-5353

Título: PROJETO PADRÃO E-MATSUO			
DETALHE: SELO.HID.CANYON.PP.20MM.04			
Código:	DE.SAMAE.1.3B.04.4.R0	Data:	28/04/2024
Responsável Técnico:	Engº Elias T. Matsuo	Unidade:	mm
CREA:	5061891463	Escala:	1 : 2
		Projção:	
		Revisão:	R0

A3



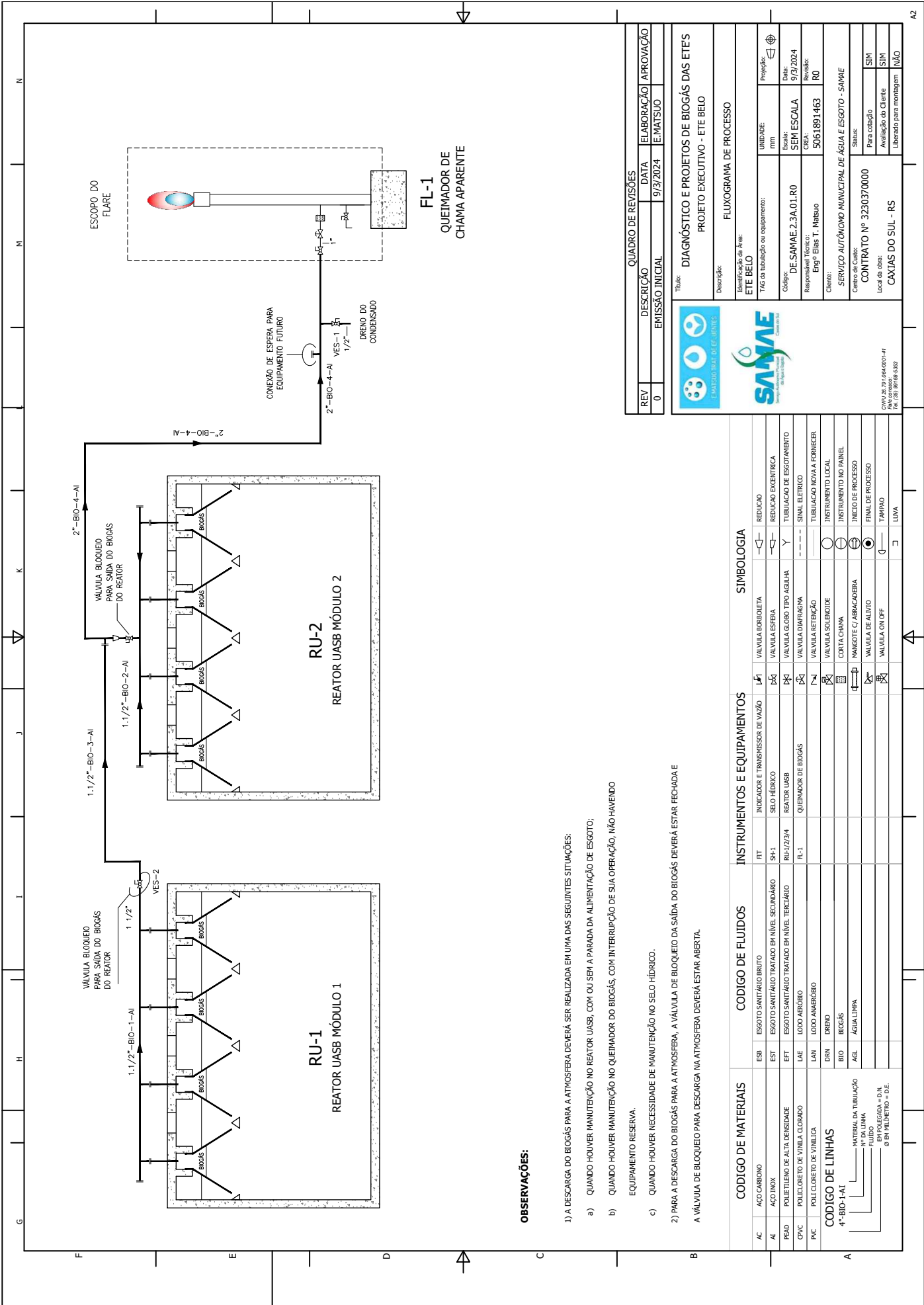








26807000010642



OBSERVAÇÕES:

- 1) A DESCARGA DO BIOGÁS PARA A ATMOSFERA DEVERÁ SER REALIZADA EM UMA DAS SEGUINTES SITUAÇÕES:
 - a) QUANDO HOUVER MANUTENÇÃO NO REATOR UASB, COM OU SEM A PARADA DA ALIMENTAÇÃO DE ESGOTO;
 - b) QUANDO HOUVER MANUTENÇÃO NO QUEIMADOR DO BIOGÁS, COM INTERRUPÇÃO DE SUA OPERAÇÃO, NÃO HAVENDO EQUIPAMENTO RESERVA.
 - c) QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO NO SELO HÍDRICO.
- 2) PARA A DESCARGA DO BIOGÁS PARA A ATMOSFERA, A VÁLVULA DE BLOQUEIO DA SAÍDA DO BIOGÁS DEVERÁ ESTAR FECHADA E A VÁLVULA DE BLOQUEIO PARA DESCARGA NA ATMOSFERA DEVERÁ ESTAR ABERTA.

