



Pedido de Alteração da Licença Ambiental

Módulo IX – Peças Desenhadas

Maio de 2023

Relatório preparado por



T 221204 Estudo Nº 3030

Índice Geral

	<i>Pág.</i>
PEÇAS DESENHADAS.....	1
ANEXOS	2

Anexo – Peças Desenhadas

CAIMA, S.A.

Pedido de Alteração da Licença Ambiental

Módulo IX – Peças Desenhadas

PEÇAS DESENHADADAS

Seguidamente apresenta-se a listagem das Peças Desenhadas da instalação da CAIMA com os projectos de alteração, que se incluem em anexo ao presente documento.

Desenhos Gerais

- Desenho 22.23.EST.80.020 – Implantação Geral
- Desenho 22.23.EST.80.021 – Redes de Efluentes
- Desenho 21.21.EST.80.024 – Localização das Chaminés
- Desenho 21.21.EST.80.023 – Armazenagem Temporária de Resíduos

Desenhos da Nova Central a Biomassa

- Desenho 21.21.EST.30.002 – Alimentação de Biomassa
- Desenho 21.21.EST.30.003 – Caldeira de Biomassa
- Desenho 21.21.EST.30.004 – Turbina
- Desenho 21.21.EST.30.009 – Nova Chaminé. Pormenores

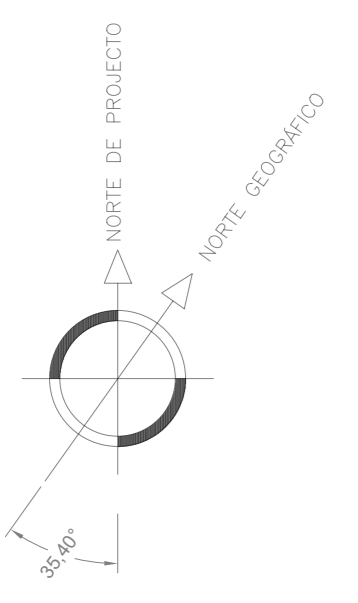
Desenhos da Produção de Ácido Acético e Furfural

- Diagrama de Blocos
- Diagramas de Processo
- Vistas 3D

ANEXOS

Anexo 1

Desenhos Gerais



SIMBOLOGIA GERAL:

- INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS NOVA CALDEIRA A BIOMASSA
- INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
- TIGR ANIMAÇÃO/ARMAZENAMENTO E CARGAS PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL



RIO TEJO

ACIDO ACÉTICO E FURFURAL

ACIDO ACÉTICO E FURFURAL

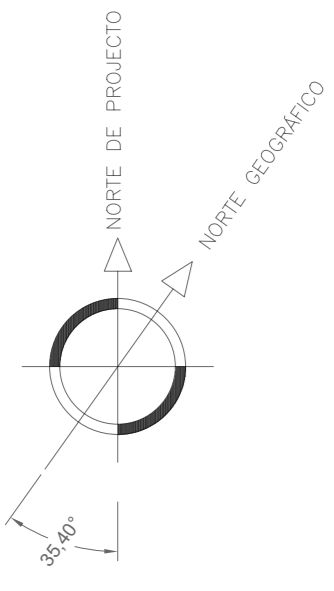
NOVA CALDEIRA A BIOMASSA

Rev.	Alteração	Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tot. geral	Projecto				
Acab. geral	Des.	18/11/2022	MPernadas		
	Verif.	20/11/2022	JSilva		
	Aprov.	20/11/2022	HBaaito		

<p>Escalas de acabamento</p> <p>Material:</p>	<p>LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p> <p>Implantação geral</p> <p>Nova Caldeira a Biomassa e</p> <p>Projeto Ácido Acético e Furfural</p>	<p>22.23.EST.80.020</p> <p>Substituído por:</p>
---	---	--

Escalas: 1:1000	Escala de plotagem: 1:1	Departamento: GABINETE DE PROJETOS
-----------------	-------------------------	------------------------------------





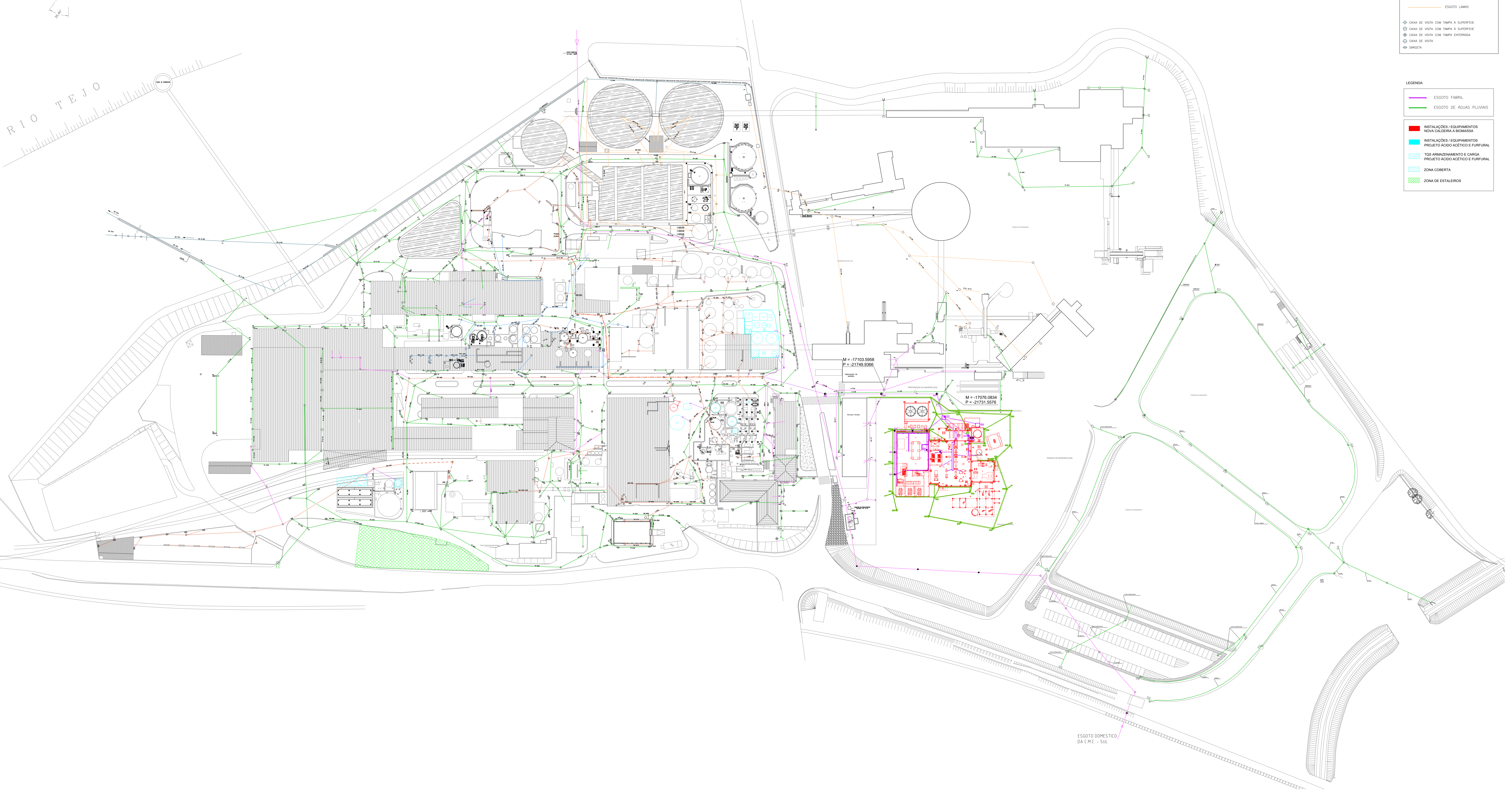
RIO TEJO

SIMBOLOGIA:

	ESGOTO DOMESTICO
	ESGOTO FABRIL
	ESGOTO FABRIL (GRHS)
	ESGOTO DE REC. FIBRAS
	ESGOTO DE AGUAS PLUVIAIS
	ESGOTO TRATADO
	ESGOTO LAMAS
	CAIXA DE VISTA COM TAMPA A SUPERFICIE
	CAIXA DE VISTA COM TAMPA A SUPERFICIE
	CAIXA DE VISTA COM TAMPA ENTERRADA
	CAIXA DE VISTA
	SARZETA

LEGENDA:

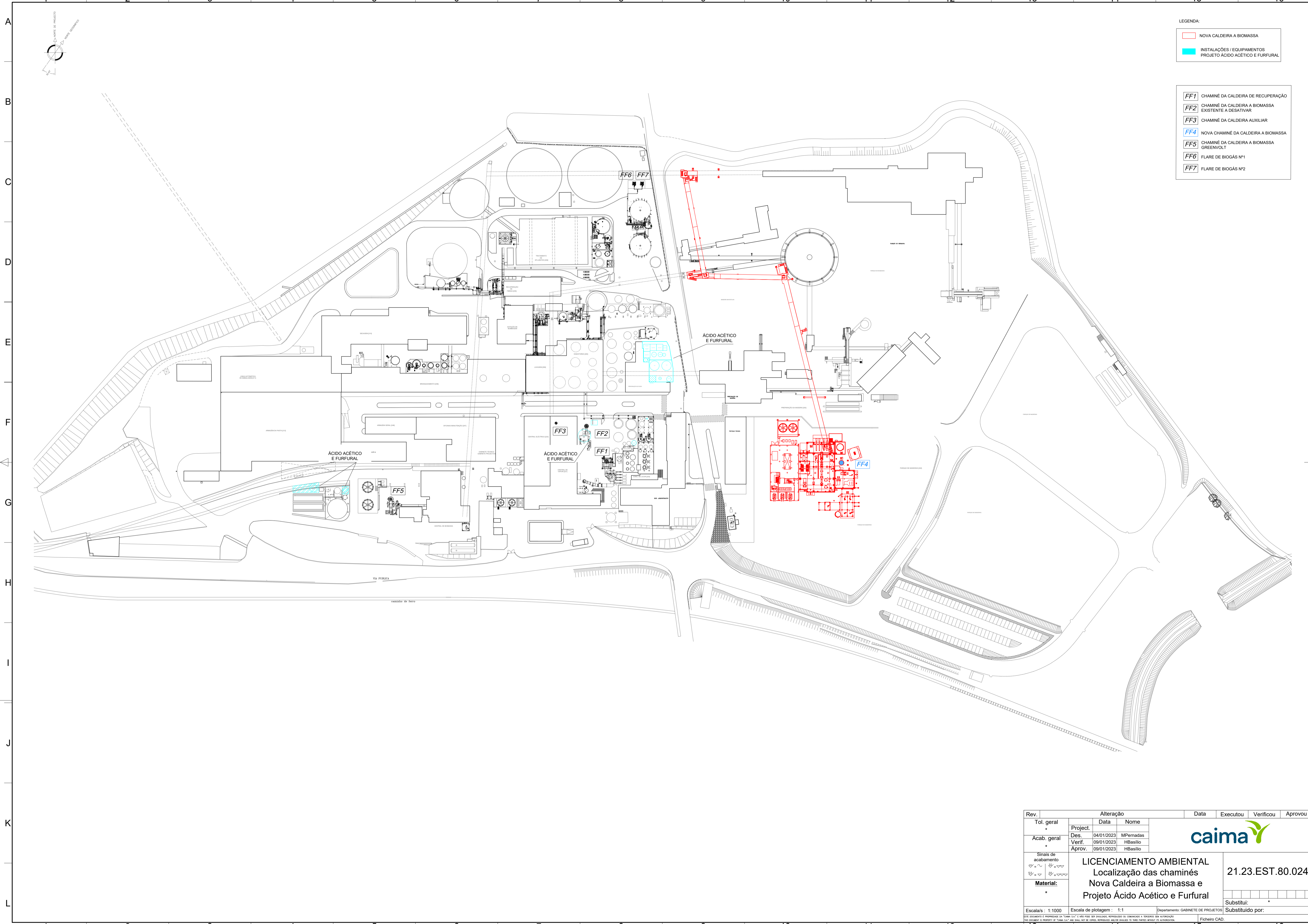
	ESGOTO FABRIL
	ESGOTO DE AGUAS PLUVIAIS
	INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS NOVA CALDEIRA A BIOMASSA
	INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
	TDS ARMAZENAMENTO E CARGA PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
	ZONA COBERTA
	ZONA DE ESTALEIROS



