

TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE BLOCOS COM CREPINAS PARA FUNDO DE FILTRO DE AREIA

Indaiatuba

Estado de São Paulo

Junho / 2026

Sumário

1	OBJETO.....	3
2	DOCUMENTOS E NORMAS	3
3	JUSTIFICATIVA.....	4
4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	5
5	GARANTIA	5
6	RESPONSABILIDADES	5
7	ESPECIFICAÇÕES COMERCIAIS.....	6
8	ESPECIFICAÇÕES LEGAIS	6
9	ANEXOS.....	6

1 OBJETO

Aquisição de BLOCOS COM CREPINAS PARA FUNDO DE FILTRO DE AREIA, para instalação nos filtros do módulo III da Estação de Tratamento de Água (ETA V) do SAAE de Indaiatuba.

2 DOCUMENTOS E NORMAS

Os materiais deverão estar adequados às Normas e documentos relacionados abaixo:

- ✓ NBR 12216/1992 – Projeto de Estação de Tratamento de Água para Abastecimento Público
- ✓ As características técnicas dos materiais deverão atender, sempre em sua última edição ou revisão, as normas e/ou prescrições aplicáveis, recomendadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)
- ✓ Os materiais deverão ser adequados ao uso em sistemas de produção de água para consumo humano, ou seja, estar de acordo ao estabelecido na Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021:

(...)

Seção V - Do responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano

Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC:

(...)

VII - exigir dos fornecedores na aquisição, comprovação de que os materiais utilizados na produção, armazenamento e distribuição não alteram a qualidade da água e não ofereçam risco à saúde, segundo critérios da ANSI/NSF 61 ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO;

(...)

IX - manter à disposição da autoridade de saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios as informações sobre os produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano e sobre os materiais que tenham contato com a água para consumo humano durante sua produção, armazenamento e distribuição;

(...)

Obs.: A comprovação das exigências descritas acima deverá ser feita por meio da apresentação de LAUDO DE INOCUIDADE (segundo critérios da ANSI/NSF 61

ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO), que comprove a ausência de risco ao consumidor, ou seja, que o material ou produto não sofre lixiviação ou solubilização em contato com a água potável, e caso algum componente ou contaminante seja lixiviado ou solubilizado para a água potável não é introduzido composto em teor que afete a saúde humana.

3 JUSTIFICATIVA

Nas Estações de Tratamento de Água (ETAs) são adotados uma série de processos físico-químicos que, dispostos sequencialmente, possibilitam a remoção de compostos orgânicos, substâncias químicas e microrganismos visando adequar a água tratada ao padrão de potabilidade definido pela Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021 (Revisão do Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 do Ministério da Saúde, de 28/09/2017).

A ETA V do SAAE de Indaiatuba, localizada na Avenida Eng. Fábio Roberto Barnabé, capta água do córrego do Barnabé, manancial de alto risco por cortar o perímetro urbano, motivo pelo qual está suscetível ao aporte de inúmeros compostos e substâncias contaminantes, proveniente do descarte clandestino de produtos químicos, saneantes e esgotos nas galerias pluviais. Por considerar os riscos associados ao tratamento de suas águas, a ETA V conta com etapa de pré-tratamento, em unidade apropriada, onde se aplica Dióxido de Cloro e Carvão Ativado visando preparar as águas para o posterior tratamento convencional.

A ETA, construída com chapas de aço carbono, é do tipo compacta aberta, constituída por três tanques compartimentados modulares, abrangendo unidades de floculação, decantação e filtração. A vazão nominal da ETA é de 150 L/s, sendo 50 L/s para cada módulo.

Devido ao tempo de uso, as chapas de aço que delimitam o fundo do filtro estão seriamente comprometidas, as crepinas se soltaram e boa parte dos materiais filtrantes escoaram juntamente com a água filtrada.

Considerando que a filtração corresponde à última etapa do processo de tratamento e têm a função de remover partículas suspensas, coloidais, precipitados químicos e, principalmente, cistos e oocistos de *Cryptosporidium* e *Giardia*, o processo de tratamento de

água no módulo III foi interrompido, portanto, há a necessidade urgente da reforma dos filtros, com implantação de Blocos estruturais no fundo dos mesmos e reposição do material filtrante.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas constam na tabela abaixo:

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	BLOCOS COM CREPINAS PARA FUNDO DE FILTRO DE AREIA. Especificações técnicas: Os Blocos e Crepinas deverão ser fabricados em material que garantam alta estabilidade, resistência a impactos/compressão e à prova de colapso. Crepinas montadas com discos ranhurados, proporcionando uma passagem de 2,0 mm entre as ranhuras. Os parâmetros hidráulicos de projeto deverão estar de acordo com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12.216. O conjunto Blocos/Crepinas deverão permitir a lavagem utilizando ar e água com características hidráulicas e geométricas que garantam a distribuição uniforme da água de lavagem e do ar injetado. Deverão estar inclusos todos os acessórios de fixação e suporte como placas metálicas, gabaritos estruturais, porcas, arruelas, etc. O fornecedor deverá apresentar (para os Blocos e Crepinas) Laudo de resistência mecânica dos materiais, Certificado de atoxidade conforme Portaria 888/2021 e Certificado de Garantia mínima de 5 anos.	m ²	15,9999

O projeto básico do Módulo III de tratamento da ETA V do SAAE consta em anexo.

5 GARANTIA

Os Blocos e Crepinas deverão possuir garantia mínima de 5 (cinco) anos.

6 RESPONSABILIDADES

Ao aceitar as condições estabelecidas nesse Termo de Referência, o fornecedor declara que:

- ✓ Os materiais ofertados atendem todas as especificações exigidas nesse Termo de Referência.
- ✓ Os materiais ofertados são adequados ao uso em sistemas de produção de água para consumo humano e não oferecem riscos à saúde humana, conforme estabelece a Portaria GM/MS Nº 888 de 04 de maio de 2021.

- ✓ O preço indicado contempla todos os custos diretos e indiretos incorridos na data da apresentação desta proposta, incluindo entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.
- ✓ Correm por conta da contratada as despesas decorrentes do transporte, carregamento, descarregamento e entrega dos itens na **Estação de Tratamento de Água V, localizado na Avenida Engenheiro Fábio Roberto Barnabé nº 6225, Jardim Morada do Sol, CEP 13331-212, Indaiatuba-SP**, ao gestor da licitação ou servidor designado por ele.

7 ESPECIFICAÇÕES COMERCIAIS

O prazo para entrega do objeto será de até 60 (sessenta) dias após a liberação da Pedido de Empenho.

O prazo para o pagamento será de até 28 (vinte e oito) dias, preferencialmente por meio de depósito em conta bancária, sendo o pagamento autorizado após a conferência da respectiva nota fiscal, devidamente discriminada e atestada pelo(s) Gestor(es)

8 ESPECIFICAÇÕES LEGAIS

A contratação obedecerá a Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e demais procedimentos atinentes a licitações públicas.

9 ANEXOS

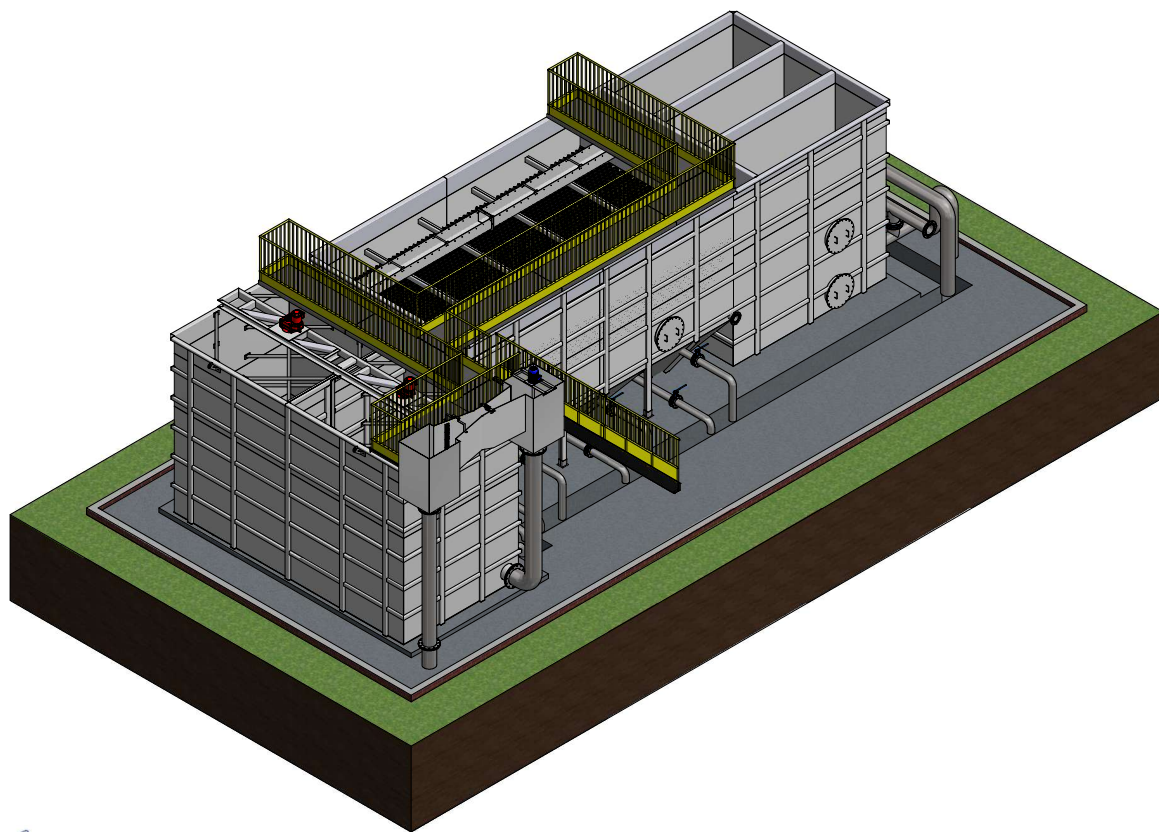
Projeto Básico Módulo III de Tratamento – ETA V

Indaiatuba, 03 de junho de 2026.