QUADRO DE REVISÕES			
REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORAÇÃO
0	EMIÇÃO INICIAL	9/3/2024	E.MATSUO

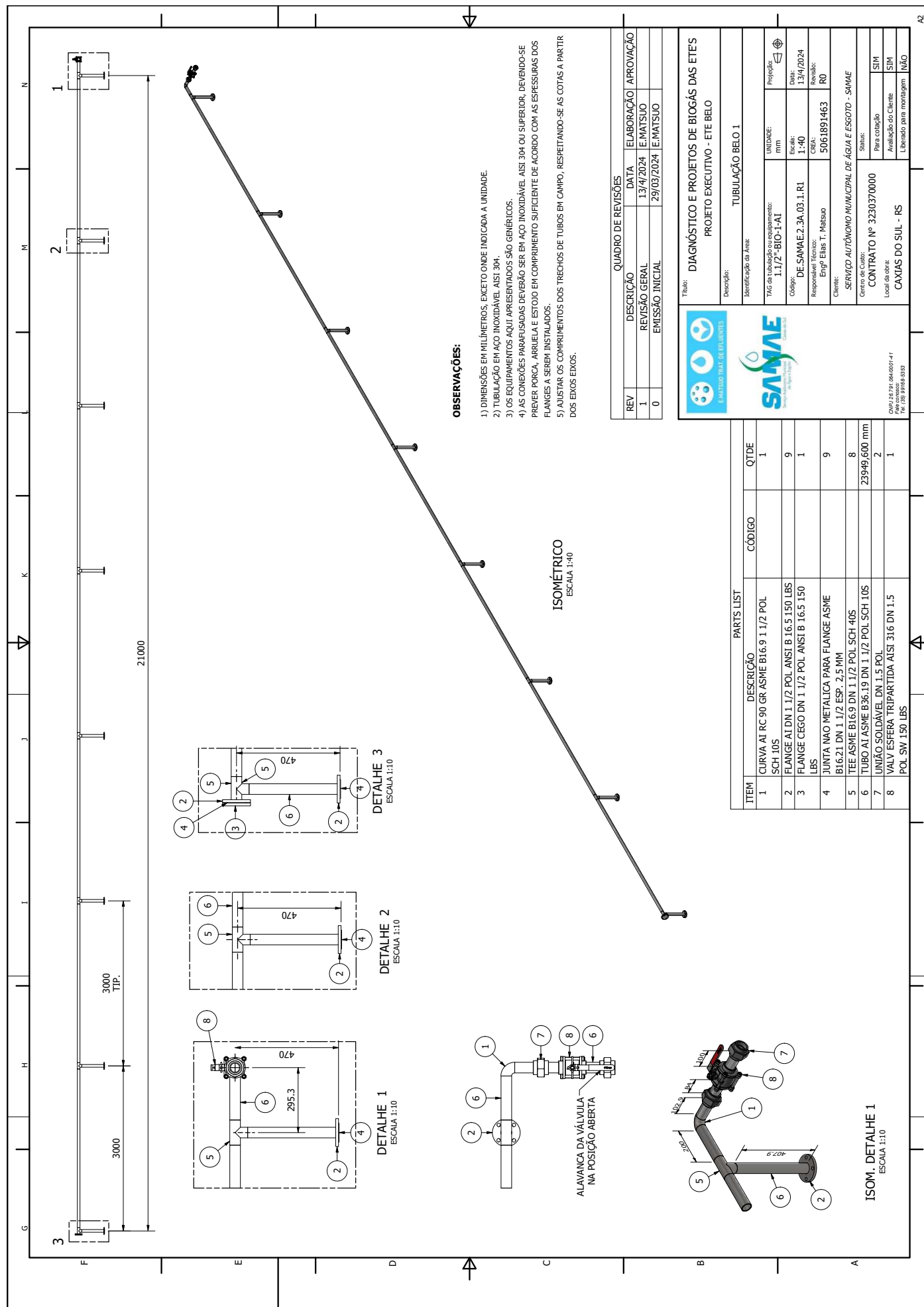
FLUXOGRAMA DE PROCESSO			
Título: DIAGNÓSTICO E PROJETOS DE BIOGÁS DAS ETES PROIETO EXECUTIVO - ETE BELO			
Descrição: Fluxograma de processo			
Manutenção da Área: ETE BELO			
TAC da tubulação ou equipamento:			
Código:	DE SAMAE.2.3A.01.R0	UNIDADE:	mm
Escala:	SEM ESCALA	Projeto:	
Responsável Técnico:	Engº Elías T. Matsuo	Data:	9/3/2024
CREA:	5061891463	Revisão:	R0
Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE			
Cartão de Cadastro: CONTRATO Nº 3230370000			
Local da obra: CAXIAS DO SUL - RS			
Sinal: SIM			
Para cópia: SIM			
Avaliação do Cliente: SIM			
Liberado para montagem: NÃO			



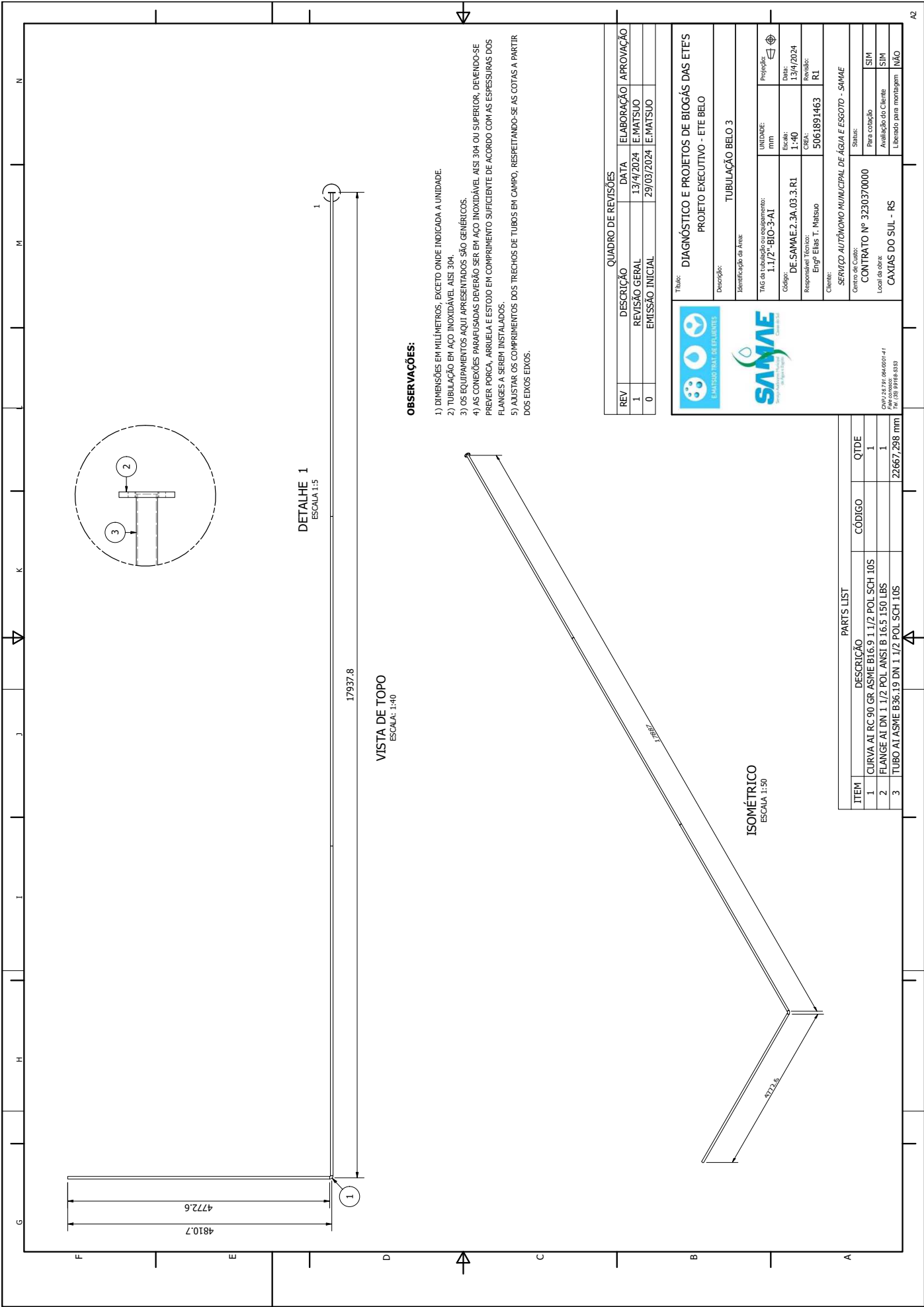
CNPJ: 28.791.584/0001-41
R. Amazonas, 100
F. 1011-1015-1030