Rev.	Alteração	Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tot. geral	Projecto				
Acab. geral	Des.	04/01/2023	MPernadas		
	Verif.	09/01/2023	JSilva		
	Aprov.	09/01/2023	HBaaito		

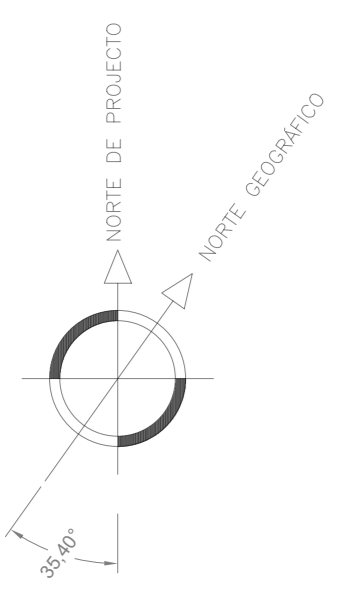
Sitios de acabamento $\varnothing_{\text{ext}} = \dots$ $\varnothing_{\text{int}} = \dots$	LICENCIAMENTO AMBIENTAL Rede de Efluentes Nova Caldeira a Biomassa e Projeto Ácido Acético e Furfural	22.23. EST.80.021 Substituído por:
Escalas: - Escala de plotagem: 1:1 Departamento: GABINETE DE PROJETOS Substituído por:	Fichem CAD	





- LEGENDA:
- NOVA CALDEIRA A BIOMASSA
 - INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
-
- FF1 CHAMINÉ DA CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO
 - FF2 CHAMINÉ DA CALDEIRA A BIOMASSA EXISTENTE A DESATIVAR
 - FF3 CHAMINÉ DA CALDEIRA AUXILIAR
 - FF4 NOVA CHAMINÉ DA CALDEIRA A BIOMASSA GREENVOLT
 - FF5 CHAMINÉ DA CALDEIRA A BIOMASSA GREENVOLT
 - FF6 FLARE DE BIOGÁS Nº1
 - FF7 FLARE DE BIOGÁS Nº2

Rev.	Alteração		Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tol. geral	Project.	Data	Nome			
Acab. geral	Des.	04/01/2023	MPernadas			
	Verif.	09/01/2023	HBasilio			
	Aprov.	09/01/2023	HBasilio			
Sinais de acabamento						LICENCIAMENTO AMBIENTAL Localização das chaminés Nova Caldeira a Biomassa e Projeto Ácido Acético e Furfural
Material:						
						21.23.EST.80.024
Escala/s : 1:1000	Escala de plotagem : 1:1	Departamento: GABINETE DE PROJETOS				Substituído por:
<small>ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA CAIMA S.A. E NÃO PODE SER REPRODUZIDO, REPLICADO OU COPIADO SEM A AUTORIZAÇÃO DA CAIMA S.A. O USO NÃO AUTORIZADO DESTE DOCUMENTO EM QUALQUER FORMA É PROIBIDO E PODE LEVAR À INTERDIÇÃO DE SERVIÇOS E À RESPONSABILIZAÇÃO DO USUÁRIO.</small>						<small>Ficheiro CAD</small>



SIMBOLOGIA GERAL:

- INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS NOVA CALDEIRA A BIOMASSA
- INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
- ZONA COBERTA
- TQS ARMAZENAMENTO E CARGA PROJETO ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL
- ZONA DE ESTALEIROS

DESIGNAÇÃO:

- PA1 - EQUIPAMENTOS
- PA2 - ANÁLISES DE LAMAS
- PA3 - CILINDROS USADOS
- PA4 - CILINDROS CALDEIRA BIOMASSA (A, B, C)
- PA5 - TUBOS - ÁREAS DE LETO FLUIDIZADO - C, BIOMASSA (A, B, C)

NOVA CALDEIRA BIOMASSA:

- RELIÇÕES DA NOVA CALDEIRA DE BIOMASSA - 1000
- CONTENEDOR DE AREIAS E ESCORIAS DA NOVA CALDEIRA DE BIOMASSA - 1000



Rev.	Alteração	Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tot. geral	Projecto				
Acab. geral	Des.	04/01/2023	MPernadas		
	Verif.	09/01/2023	HBasilio		
	Aprov.	09/01/2023	HBasilio		