**HERIK FERNANDO
MAGRI DA
COSTA:30112054
854**

Assinado de forma digital por HERIK
FERNANDO MAGRI DA
COSTA:30112054854
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=12517704000115, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-
CPF A3, ou=(EM BRANCO),
ou=videoconferencia, cn=HERIK
FERNANDO MAGRI DA
COSTA:30112054854
Dados: 2026.06.03 14:06:01 -03'00'

Herik Fernando Magri da Costa
Departamento de Tratamento de Água e Esgotos



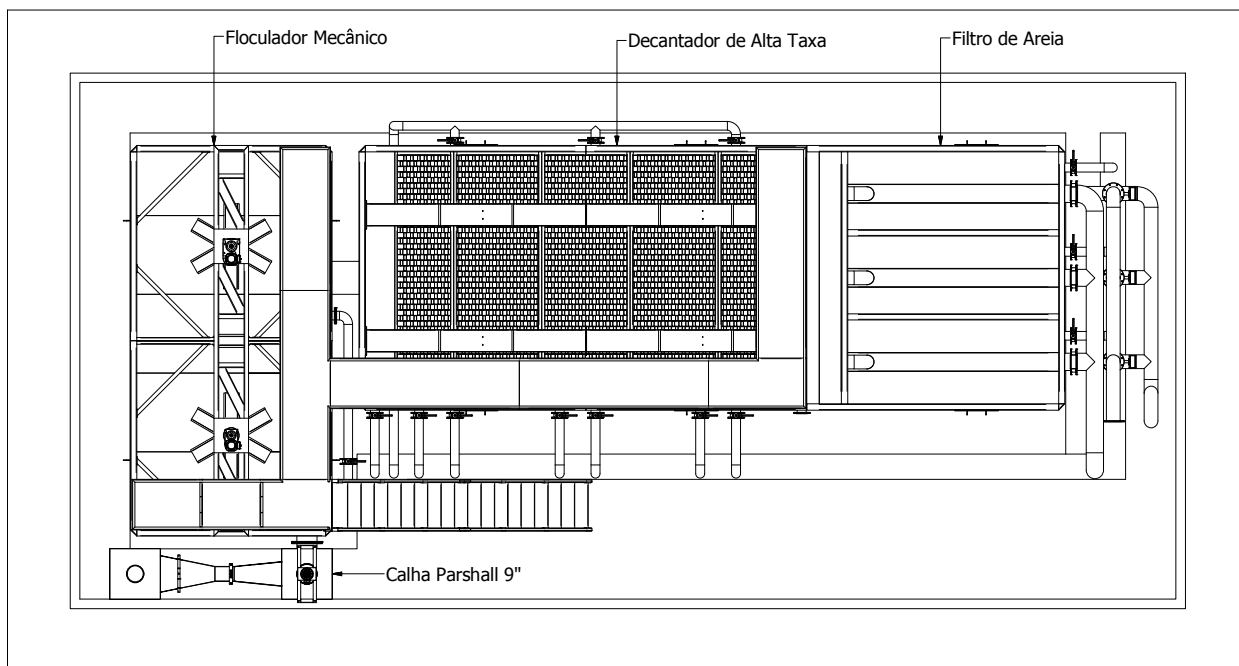
Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

 **GRATT**
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS
www.gratt.com.br
(49) 3555 8500

Título:		Revisão:	
ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)		00	
Desenhista:		Projeção:	
Rafael S.			
Data:	31/03/2015	Escala:	1:70
Folha:	1 / 4	Nº do Pedido:	
Visto:		Unidade:	mm

Formato A3



Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0



GRATT
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS
www.gratt.com.br
(49) 3555 8500

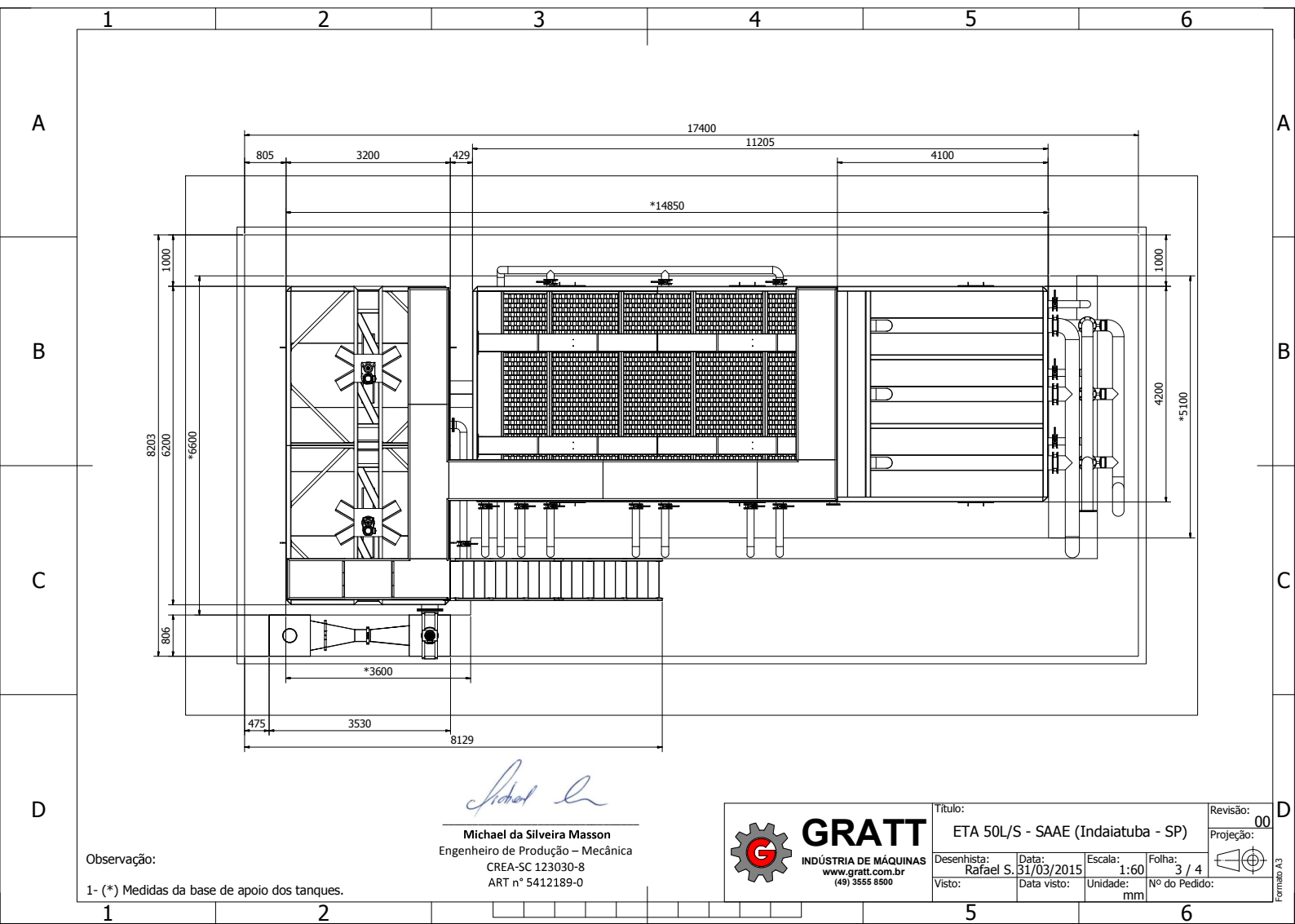
Título:
ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

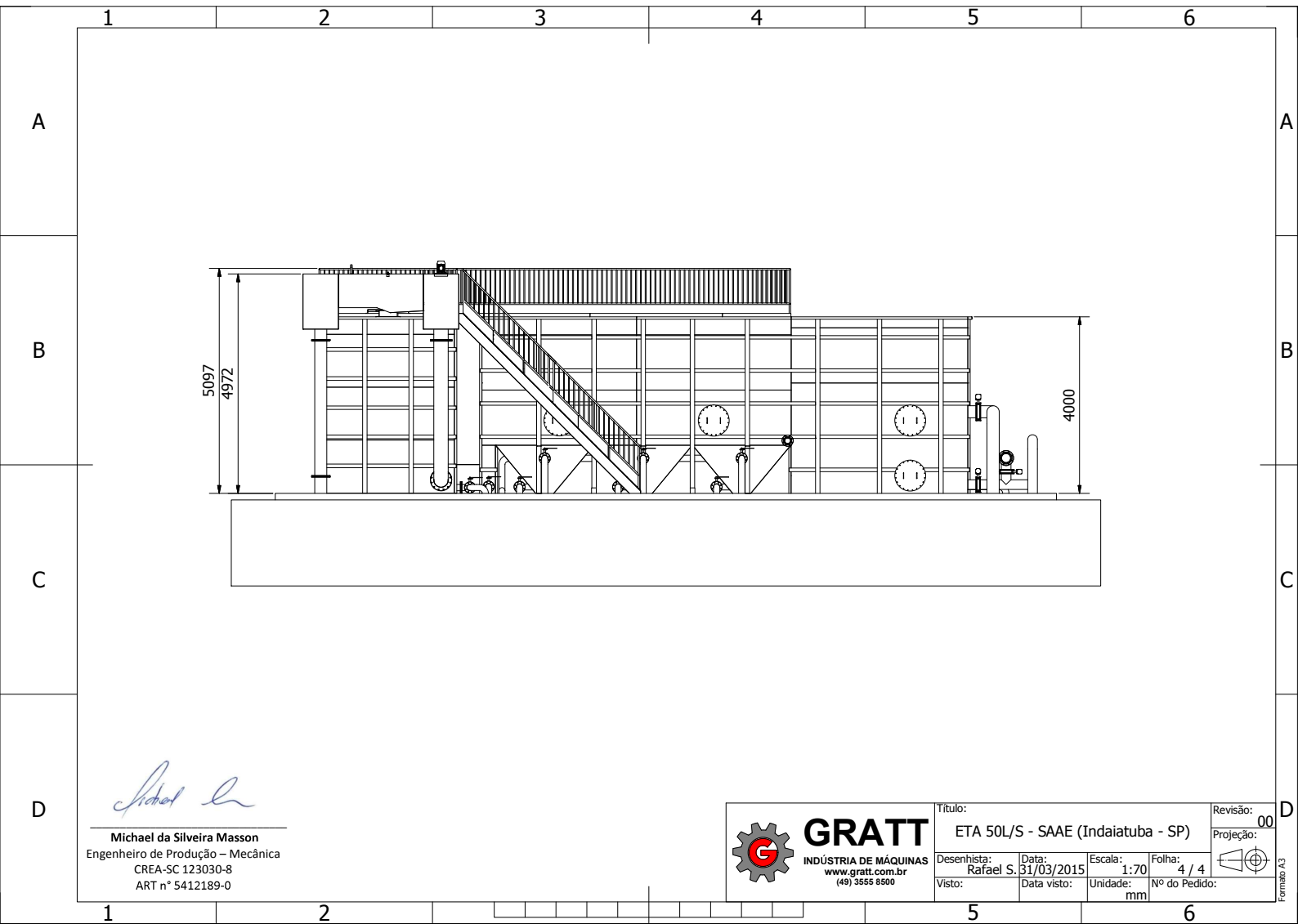
Desenhista: Rafael S. Data: 31/03/2015 Escala: 1:60 Folha: 2 / 4
Visto: Data visto: Unidade: mm Nº do Pedido:

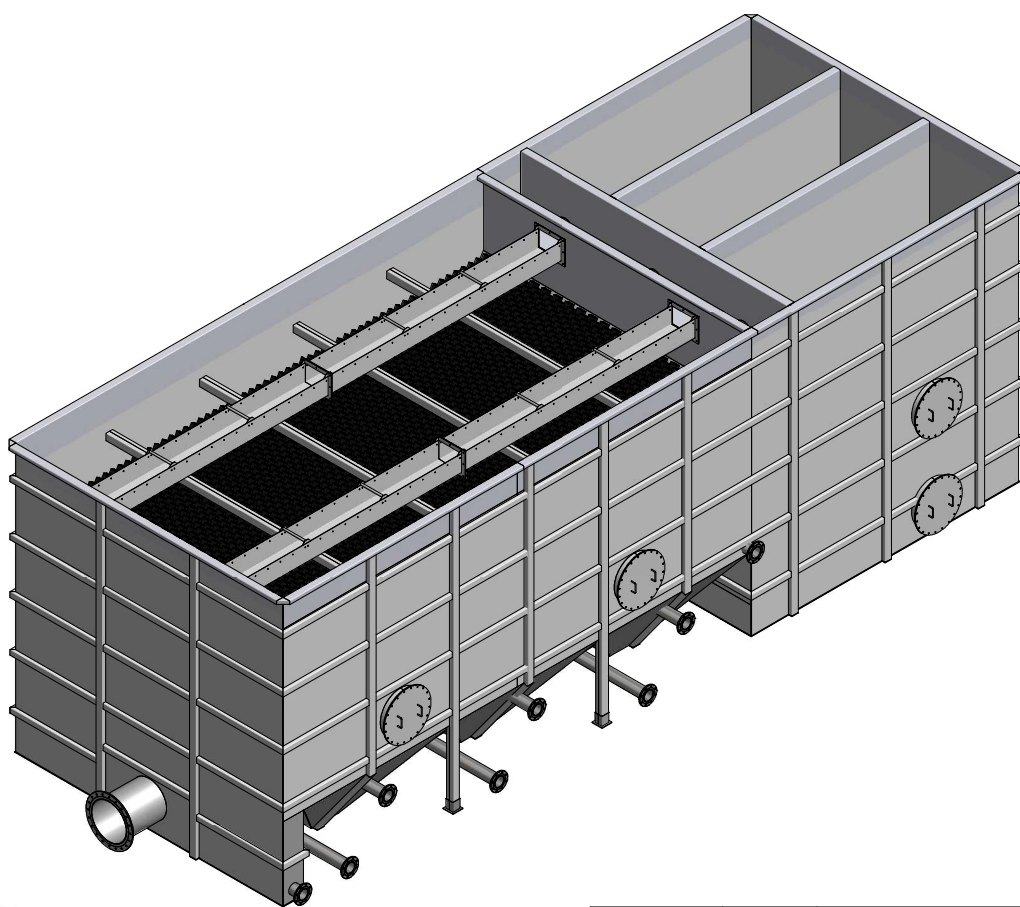
Revisão: 00
Projeção:



Formado A3







Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART nº 5412189-0

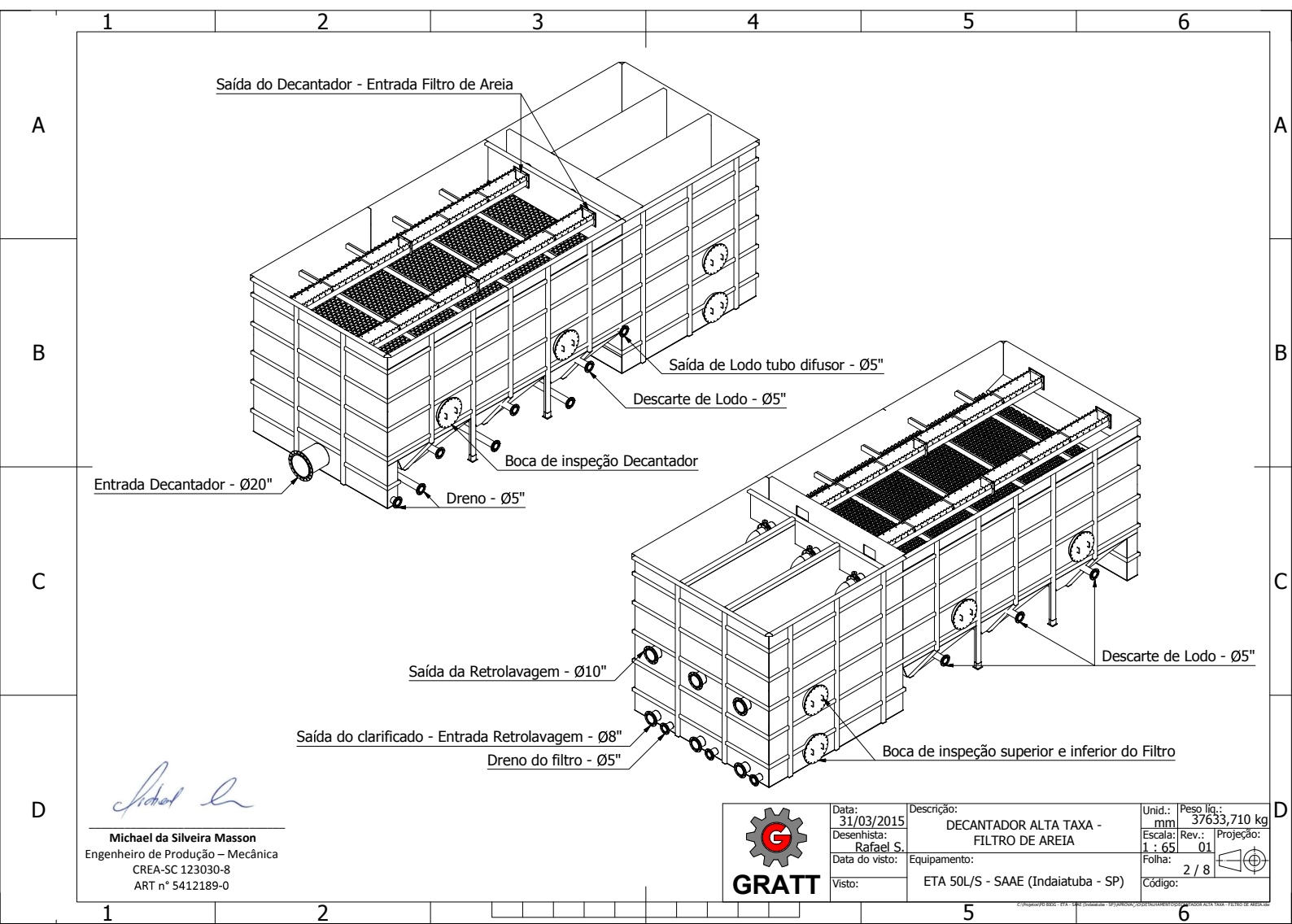


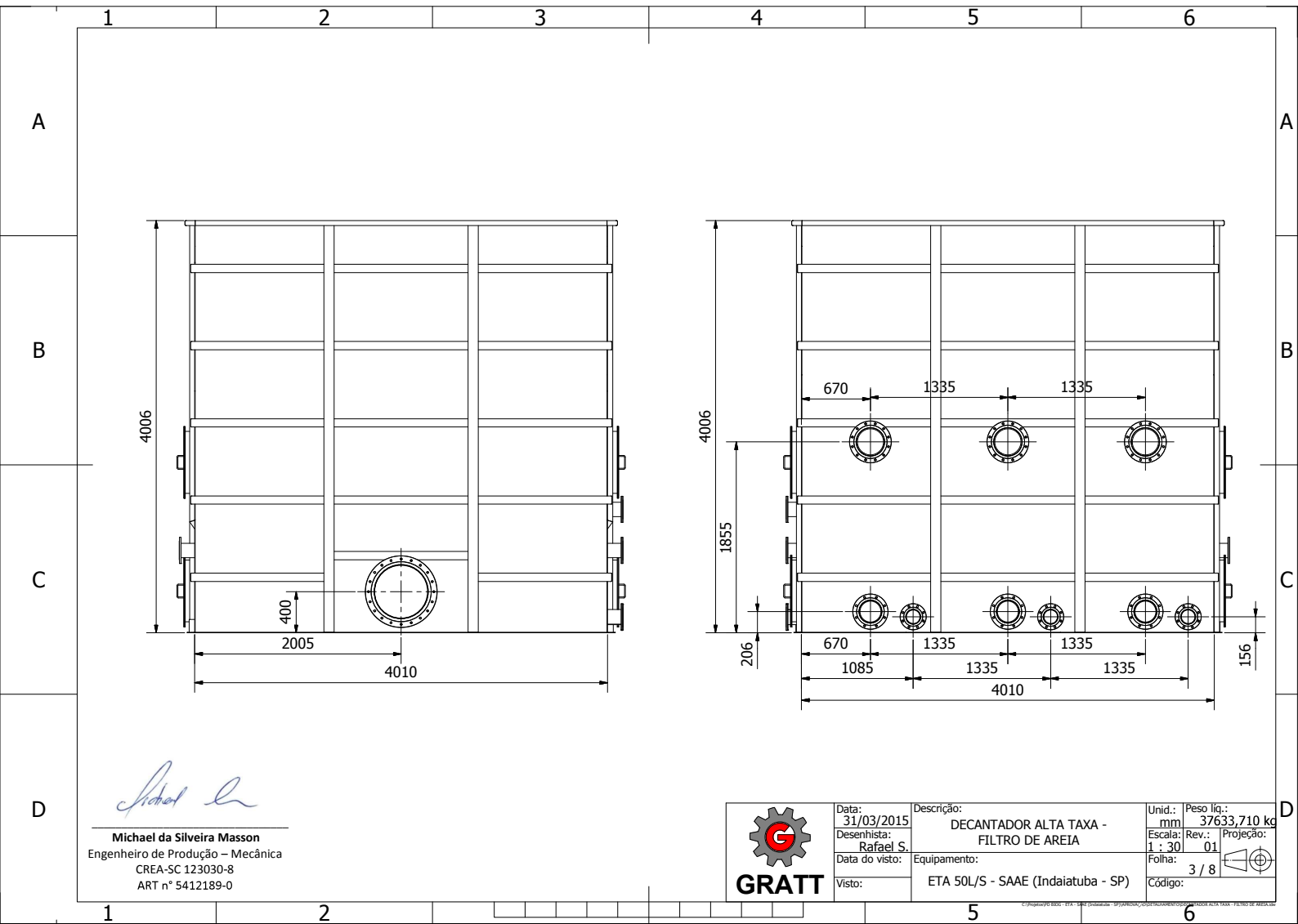
Data:
31/03/2015
Desenhista:
Rafael S.
Data do visto:

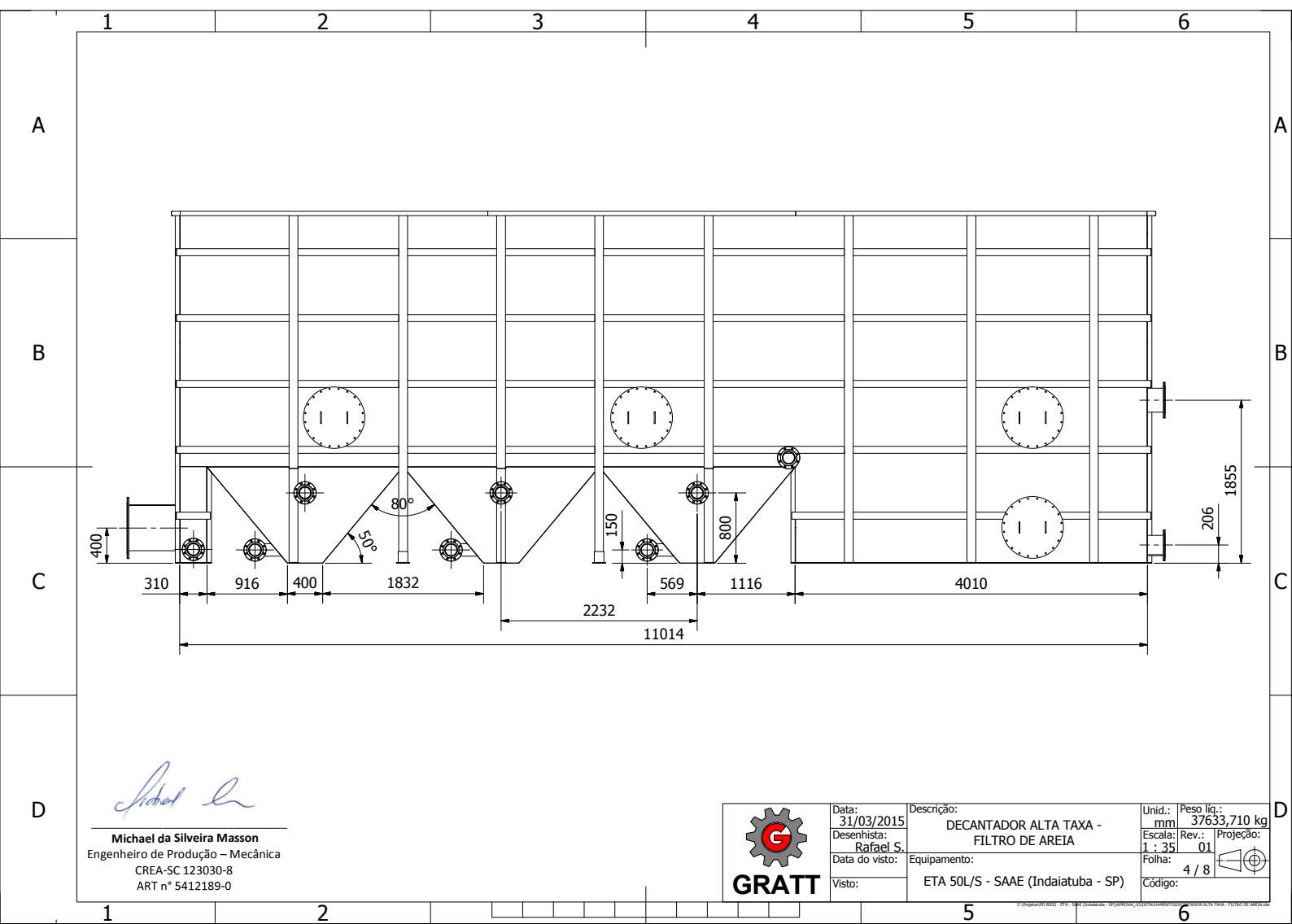
Descrição:
DECANTADOR ALTA TAXA -
FILTRO DE AREIA
Equipamento:
ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

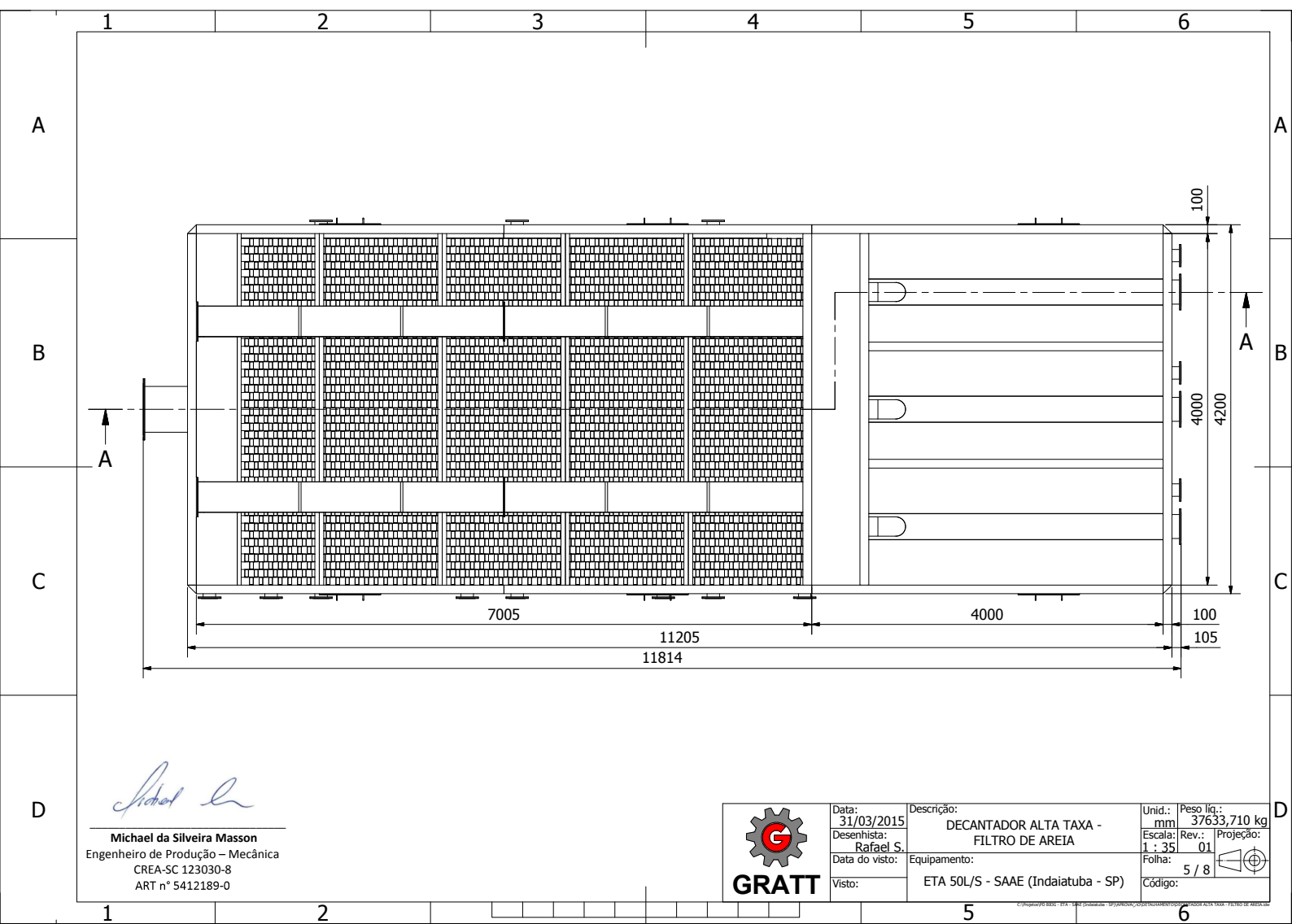
Unid.:	Peso líq.:
mm	37633,710 kg
Escala:	Rev.:
1 : 40	01
Folha:	Projeção:
1 / 8	
Código:	

Copyright 2015 - SAAE - São João del-Rei - Minas Gerais - Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução sem autorização expressa da SAAE.