CODIGO DE MATERIAIS		CODIGO DE FLUIDOS		INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS		SIMBOLOGIA	
AC	ACO CARBONO	ESB	ESGOTO SANITÁRIO BRUTO	FT	INDICADOR E TRANSMISSOR DE VAZÃO	VALVULA BORBOLETA	REDUÇÃO
AI	ACO INOX	EST	ESGOTO SANITÁRIO TRATADO EM NÍVEL SECUNDÁRIO	SH-1	SELO HÍDRICO	VALVULA ESFERA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA
PEAD	POLETILENO DE ALTA DENSIDADE	EFT	ESGOTO SANITÁRIO TRATADO EM NÍVEL TERCIÁRIO	RU-1/2/3/4	REATOR UASB	VALVULA GLOBO TIPO AGULHA	TUBULAÇÃO DE ESGOTAMENTO
CPVC	POLICLORETO DE VINILA CLORADO	LAE	LODO AERÓBIO	RL-1	QUEIMADOR DE BIOGÁS	VALVULA DIAPHRAGMA	SINAL ELÉTRICO
PVC	POLI CLORETO DE VINILICA	LAN	LODO ANAERÓBIO			VALVULA RETENÇÃO	TUBULAÇÃO NOVA A FORNECER
CODIGO DE LINHAS 4"-BIO-1-A1		DRN	DRENO			VALVULA SOLENÓIDE	INSTRUMENTO LOCAL
		BIO	BIOGÁS			CORTA CHAMA	INSTRUMENTO NO PAINEL
		AGL	ÁGUA LIMPA			MANGOTE C/ ABRACADERA	INICIO DE PROCESSO
			MATERIAL DA TUBULAÇÃO Nº DA LINHA FLUIDO			VALVULA DE ALIVIO	FINAL DE PROCESSO
						VALVULA ON OFF	TAMPAO
							LINHA









OBSERVAÇÕES:

- 1) DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADA A UNIDADE.
- 2) TUBULAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304.
- 3) OS EQUIPAMENTOS AQUI APRESENTADOS SÃO GENÉRICOS.
- 4) AS CONEXÕES PARA USADAS DEVERÃO SER EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU SUPERIOR, DEVENDO SE PREVER PORCA, ARRUELA E ESTOJO EM COMPRIMENTO SUFICIENTE DE ACORDO COM AS ESPESURAS DOS FLANGES A SEREM INSTALADOS.
- 5) AJUSTAR OS COMPRIMENTOS DOS TRECHOS DE TUBOS EM CAMPO, RESPEITANDO-SE AS COTAS A PARTIR DOS EIXOS EIXOS.

QUADRO DE REVISÕES			
REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORAÇÃO / APROVAÇÃO
1	REVISÃO GERAL	13/4/2024	E.MATSUO
0	EMIÇÃO INICIAL	29/03/2024	E.MATSUO



Título: DIAGNÓSTICO E PROJETOS DE BIOGÁS DAS ETE'S
PROJETO EXECUTIVO - ETE BELO

Descrição: TUBULAÇÃO BELO 3

Identificação da Área:

TAG da tubulação ou equipamento: 1.1/2 -BIO-3-A1

Código: DE.SAMAE.2.3A.03.3.R1

Responsável Técnico: Engº Elias T. Matsuo

CREA: 5061891463

Projeto: 1.3/4/2024

Revisão: R1

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE

Cartão de Cotação: CONTRATO Nº 3230370000

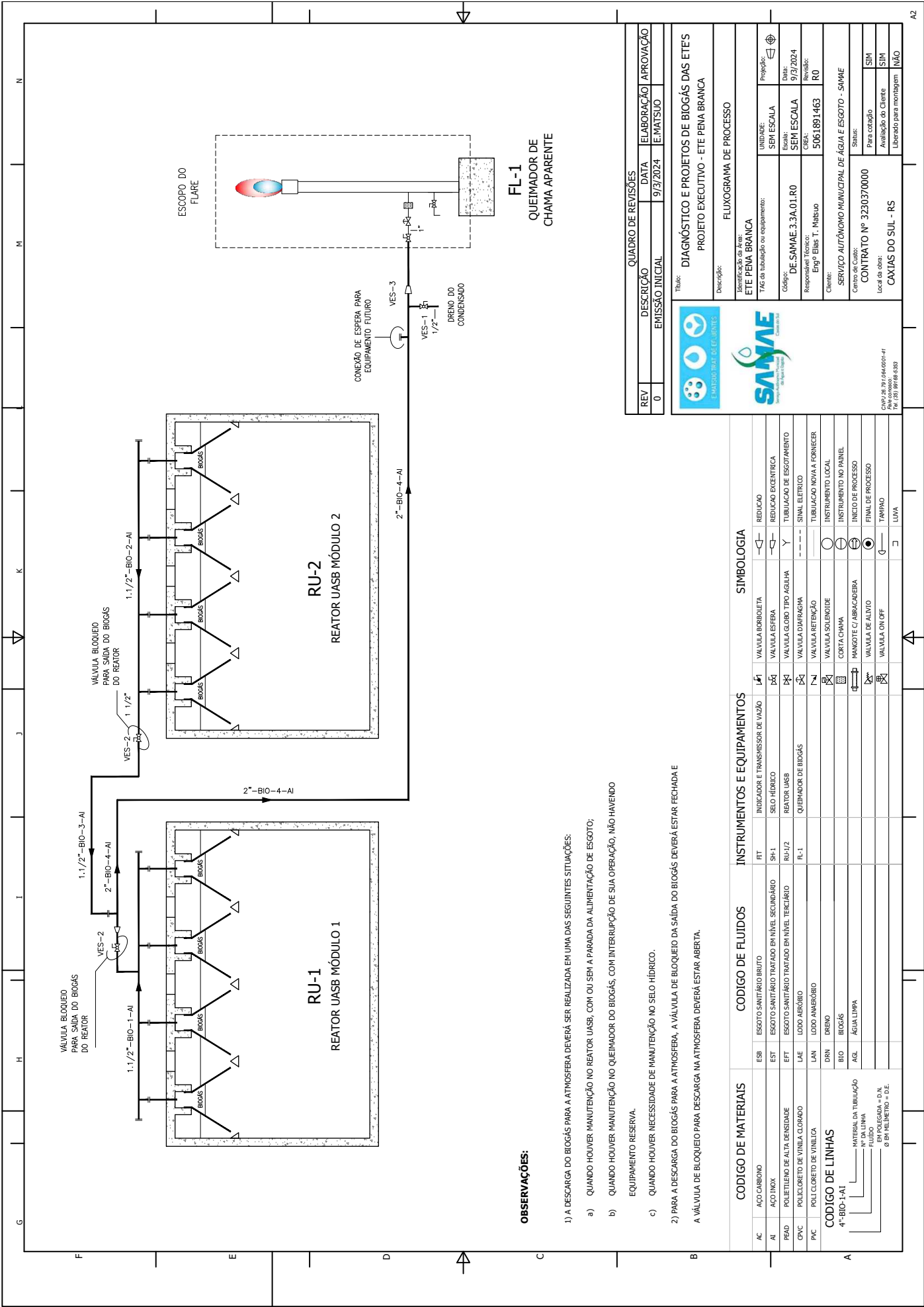
Local da obra: CAXIAS DO SUL - RS

Para cotação: SIM

Avaliação do Cliente: SIM

Liberado para montagem: NÃO





OBSERVAÇÕES:

- 1) A DESCARGA DO BIOGÁS PARA A ATMOSFERA DEVERÁ SER REALIZADA EM UMA DAS SEGUINTES SITUAÇÕES:
 - a) QUANDO HOUVER MANUTENÇÃO NO REATOR UASB, COM OU SEM A PARADA DA ALIMENTAÇÃO DE ESGOTO;
 - b) QUANDO HOUVER MANUTENÇÃO NO QUEIMADOR DO BIOGÁS, COM INTERRUPÇÃO DE SUA OPERAÇÃO, NÃO HAVENDO EQUIPAMENTO RESERVA.
 - c) QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO NO SELO HÍDRICO.
- 2) PARA A DESCARGA DO BIOGÁS PARA A ATMOSFERA, A VÁLVULA DE BLOQUEIO DA SAÍDA DO BIOGÁS DEVERÁ ESTAR FECHADA E A VÁLVULA DE BLOQUEIO PARA DESCARGA NA ATMOSFERA DEVERÁ ESTAR ABERTA.

QUADRO DE REVISÕES			
REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORAÇÃO
0	EMIÇÃO INICIAL	9/3/2024	E.MATSUO

Título: DIAGNÓSTICO E PROJETOS DE BIOGÁS DAS ETES PROJETO EXECUTIVO - ETE PENA BRANCA	
Descrição: FLUXOGRAMA DE PROCESSO	
Identificação da Área: ETE PENA BRANCA	
Taxa de tubulação ou equipamento:	UNIDADE: SEM ESCALA
Código: DE SAMAE.3.A.01.R0	Escala: SEM ESCALA
Responsável Técnico: Engº Elias T. Matsuo	CREA: 5061891463
Cliente:	Projeto: R0
Carteira de Cadastro: CONTRATO Nº 3230370000	
Local da obra: CAXIAS DO SUL - RS	
CNPJ: 26.791.584/0001-41	
Razão Social: CAXIAS DO SUL S.A.	
CNPJ: 09.093.890/0001-00	

SIMBOLOGIA

INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS

CODIGO DE FLUIDOS

CODIGO DE MATERIAIS

AC	ACO CARBONO
AL	ACO INOX
PEAD	POLETILENO DE ALTA DENSIDADE
CPVC	POLICLORETO DE VINIL CLORADO
PVC	POLICLORETO DE VINIL CLARO
CODIGO DE LINHAS	
4"-BIO-1-A1	MATERIAL DA TUBULAÇÃO
4"-BIO-1-A1	Nº DA LINHA
4"-BIO-1-A1	FLUIDO
4"-BIO-1-A1	EM POLEGADA = D.N.L
4"-BIO-1-A1	Ø EM MILÍMETRO = D.L.