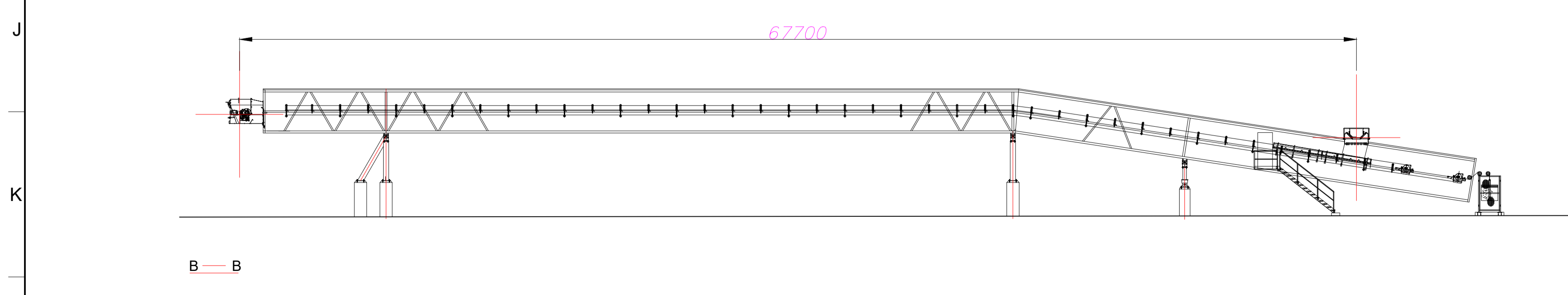
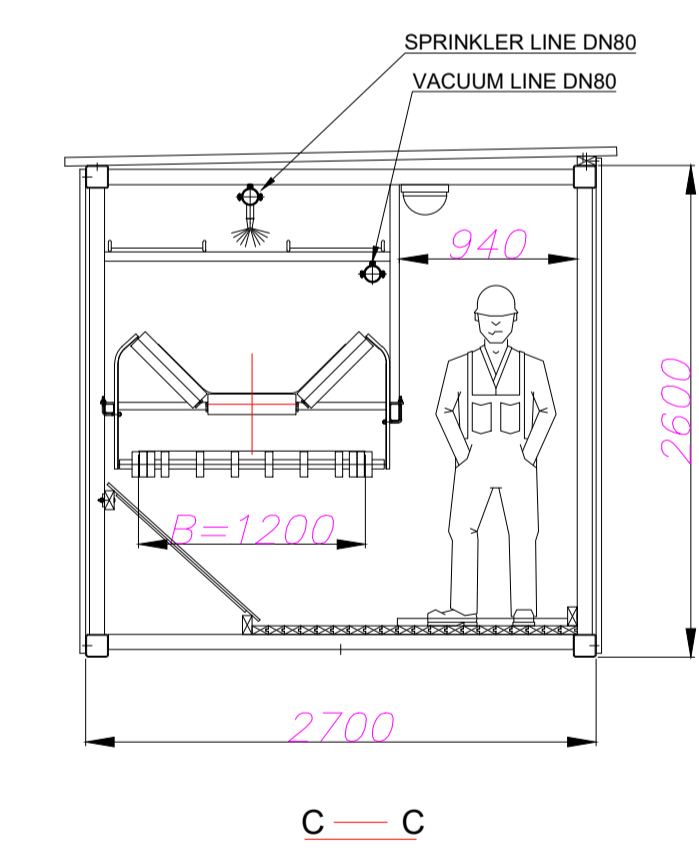
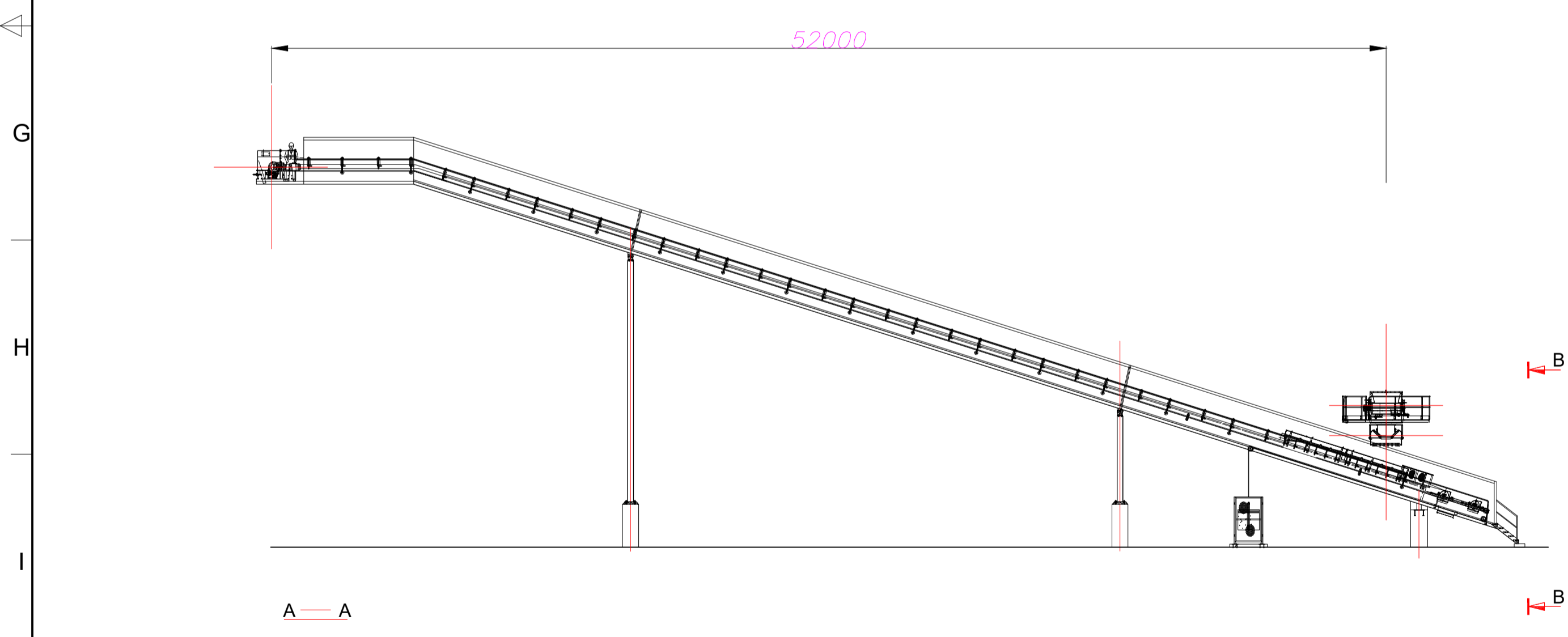
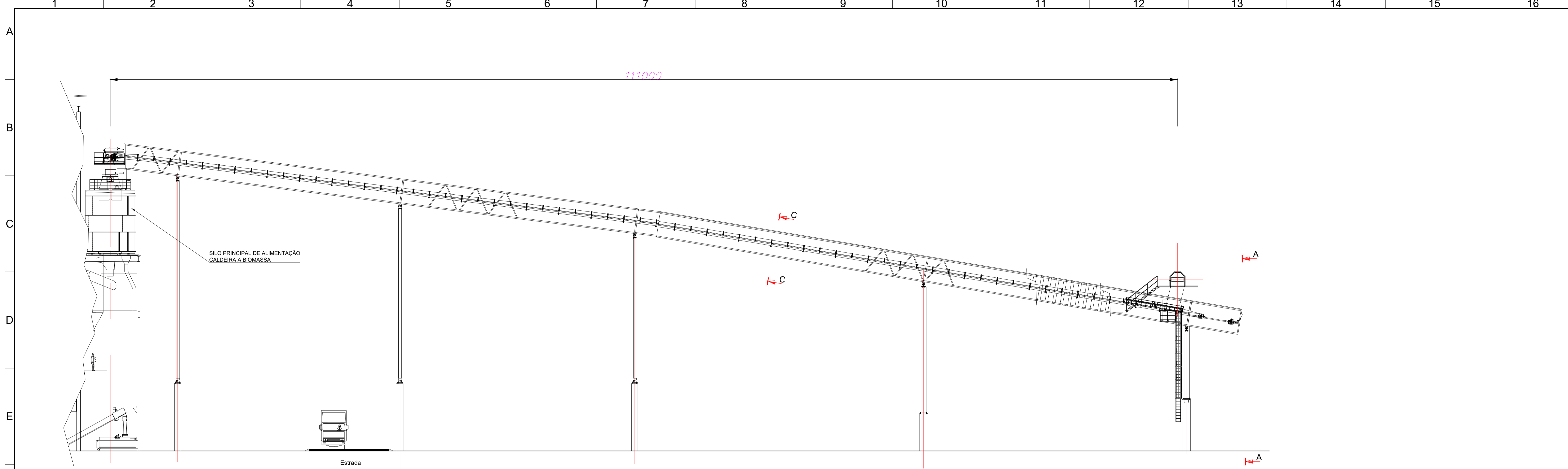
LICENCIAMENTO AMBIENTAL
Implantação temporária de resíduos
Nova Caldeira a Biomassa e
Projeto Ácido Acético e Furfural

21.23.EST.80.023

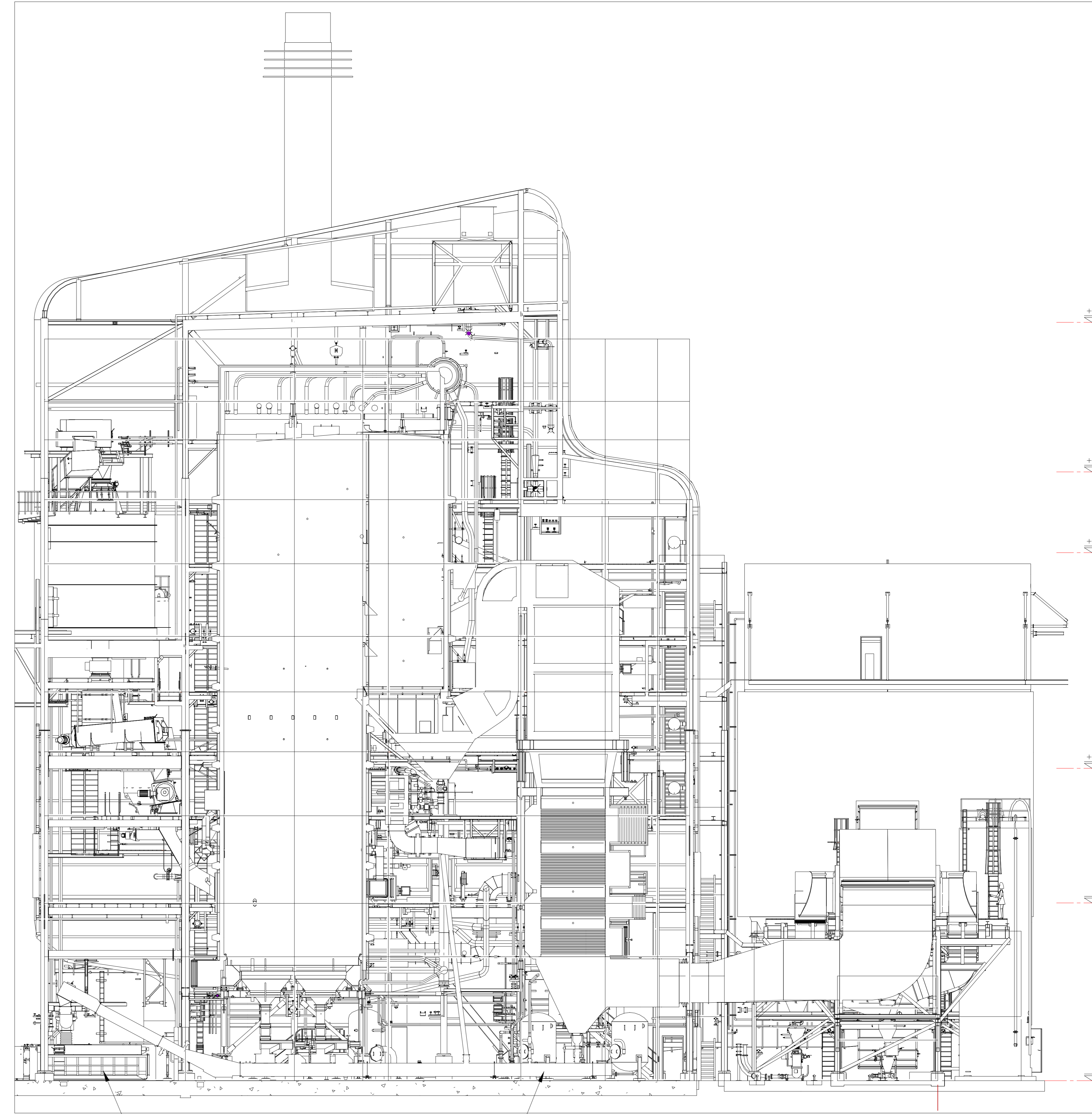
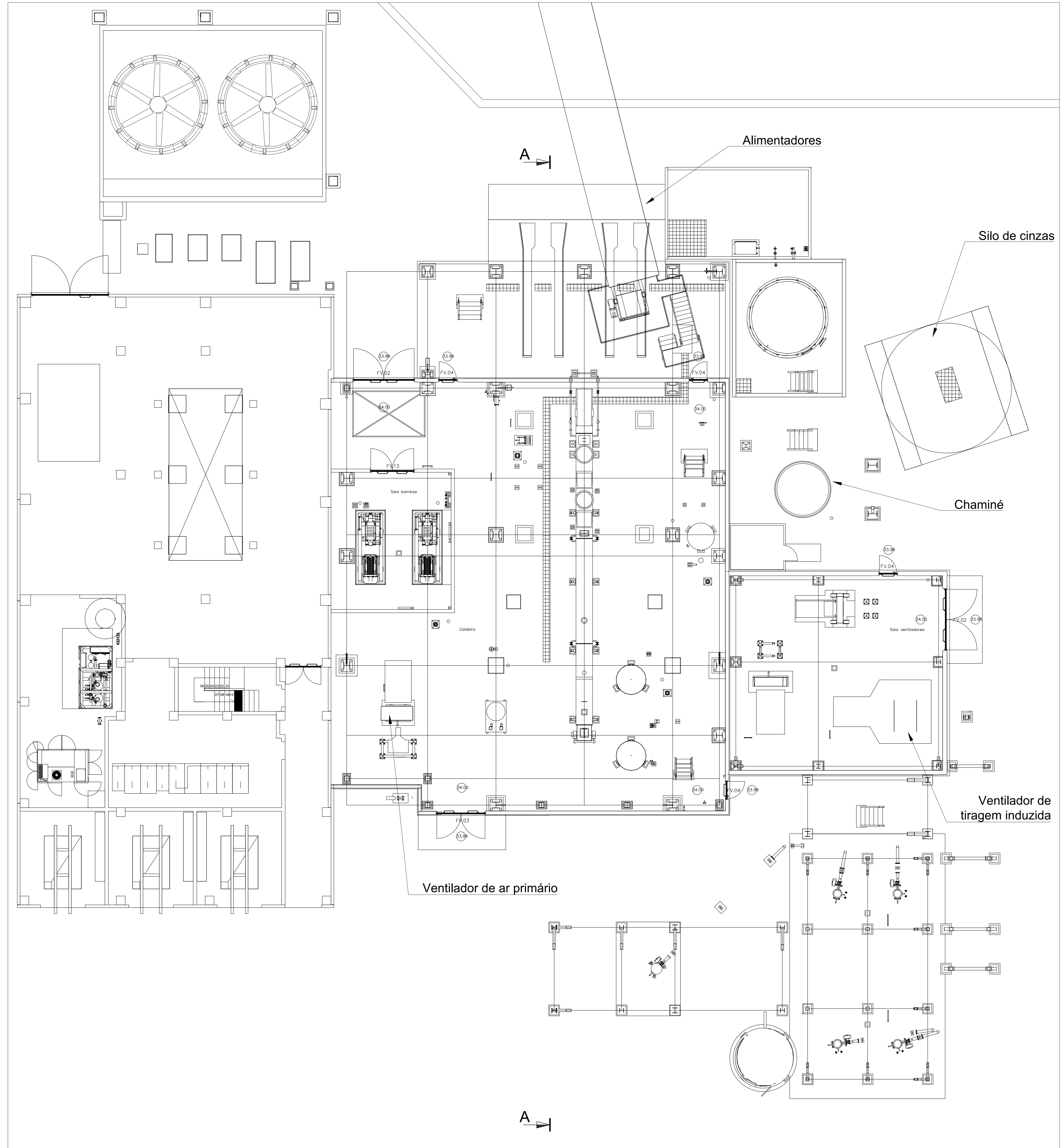
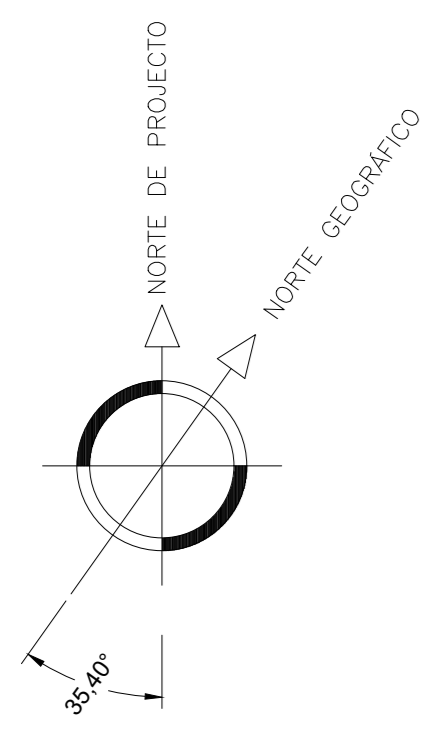
Escalas: 1:1000	Escala de plotagem: 1:1	Departamento: GABINETE DE PROJETOS	Substituído por:
Este documento é propriedade de CAIMA e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, sem a autorização expressa da CAIMA.			