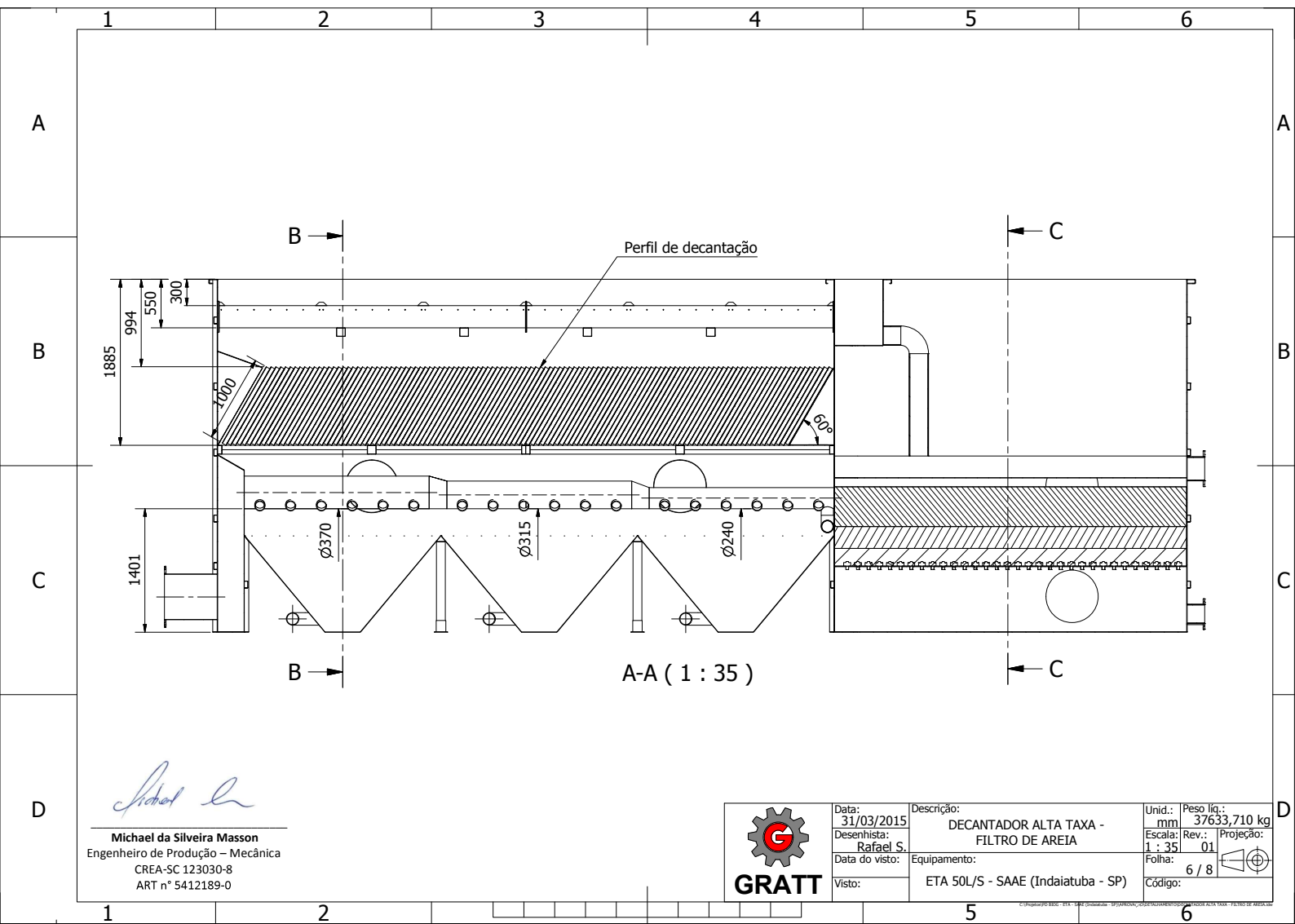
Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

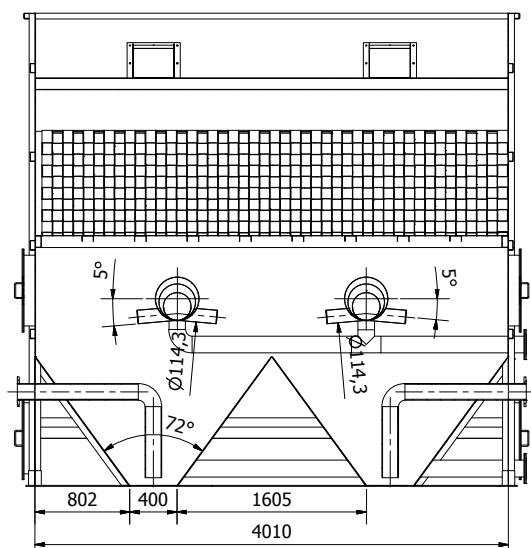


Data:	31/03/2015	Descrição:	DECANTADOR ALTA TAXA - FILTRO DE AREIA	Unid.:	Peso líq.:
Desenhista:	Rafael S.			mm	37633,710 kg
Data do visto:		Equipamento:	ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)	Escala:	Rev.:
Visto:				1 : 35	01
				Folha:	Projeção:
				5 / 8	
				Código:	

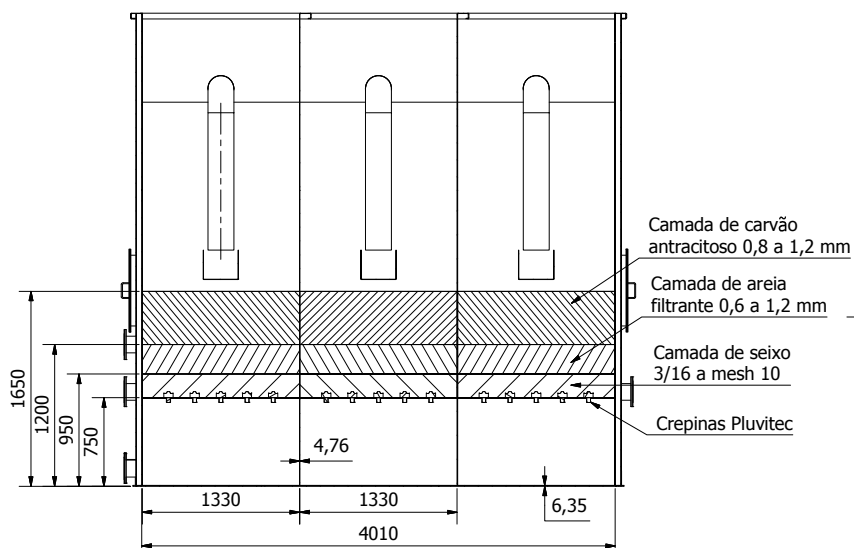
© Propriedade da GRATT - Indaiatuba - SP. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução sem autorização da GRATT.



B-B (1 : 32)



C-C (1 : 32)



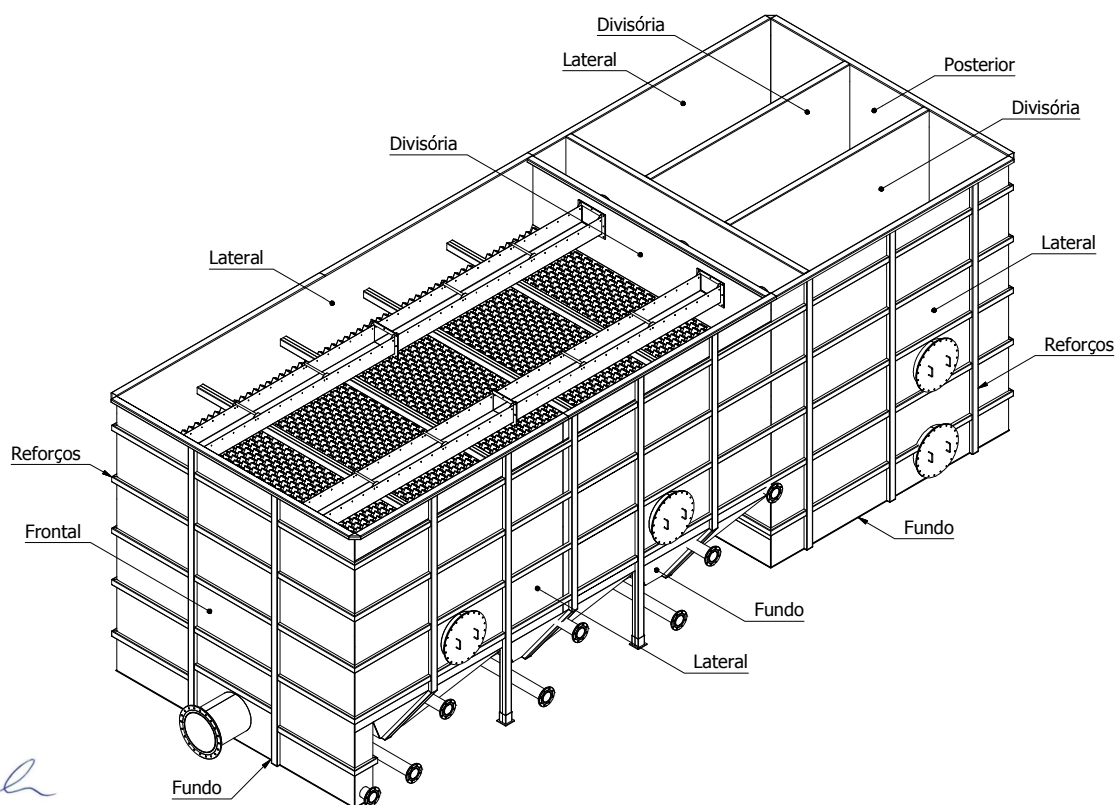
Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0



Data: 31/03/2015
Desenhista: Rafael S.
Data do visto:
Visto:

Descrição: DECANTADOR ALTA TAXA -
FILTRO DE AREIA
Equipamento: ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.: mm	Peso líq.: 37633,710 kg
Escala: 1 : 40	Rev.: 01
Folha: 7 / 8	Projecção:
Código:	



Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

CHAPAS	ESPESSURAS
Lateral-Posterior-Frontal-Divisória	4,76mm
Reforços	3,00mm
Fundo	6,35mm

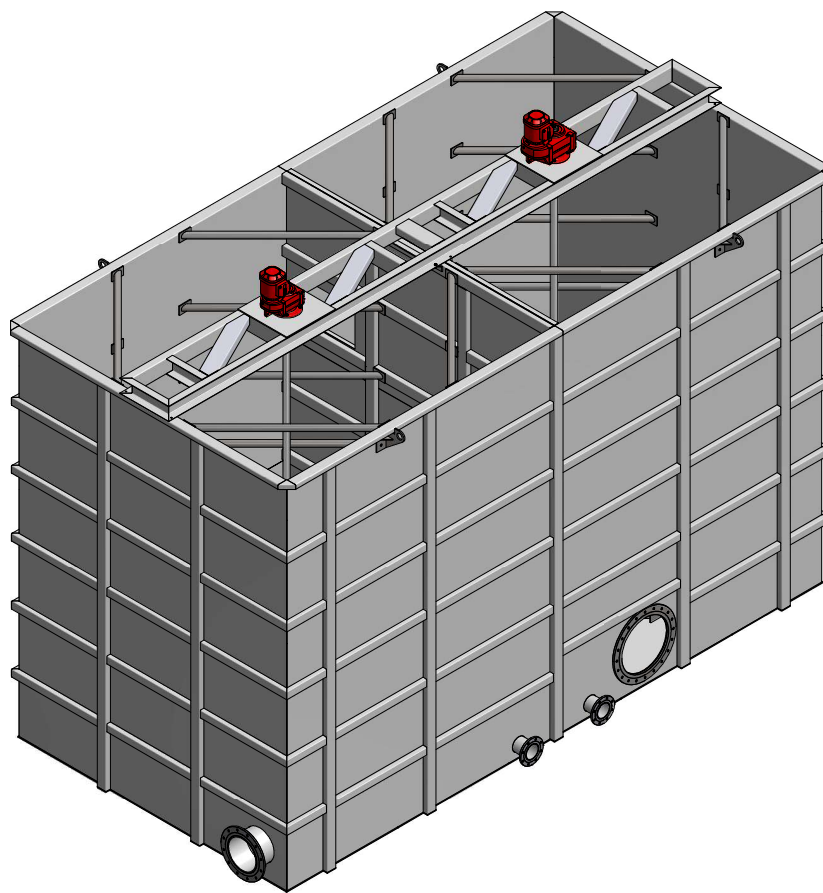


Data: 31/03/2015
Desenhista: Rafael S.
Data do visto:
Visto:

Descrição: DECANTADOR ALTA TAXA -
FILTRO DE AREIA
Equipamento: ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.: mm
Escala: 1 : 45
Folha: 8 / 8
Projeto: 37633,710 kg
Rev.: 01
Projeção:

Copyright 2005 - 2015 - GRATT Engenharia - Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução sem autorização expressa da GRATT Engenharia.



Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

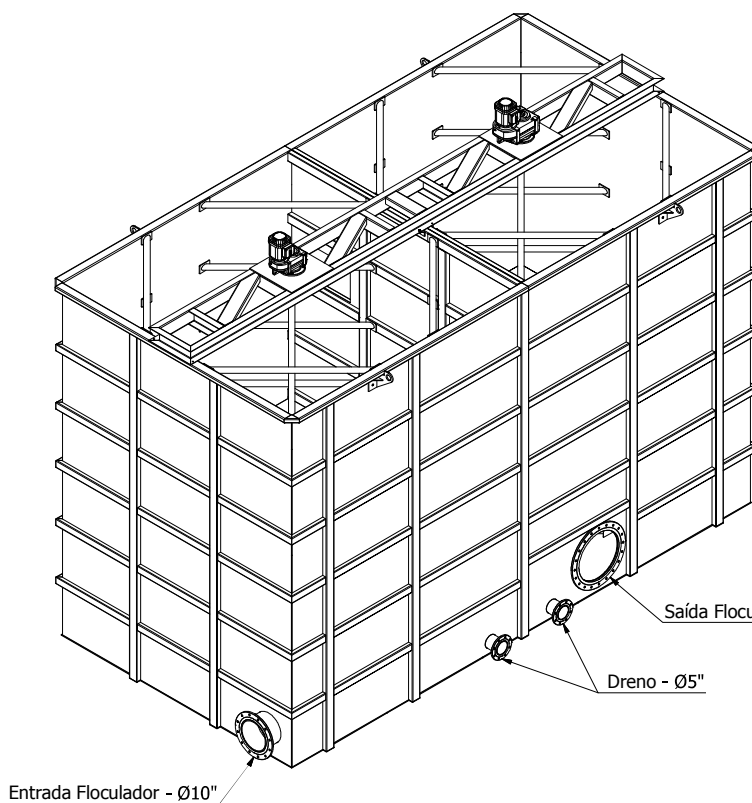


Data:
31/03/2015
Desenhista:
Rafael S.
Data do visto:
Visto:

Descrição:
FLOCULADOR MECÂNICO
Equipamento:
ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.:	Peso líq.:
mm	5924,166 kg
Escala:	Rev.:
1 : 30	00
Folha:	Projeção:
1 / 6	
Código:	

© 2015 GRATT - Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução sem autorização expressa da GRATT.



Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

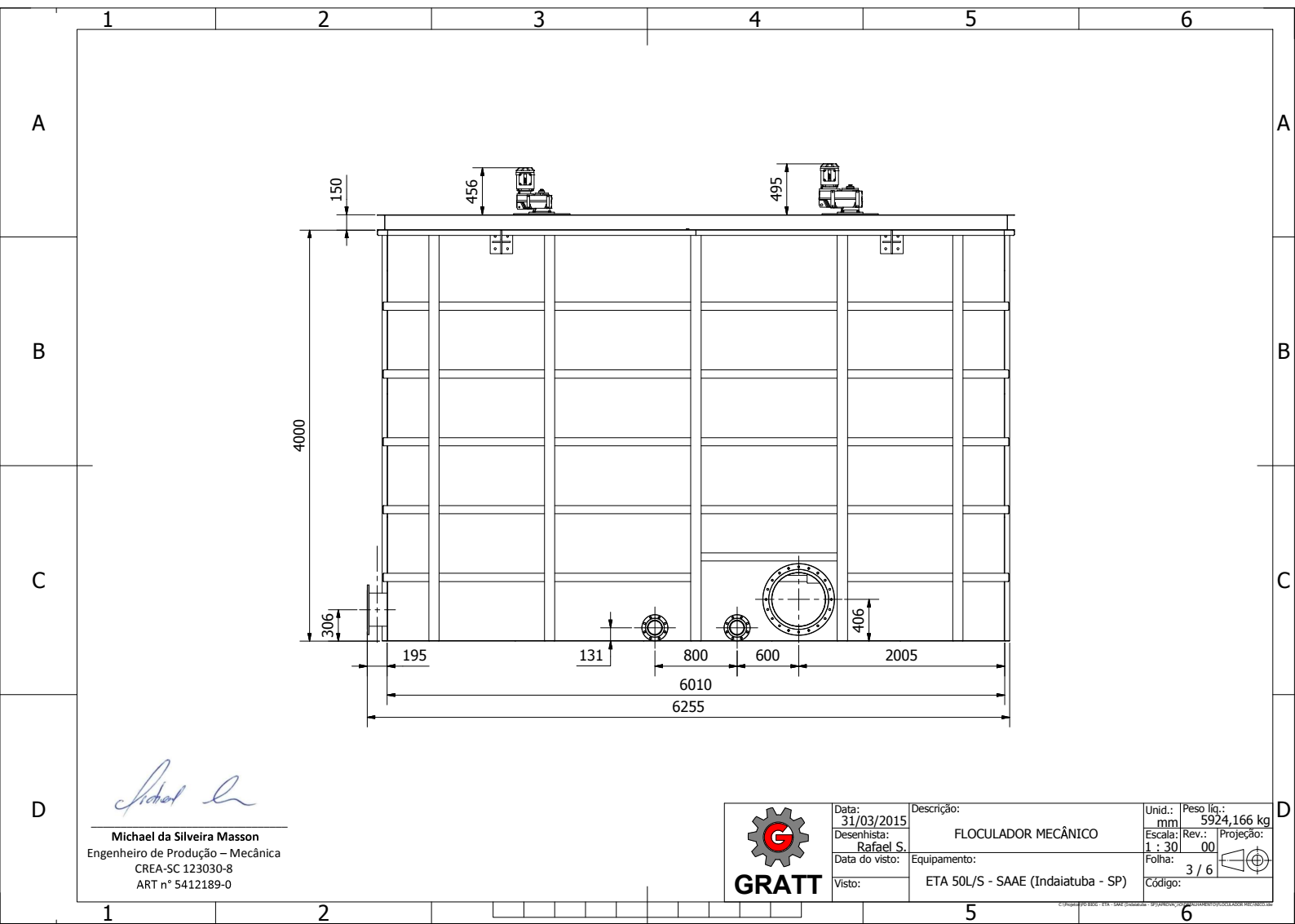


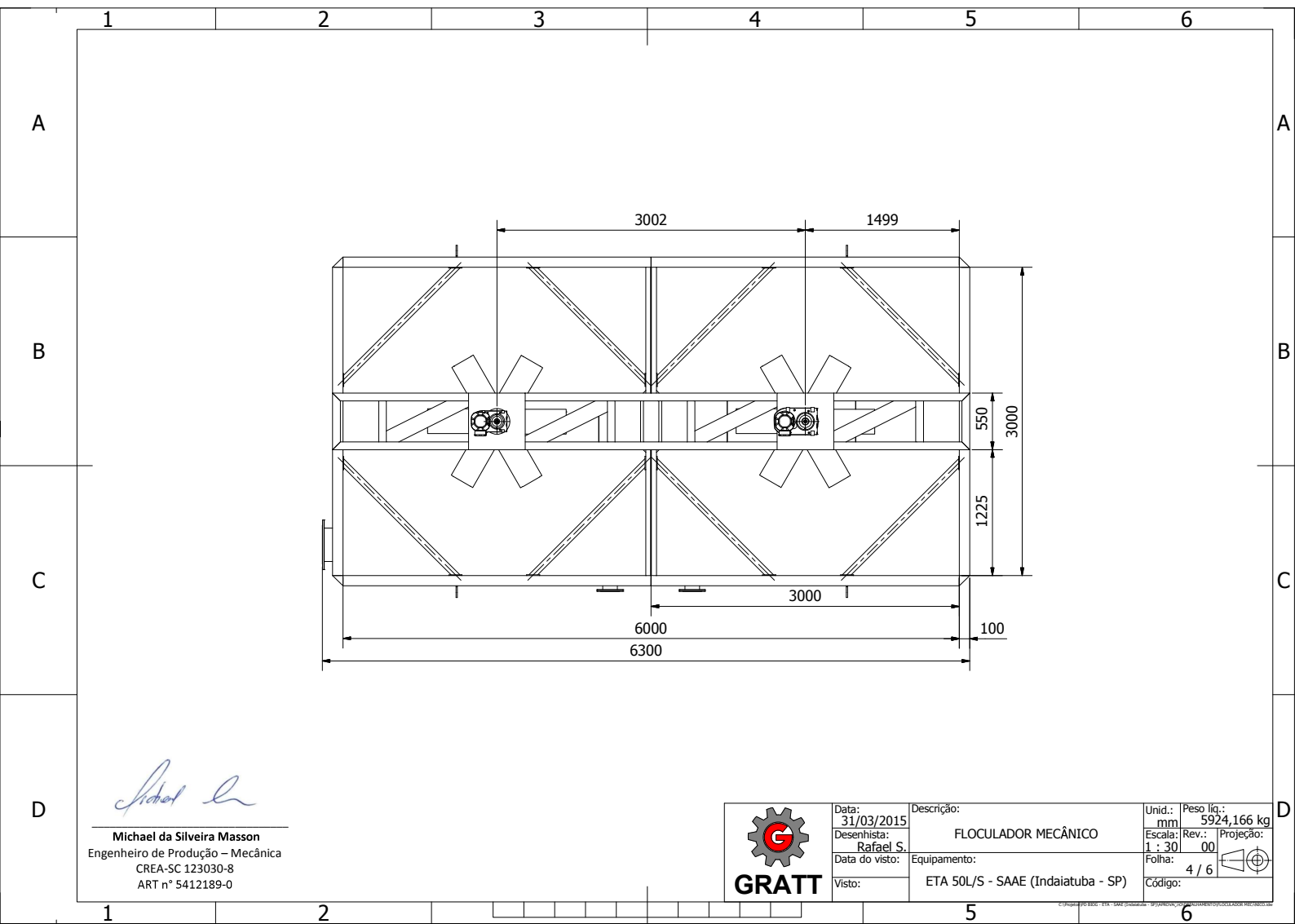
Data:
31/03/2015
Desenhista:
Rafael S.
Data do visto:
Visto:

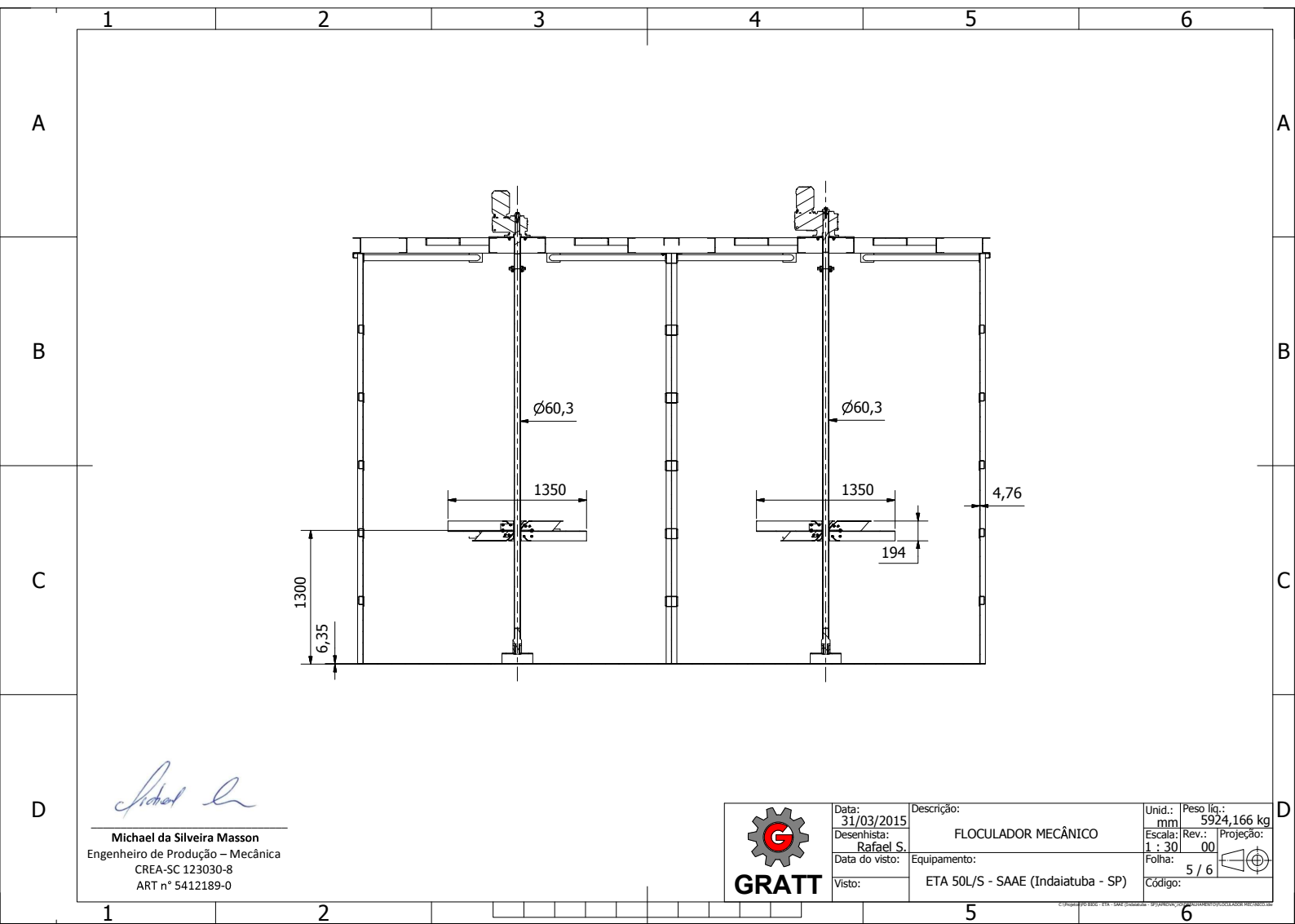
Descrição:
FLOCULADOR MECÂNICO
Equipamento:
ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.:	Peso líq.:
mm	5924,166 kg
Escala:	Rev.:
1 : 30	00
Folha:	Projecção:
2 / 6	2 / 6
Código:	

© Projeto 2015 000 - 016 - SAAE (Indaiatuba - SP) - SAAE (Indaiatuba - SP) - SAAE (Indaiatuba - SP) - SAAE (Indaiatuba - SP)







Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

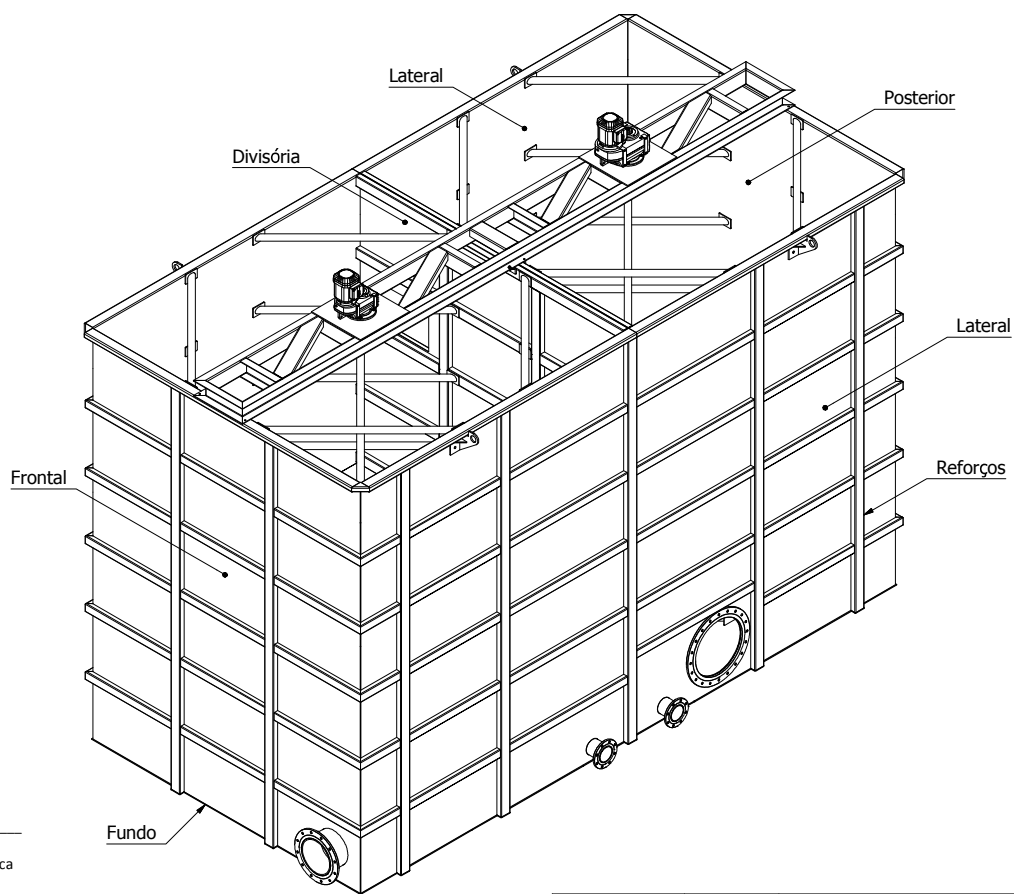


Data: 31/03/2015
Desenhista: Rafael S.
Data do visto:
Visto:

Descrição: FLOCULADOR MECÂNICO
Equipamento: ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.: mm	Peso líq.: 5924,166 kg
Escala: 1 : 30	Rev.: 00
Folha: 5 / 6	Projecção:
Código:	

© 2015 GRATT S.A. - Todos os direitos reservados. A reprodução não autorizada desta obra é proibida.



Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

CHAPAS	ESPESSURAS
Lateral-Posterior-Frontal-Divisória	4,76mm
Reforços	3,00mm
Fundo	6,35mm

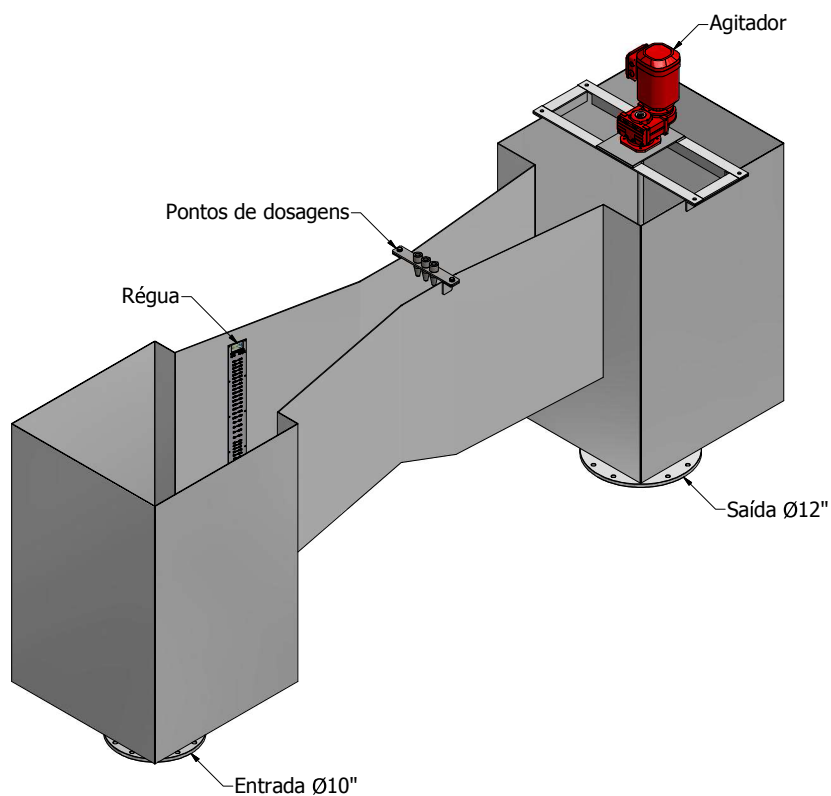


Data: 31/03/2015
Desenhista: Rafael S.
Data do visto:
Visto:

Descrição: FLOCULADOR MECÂNICO
Equipamento: ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)

Unid.: mm
Escala: 1 : 30
Folha: 6 / 6
Projeto: 5924,166 kg
Rev.: 00
Projeção:
Código:

© Projeto 000000 - 016 - SAAE (Indaiatuba - SP) - SAAE (Indaiatuba - SP) - SAAE (Indaiatuba - SP)



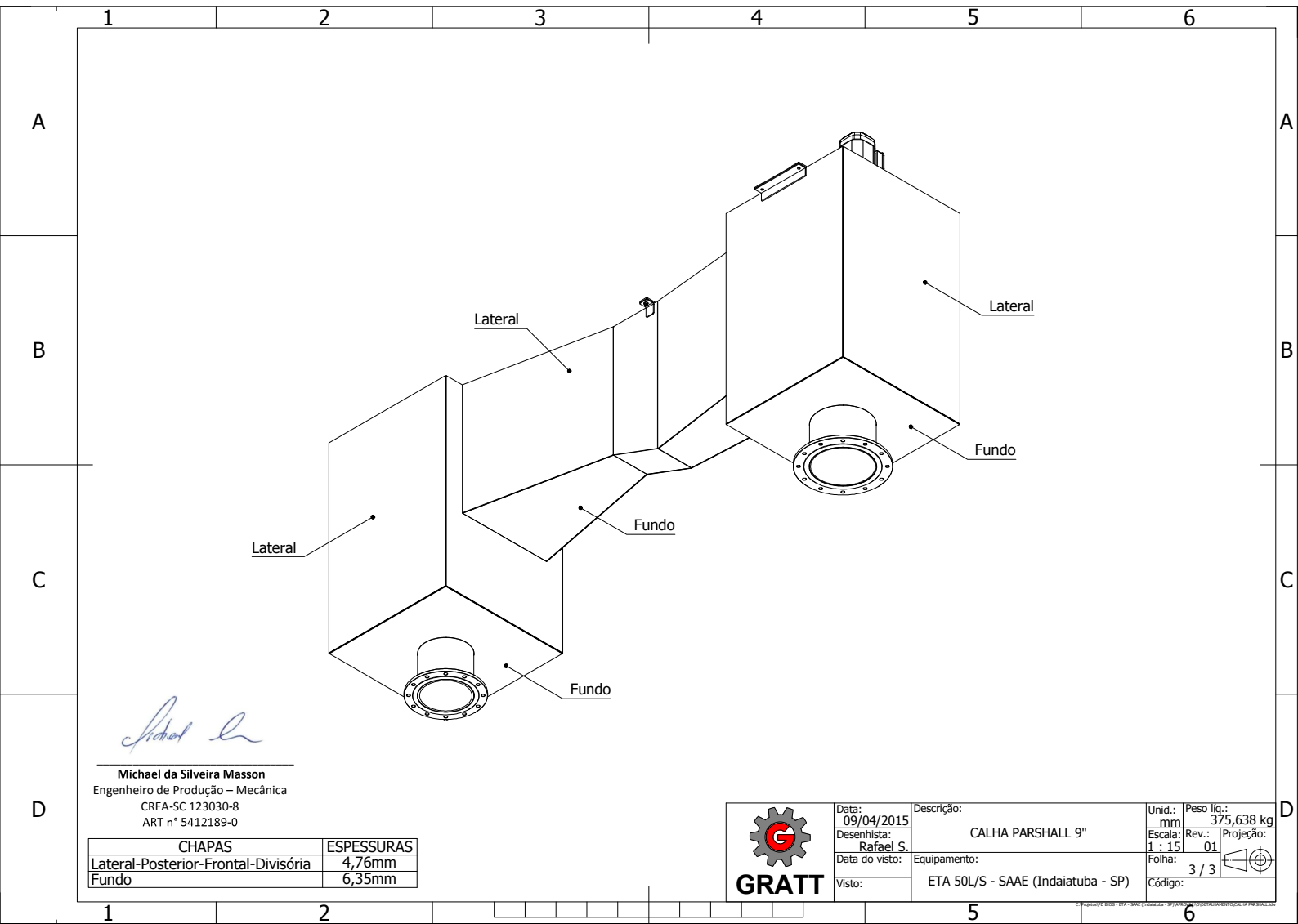
Michael da Silveira Masson

Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0



Data:	09/04/2015	Descrição:	CALHA PARSHALL 9"	Unid.:	mm	Peso líq.:	375,638 kg
Desenhista:	Rafael S.			Escala:	1 : 15	Rev.:	01
Data do visto:		Equipamento:	ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)	Folha:	1 / 3	Projeção:	
Visto:				Código:			

© 2009 GRATT. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução sem autorização expressa da GRATT.



Michael da Silveira Masson
Engenheiro de Produção – Mecânica
CREA-SC 123030-8
ART n° 5412189-0

CHAPAS	ESPESSURAS
Lateral-Posterior-Frontal-Divisória	4,76mm
Fundo	6,35mm



Data:	09/04/2015	Descrição:	CALHA PARSHALL 9"	Unid.:	mm	Peso líq.:	375,638 kg
Desenhista:	Rafael S.			Escala:	1 : 15	Rev.:	01
Data do visto:		Equipamento:	ETA 50L/S - SAAE (Indaiatuba - SP)	Folha:	3 / 3	Projeção:	
Visto:				Código:			