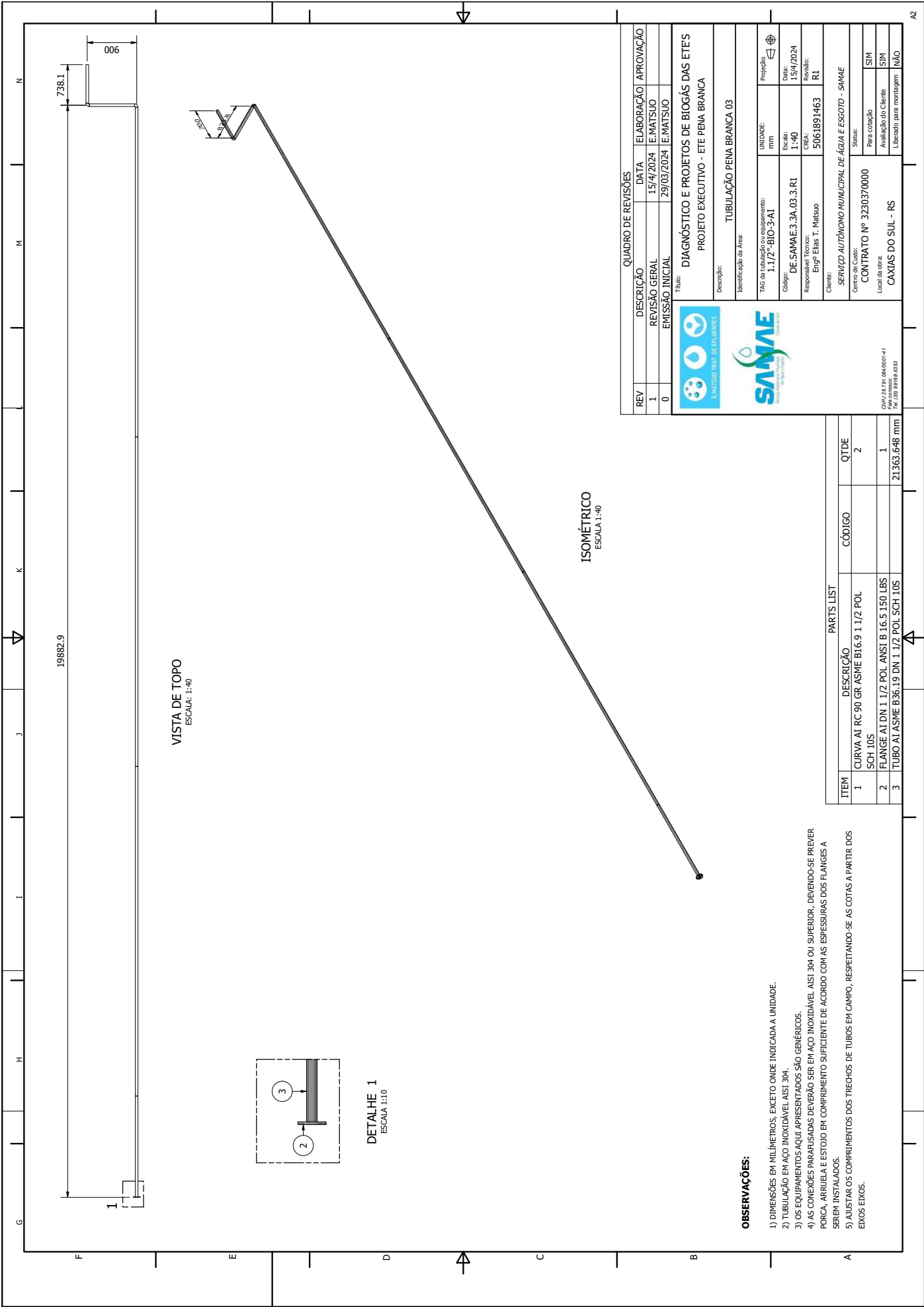








26807000010642



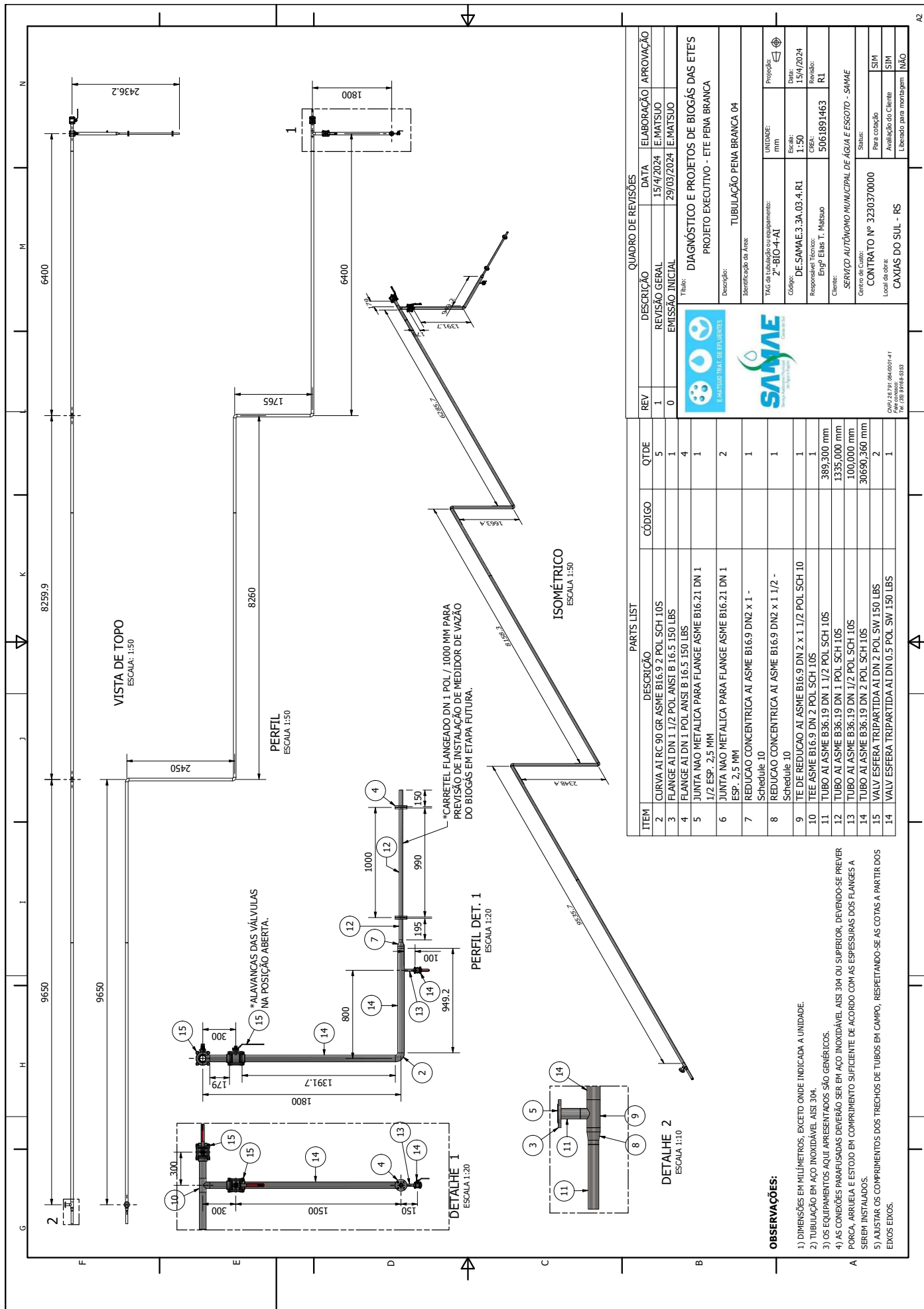
OBSERVAÇÕES:

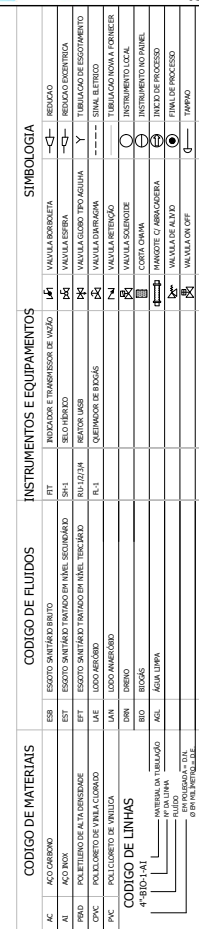
- 1) DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADA A UNIDADE.
- 2) TUBULAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304.
- 3) OS EQUIPAMENTOS AQUI APRESENTADOS SÃO GÊNERICOS.
- 4) AS CONEXÕES PARALUSADAS DEVERÃO SER EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU SUPERIOR, DEVENDO-SE PREVER PORCA, ARRUELA E ESTOJO EM COMPRIMENTO SUFICIENTE DE ACORDO COM AS ESPESURAS DOS FLANGES A SEREM INSTALADOS.
- 5) AJUSTAR OS COMPRIMENTOS DOS TRECHOS DE TUBOS EM CAMPO, RESPEITANDO-SE AS COTAS A PARTIR DOS EIXOS EIXOS.



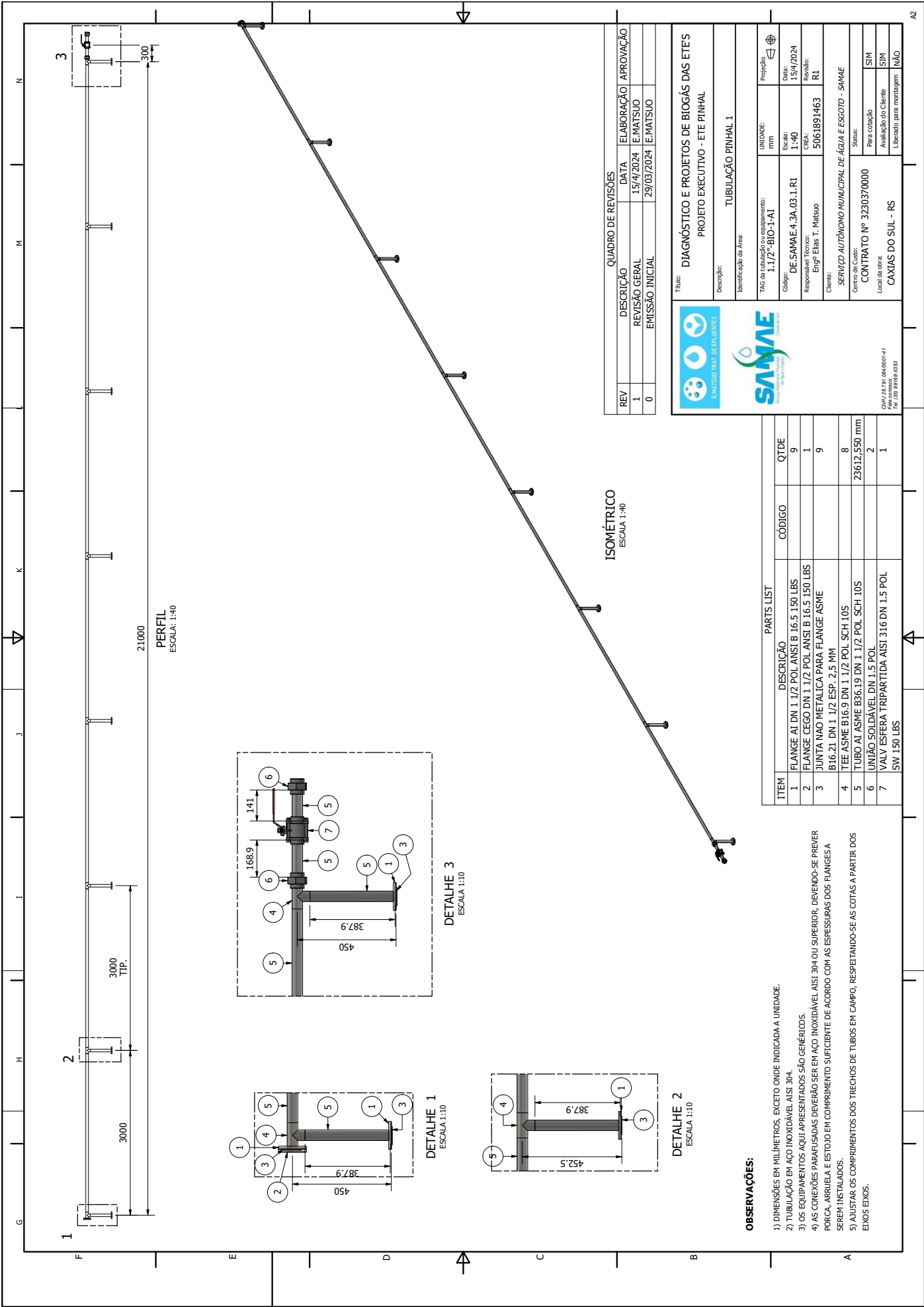


26807000010642









REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO
1	REVISÃO GERAL	15/4/2024	E.MATSUO	
0	EMIÇÃO INICIAL	29/03/2024	E.MATSUO	



SAMAE
Sociedade de Administração Municipal de Água e Esgoto

Título: DIAGNÓSTICO E PROJETOS DE BIOGÁS DAS ETE'S
PROJETO EXECUTIVO - ETE PINHAL

Descrição: TUBULAÇÃO PINHAL 1

Identificação da Área:

Unidade: mm

Projeto: 1.1/2 - BIO-1-A1

Código: DE SAMAE.4.3A.03.1.R1

Escala: 1:40

Responsável Técnico: Engº Elias T. Matsuo

CREA: 5061891463

Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE

Cartão de Cotação: CONTRATO Nº 3230370000

Local da obra: CAXIAS DO SUL - RS

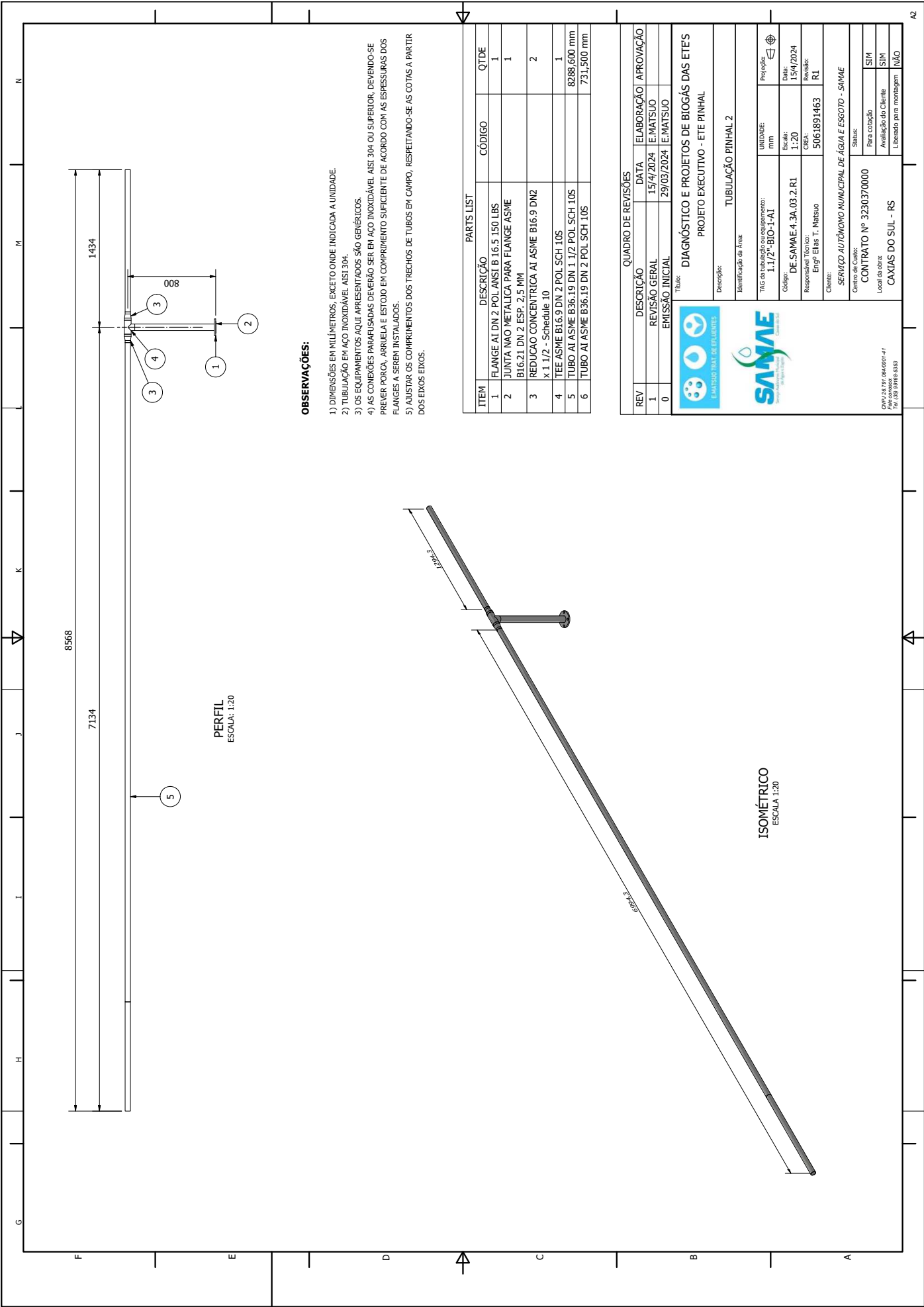
Salto: Para cotação

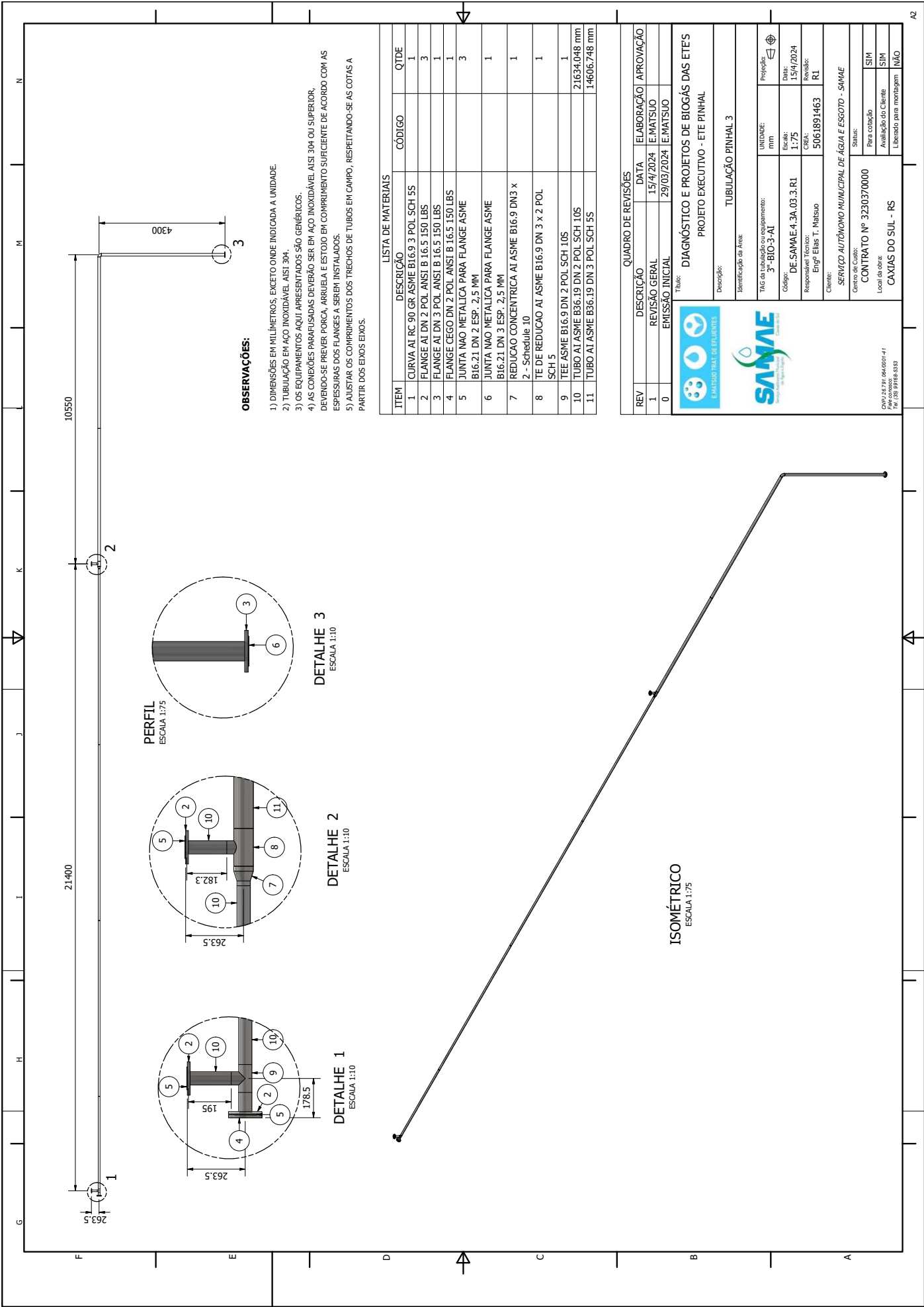
Sim

Sim

Não

Rev. 01/2024
Projeto Executivo de Bio gás





OBSERVAÇÕES:

- 1) DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADA A UNIDADE.
- 2) TUBULAÇÃO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304.
- 3) OS EQUIPAMENTOS AQUI APRESENTADOS SÃO GENÉRICOS.
- 4) AS CONDIÇÕES PARA FUSÃO DEVERÃO SER EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU SUPERIOR, DEVIDO SE PREVER PORCA, ARRUELA E ESTOJO EM COMPRIMENTO SUFICIENTE DE ACORDO COM AS ESPESSURAS DOS FLANGES A SEREM INSTALADOS.
- 5) AJUSTAR OS COMPRIMENTOS DOS TRECHOS DE TUBOS EM CAMPO, RESPEITANDO-SE AS COTAS A PARTIR DOS EIXOS EIXOS.

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTDE
1	CURVA AI RC 90 GR ASME B16.9 3 POL SCH 5S		1
2	FLANGE AI DN 2 POL ANSI B 16.5 150 LBS		3
3	FLANGE AI DN 3 POL ANSI B 16.5 150 LBS		1
4	FLANGE CEGO DN 2 POL ANSI B 16.5 150 LBS		1
5	JUNTA NAO METALICA PARA FLANGE ASME B16.21 DN 2 ESP. 2,5 MM		3
6	JUNTA NAO METALICA PARA FLANGE ASME B16.21 DN 3 ESP. 2,5 MM		1
7	REDUCAO CONCENTRICA AI ASME B16.9 DN3 x 2 - Schedule 10		1
8	TE DE REDUCAO AI ASME B16.9 DN 3 x 2 POL SCH 5		1
9	TEE ASME B16.9 DN 2 POL SCH 10S		1
10	TUBO AI ASME B36.19 DN 2 POL SCH 10S		21634,048 mm
11	TUBO AI ASME B36.19 DN 3 POL SCH 5S		14606,748 mm

QUADRO DE REVISÕES			
REV	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORAÇÃO APROVAÇÃO
1	REVISÃO GERAL	15/4/2024	E.MATSUO
0	EMIÇÃO INICIAL	29/03/2024	E.MATSUO
Título: DIAGNÓSTICO E PROJETOS DE BIOGÁS DAS ETEs			
Projeto EXECUTIVO - ETE PINHAL			
Descrição: TUBULAÇÃO PINHAL 3			
Identificação da Área:			
TAG da tubulação ou equipamento:		UNIDADE:	Projeção:
3-BIO-3-AI		mm	
Código: DE.SAMAE.4.3A.03.3.R1		Escala:	Data:
		1:75	15/4/2024
Responsável Técnico:		CREA:	Revisão:
Engº Elias T. Matsuo		5061891463	R1
Cliente:			
SERVICO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE			
Carteira de Cadastro:		Sigla:	
CONTRATO Nº 3230370000		Para cotação:	SIM
Local da obra:		Validação do Cliente:	SIM
CAXIAS DO SUL - RS		Liberado para montagem:	NÃO