Anexo 2

Desenhos da Nova Central a Biomassa



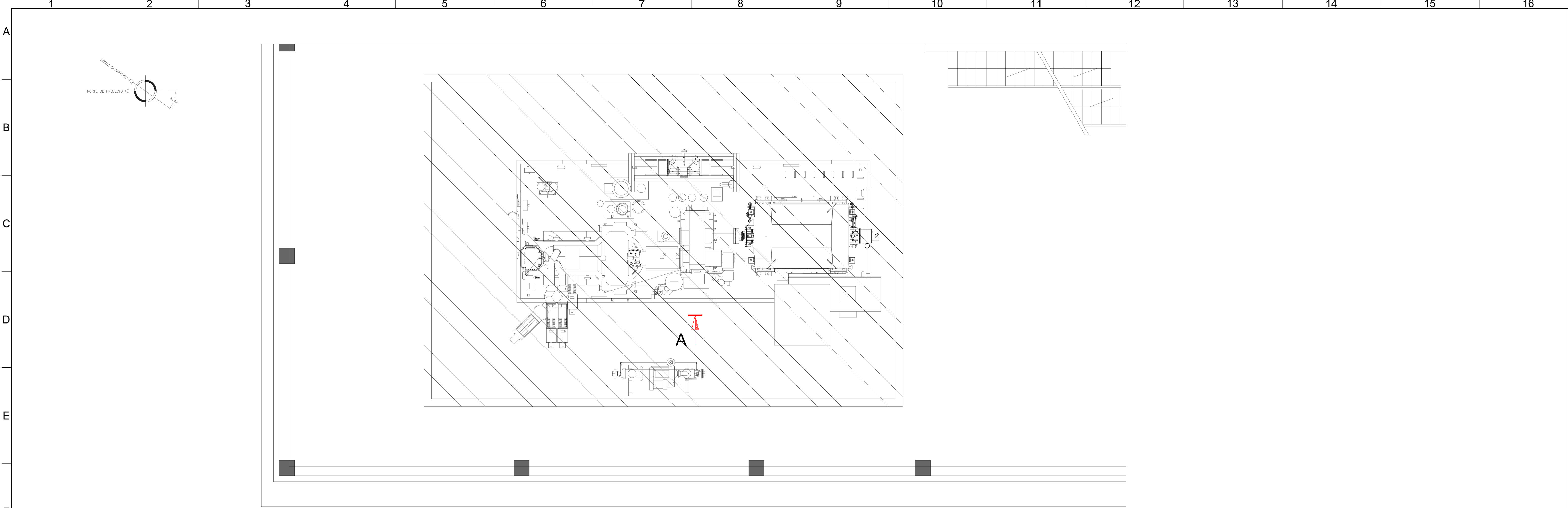
Rev.	Alteração			Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tol. geral	Project.	Data	Nome				
Acab. geral	Des.	07/01/2021	MPernadas				
*	Verif.	08/01/2021	JSiva				
	Aprov.						
Sinais de acabamento							21.21.EST.30.002
Material:							
*	NOVA CENTRAL A BIOMASSA						Substituído por:
Projeto de Execução							
Alimentação de Biomassa						Substituído por:	
Transportadores							
Escala/s: 1:200	Escala de plotagem: A1 - 1:20		Departamento: GABINETE DE PROJETOS		Substituído por:		
<small>ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA CAIMA. REPRODUÇÃO DE QUALQUER TIPO É PROIBIDA. RESPONSABILIDADE DO COMANDO E SERVIÇOS DE AUTORIZAÇÃO. NÃO DEIXAR À DISPOSIÇÃO DE QUALQUER TERCEIRO. NÃO DEIXAR EM LUGAR DE FÁCIL ACESSO. NÃO DEIXAR EM LUGAR DE FÁCIL ACESSO. NÃO DEIXAR EM LUGAR DE FÁCIL ACESSO.</small>							



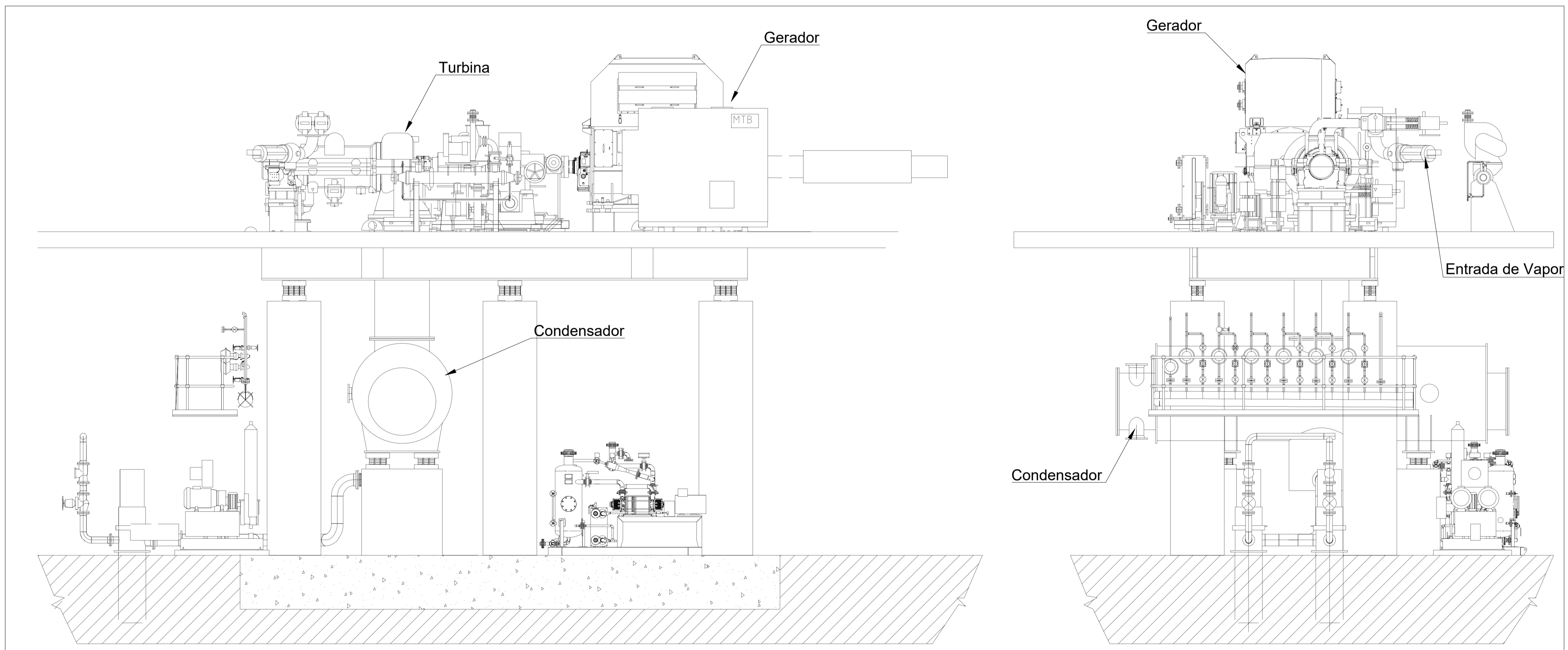
IMPLANTAÇÃO

Rev.	Alteração	Data	Nome	MPernadas	HBasilio	Aprovou
Tot. geral						
Acab. geral						
Situaç. de acabamento						
Material:						
NOVA CENTRAL A BIOMASSA Projeto de Execução Caldeira de Biomassa						21.21.EST.30.003 Substituído por:
Escalas: 1:100 Escala de plotagem: A0 - 1:1 Desenhado: GABRIETE DE PROJETOS Substituído por:						



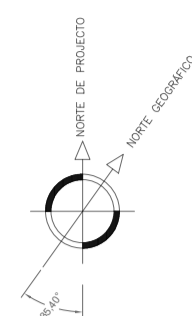


IMPLANTAÇÃO



VISTA "A"

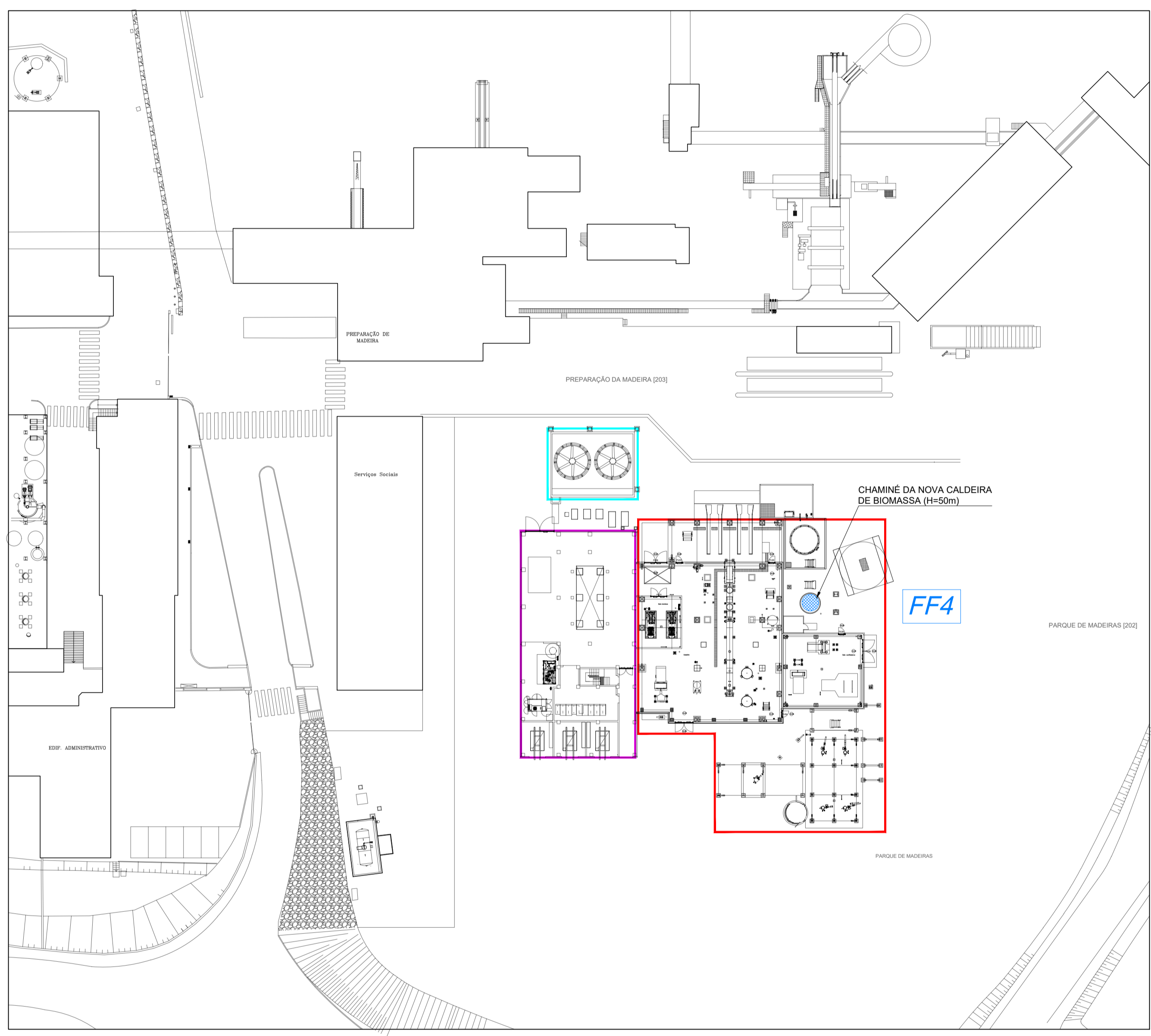
Rev.	Alteração		Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tol. geral	Project.	Data				
Acab. geral	Des.	07/01/2021	MPernadas			
Sinais de acabamento	Verif.	08/01/2021	JSiva			
Material:	Aprov.					
			NOVA CENTRAL A BIOMASSA Projeto de Execução Turbina de Condensação		21.21.EST.30.004	
					Substituído por:	
Escala/s : 1:50		Escala de plotagem : A1 - 1:1		Departamento: GABINETE DE PROJETOS		
<small>ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA CAIMA INDUSTRIA DE CELULOSE, S.A. NÃO PODE SER REPRODUZIDO SEM A AUTORIZAÇÃO DA CAIMA INDUSTRIA DE CELULOSE, S.A. NÃO SE PODE REPRODUZIR NEM DISTRIBUIR EM PARTES SEPARADAS. FICHEIRO CAD.</small>						



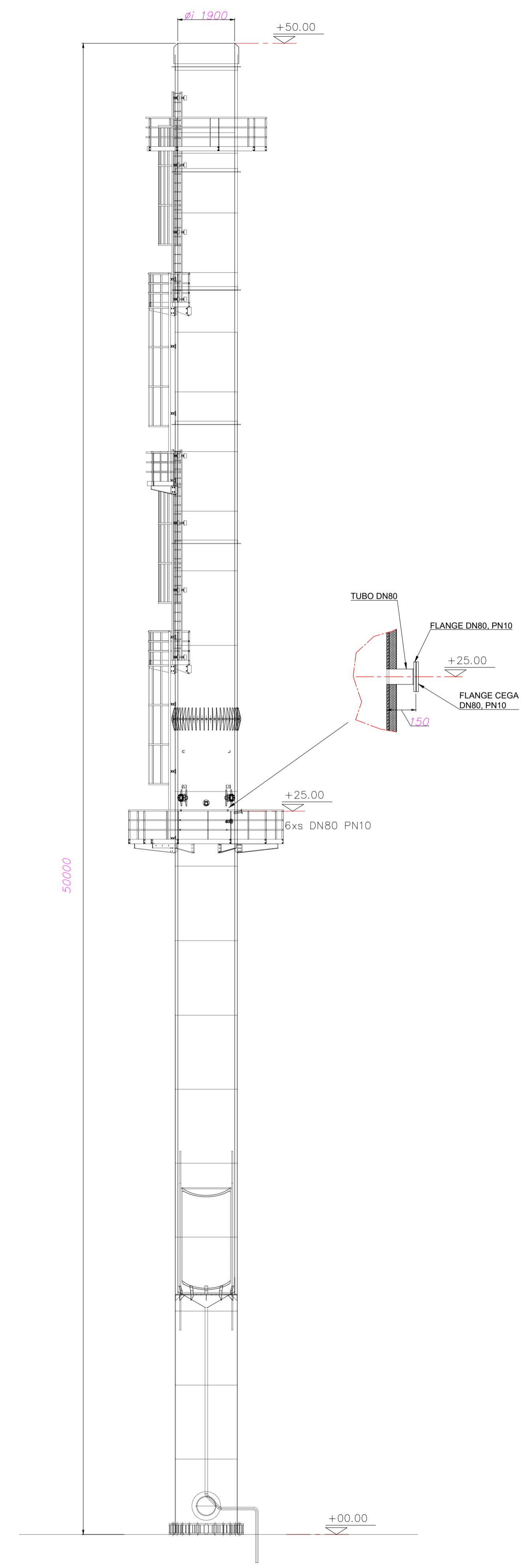
LEGENDA:

- CALDEIRA A BIOMASSA
- TURBINA / SALA DE MÉDIA TENSÃO
- TORRE DE REFRIGERAÇÃO

FF4	NOVA CHAMINÉ DA CALDEIRA A BIOMASSA	LOCALIZAÇÃO (M.P)
		M= -17050.8307 P= -21740.5049



IMPLANTAÇÃO PARCIAL

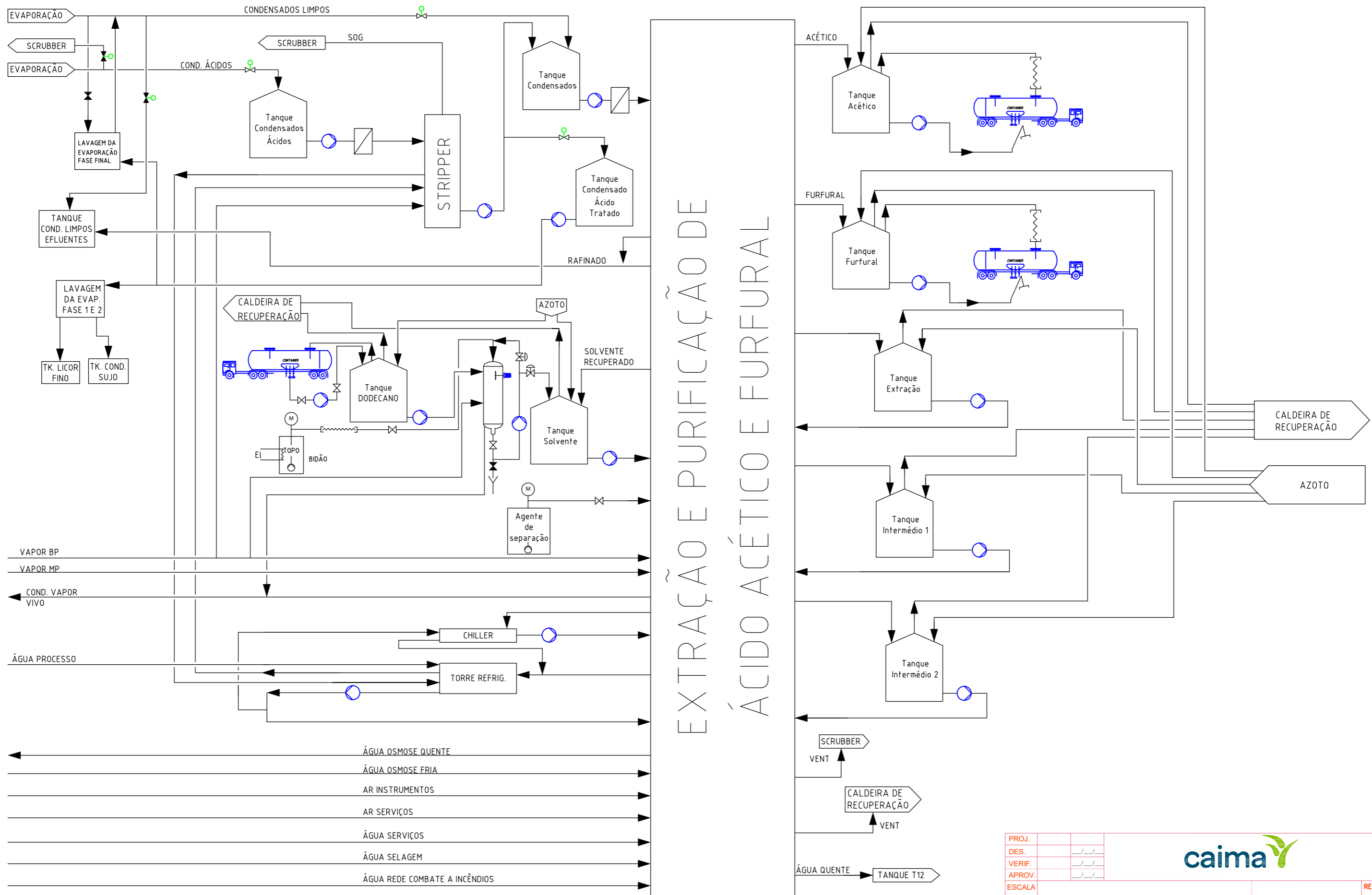


A	Revisão geral		09/01/2023	MPernadas	HBasilio	
Rev.	Alteração		Data	Executou	Verificou	Aprovou
Tol. geral	Project.	Data	Nome			
Acab. geral	Des.	11/01/2021	MPernadas			
Sinais de acabamento	Verif.	12/01/2021	JSilva			
Material:	Aprov.					
NOVA CENTRAL A BIOMASSA Projeto de Execução Nova chaminé _ Pormenores				21.21.EST.30.009		
Escala/s : 1:500				Escala de plotagem : A1 - 1:1		Departamento: GABINETE DE PROJETOS
Substituído por:				Substituído por:		

Indústria de Celulose, S.A.

Anexo 3

Desenhos da Produção de Ácido Acético e Furfural



PROJ.			
DES.			
VERIF.			
APROV.			
ESCALA	A2		
TOLER.			



XX.XXX.XX.XXX

REV

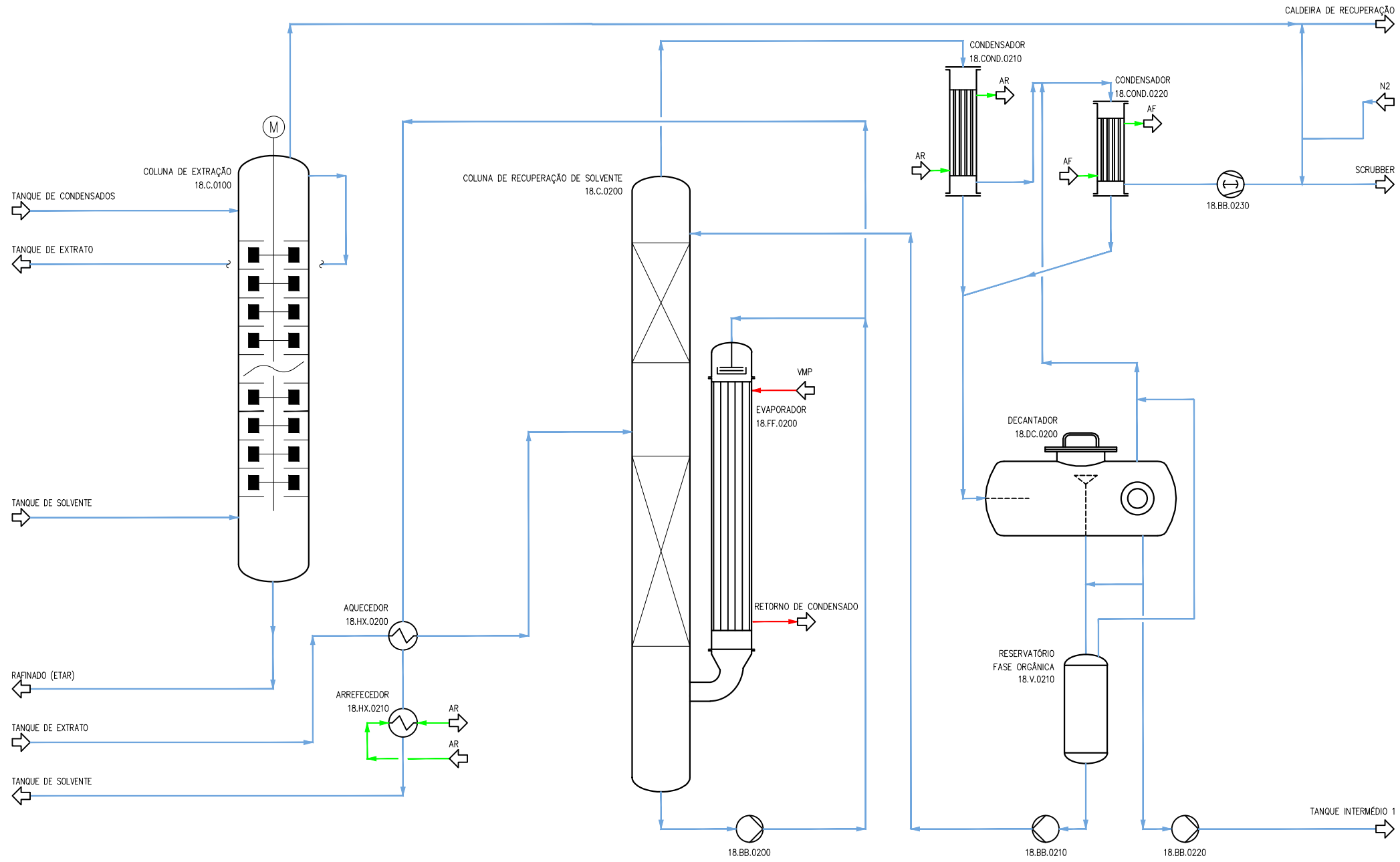
INSTALAÇÃO DE ÁCIDO ACÉTICO E FURFURAL

Diagrama de Blocos

SUBSTITUI:

SUBSTITUIDO POR:

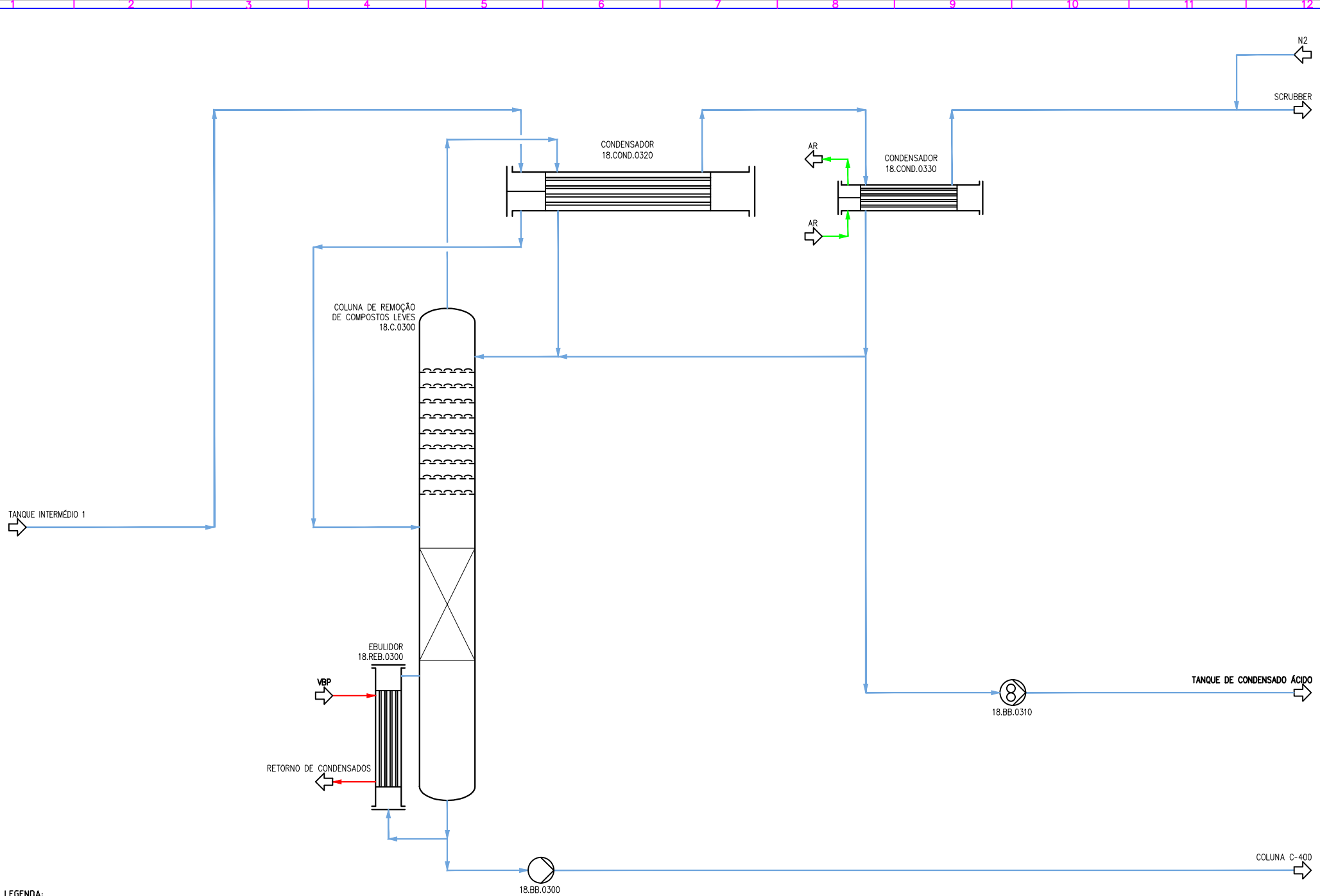
ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA CAIMA. NÃO É PERMITS
 SER REPRODUZIDO, REPRODUZIDO OU COMERCIALIZADO SEM AUTORIZAÇÃO
 THIS DOCUMENT IS PROPERTY OF CAIMA. NO PART SHALL BE COPIED,
 REPRODUCED AND/OR SELLER TO THIRD PARTIES WITHOUT ITS AUTHORIZATION.



LEGENDA:
 VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
 VMP - Vapor de média pressão @6,5 barg
 AD- Água osmotizada
 AF- Água fria do chiller
 AR- Água da torre de refrigeração

PROJ.			
DES.		08/01/20	
VERIF.	JM	08/01/20	
APROV.			
ESCALA	AT		
Diagrama de Processo			1 OF 7
Colunas de Extração e de Recuperação de Solvente (C-100 e C-200)			
TOLER.			
SUBSTITUIÇÃO POR:			
SUBSTITUÍDO POR:			





LEGENDA:
 VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
 VMP - Vapor de média pressão @6,5 barg
 AD- Água osmotizada
 AF- Água fria do chiller
 AR- Água da torre de refrigeração

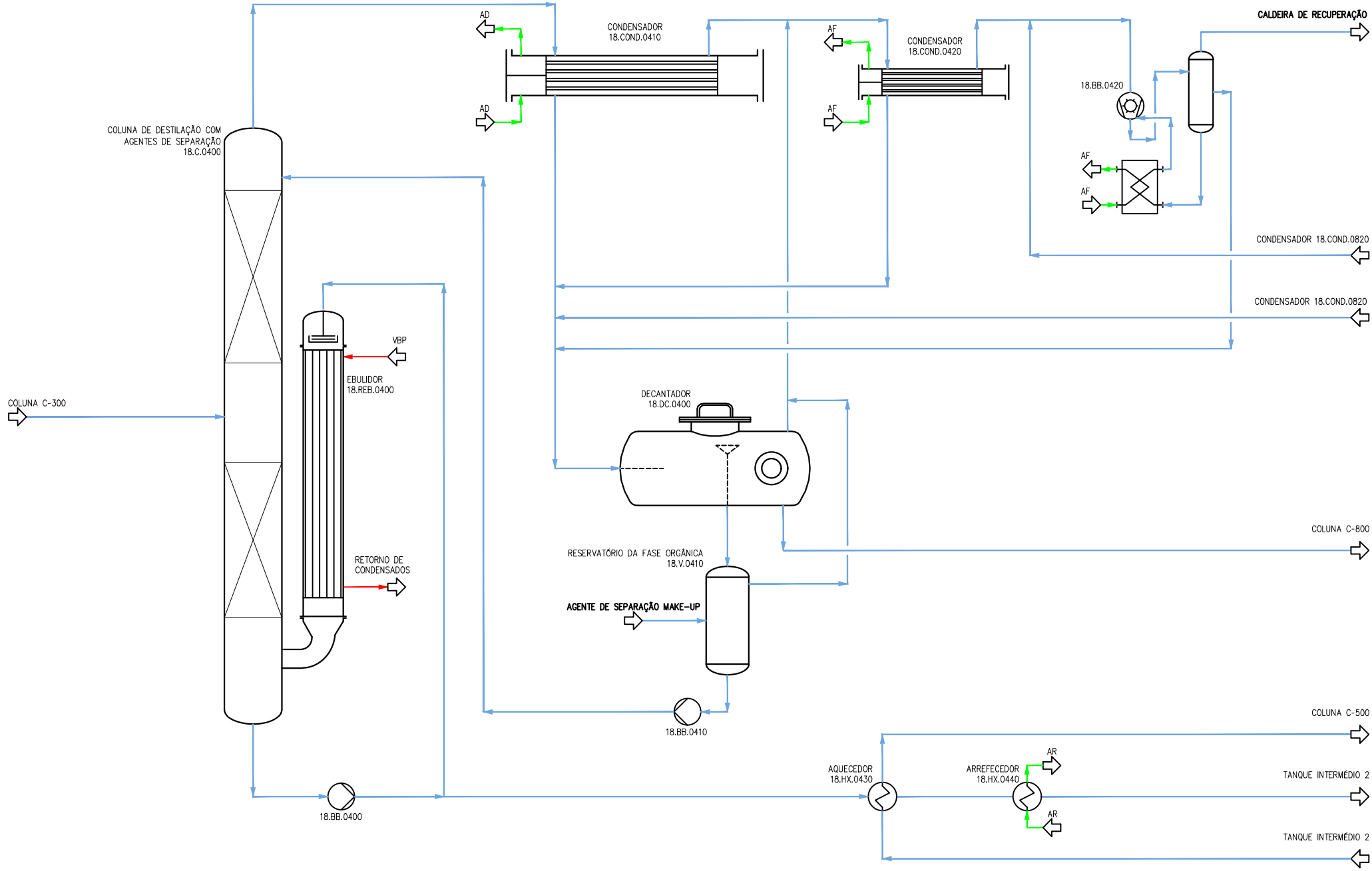
PROJ.			
DES.		08/01/20	
VERIF.	JM	08/01/20	
APROV.			
ESCALA	A1		
TOLER.			

Diagrama de Processo
 Coluna de Remoção de Compostos Leves (C-300)

2 OF 7

SUBSTITUIÇÃO:
 SUBSTITUÍDO POR:

caima



LEGENDA:
 VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
 VMP- Vapor de média pressão @6,5 barg
 AD- Água osmotizada
 AF- Água fria do chiller
 AR- Água da torre de refrigeração

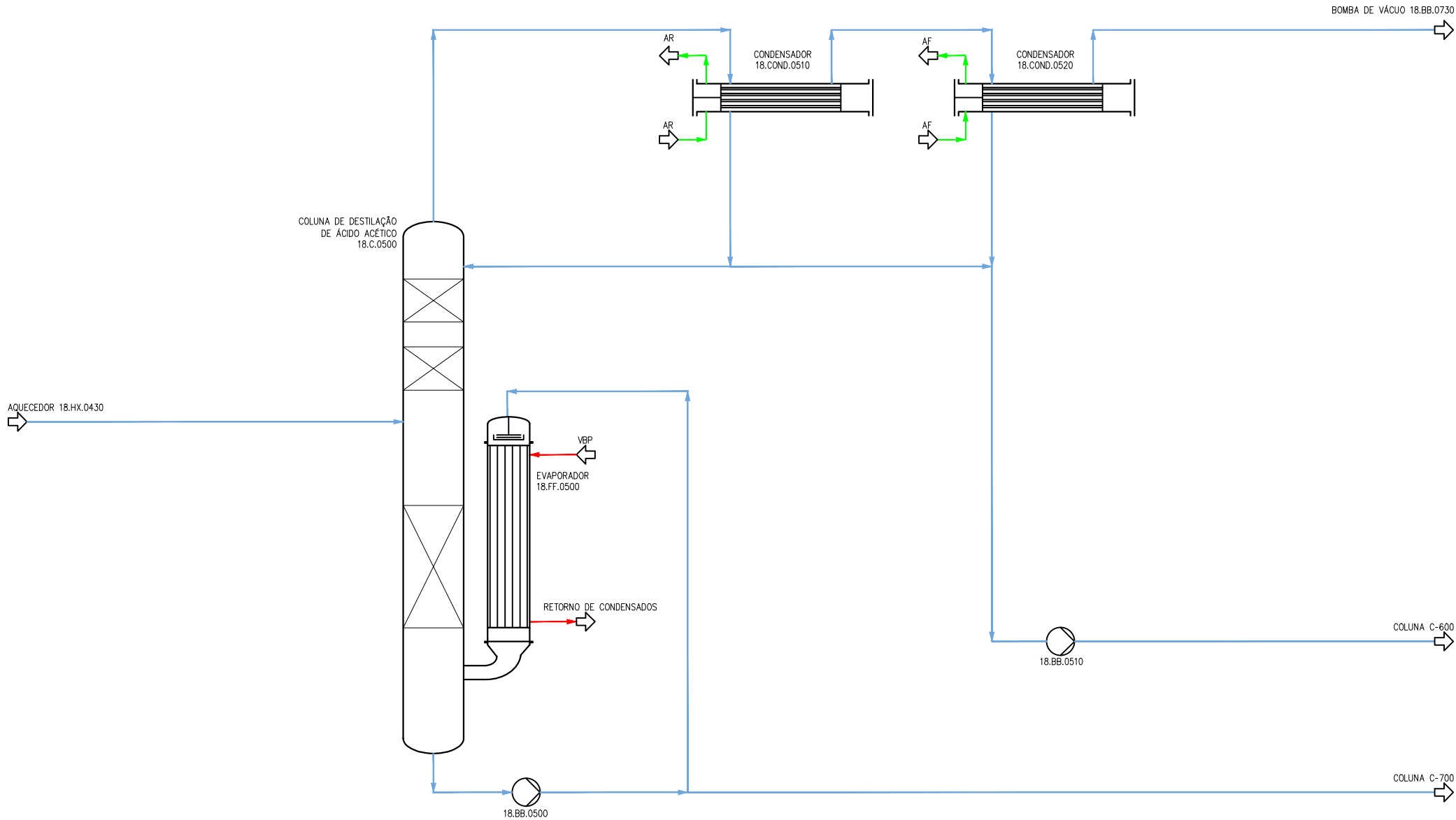
PROJ.			
DES.		05/01/20	
VERIF.	JM	05/01/20	
APROV.			
ESCALA	A1		
TOLER.			

caima

Diagrama de Processo
 Coluna de Destilação
 com Agente de Separação
 (C-400)

3 OF 7

SUBSTITUIÇÃO:
 SUBSTITUÍDO POR:



LEGENDA:

- VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
- VMP- Vapor de média pressão @6,5 barg
- AD- Água osmotizada
- AF- Água fria do chiller
- AR- Água da torre de refrigeração

PROJ.			
DES.		05/01/20	
VERIF.	JM	05/01/20	
APROV.			
ESCALA	A1		
TOLER.			

caima

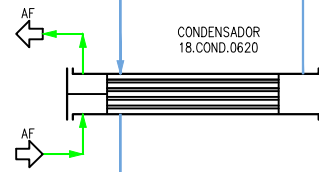
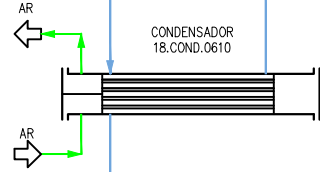
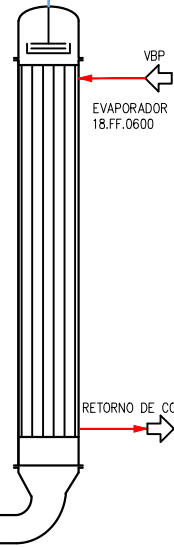
Diagrama de Processo
Coluna de Destilação
do Ácido Acético
(C-500)

4 OF 7

SUBSTITUIÇÃO
SUBSTITUÍDO POR :

COLUNA C-500

COLUNA DE PURIFICAÇÃO
DE ÁCIDO ACÉTICO
18.C.0600



18.BB.0620



CALDEIRA DE RECUPERAÇÃO

N2

TANQUE INTERMÉDIO, 2

TANQUE DE ALIMENTAÇÃO DE CONDENSADOS



ARREFECEDOR
18.HX.0620

AR

AR

TANQUE DE ARMAZENAGEM DE
ÁCIDO ACÉTICO

18.BB.0600

LEGENDA:

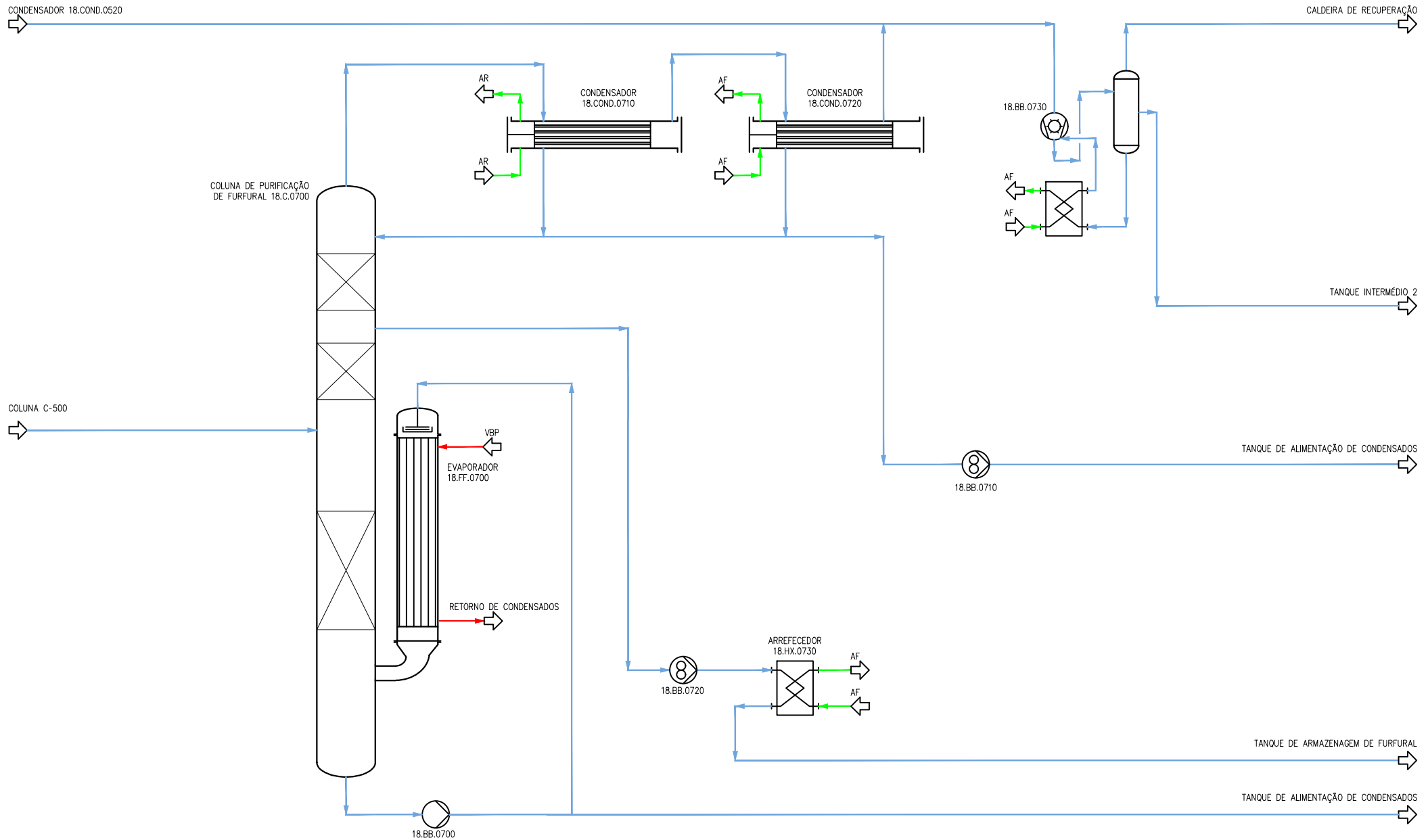
- VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
- VMP - Vapor de média pressão @6,5 barg
- AD - Água osmotizada
- AF - Água fria do chiller
- AR - Água da torre de refrigeração

PROJ.		
DES.	05/01/20	
VERIF.	JM	05/01/20
APROV.		
ESCALA	A1	5 OF 7
TOLER.		

caima

Diagrama de Processo
Coluna de Purificação
do Ácido Acético
(C-600)

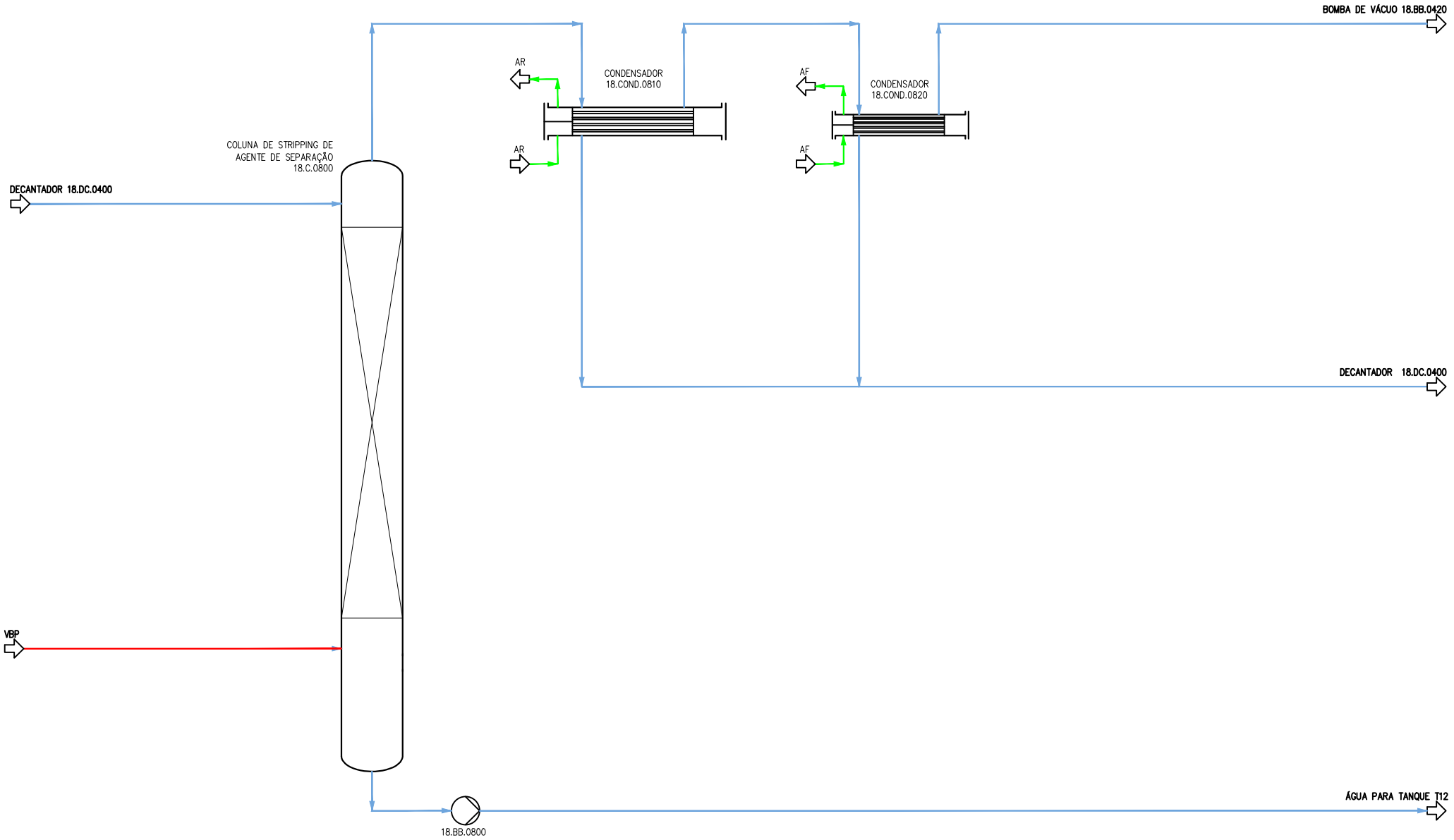
SUBSTITUÍDO POR:



LEGENDA:

- VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
- VMP- Vapor de média pressão @6,5 barg
- AD- Água osmotizada
- AF- Água fria do chiller
- AR- Água da torre de refrigeração

PROJ.					6 OF 7 REV
DES.		05/01/20			
VERIF.	JM	05/01/20			
APROV.					
ESCALA	A1	Diagrama de Processo Coluna de Purificação de Furfural (C-700)			
TOLER.					
				SUBSTITUIÇÃO: SUBSTITUÍDO POR:	



LEGENDA:
 VBP - Vapor de baixa pressão @4,5 barg
 VMP - Vapor de média pressão @6,5 barg
 AD- Água osmotizada
 AF- Água fria do chiller
 AR- Água da torre de refrigeração

PROJ.			
DES.		05/01/20	
VERIF.	JM	05/01/20	
APROV.			
ESCALA	A1		
TOLER.			

caima

Diagrama de Processo
 Coluna de Stripping
 do Agente de Separação
 (C-800)

7 OF 7

SUBSTITUIÇÃO:
 SUBSTITUÍDO POR:

