

## ExpressoLivre - ExpressoMail

---

Remetente: "ADM Construtora AJM" <administrativo@ajminfra.com.br>  
Para: "Comissao Permanente de Licitacoes" <cplc.appa@appa.pr.gov.br>  
Data: 05/02/2026 16:06 (24 minutos atrás)  
Assunto: Re: Diligência LE SAP 283/2025  
Anexos: OF\_AJM\_DILIGENCIAS.pdf (4.82 MB)  
TRAPICHES ILHA DO MEL - DETALHES PEÇAS METALICAS.pdf (6.21 MB)

---

Prezados, boa tarde.

Segue em anexo as diligências.  
Por gentileza, acusar o recebimento.

Em seg., 2 de fev. de 2026 às 10:03, Comissao Permanente de Licitacoes <[cplc.appa@appa.pr.gov.br](mailto:cplc.appa@appa.pr.gov.br)> escreveu:

Referente Licitação Eletrônica nº 283/2025

Bom dia,

Realizada a competente análise da habilitação técnica pelo setor requisitante, conforme documento em anexo, foi identificado que a empresa não atendeu aos requisitos técnicos do edital e termo de referência, para o que solicitamos, em diligência, os documentos necessários ao prosseguimento do certame.

Prazo de resposta: 3 (três) dias úteis ou seja até o final do dia 05/02/2026.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Délcio Chicora  
Pregoeiro



**COMISSÃO PERMANENTE DE  
LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC**  
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES | DAF

+55 (41) 3420-1127- (41) 3420-1373  
[cplc.appa@appa.pr.gov.br](mailto:cplc.appa@appa.pr.gov.br)

**[www.portosdoparana.pr.gov.br](http://www.portosdoparana.pr.gov.br)**  
Palácio Taguaré- Avenida Ayrton Senna da Silva, 161  
DOM PEDRO II - Paranaguá/PR

**Ofício nº 02/2026**

Jaraguá do Sul/SC, 03 de fevereiro de 2025

À

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA – APPA**

Coordenadoria de Licitações

**Referência:**

Edital nº 283/2025 – SAP nº 1000000283

Empresa: Construtora AJM Ltda

Assunto: Resposta às diligências – Proposta de Preços e Habilitação Técnica

Prezados Senhores,

Em atenção às diligências formuladas por essa respeitável Comissão de Licitação, referentes à documentação apresentada pela Construtora AJM Ltda, vimos, tempestivamente, apresentar os devidos esclarecimentos e complementações, nos termos a seguir.

## **1. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Conforme apontado, o item 18.11.3 (fl. 21) do Edital prevê a possibilidade de desclassificação da licitante caso não seja apresentado o cronograma físico-financeiro da obra.

Esclarecemos que a apresentação do cronograma físico-financeiro integra a demonstração de exequibilidade da proposta, nos termos do art. 59, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, sendo plenamente admissível sua instrução em fase de diligência, não configurando alteração da proposta nem motivo para desclassificação, desde que atendida dentro do prazo concedido pela Administração.

Dessa forma, em atendimento integral à diligência, a licitante apresenta o Cronograma Físico-Financeiro, devidamente compatível com a planilha orçamentária e com o prazo de execução previsto no edital, conforme documento anexo:

### **ANEXO VIII - CRONOGRAMA FF\_AJM**

## **2. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL**

A diligência aponta que a documentação apresentada não comprovaria a execução de obras com estruturas metálicas totalizando peso superior a 1,8 toneladas de aço estrutural.

Todavia, conforme demonstrado na tabela-resumo e detalhamento técnico a seguir, a Construtora AJM Ltda comprova, de forma objetiva e quantificável, a execução de múltiplas obras com estruturas metálicas em volumes substancialmente superiores ao exigido em edital, por meio de Certidões de Acervo Técnico – CAT, devidamente registradas no CREA.

## **3. CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL**

De igual modo, a diligência referente à capacidade técnica profissional é plenamente atendida, uma vez que o responsável técnico Alberto João Marcatto possui CATs que comprovam a elaboração de projetos executivos e a execução de obras de estruturas metálicas, com quantitativos expressivos de aço estrutural, superando amplamente o requisito mínimo de 1,8 toneladas.

#### 4. COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA – CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO (CAT)

##### 4.1. QUADRO-RESUMO DAS CONVERSÕES – CAT x EXIGÊNCIA DO EDITAL

Em atendimento às diligências referentes aos itens 2 (capacidade técnica operacional) e 3 (capacidade técnica profissional), a Construtora AJM Ltda, bem como seu responsável técnico Eng. Alberto João Marcatto, apresentam a seguir a comprovação objetiva do atendimento aos quantitativos mínimos exigidos em edital, por meio de Certidões de Acervo Técnico – CAT, regularmente registradas no CREA.

As CATs apresentadas demonstram, de forma inequívoca, a execução e/ou elaboração de projetos de estruturas metálicas, com quantitativos de aço estrutural superiores a 1,8 toneladas, atendendo plenamente às exigências editalícias.

TÉCNICA PROFICIONAL	TÉCNICA OPERACIONAL	CAT	OBRA	CONTRATANTE	Total	U.M
ALBERTO JOÃO MARCATTO	CONSTRUTORA AJM	CAT 1720220004054	Trapiches de Nova Brasília e Encantadas	APPA	12,99	Ton
ALBERTO JOÃO MARCATTO	CONSTRUTORA AJM	CAT 252022137649	MANUTENÇÃO PORTO SFS	Porto de São Francisco do Sul	9,04	Ton
ALBERTO JOÃO MARCATTO	CONSTRUTORA AJM	CAT 252020122858	PORTO DE ITAJAÍ	PORTO DE ITAJAÍ	3,32	Ton
ALBERTO JOÃO MARCATTO	CONSTRUTORA AJM	CAT 252019111008	FLUTUANTE ATRACADOURO	SINÁUTICA PROJ. SERVIÇOS	5,36	Ton
ALBERTO JOÃO MARCATTO	-	CAT 252025178020	GALPÃO 3.000M2	NANETE TEXTIL LTDA	61,11	Ton

## 4.2.DETALHAMENTO TÉCNICO DAS CATs

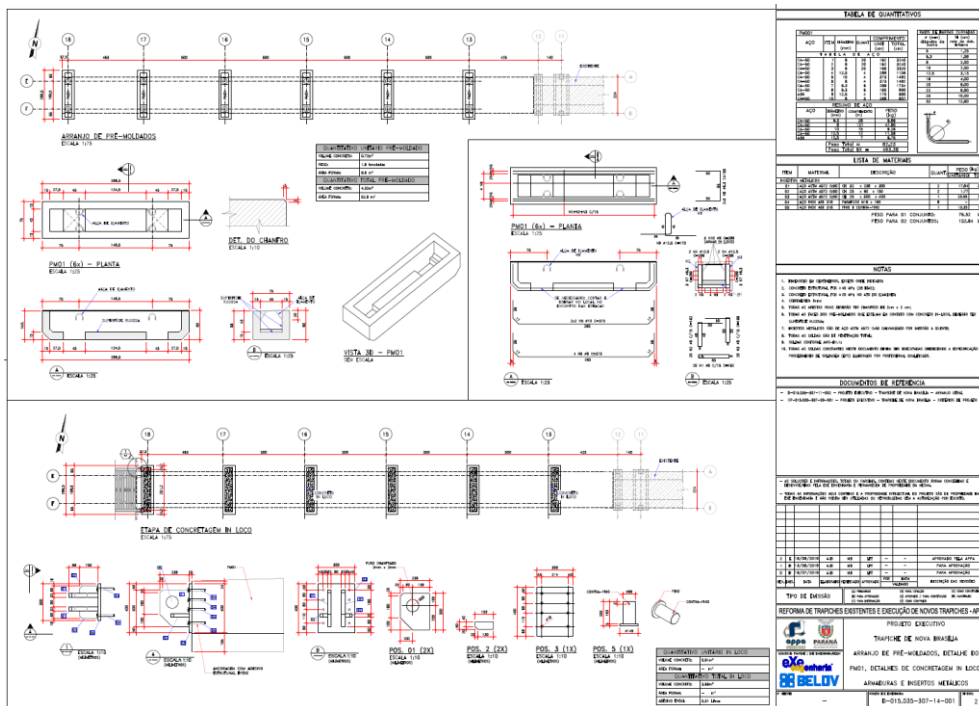
### ➤ CAT nº 1720220004054

Obra: Trapiches de Nova Brasília e Encantadas  
 Contratante: Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA  
 Quantitativo total convertido: 12.998,28 kg

### Composição da estrutura metálica:

- Suportes de ligação passarela x concreto: **305,28 kg**
- Suportes de ligação passarela x flutuante: **418,00 kg**
- Blocos de apoio metálicos tipo “L”: **10.350,00 kg**
- Inserts metálicos em flutuantes de concreto: **1.925,00 kg**

**Total geral: 12.998,28 kg (12,99828 ton)**



ITEM	MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)	
				UNITÁRIO	TOTAL
<b>INSERTOS METÁLICOS</b>					
D1	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 32 x 238 x 300	2	17,94	35,88
D2	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 25 x 60 x 150	2	1,77	3,54
D3	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 25 x 300 x 400	1	23,55	23,55
D4	AÇO INOX AISI 316	PARAFUSO M16 x 160	8	-	-
D5	AÇO INOX AISI 316	PINO E CONTRA-PINO	1	13,55	13,55
				<b>PESO PARA 01 CONJUNTO:</b>	<b>76,32 kg</b>
				<b>PESO PARA 02 CONJUNTOS:</b>	<b>152,64 kg</b>











Nova Brasília: 152,64 kg

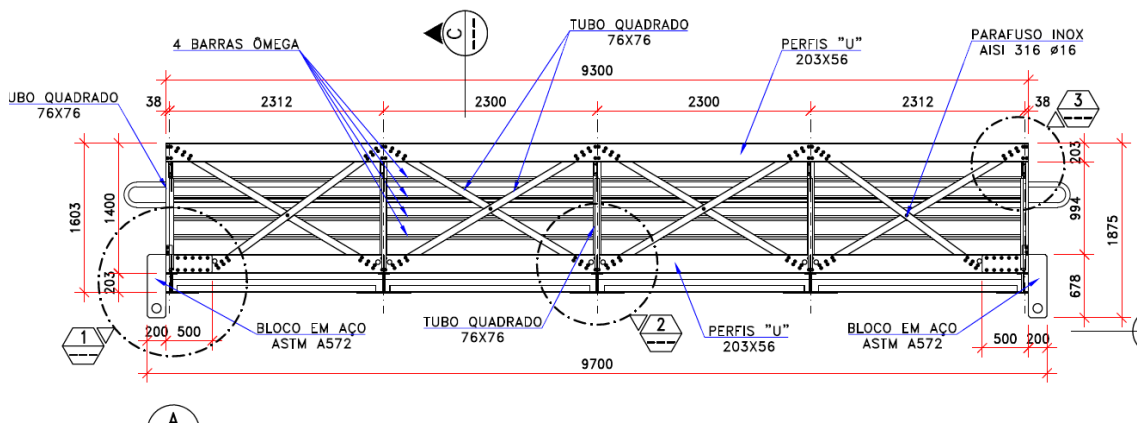
Construtora AJM – CNPJ 04.991.446/0001-86

Av. Marechal Deodoro da Fonseca, n.1188, Sala 01, Centro – Jaraguá do Sul/SC

CEP 89251-702 | Fone/Fax: (47) 3372-3255

Encantadas: 152,64kg

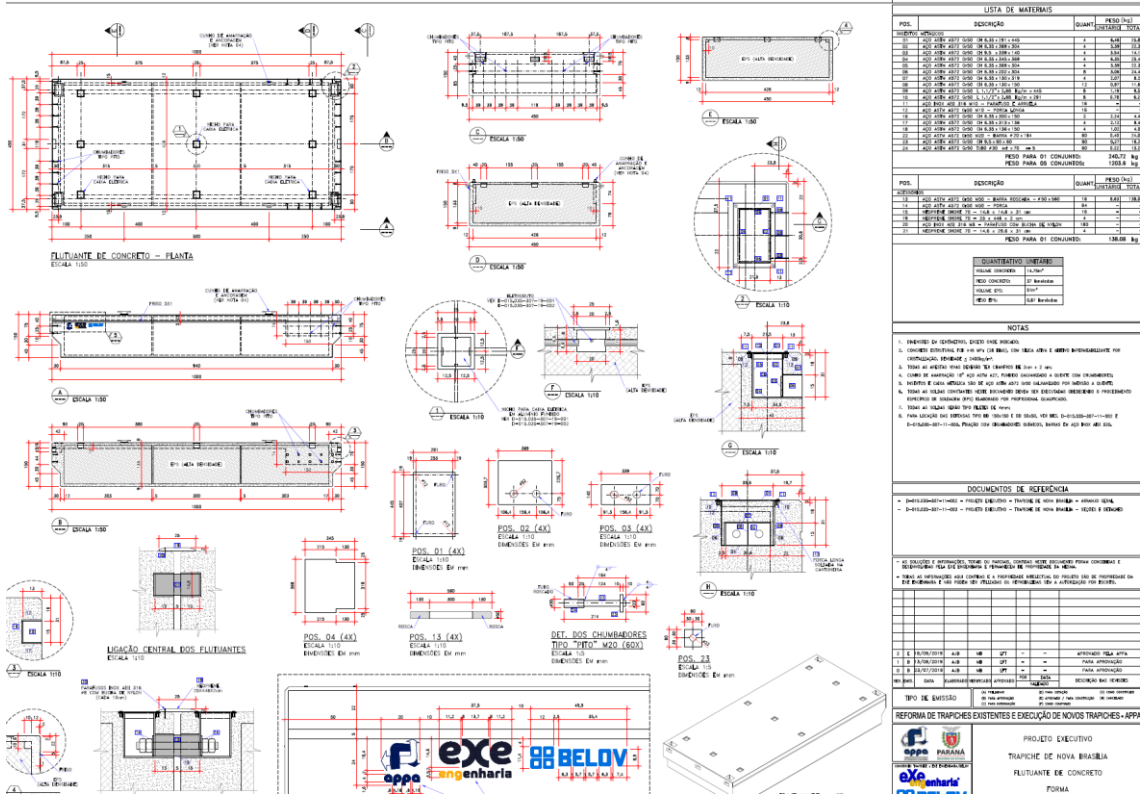
LISTA DE MATERIAIS		
PASSARELA ARTICULADA		
PERFIS EM PRFV	DESCRIÇÃO	PESO (kg)
	PERFIL "U" 203x56 - 112 m	535
	TUBO QUADRADO 76x76 - 54 m	166
	TUBO QUADRADO 50x50 e=6 - 10,3 m	19
	PERFIL "L" 76x76 - 37 m	81
	PERFIL "L" 50x100 - 2 m	12
	BARRA CHATA 50x6 - 8 m	4
	BARRA ÔMEGA - 75 m	69
	PLACA PLANA h=10 - 1,7 m <sup>2</sup>	29
	PISO EM PRFV h=25 - 22,3 m <sup>2</sup>	337
	BLOCO DE APOIO EM AÇO ASTM A572 Gr50 (4X)	575
PESO DE PRFV (1 PASSARELA): 1252 kg		PESO DE AÇO (1 PASSARELA): 575 kg
PESO DE PRFV (3 PASSARELAS): 3756 kg		PESO DE AÇO (3 PASSARELAS): 1725 kg
PASSARELA ARTICULADA - CORRIMÃO		



Quantidade blocos encantada: 10 pç

Quantidade blocos nova Brasília: 8pç

Total: 18 pç x 575kg = 10.350 kg



LISTA DE MATERIAIS			
POS.	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)
			UNITÁRIO TOTAL
<b>INSERTOS METÁLICOS</b>			
01	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 291 x 445	4	6.46 25.84
02	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 369 x 304	4	5.59 22.36
03	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 9.5 x 339 x 140	4	3.54 14.16
04	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 345 x 369	4	6.35 25.40
05	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 369 x 304	4	5.59 22.36
06	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 202 x 304	8	3.06 24.48
07	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 130 x 319	4	2.07 8.28
08	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 130 x 150	12	0.97 11.64
09	AÇO ASTM A572 Gr50 L 1.1/2" x 2.68 Kg/m x 445	8	1.19 9.52
10	AÇO ASTM A572 Gr50 L 1.1/2" x 2.68 Kg/m x 291	8	0.78 6.24
11	AÇO INOX AISI 316 M10 - PARAFUSO E ARRUELA	16	— —
12	AÇO ASTM A572 Gr50 M10 - PORCA LONGA	16	— —
16	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 300 x 150	2	2.24 4.48
17	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 313 x 136	4	2.12 8.48
18	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 136 x 150	4	1.02 4.08
22	AÇO ASTM A572 Gr50 M20 - BARRA Ø20 x 164	60	0.40 24.00
23	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 9.5 x 60 x 60	60	0.27 16.20
24	AÇO ASTM A572 Gr50 TUBO Ø30 ext x 70 e= 5	60	0.22 13.20
			PESO PARA 01 CONJUNTO: 240.72 kg
			PESO PARA 05 CONJUNTOS: 1203.6 kg
<b>ACESSÓRIOS</b>			
13	AÇO ASTM A572 Gr50 M50 - BARRA ROSCADA - Ø 50 x 560	16	8.63 138.08
14	AÇO ASTM A572 Gr50 M50 - PORCA	64	— —
15	NEOPRENE SHORE 70 - 14.6 x 14.6 x 31 cm	16	— —
19	NEOPRENE SHORE 70 - 25 x 446 x 2 cm	4	— —
20	AÇO INOX AISI 316 MB - PARAFUSO COM BUCHA DE NYLON	180	— —
21	NEOPRENE SHORE 70 - 14.6 x 29.6 x 31 cm	4	— —
			PESO PARA 01 CONJUNTO: 138.08 kg

Total Nova Brasilia + encantadas: 8 cj x 240,72 kg = 1925 kg

➤ CAT nº 252022137649

Obra: Manutenção do Porto de São Francisco do Sul

Contratante: Porto de São Francisco do Sul

Quantitativo total convertido: 9.049,40 kg

Elementos estruturais executados:

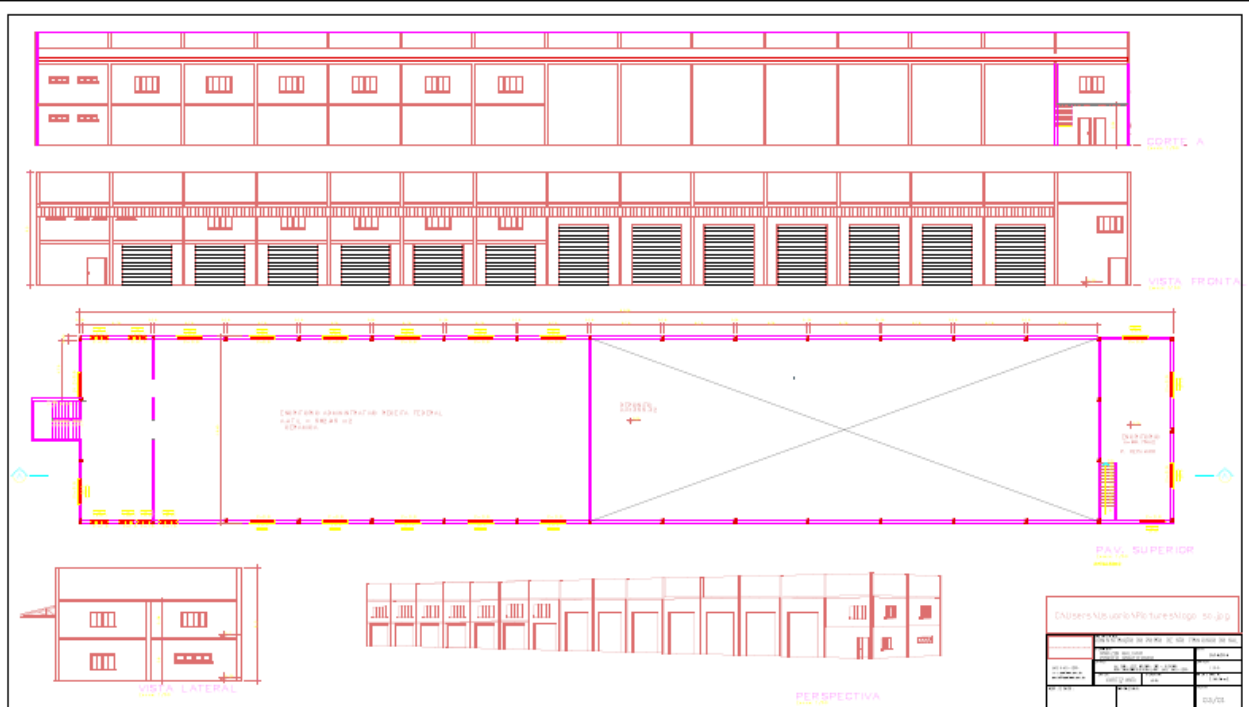
- Estrutura metálica de cobertura (500 m<sup>2</sup>)
- Tesouras metálicas: 1.665,00 kg
- Terças metálicas: 3.143,40 kg
- Estrutura metálica de guarita: 1.460,00 kg
- Divisórias metálicas em armazém: 2.781,00 kg

Total geral: 9.049,40 kg (9,04940 ton)

```
PROJETO
MONTAGEM
  ESTRUTURA DE METAL
    Dimensão do Trabalho ... :      500,00 METRO(S) QUADRADO(S)
PROJETO
```

Detalhamento da estrutura metálica 500m2

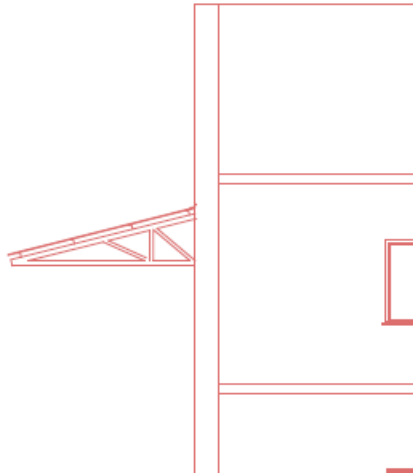
Total medido: 500,00 m2 – estrutura metálica, equivalente a 9.049,40 m2



Alpendre:  $83\text{m} \times 3\text{m} = 249\text{ m}^2$

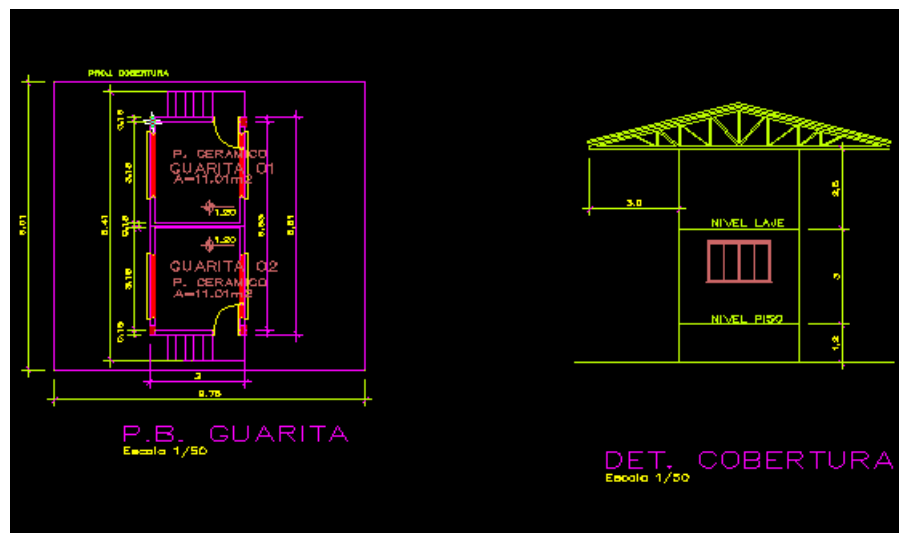
Peso/ tesoura:  $111\text{kg} \times 15 = 1.665\text{ kg}$

Peso terças:  $338\text{m} \times 9,3 = 3.143,40\text{ kg}$



Cobertura metálica da Guarita:  $9\text{m} \times 9,75 = 87,75\text{ m}^2$

Peso estrutura metálica: 1.460kg.





➤ CAT nº 252020122858

**Obra:** Implantação da Sinalização Náutica do Porto de Itajaí

**Contratante:** Porto de Itajaí

**Quantitativo total convertido: 3,32ton**

FABRICACAO

MONTAGEM

ESTRUTURA DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ..: 7,00 OBRA(S)

EXECUCAO

ESTRUTURA DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ..: 7,00 OBRA(S)

INSTALACOES DE SINALIZACAO NAUTICA E BALIZAMENTO

Dimensão do Trabalho ..: 3,00 UNIDADE(S)

FABRICACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

MONTAGEM

INSTALACAO

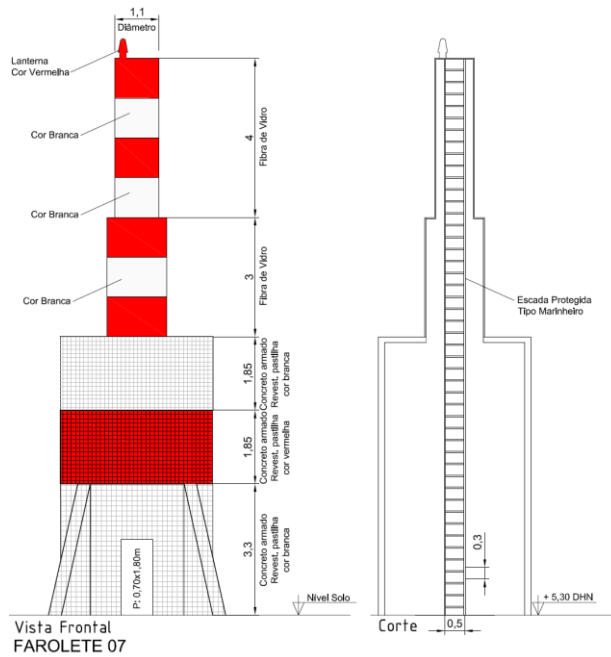
ESTRUTURA DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

Fabricação e Montagem (7 faroletes):

7 escadas metálicas:  $118\text{kg} \times 7 = 826\text{ kg}$

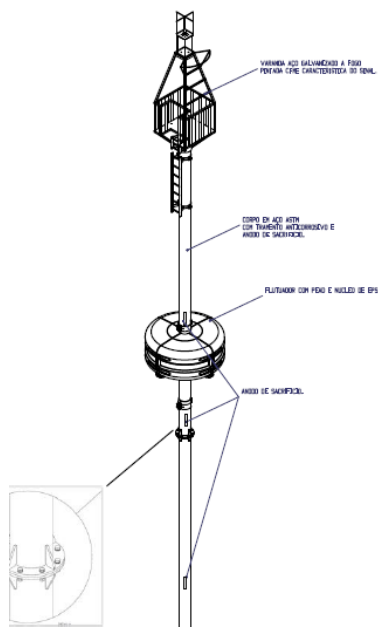
Anel de ligação dos módulos de fibra:  $7 \times 28,5 = 199,5\text{ kg}$



Projeto, fabricação e Montagem: Boia Articulada: 1 unidade.

Peso estrutura metálica: 2,3ton

Projeto em anexo – B1\_F1



OBS: PROJETO ESQUEMATICO (DIMENSIONAMENTO SERÁ FEITO APÓS RECEBERMOS AS INFORMAÇÕES OCEANOGRÁFICAS E BATIMÉTRICAS LOCAIS)

**ESTRUTURA PADRÃO:**

1. FLUTUANTE POLIETILENO ROTOMOLDADO COM NÚCLEO EM EPS.
2. ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA A FOGO E PINTURA NAS CARACTERÍSTICAS.
3. POITA DE CONCRETO DE 9 a 12 tf.
4. ESCADA E PRAÇA METÁLICA GALVANIZADA A FOGO.
5. MARCA DE TOPE EM POLIETILENO.
6. ANODO DE SACRIFICIO

**MATERIAIS OPCIONAIS:**

1. FLUTUANTE AÇO
2. PINTURA EPOXI SEM GF
3. ESTRUTURA EM AÇO INOX 304 ou 306.
4. PRAÇA EM FIBRA DE VIDRO REFORÇADA (PRFV)

➤ **CAT nº 252019111008**

**Obra:** Atracadouro Flutuante

**Contratante:** Sináutica Projetos e Serviços

**Quantitativo total convertido: 5.360,00 kg (5,36 ton)**

PROJETO EM ANEXO: ATRACADOURO FLUTUANTE AJM-F1

•**ART 7147854-2**

Empresa.....: CONSTRUTORA AJM LTDA EPP

Proprietário.: SINAUTICA PROJ E SER SINAL NAUT LTDA

Endereço Obra: R RAFAEL PARDINHO 60 SAO FRANCISCO DO SUL

Bairro..... CENTRO

89240 - SAO FRANCISCO DO SUL - SC

Registrada em: 07/10/2019

Baixada em.. 08/10/2019

Período (Previsto) - Início: 02/09/2019 Término.....: 07/10/2019

Autoria: INDIVIDUAL

Tipo...: NORMAL

PROJETO

EXECUCAO

ATRACADOURO

Dimensão do Trabalho ..: 18,00 METRO(S) QUADRADO(S)

PROJETO E EXECUCAO DE ATRACADOURO FLUTUANTE METALICO 3 X 6M CONFECCAO DE  
04 POITAS DE CONCRETO COM 2TF



LISTA DE MATERIAIS					PESO (kg)	
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	DIM.	UM	UNITÁRIO	TOTAL
101.01	CH # 1/2" (12,70MM)	2	0,82	M2	99,00	162,36
101.02	BARRA ROSCADA M20 X 120	18	120,00	MM	0,05	0,11
101.03	PERFIL I 4" 2a ALMA	4	6000,00	MM	8,10	194,40
101.04	PERFIL I 4" 2a ALMA	8	693,55	MM	8,10	44,94
101.05	VIGA U 6"	8	871,52	MM	16,18	112,81
101.06	VIGA U 6"	2	6000,00	MM	16,18	194,16
101.07	VIGA U 6"	28	1323,30	MM	16,18	599,51
101.08	CH # 3/8" (9,53MM)	2	6,07	M2	74,60	905,15
101.09	CH # 3/8" (9,53MM)	2	3,04	M2	74,60	453,93
101.10	CH # 3/8" (9,53MM)	1	18,054	M2	74,60	1346,83
101.11	CH # 3/8" (9,53MM)	1	18,054	M2	74,60	1346,83
					<b>PESO TOTAL (kg)</b>	<b>5361,02</b>
					<b>PESO TOTAL (ton)</b>	<b>5,36</b>

RESUMO MATERIAIS			
CH # 1/2" (12,70MM)	1,64	M2	162,36 (kg)
CH # 3/8" (9,53MM)	45,22	M2	4052,73 (kg)
PERFIL I 4" 2a ALMA	29,55	M	239,34 (kg)
VIGA U 6"	56,02	M	906,48 (kg)

➤ **CAT nº 252025178020**

**Obra:** Galpão Industrial – 3.000 m<sup>2</sup>

**Contratante:** Nanete Têxtil Ltda

**Quantitativo total convertido: 61.113,20 kg**

**PROJETO EM ANEXO: GALPAO NANETE 3000M2-F1**

Profissional.: **ALBERTO JOAO MARCATTO**  
 Registro.....: SC S1 052910-0  
 RNP.....: 2506300996

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

**ART(s) REGISTRADA(S) EM 2006**

**•ART 02452065-8**

Proprietário.: NANETE TEXTIL LTDA  
 Endereço Obra: RODOVIA SC 416- 2727  
 Bairro.....: RIO CERRO I  
 89250 - JARAGUA DO SUL - SC  
 Registrada em: 21/02/2006 Baixada em...: 22/02/2006  
 Período (Previsto) - Início: 08/10/2002 Término.....: 08/04/2003  
 Autoria: INDIVIDUAL  
 Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 02162192-4  
 Profissional: 052910-0 ALBERTO JOAO MARCATTO

**PROJETO**

**EXECUCAO**

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)  
 ESTRUTURA DE METAL  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)  
 REDE HIDROSSANITARIA  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)  
 INSTALACAO ELETRICA EM BAIXA TENSÃO PARA FINS INDUSTRIAIS  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)  
 EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS INDUSTRIAIS  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)  
 SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - CONJUNTO DE EXTINTORES  
 Dimensão do Trabalho ..: 3.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)

Construtora AJM – CNPJ 04.991.446/0001-86

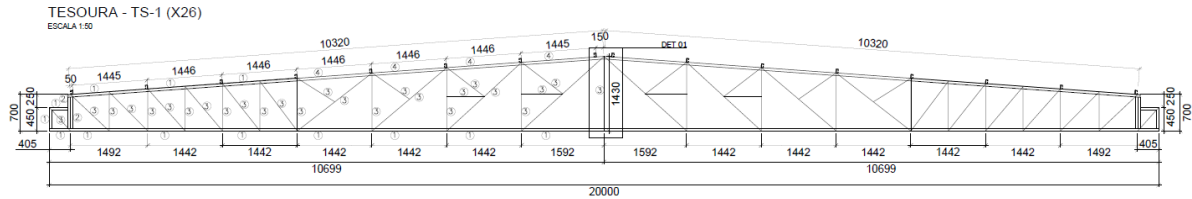
Av. Marechal Deodoro da Fonseca, n.1188, Sala 01, Centro – Jaraguá do Sul/SC

CEP 89251-702 | Fone/Fax: (47) 3372-3255

### Composição da estrutura metálica:

- Tesouras metálicas: **41.555,80 kg**
- Terças metálicas: **18.720,00 kg**
- Contraventamentos e acessórios: **838,00 kg**

**Total geral: 61.113,20 kg (61,11320 ton)**



### 4.3. Conclusão Técnica sobre as CATs

Os documentos apresentados comprovam, de forma **inequívoca e quantificável**, que a Construtora AJM Ltda e seu responsável técnico possuem capacidade técnica operacional e profissional amplamente superior ao mínimo exigido no edital, atendendo integralmente às exigências relativas à execução e ao projeto de estruturas metálicas com peso superior a 1,8 toneladas.

## 5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, resta plenamente comprovado que:

O cronograma físico-financeiro foi apresentado em fase de diligência, conforme permitido pela Lei nº 14.133/2021, não havendo qualquer vício ou prejuízo à proposta;

A capacidade técnica operacional e profissional da licitante e de seu responsável técnico supera amplamente o quantitativo mínimo exigido no edital;

A documentação apresentada atende integralmente e de forma objetiva às exigências editalícias.

Assim, requer-se o acolhimento da presente resposta, com o conseqüente prosseguimento regular do certame, reconhecendo-se a plena habilitação da Construtora AJM Ltda.

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de elevada consideração.

Atenciosamente,

Carine E P Marcatto  
Sócia Administradora  
Construtora AJM Ltda

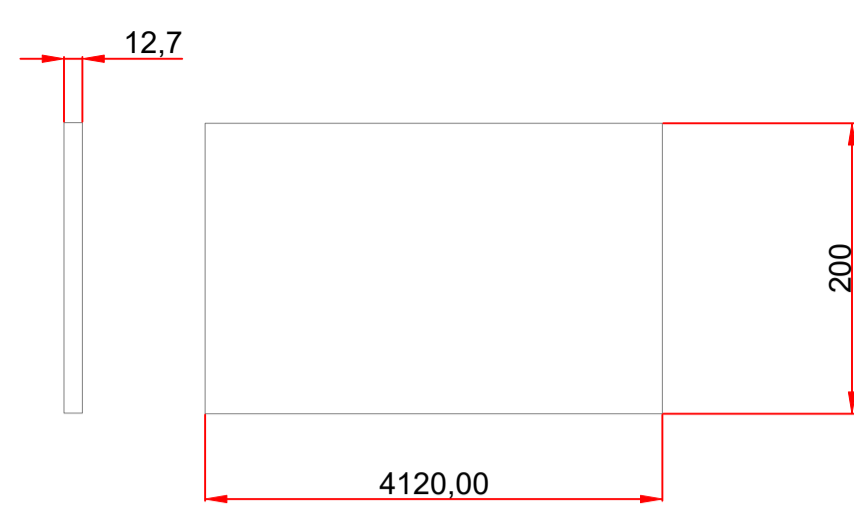


**PROponente: CONSTRUTORA AIM LTDA | CNPJ 04.991.446/0001-86**  
**Objeto:** contratação semi-integrada de empresa especializada para elaboração dos Projetos Executivos e Execução das obras do trapiche do Mercado do Peixe, em Pontal do Paraná, situado na área de influência direta da dragagem de aprofundamento do Porto de Paranaguá/PR, incluindo o fornecimento de todo o material, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessárias à completa execução dos serviços, conforme escopo, especificação de serviços e demais condições no Termo de Referência, Edital e anexos.  
**DATA:** 11/12/2025

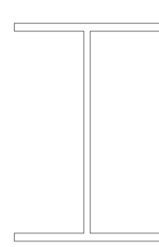


**CONTRATANTE: ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**  
**EDITAL DE LICITAÇÃO ELETRÔNICA - LE Nº 283/2025**  
**ID 1080299 / SAP Nº 1000000283**

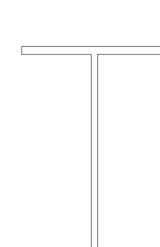
TRAPICHE DO MERCADO DO PEIXE - PONTAL DO PARANÁ (PR)				CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
Item	Descrição do Serviço	Preços (c/ BDI)	%	DURAÇÃO DIAS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		
					VALOR	% NO PERIODO	VALOR	% NO PERIODO	VALOR	% NO PERIODO	VALOR	% NO PERIODO	VALOR	% NO PERIODO	VALOR	% NO PERIODO	
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS E COMPLEMENTARES</b>	<b>R\$ 587.221,92</b>	<b>18,36%</b>														
1.1	Projeto executivo	R\$ 57.917,05	1,81%	30,00	R\$ 57.917,05	100,00%											
1.2	Mobilização de Pessoal e de Equipamentos	R\$ 102.839,27	3,21%	30,00	R\$ 102.839,27	100,00%											
1.3	Administração Local	R\$ 296.287,53	9,26%	180,00	R\$ 20.345,81	6,87%	R\$ 19.667,05	6,64%	R\$ 83.978,48	28,34%	R\$ 43.493,40	14,68%	R\$ 101.676,82	34,32%	R\$ 27.125,98	9,16%	
1.4	Canteiro de Obras (instalação de apoio)	R\$ 130.178,06	4,07%	30,00	R\$ 130.178,06	100,00%											
<b>2</b>	<b>TRAPICHE DE PONTAL</b>	<b>R\$ 2.483.996,79</b>	<b>77,65%</b>														
<b>2.1</b>	<b>PASSARELA FIXA</b>																
<b>2.1.1</b>	<b>Fundação</b>																
2.1.1.1	Estaca pré-fabricada centrifugada Ø33cm espessura de 7cm C40 carga de trabalho 15ton																
2.1.1.1.1	Fornecimento, fabricação e transporte	R\$ 179.348,54	5,61%	30,00	R\$ 179.348,54	100,00%											
2.1.1.1.2	Cravação	R\$ 236.803,64	7,40%	45,00	R\$ -		R\$ 118.401,82	50%	R\$ 118.401,82	50%							
2.1.1.1.3	Arrasamento	R\$ 3.498,12	0,11%	15,00	R\$ -				R\$ 3.498,12	100%							
<b>2.1.2</b>	<b>Superestrutura</b>																
2.1.2.1	Concreto pré-moldado																
2.1.2.1.1	Fabricação	R\$ 358.017,98	11,19%	45,00	R\$ -				R\$ 179.008,99	50%	R\$ 179.008,99	50%					
2.1.2.1.2	Transporte e Montagem	R\$ 364.271,22	11,39%	30,00	R\$ -				R\$ 182.135,61	50%	R\$ 182.135,61	50%					
2.1.2.2	Concreto "in-loco"	R\$ 89.001,00	2,78%	30,00	R\$ -				R\$ 22.250,25	25%	R\$ 22.250,25	25%	R\$ 44.500,50	50%			
2.1.2.3	Guarda-corpo metálico	R\$ 53.877,21	1,68%	60,00	R\$ -								R\$ 53.877,21	100%			
2.1.2.4	Estrutura de perfis Metálicas para cobertura	R\$ 68.326,75	2,14%	60,00	R\$ -								R\$ 68.326,75	100%			
2.1.2.5	Telha modulada resina poliester reforçado com fibra de vidro com filme proteção UV	R\$ 8.268,69	0,26%	10,00	R\$ -								R\$ 8.268,69	100%			
2.1.2.6	Cunhos de amarração 18" aço fundido galvanizado a fogo com chumbadores	R\$ 48.100,55	1,50%	15,00	R\$ -								R\$ 48.100,55	100%			
2.1.2.7	Cunhos de amarração 12" aço fundido galvanizado a fogo com chumbadores	R\$ 33.759,62	1,06%	15,00	R\$ -								R\$ 33.759,62	100%			
2.1.2.8	Defensas DD 150x150	R\$ 65.816,44	2,06%	15,00	R\$ -								R\$ 65.816,44	100%			
2.1.3	Rampa de acesso	R\$ 60.721,37	1,90%										R\$ 60.721,37	100%			
<b>2.2</b>	<b>PASSARELA ARTICULADA</b>																
2.2.1	Estrutura de perfis Metálicas Largura 2,4m, comprimento 17,0m, incluso grade de piso e acessórios																
2.2.1.1	Fornecimento e Fabricação	R\$ 171.829,49	5,37%	60,00	R\$ -								R\$ 171.829,49	100%			
2.2.1.2	Transporte e instalação	R\$ 14.239,77	0,45%	15,00	R\$ -								R\$ 14.239,77	100%			
<b>2.3</b>	<b>FLUTUANTE DE CONCRETO COM NUCLEO EM EPS DE ALTA DENSIDADE</b>																
<b>2.3.1</b>	<b>Fundação -Estacas metálicas Ø609,6 mm, espessura de 15.88 mm, Aço ASTM A572 GR50</b>																
2.3.1.1	Fornecimento e fabricação	R\$ 186.092,74	5,82%	30,00	R\$ -				R\$ 186.092,74	100%							
2.3.1.2	Transporte e cravação	R\$ 41.530,09	1,30%	10,00	R\$ -				R\$ 41.530,09	100%							
2.3.1.3	Arrasamento	R\$ 7.353,65	0,23%	4,00	R\$ -				R\$ 7.353,65	100%							
<b>2.3.2</b>	<b>Módulo flutuante em concreto com núcleo em EPS de alta densidade</b>																
2.3.2.1	Fornecimento, transporte e instalação	R\$ 210.542,08	6,58%	90,00	R\$ -								R\$ 210.542,08	100%			
<b>2.3.3</b>	<b>Acessórios</b>																
2.3.3.1	Cunhos de amarração 18" aço fundido galvanizado a fogo com chumbadores	R\$ 8.745,55	0,27%	10,00	R\$ -								R\$ 8.745,55	100%			
2.3.4	Defensas DD 200x200	R\$ 49.105,96	1,54%	10,00	R\$ -								R\$ 49.105,96	100%			
<b>2.3.5</b>	<b>Guias metálicas com Roletes</b>																
2.3.5.1	Fornecimento e fabricação	R\$ 50.765,33	1,59%	60,00	R\$ -								R\$ 50.765,33	100%			
2.3.5.2	Transporte e instalação	R\$ 7.683,00	0,24%	10,00	R\$ -								R\$ 7.683,00	100%			
<b>2.4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>																
2.4.1	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA	R\$ 20.115,10	0,63%	15,00	R\$ -										R\$ 20.115,10	100%	
2.4.2	CABLAGEM	R\$ 20.047,54	0,63%	15,00	R\$ -										R\$ 20.047,54	100%	
2.4.3	EQUIPAMENTOS E PAINÉIS	R\$ 71.171,88	2,22%	15,00	R\$ -										R\$ 71.171,88	100%	
<b>2.5</b>	<b>ESCAVAÇÕES</b>																
2.5.1	Escavação de aprofundamento	R\$ 54.963,47	1,72%	45,00	R\$ -		R\$ 54.963,47	100%									
<b>3</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>	<b>R\$ 127.781,28</b>	<b>3,99%</b>														
3.1	Limpeza final	R\$ 3.112,27	0,10%	10,00	R\$ -										R\$ 3.112,27	100%	
3.2	Data-book e "as built"	R\$ 21.829,74	0,68%	10,00	R\$ -										R\$ 21.829,74	100%	
3.3	Desmobilização de pessoal e equipamentos	R\$ 102.839,27	3,21%	10,00	R\$ -										R\$ 102.839,27	100%	
<b>PREÇO TOTAL</b>		<b>R\$ 3.199.000,00</b>	<b>100,00%</b>														
<b>PREÇO TOTAL - ITEM 1.0</b>		<b>R\$ 2.611.778,08</b>															
				<b>U.M.</b>	<b>MÊS 01</b>		<b>MÊS 02</b>		<b>MÊS 03</b>		<b>MÊS 04</b>		<b>MÊS 05</b>		<b>MÊS 06</b>		
				<b>R\$</b>	<b>TOTAL</b>	R\$ 490.628,74	<b>TOTAL</b>	R\$ 193.032,34	<b>TOTAL</b>	R\$ 824.249,75	<b>TOTAL</b>	R\$ 426.888,25	<b>TOTAL</b>	R\$ 997.959,14	<b>TOTAL</b>	R\$ 266.241,77	
				<b>R\$</b>	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 179.348,54	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 173.365,29	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 740.271,28	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 383.394,85	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 896.282,33	<b>TOTAL - 1.0</b>	R\$ 239.115,80	
				<b>%</b>	<b>FÍSICO</b>	6,87%	<b>FÍSICO</b>	6,64%	<b>FÍSICO</b>	28,34%	<b>FÍSICO</b>	14,68%	<b>FÍSICO</b>	34,32%	<b>FÍSICO</b>	9,16%	
				<b>R\$</b>	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 490.628,74	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 683.661,08	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 1.507.910,83	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 1.934.799,08	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 2.932.758,23	<b>ACUMULADO</b>	R\$ 3.199.000,00	
				<b>%</b>	<b>ACUMULADO</b>	6,87%	<b>ACUMULADO</b>	13,50%	<b>ACUMULADO</b>	41,85%	<b>ACUMULADO</b>	56,53%	<b>ACUMULADO</b>	90,84%	<b>ACUMULADO</b>	100,00%	
Construtora AIM Ltda   CNPJ 04.991.446/0001-86 Carine Eliza Picoli Marcatto CPF 023.478.239-06				Construtora AIM Ltda   CNPJ 04.991.446/0001-86 Alberto João Marcatto CREA SC 51 052910-0													



101.02 - BARRA ROSCADA M20 X 120  
INOX 304  
QTDE - 18 UND



101.03  
PERFIL I 4" 2a ALMA - 6000MM  
QTDE - 4UND



101.04  
PERFIL I 4" 2a ALMA 693,60MM  
QTDE - 8UND



101.05  
VIGA U 6" - 871.52 mm  
QTDE - 8UND

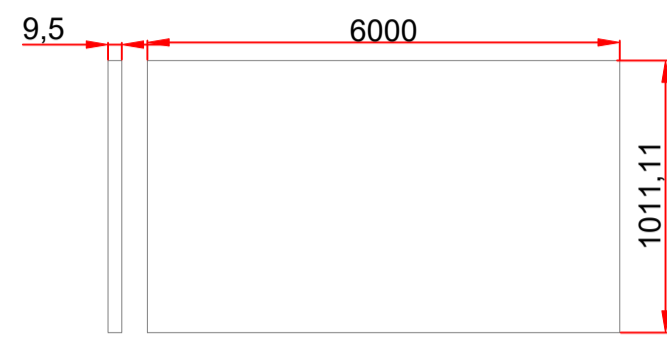


101.06  
VIGA U 6" - 6000MM  
QTDE - 2UND

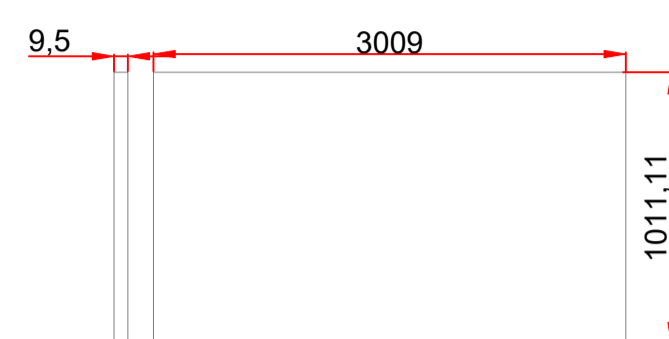


101.07  
VIGA U 6" - 1323,33  
QTDE - 28 UND

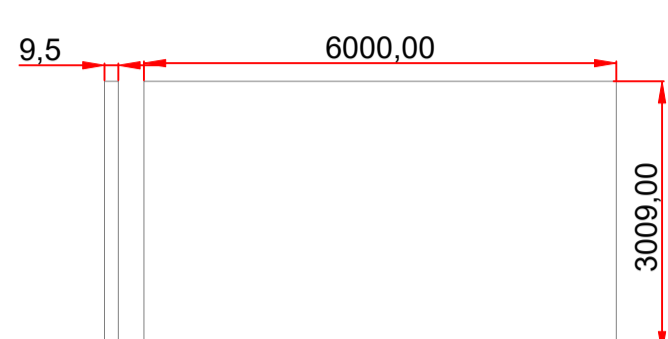
101.01  
CH # 1/2" (12,70MM)  
QTDE - 2UND



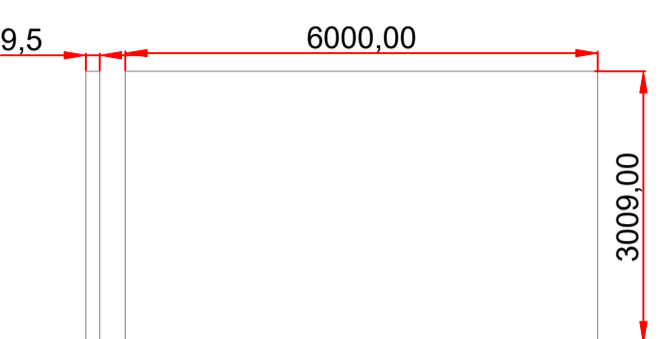
101.08  
CH # 3/8" (9,53MM)  
QTDE - 02 UND



101.09  
CH # 3/8" (9,53MM)  
QTDE - 02 UND



101.10  
CH # 3/8" (9,53MM)  
QTDE - 01 UND



101.11  
CH # 3/8" (9,53MM)  
QTDE - 01 UND

**ANOTAÇÕES GERAIS**

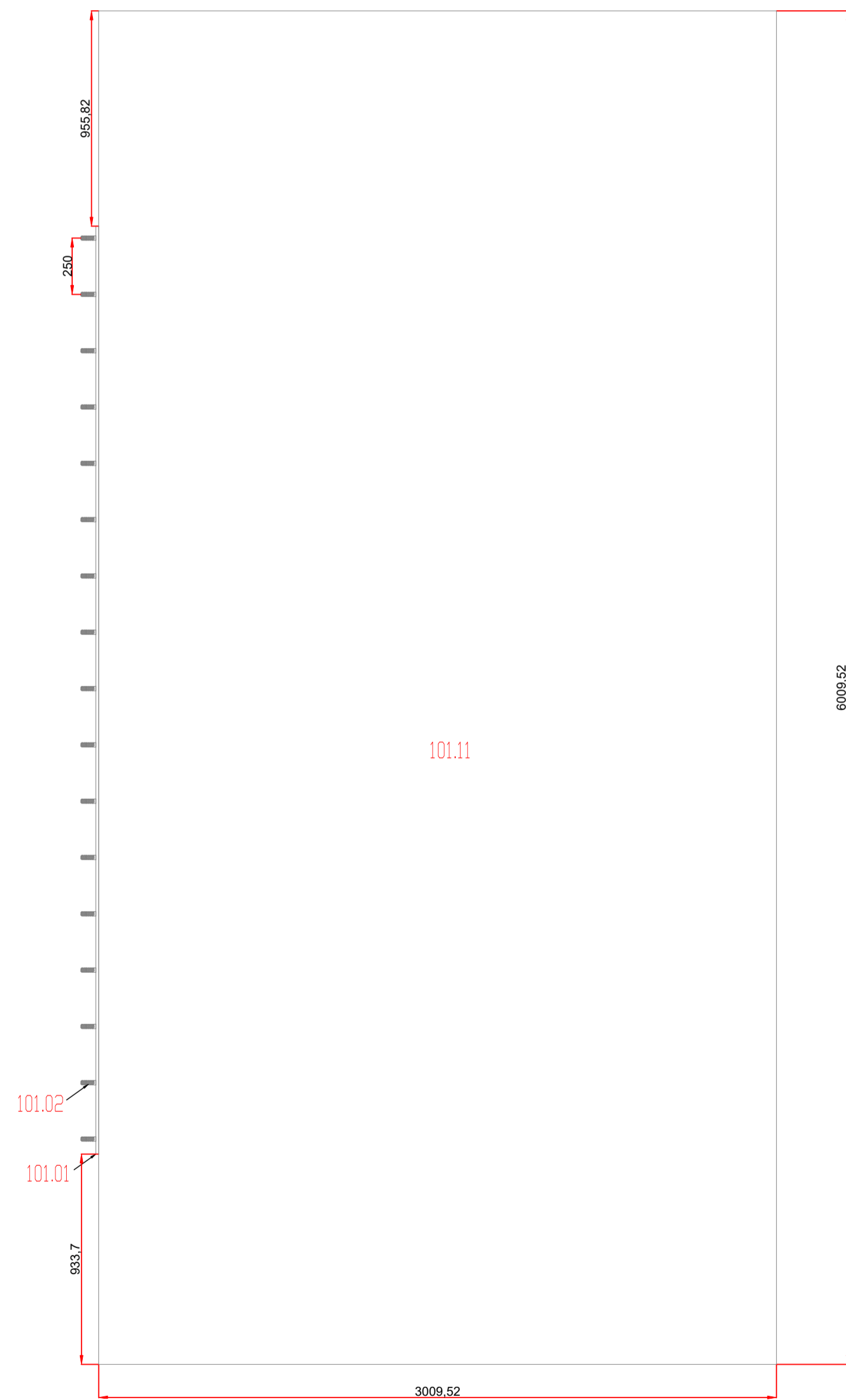
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. TODAS AS SOLDAS SERÃO DE FILETE CONTÍNUO DE 6mm, EXCETO ONDE INDICADO;
3. ELETRODO DE SOLDA E70XX;
4. AÇO ASTM A572 G50 GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE;
5. TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS) ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
6. PINOS, CONTRA-PINOS, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS SS AISI316;
7. TODAS AS SUPERFÍCIES EXTERNAS DAS PEÇAS METÁLICAS EXPOSTAS RECEBERÃO O SEGUINTE TRATAMENTO ANTICORROSIVO:
  - LIMPEZA POR SOLVENTES CONFORME NBR 15158 PARA REMOÇÃO DE GRAXAS, ÓLEOS E IMPUREZAS; APOS A LIMPEZA A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR ISENTA DE SUJEIRAS, GRAXAS OU OUTRAS IMPUREZAS QUE POSSAM AFETAR A ADERÊNCIA ENTRE A PINTURA E SUPERFÍCIE METÁLICA;
  - PREPARAR A SUPERFÍCIE POR MEIO DE ESCOVAMENTO OU LIXAMENTO MECÂNICO OU MANUAL, CONFORME NBR 15239;
  - APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE EPOXI-ISOCIANATO - ESPESSURA DE 25µm POR DEMÃO;
  - APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE ESMALTE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO - ESPESSURA DE 60µm POR DEMÃO;
  - ESPESSURA TOTAL: 85µm;

**LISTA DE MATERIAIS**

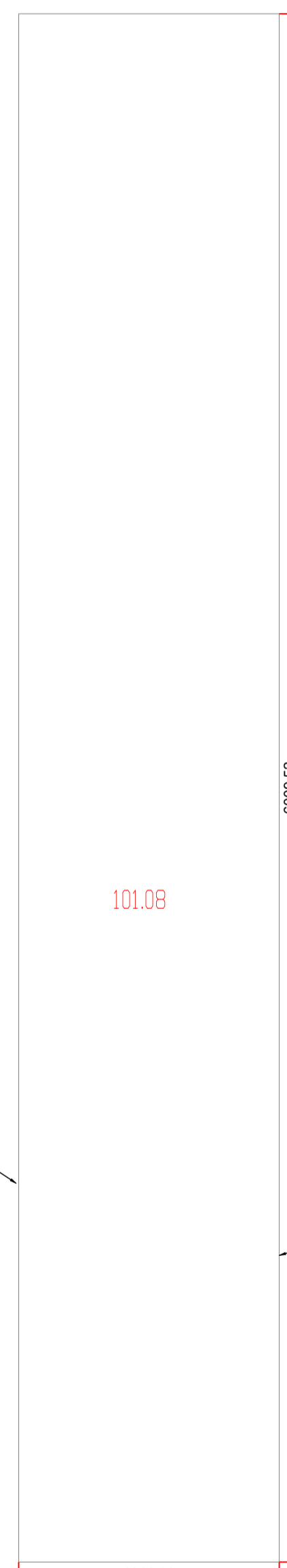
LISTA DE MATERIAIS						PESO (kg)	
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	DIM.	U.M	UNITÁRIO	TOTAL	
101.01	CH # 1/2" (12,70MM)	2	0,82	M2	99,00	162,36	
101.02	BARRA ROSCADA M20 X 120	18	120,00	MM	0,05	0,11	
101.03	PERFIL I 4" 2a ALMA	4	6000,00	MM	8,10	194,40	
101.04	PERFIL I 4" 2a ALMA	8	693,55	MM	8,10	44,94	
101.05	VIGA U 6"	8	871,52	MM	16,18	112,81	
101.06	VIGA U 6"	2	6000,00	MM	16,18	194,16	
101.07	VIGA U 6"	28	1323,30	MM	16,18	599,51	
101.08	CH # 3/8" (9,53MM)	2	6,07	M2	74,60	905,15	
101.09	CH # 3/8" (9,53MM)	2	3,04	M2	74,60	453,93	
101.10	CH # 3/8" (9,53MM)	1	18,054	M2	74,60	1346,83	
101.11	CH # 3/8" (9,53MM)	1	18,054	M2	74,60	1346,83	
PESO TOTAL (kg)						5361,02	
PESO TOTAL (ton)						5,36	

**RESUMO MATERIAS**

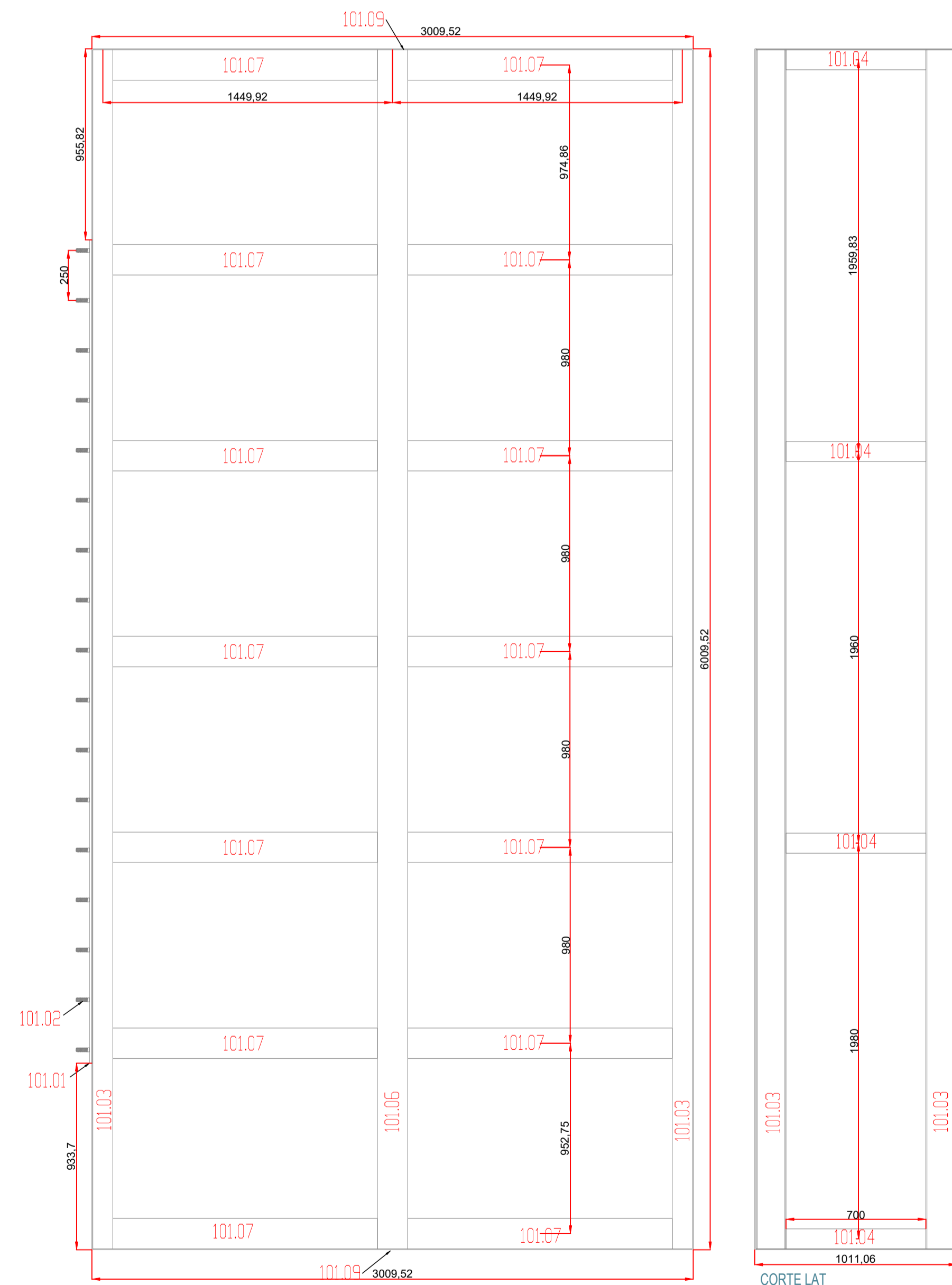
CH # 1/2" (12,70MM)	1,64	M2	162,36	(kg)
CH # 3/8" (9,53MM)	45,22	M2	4052,73	(kg)
PERFIL I 4" 2a ALMA	29,55	M	239,34	(kg)
VIGA U 6"	56,02	M	906,48	(kg)



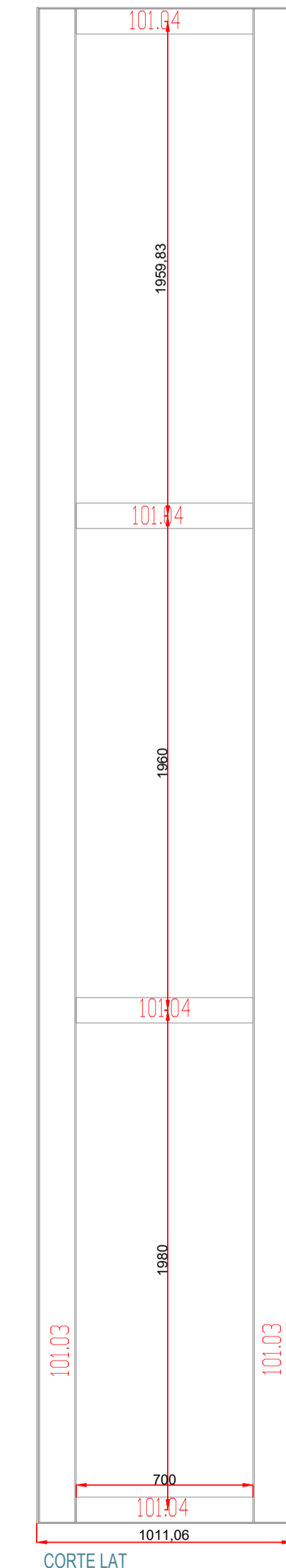
VISTA SUP



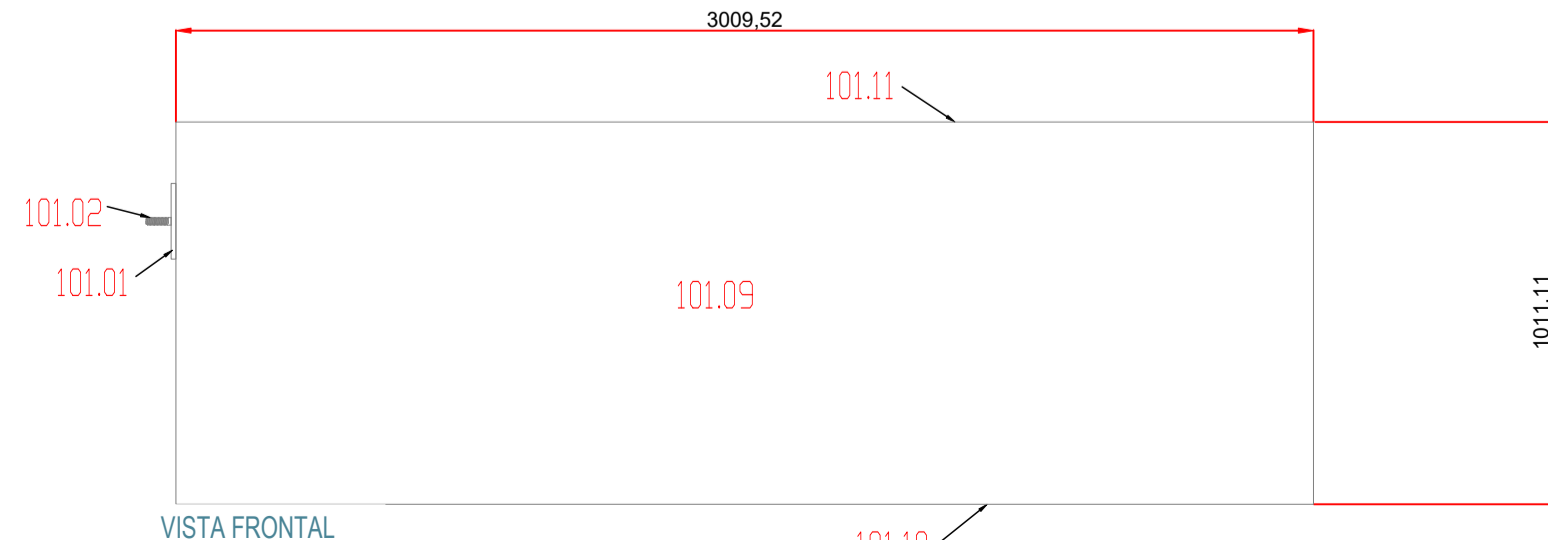
VISTA LAT



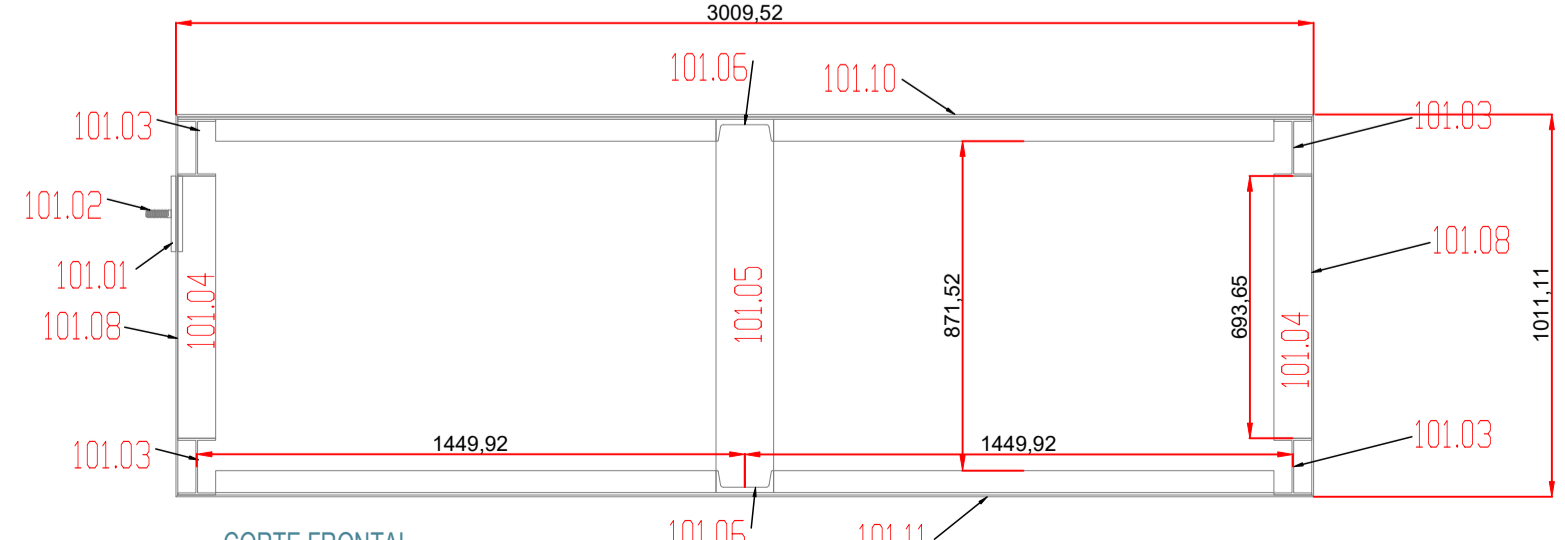
PLANTA



CORTE LAT



VISTA FRONTAL



CORTE FRONTAL

01	01/08/2019	AJM	AJM	AJM	AJM_ATRACADURO_V0.DWG
----	------------	-----	-----	-----	-----------------------

REV.	DATA	ELAB.	REV.	APRO.	DESCRIÇÃO

**QUADRO DE REVISÕES**

**PROJETO EXECUTIVO**

**ATRACADURO FLUTUANTE**

**CONTRATANTE**

**RESPONSÁVEL PELO PROJETO**

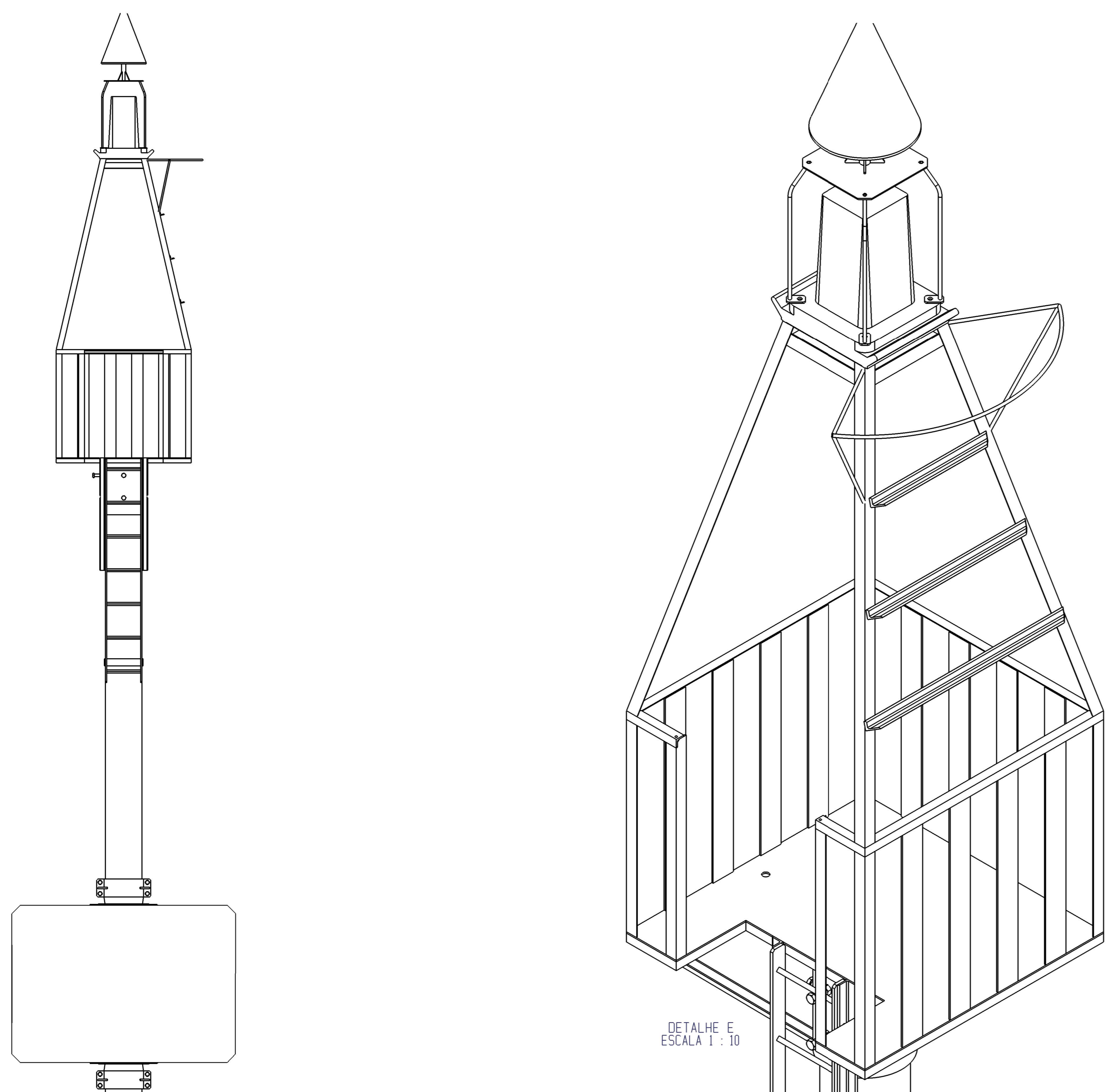


**AJM INFRAESTRUTURA**

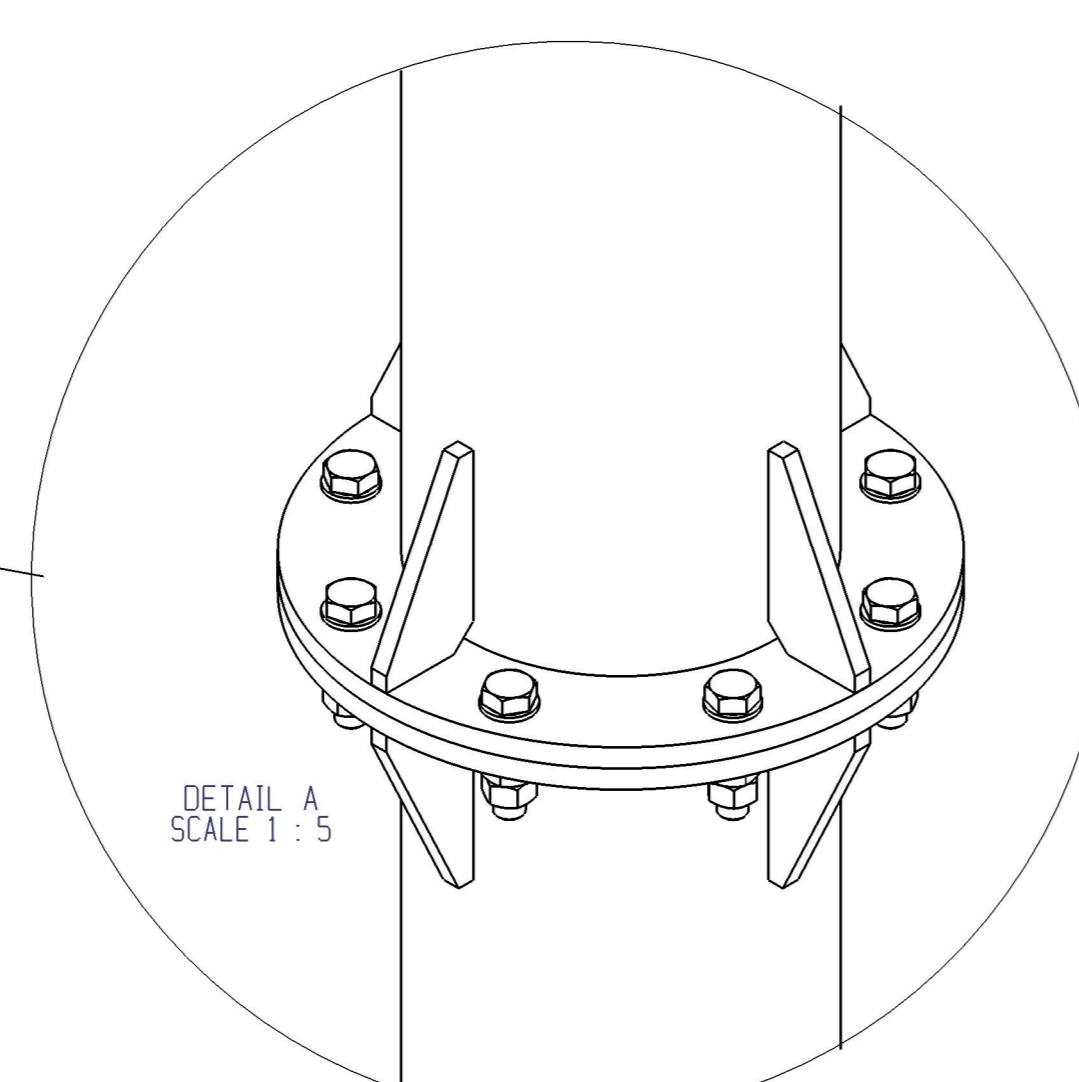
**DADOS DO PROJETO**

DESENHO	REVISÃO	ESCALA	DATA	FOLHA
ALBERTO MARCATTO	V0	INDICADA	01/08/2019	01/01

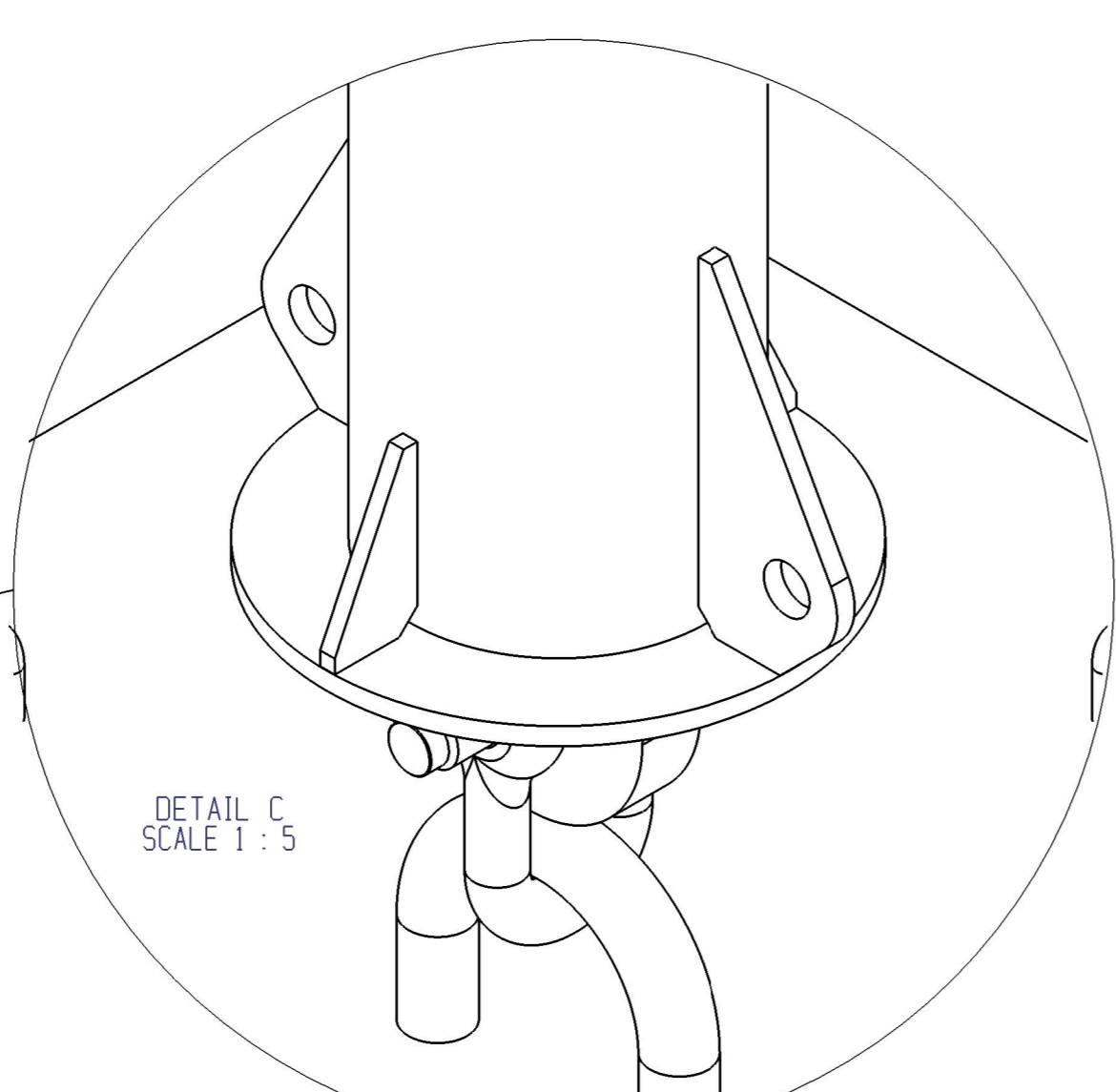
Clique de tamanho	de	de	de	de	de	de	de	de
NBR 150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2758-1201	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Fino	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05



DETALHE E  
ESCALA 1 : 10



DETALHE A  
SCALE 1 : 5



DETALHE C  
SCALE 1 : 5

		AÇO			
item	qtde	materia prima	u.m.	unitário	total
24-071.P.001	1	TUBO REDONDO 14" x 7,9mm (355,6mm x esp 7,8mm)	MM	1500	1500
24-071.P.003	18	BARRA CHATA 4" (101,60mm) x 14" (6,35mm)	MM	875	15750
24-071.P.004	1	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	1000	1000
24-071.P.005	1	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	3250	3250
24-071.P.006	4	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	920	3680
24-071.P.008	1	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	4250	4250
24-071.P.009	4	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	4250	17000
24-071.P.011	4	BARRA CHATA 2" (50,80mm) x 14" (6,35mm)	mm	485	1940
24-071.P.012	4	BARRA CHATA 2 1/2" (63,50mm) x 12" (12,70mm)	mm	185	740
24-071.P.013	9	BARRA QUADRADA 3/4" (19,05mm)	mm	420	3780
24-071.P.014	2	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	895	1790
24-071.P.015	1	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	280	280
24-071.P.016	3	BARRA CHATA 2 1/2" (63,50mm) x 12" (12,70mm)	mm	2260	6780
24-071.P.017	1	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	550	550
24-071.P.022	3	TUBO NBR5590/API5L B 12" SCH 20 (323,8mm x Esp 6,35)	mm	6000	18000
24-071.P.025	1	TUBO NBR5590/API5L B 12" SCH 20 (323,8mm x Esp 6,35)	mm	6000	6000
24-071.P.030	4	BARRA CHATA 2 1/2" (63,50mm) x 12" (12,70mm)	mm	490	1960
24-071.P.031	8	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	468	3744
24-071.P.032	1	TUBO REDONDO 1" (25,4mm x esp 2,4mm)	mm	3300	3300
24-071.P.033	1	TUBO NBR5590/API5L B 12" SCH 20 (323,8mm x Esp 6,35)	mm	2800	2800
24-071.P.038	8	BARRA MACIÇA (12,7MM) - 1/2"	mm	600	4800
24-071.P.039	1	Tubo redondo (poli) 1.1/2" (38,1MM) X (4,75MM)	mm	655	655
24-071.P.040	1	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	1250	1250
24-071.P.041	1	CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	mm	895	895
24-071.P.042	9	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	327	2943
24-071.P.043	1	CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	mm	260	260

		CHAPAS - CORTE E DOBRA			
item	qtde	materia prima	u.m.	unitário	total
24-071.P.002-a	1	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,20	0,20
24-071.P.002-b	1	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,20	0,20
24-071.P.007	12	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,09	1,08
24-071.P.010	1	CHAPA XADREZ 2"1/8" (4,76mm)	m2	1,44	1,44
24-071.P.018	1	CHAPA 3/8" (9,53mm)	m2	0,08	0,08
24-071.P.019	1	CHAPA 3/4" (19,05mm)	m2	0,24	0,24
24-071.P.020	4	CHAPA 3/4" (19,05mm)	m2	0,24	0,96
24-071.P.021	1	CHAPA 2 1/2" (63,50mm)	m2	0,07	0,07
24-071.P.023	2	CHAPA 3/4" (19,05mm)	m2	0,05	0,10
24-071.P.024	22	CHAPA 5/8" (15,87mm)	m2	0,02	0,44
24-071.P.026	6	CHAPA 1/2" (12,70mm)	m2	0,09	0,54
24-071.P.027	6	CHAPA 5/8" (15,87mm)	m2	0,29	1,74
24-071.P.028	6	CHAPA 1/2" (12,70mm)	m2	0,01	0,06
24-071.P.029	8	CHAPA 1/2" (12,70mm)	m2	0,01	0,08
24-071.P.034	6	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,00	0,06
24-071.P.035	6	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,20	1,20
24-071.P.036	6	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,38	2,28
24-071.P.037	4	CHAPA 1/4" (6,35mm)	m2	0,12	0,48

FIXADORES	u.m.	total
PARAFUSO INOX 304 M22 X 140MM	UN.	40
PARAFUSO INOX 304 M16 X 140MM	UN.	6
PARAFUSO INOX 304 M8 X 100MM	UN.	16
PARAFUSO INOX 304 M8 X 40MM	UN.	6
PORCA INOX 304 M22	UN.	80
PORCA INOX 304 M16	UN.	12
PORCA INOX 304 M8	UN.	32
ARRUELA INOX 304 M22	UN.	80
ARRUELA INOX 304 M16	UN.	12
ARRUELA INOX 304 M8	UN.	32

CHAPAS	TOTAL (kg)
CHAPA 1/4" (6,35mm)	215,53
CHAPA XADREZ 2"1/8" (4,76mm)	53,81
CHAPA 3/8" (9,53mm)	6,17
CHAPA 1/2" (12,70mm)	13,31
CHAPA 5/8" (15,87mm)	217,82
CHAPA 3/4" (19,05mm)	16,02
CHAPA 2 1/2" (63,50mm)	34,01

AÇO	TOTAL (kg)
TUBO REDONDO 14" x 7,9mm (355,6mm x esp 7,8mm)	101,61
TUBO NBR5590/API5L B 12" SCH 20 (323,8mm x Esp 6,35)	1332,30
BARRA CHATA 4" (101,60mm) x 14" (6,35mm)	79,77
CANTONEIRA 2" (50,8mm) x 14" (6,35mm)	141,96
CANTONEIRA 1 1/2" (38,1mm) x 14" (6,35mm)	39,89
BARRA CHATA 2" (50,80mm) x 14" (6,35mm)	4,91
BARRA CHATA 2 1/2" (63,50mm) x 12" (12,70mm)	47,61
BARRA QUADRADA 3/4" (19,05mm)	10,77
TUBO REDONDO 1" (25,4mm x esp 2,4mm)	4,49
BARRA MACIÇA (12,7MM) - 1/2"	4,77
Tubo redondo (poli) 1.1/2" (38,1MM) X (4,75MM)	2,56

**NORMAS TÉCNICAS**

- NBR 14842 - CRITÉRIOS PARA A QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE INSPETORES DE SOLDAGEM.
- NBR 13043 - SOLDAGEM - NÚMEROS E NOMES DE PROCESSOS.
- NBR 14762 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTRUÍDAS POR PERFS FORMADOS A FIO.
- NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS.
- NBR 7348 - PINTURA INDUSTRIAL - PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE AÇO COM JATEAMENTO ABRASIVO OU HIDROJATEAMENTO.
- ASTM A36
- NR 10
- NR 20
- ABNT NBR 5410
- ABNT NBR 6118
- ABNT NBR 8800
- ABNT NBR 5419
- ABNT NBR 60079-2
- ABNT NBR 60079-10-1
- NBR IEC 60079-14
- NORMAM 501

**ANOTAÇÕES GERAIS**

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- TODAS AS SOLDAS SERÃO DE FILETE CONTÍNUO DE 6mm, EXCETO ONDE INDICADO.
- ELETRODO DE SOLDA E70XX.
- TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EFS) ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO.
- TODAS AS SUPERFÍCIES EXTERNAS DAS PEÇAS METÁLICAS EXPOSTAS RECEBERÃO O SEGUINTE TRATAMENTO ANTICORROSIVO:
  - LIMPEZA POR SOLVENTES CONFORME NBR 15158 PARA REMOÇÃO DE GRAXAS, ÓLEOS E IMPUREZAS; APÓS A LIMPEZA A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR ISENTA DE SUJEIRAS, GRAXAS OU OUTRAS IMPUREZAS QUE POSSAM AFETAR A ADERÊNCIA ENTRE A PINTURA E SUPERFÍCIE METÁLICA;
  - PREPARAR A SUPERFÍCIE POR MEIO DE JATEAMENTO COM ABRASIVOS SECOS ATÉ O PADRÃO SA 3;
  - APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE EPOX DE ALTA RESISTÊNCIA A CORROSÃO - ESPESURA DE 70µm POR DEMÃO;
  - APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE ESMALTE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO COM RESISTÊNCIA UV - ESPESURA DE 160µm;
  - ESPESURA TOTAL: 250µm.
  - IMPLEMENTAÇÃO DE ANODOS DE SACRIFÍCIO SOLDADOS AO LONGO DAS HASTES.
- MATERIAS:
  - OLHAS: AÇO GALVANIZADO A FOGO;
  - MANILHA: AÇO GALVANIZADO A FOGO;
  - SEÇÃO TUBULAR: AÇO CARBONO ASTM A36, CONFORME NBR 8800;
  - FLANGES, CUNHAS E VARANDAS ASTM A36;
  - POITA EM CONCRETO ARMADO CONFORME ABNT NBR 6118, CONCRETO FCK 35MPa E AÇO CA-50;

RESUMO	PESO (kg)
FIXADORES	23,85
CHAPAS	556,67
AÇO	1770,65
<b>TOTAL</b>	<b>2351,17</b>

REV.	DATA	ELAB.	REV.	APRO.	DESCRIÇÃO
02	10/01/2020	AJM	AJM	AJM	BOIA ARTICULADA, V2.DWG

**PROJETO BOIA ARTICULADA**  
BOIA ARTICULADA

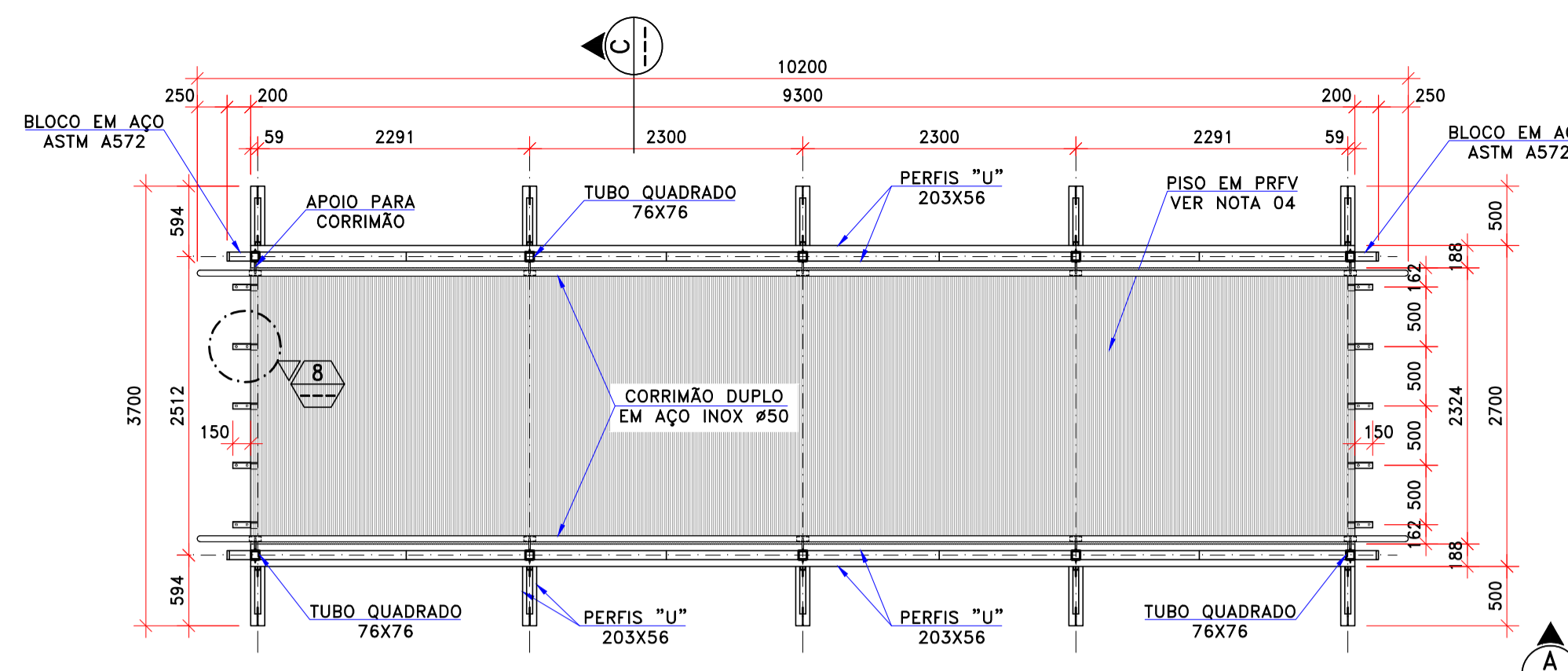
CONTRATANTE

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

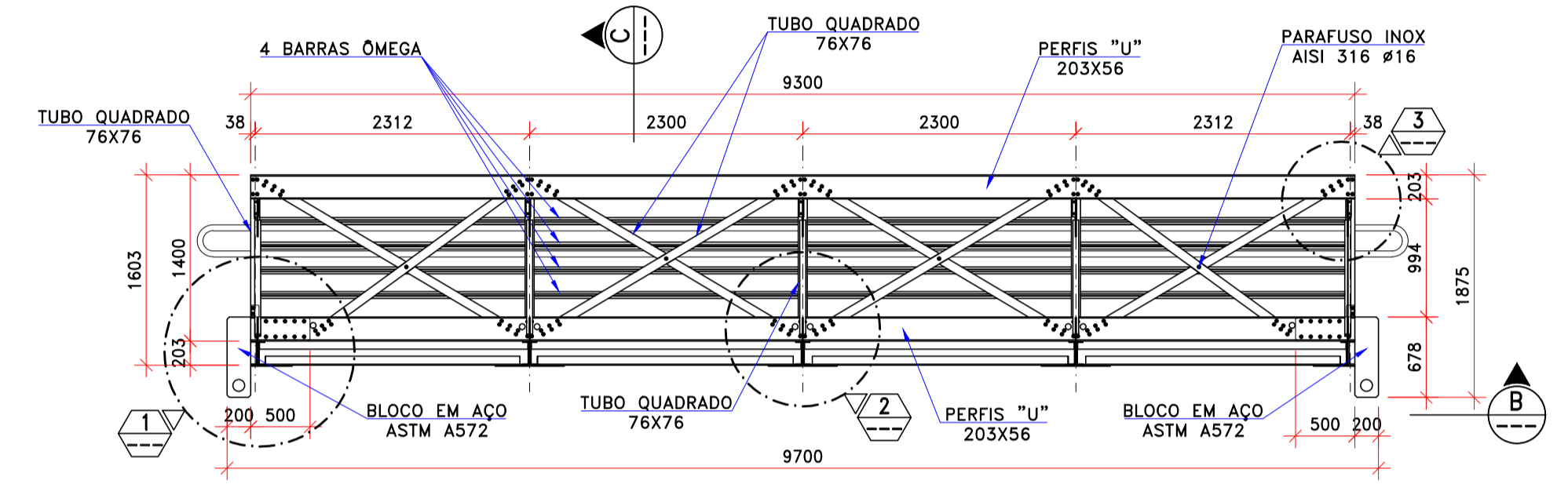




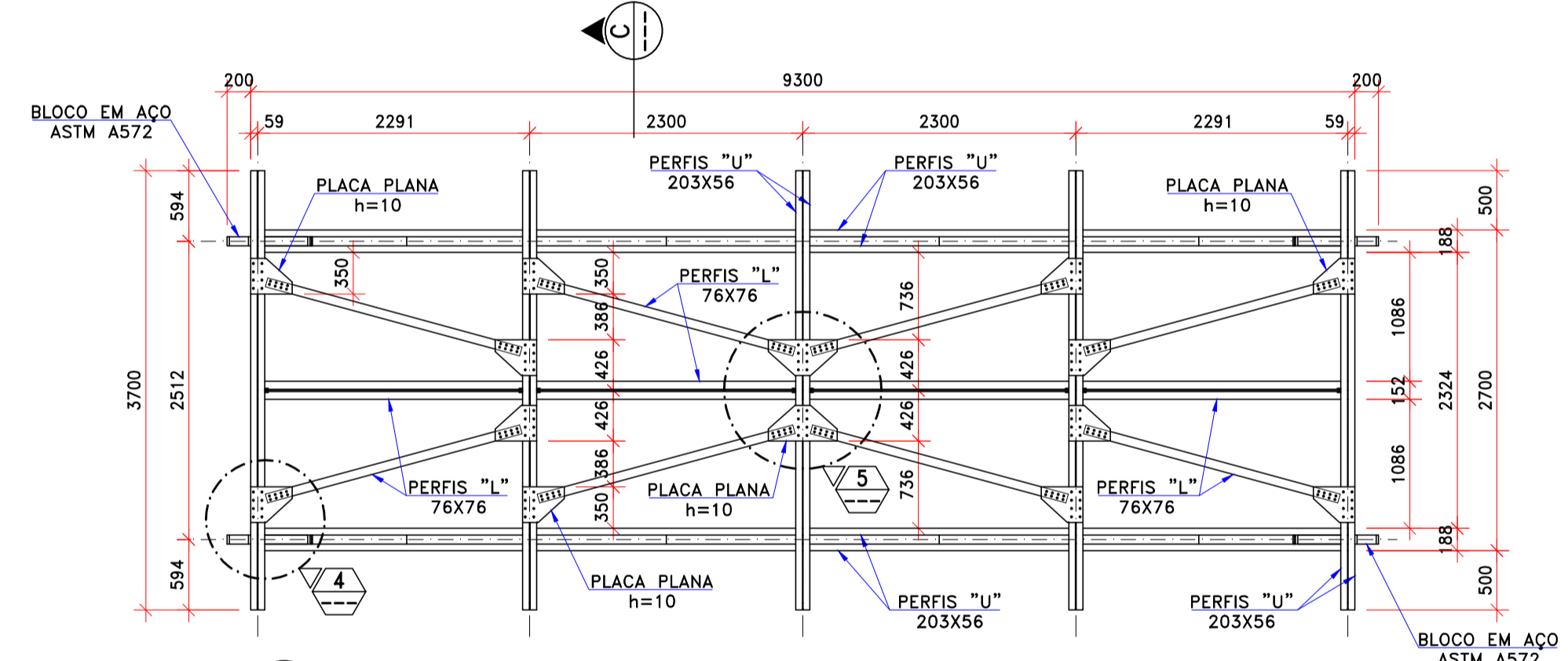




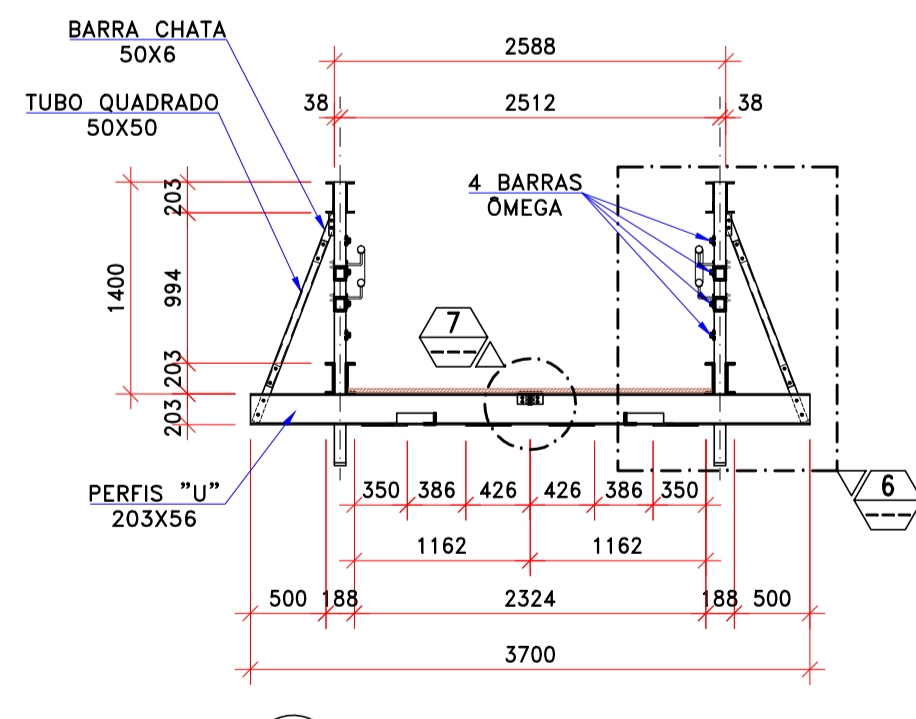
**PASSARELA - PLANTA**  
ESCALA 1:50



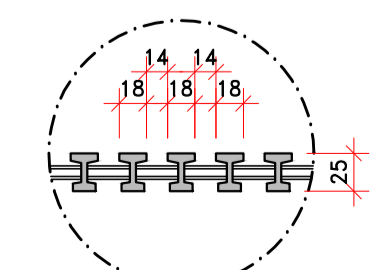
ESCALA 1:50



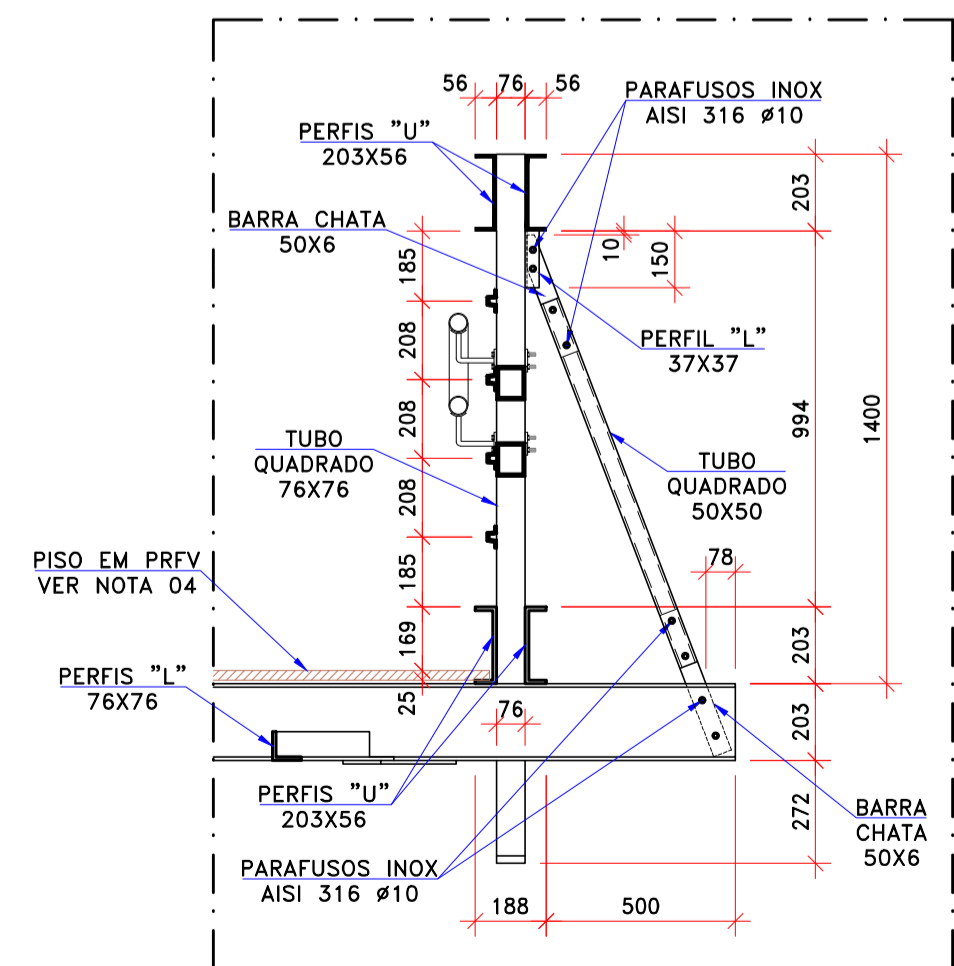
ESCALA 1:50



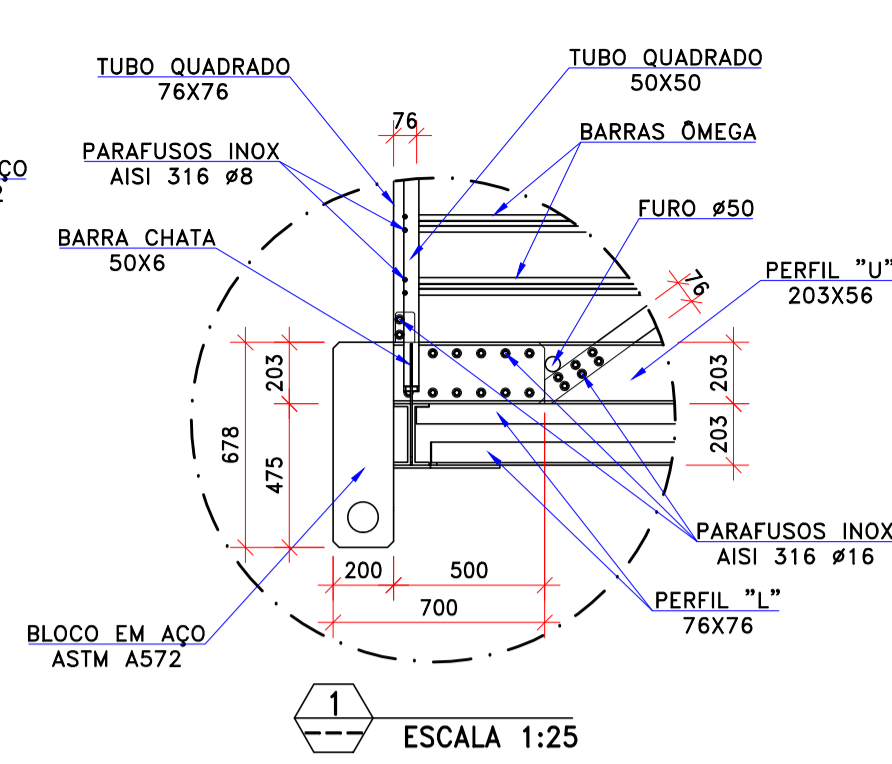
ESCALA 1:50



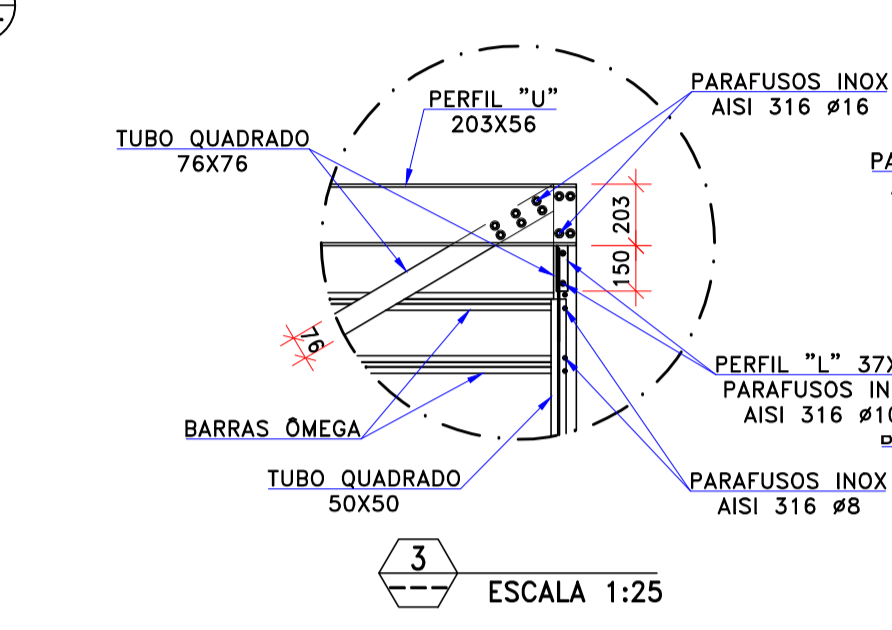
**DETALHE DO PISO**  
ESCALA 1:5



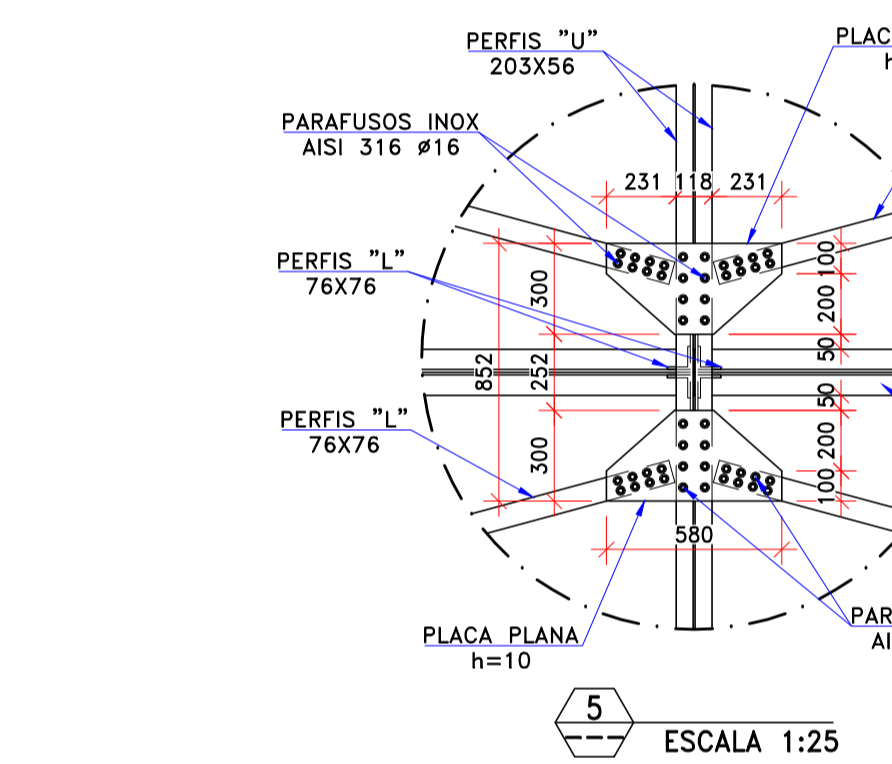
ESCALA 1:20



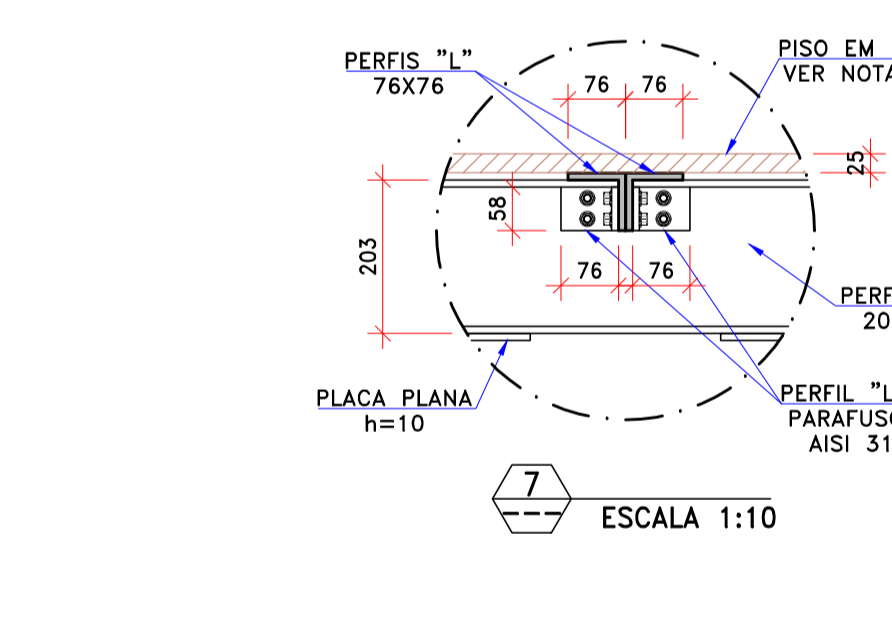
ESCALA 1:25



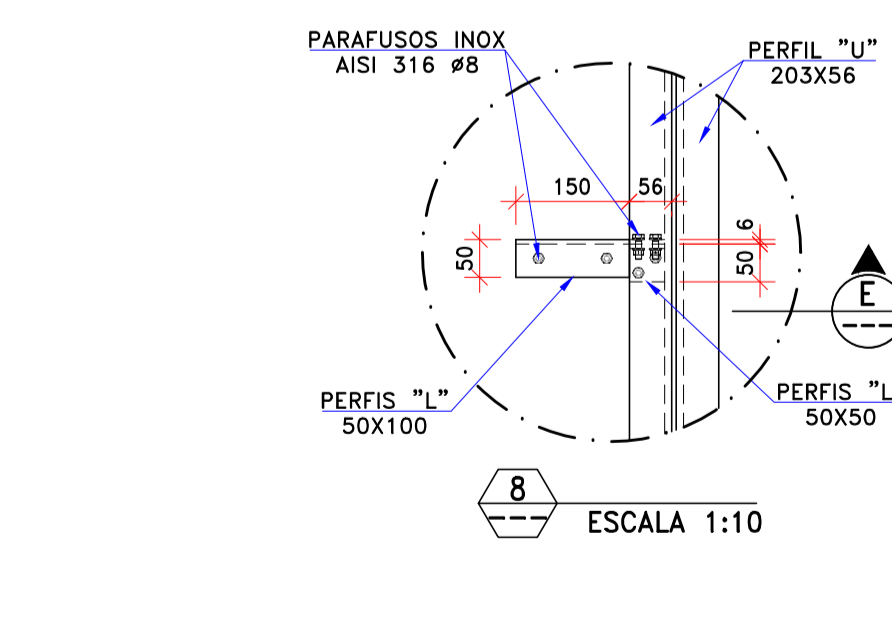
ESCALA 1:25



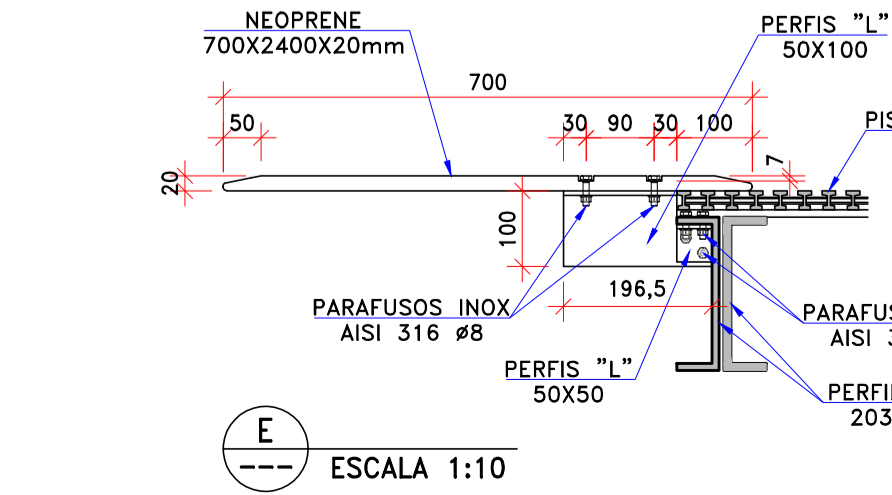
ESCALA 1:25



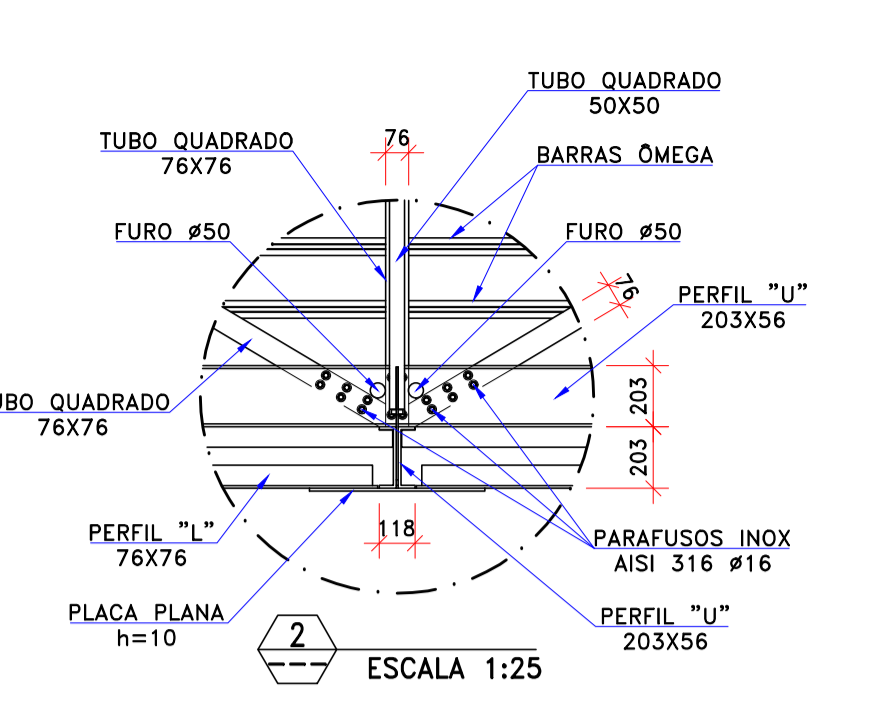
ESCALA 1:10



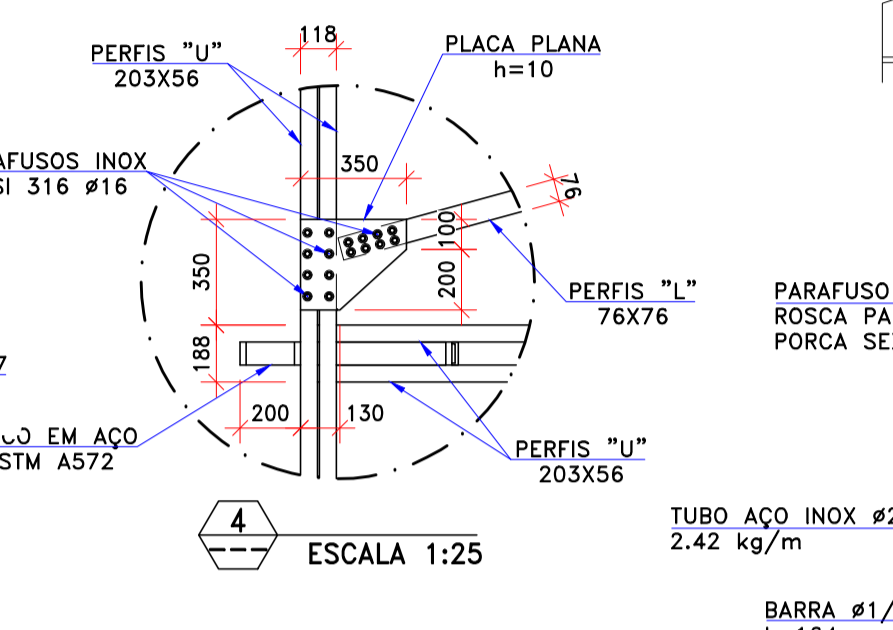
ESCALA 1:10



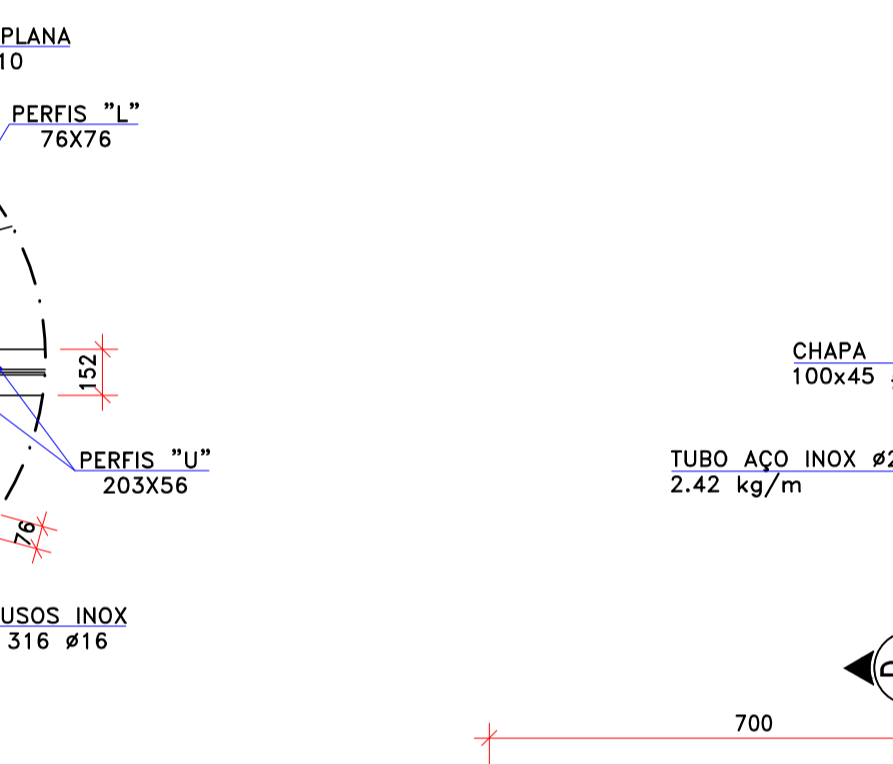
ESCALA 1:10



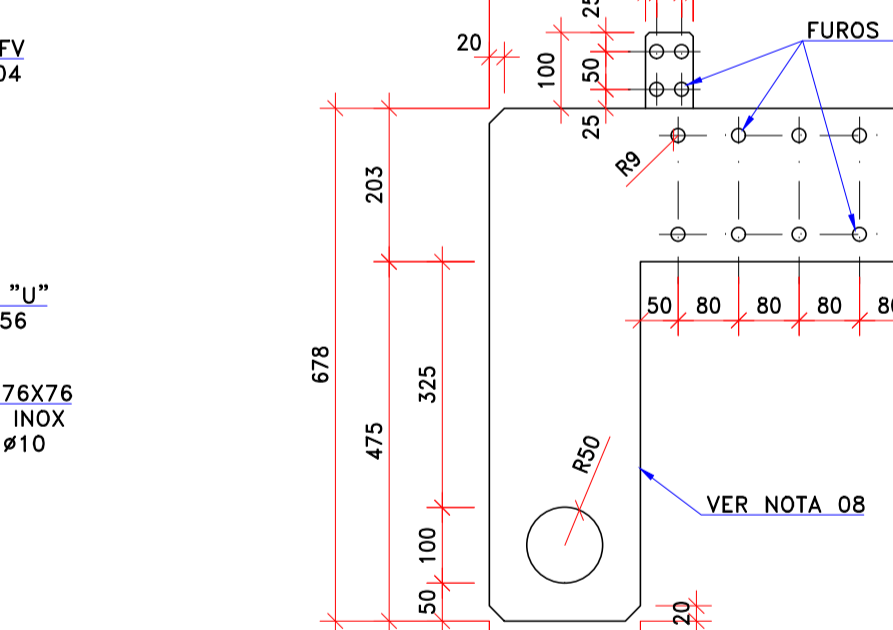
ESCALA 1:25



ESCALA 1:25



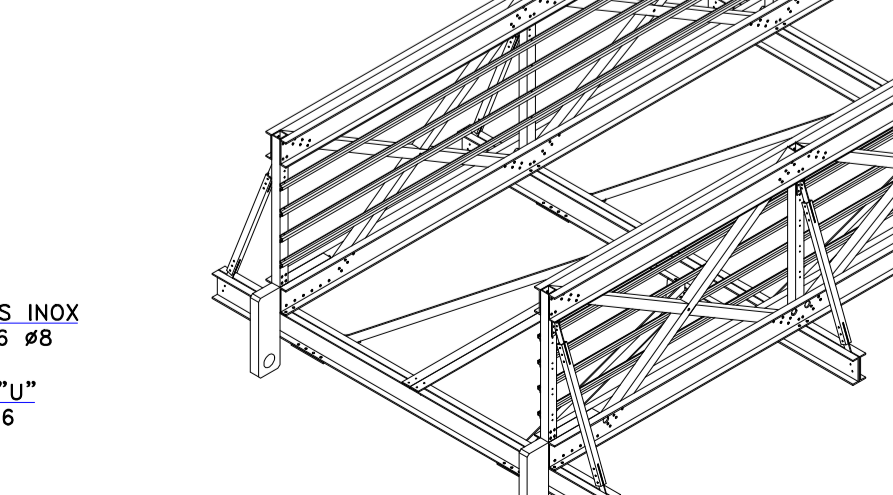
ESCALA 1:25



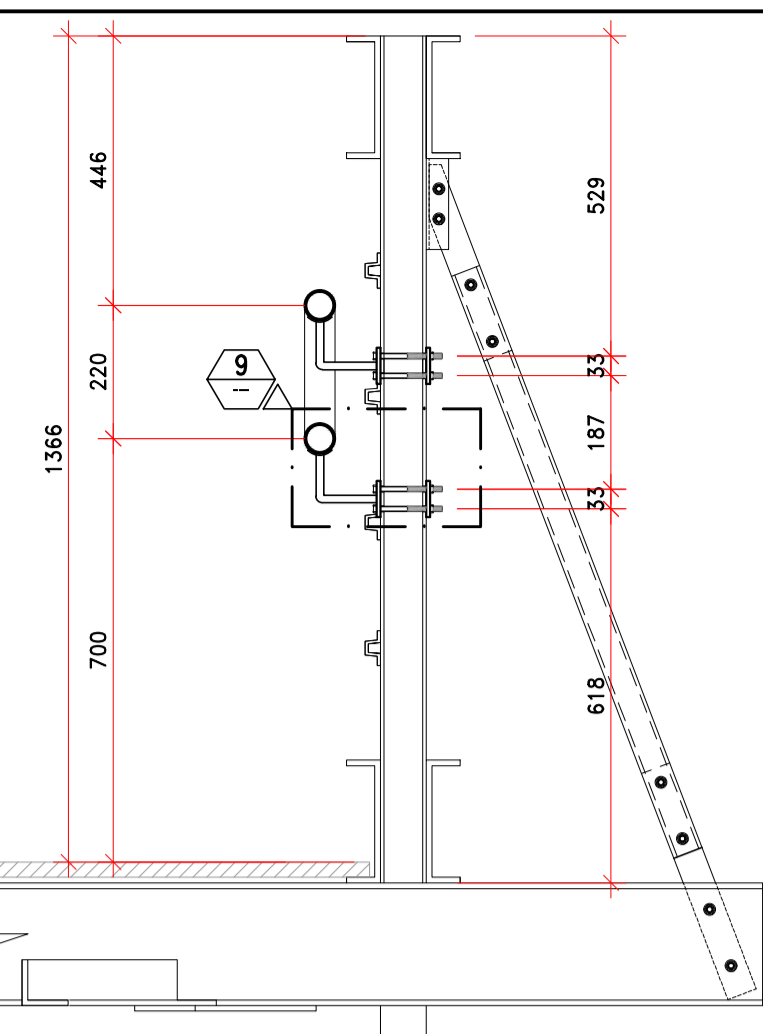
ESCALA 1:10



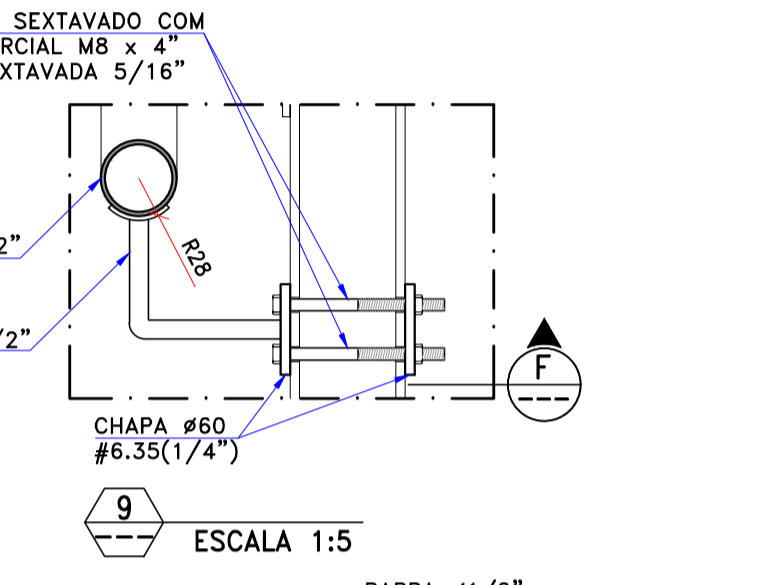
ESCALA 1:10



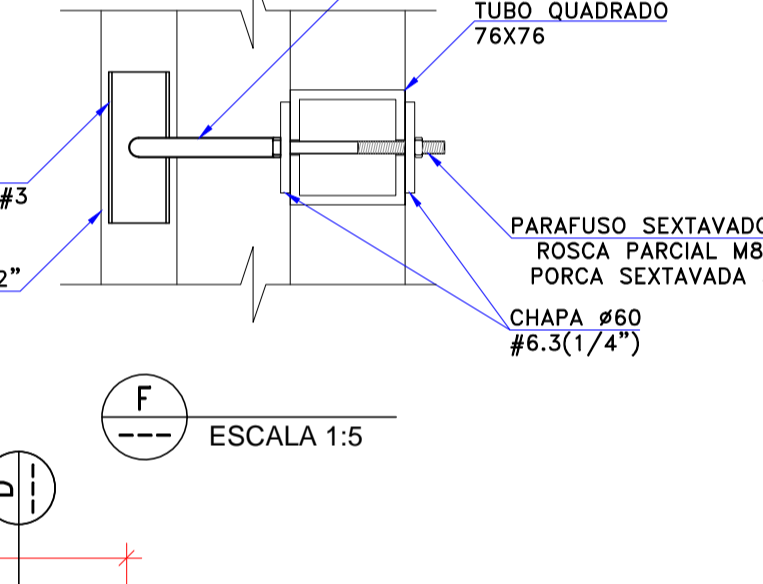
ESCALA 1:10



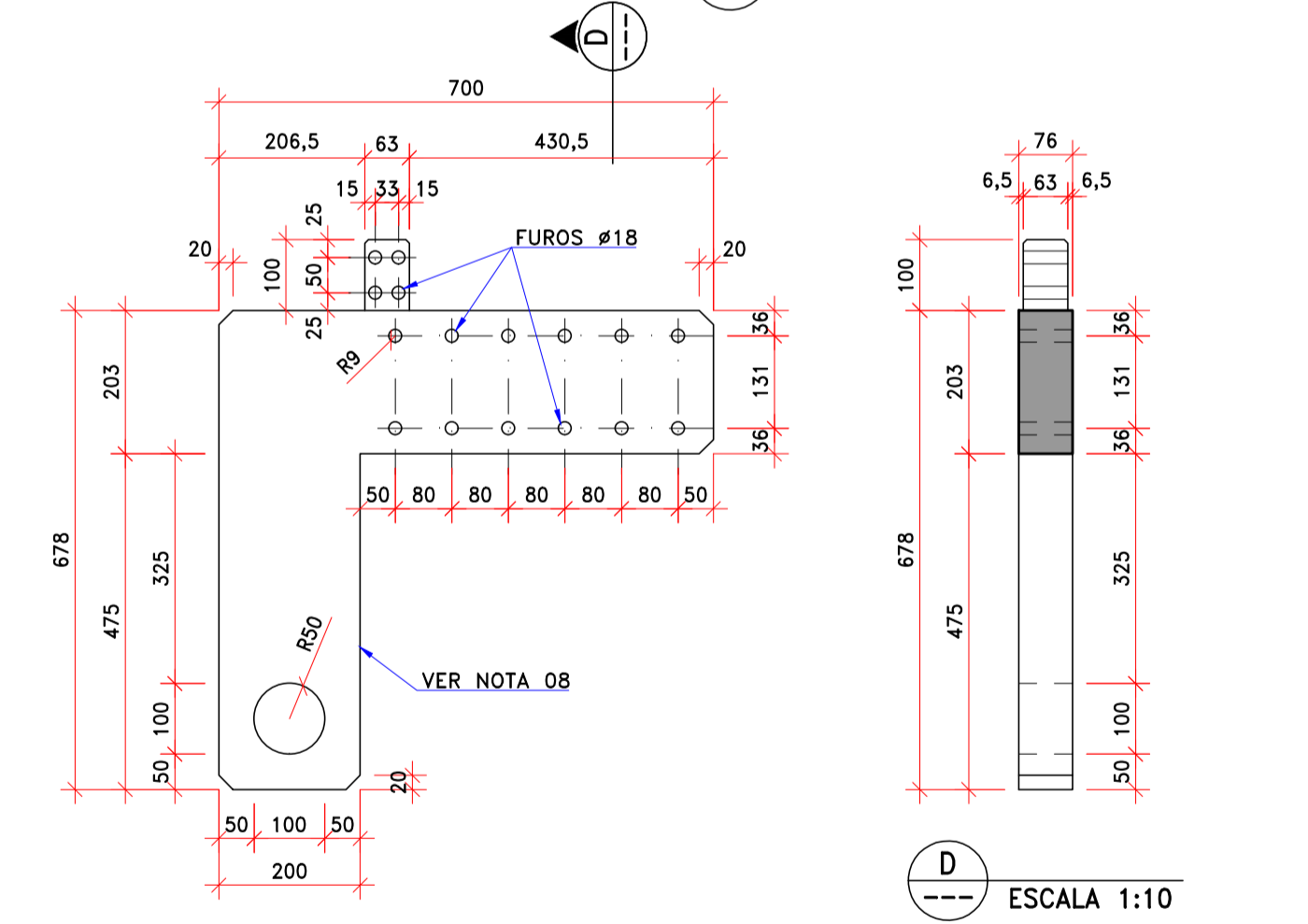
**CORRIMÃO - LOCAÇÃO**  
ESCALA 1:12.5



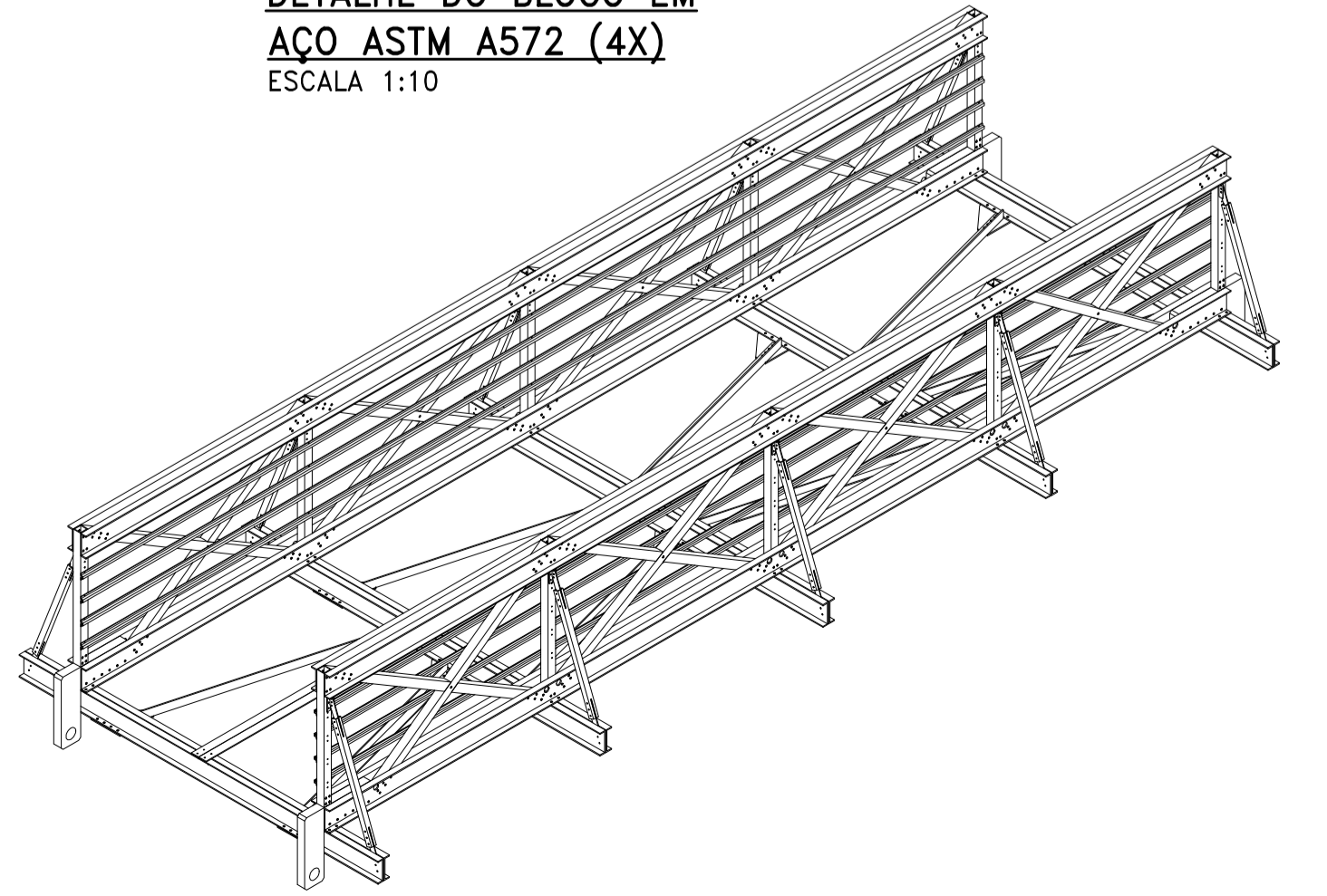
ESCALA 1:5



ESCALA 1:5



**DETALHE DO BLOCO EM AÇO ASTM A572 (4X)**  
ESCALA 1:10



**LISTA DE MATERIAIS**

PASSARELA ARTICULADA		
PERFIS EM PRFV	DESCRIÇÃO	PESO (kg)
[U-profile symbol]	PERFIL "U" 203x56 - 112 m	535
[Square tube symbol]	TUBO QUADRADO 76x76 - 54 m	166
[Square tube symbol]	TUBO QUADRADO 50x50 e=6 - 10,3 m	19
[L-profile symbol]	PERFIL "L" 76x76 - 37 m	81
[L-profile symbol]	PERFIL "L" 50x100 - 2 m	12
[Omega bar symbol]	BARRA CHATA 50x6 - 8 m	4
[Omega bar symbol]	BARRA ÔMEGA - 75 m	69
[Flat plate symbol]	PLACA PLANA h=10 - 1,7 m <sup>2</sup>	29
[Floor symbol]	PISO EM PRFV h=25 - 22,3 m <sup>2</sup>	337
[Support symbol]	BLOCO DE APOIO EM AÇO ASTM A572 Gr50 (4X)	575

PESO DE PRFV (1 PASSARELA): 1252 kg    PESO DE AÇO (1 PASSARELA): 575 kg  
 PESO DE PRFV (3 PASSARELAS): 3756 kg    PESO DE AÇO (3 PASSARELAS): 1725 kg

PASSARELA ARTICULADA - CORRIMÃO		
[Handrail symbol]	CONJUNTO CORRIMÃO DUPLO EM AÇO INOX - AISI 316 INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO - 10,20m (2x)	144

PESO DE AÇO INOX (1 PASSARELA): 144 kg  
 PESO DE AÇO INOX (3 PASSARELAS): 432 kg

ITEMS DE FIXAÇÃO	DESCRIÇÃO		
		1x	3x
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M16 COMP.=136	304	912
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M16 COMP.=117	24	72
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M16 COMP.=60	280	840
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M10 COMP.=110	20	60
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M10 COMP.=80	40	120
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M10 COMP.=65	56	168
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M10 COMP.=40	20	60
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=106	80	240
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=40	60	180
[Neoprene symbol]	NEOPRENE SHORE 70 - 70 X 240 X 2cm	2	6

**NOTAS**

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- O PROJETO EXECUTIVO DAS ESTRUTURAS EM PRFV DEVERÁ SER AVALIADO PELO PROPONENTE/FABRICANTE PARA AVALIAÇÃO EM FUNÇÃO DE ASPECTOS CONSTRUTIVOS, MONTAGEM, LIGAÇÕES E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO MATERIAL;
- AS ESTRUTURAS EM PRFV DEVEM SER FABRICADAS COM RESINA APROPRIADA PARA AMBIENTE AGRESSIVO MARINHO, COM ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO, USO DE ADITIVOS PARA PROTEÇÃO UV E RESISTENTES A INTEMPÉRIAS. A VIDA ÚTIL DAS ESTRUTURAS DEVE SER DE NO MÍNIMO 30 ANOS;
- PISO MONTADO EM PERFIS "U" DE PRFV h=25mm, COM MESA DE 18mm, ABERTURA ENTRE PERFIS DE 14mm, COM ACABAMENTO ANTI-DERRAPANTE NA PARTE SUPERIOR;
- SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO NAS PASSARELAS ARTICULADAS: 250kgf/m<sup>2</sup>;
- PERFIS ESTRUTURAIS EM PRFV COR LARANJA SEGURANÇA: MUNSELL 2,8YR6/14;
- PISOS EM PRFV COR AMARELO SEGURANÇA: MUNSELL 5Y8/12;
- BLOCO DE APOIO E DE AÇO ASTM A572 Gr50 GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRÁSILIA - ARRANJO GERAL
- D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRÁSILIA - SEÇÕES E DETALHES
- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECER DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

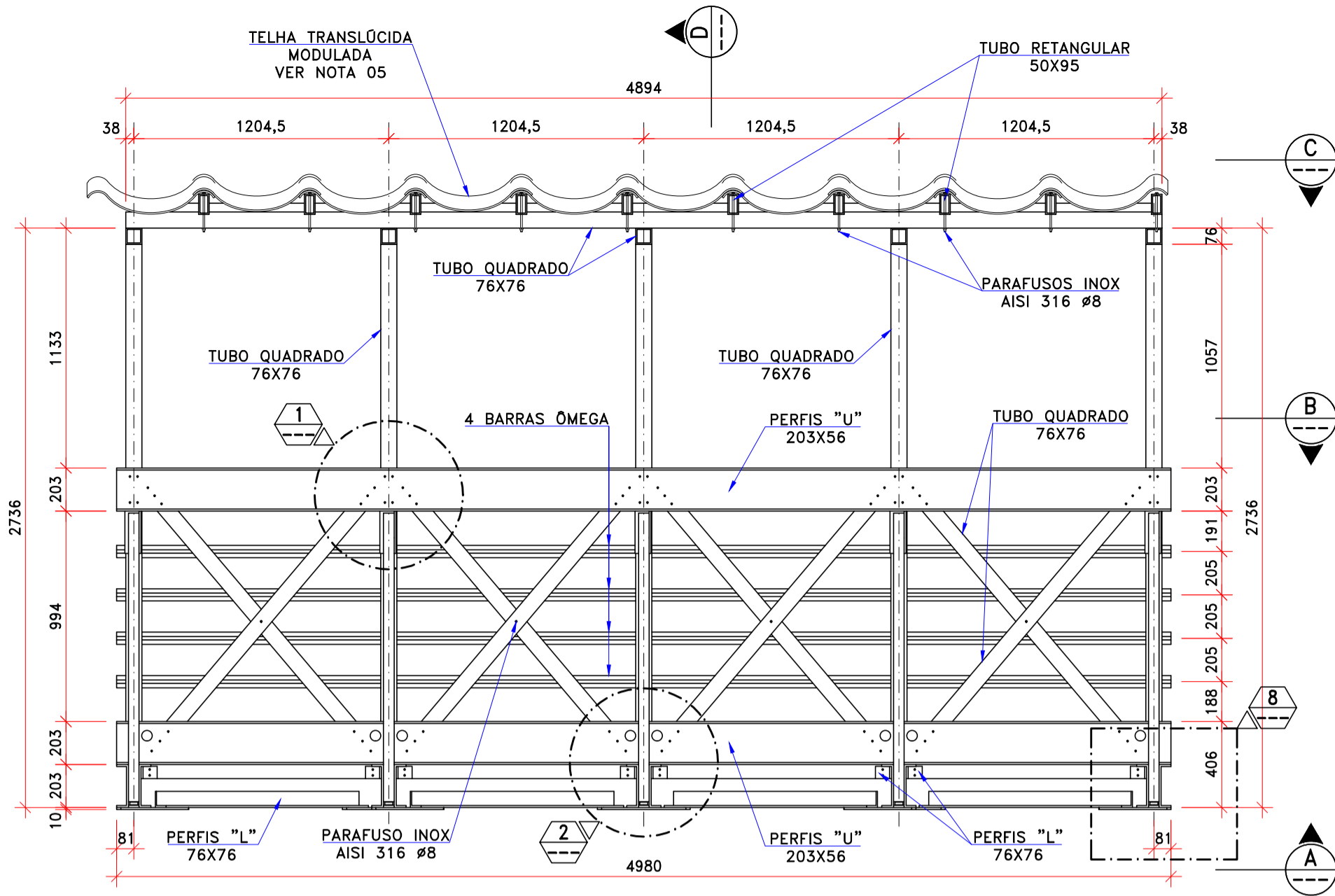
REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	POR	DATA VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
2	E 18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
1	B 13/08/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
0	B 23/07/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA COTAÇÃO (D) COMO CONSTRUÍDO (E) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO (F) CANCELADO (G) PARA INFORMAÇÃO (H) COMO COMPRADO

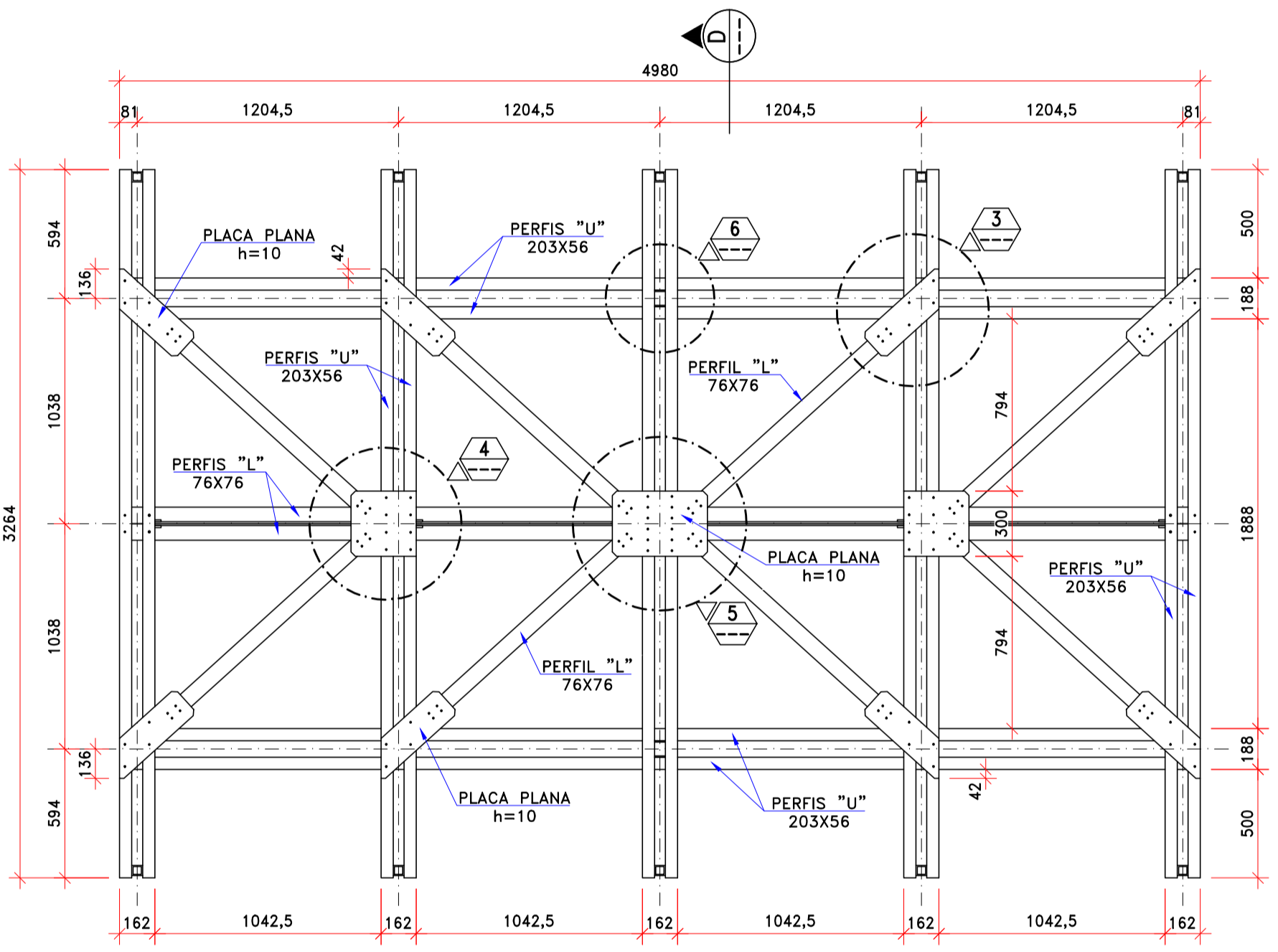
**REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES - APPA**

PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRÁSILIA  
PASSARELA ARTICULADA

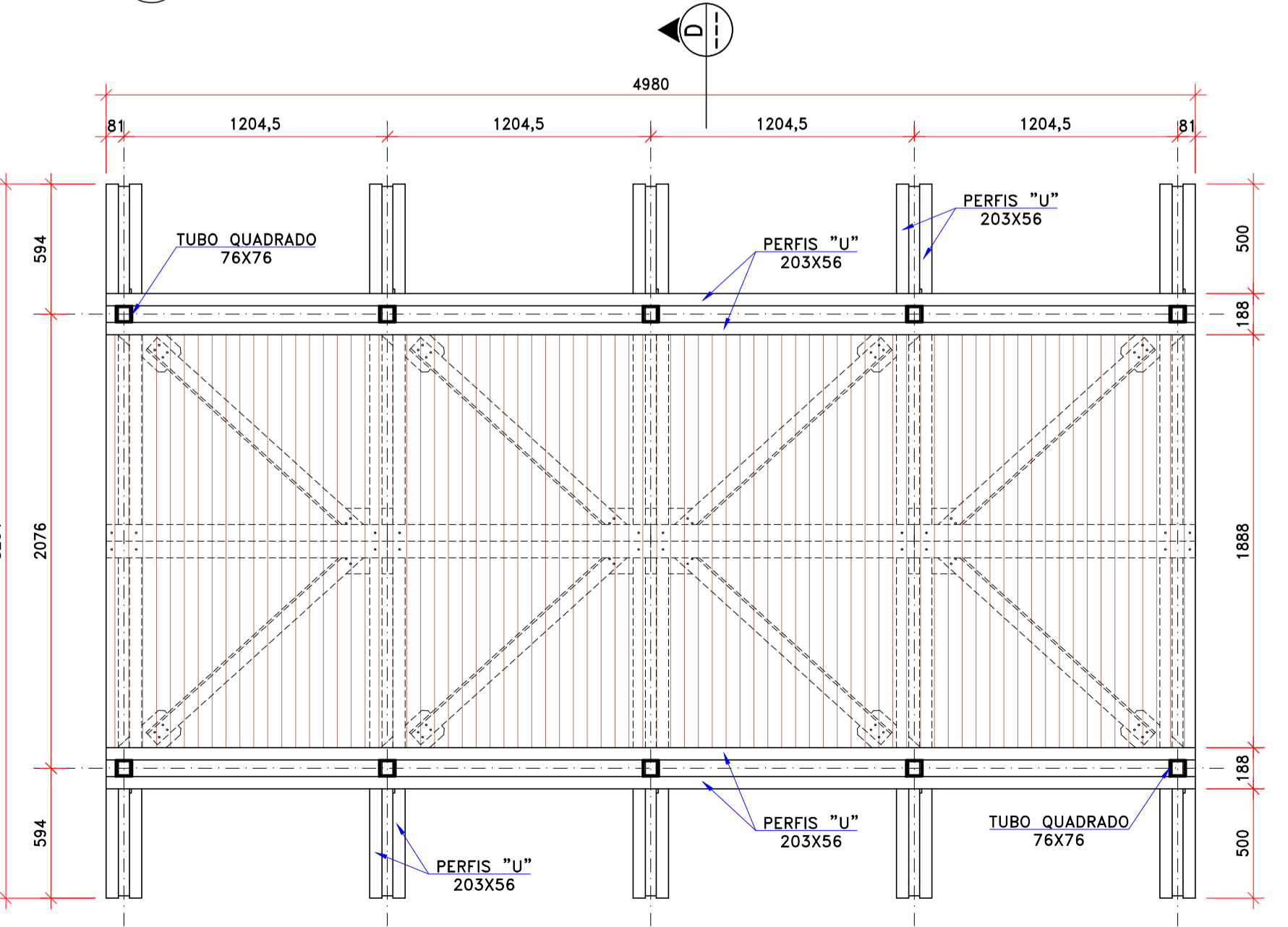
Nº CLIENTE:	HOMERIO EXE ENGENHARIA:	REVISÃO:
-	D-015.035-307-20-001	2



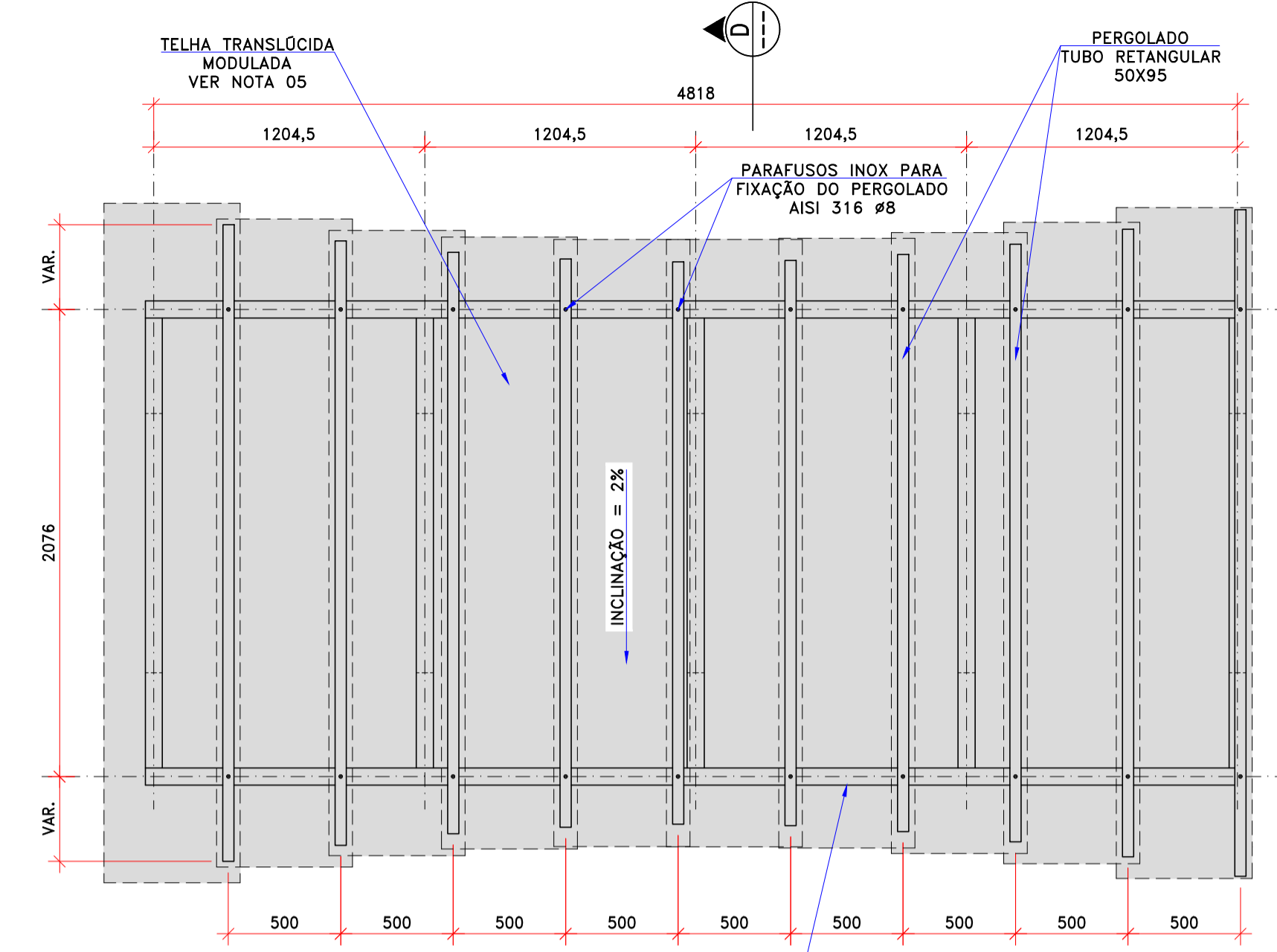
**PASSARELA FIXA - ELEVÇÃO**  
ESCALA 1:25



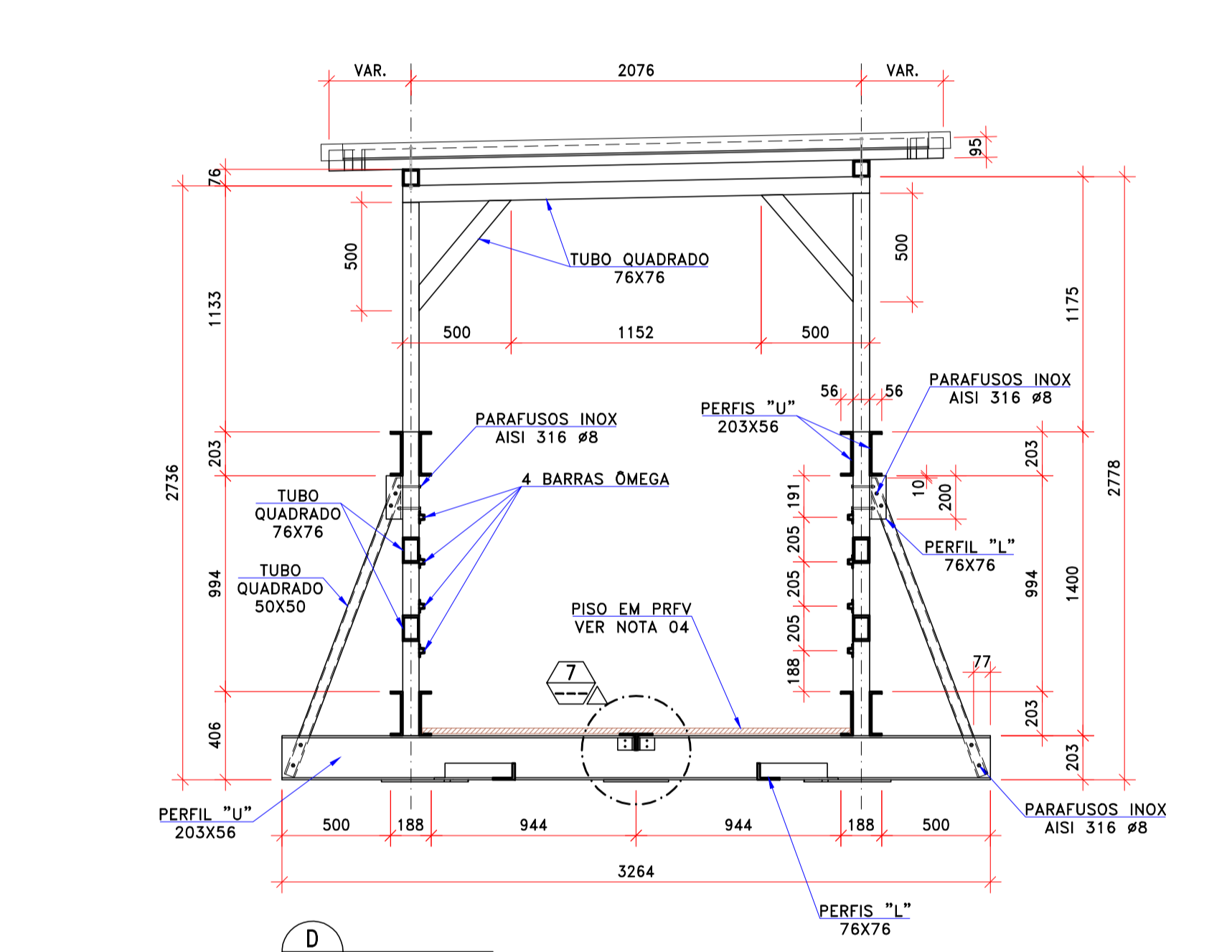
**ESCALA 1:25**



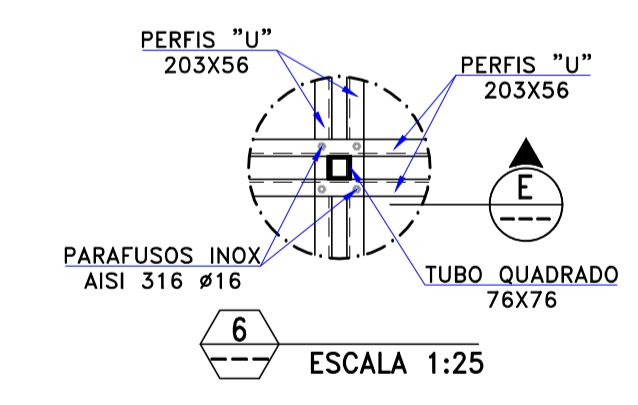
**ESCALA 1:25**



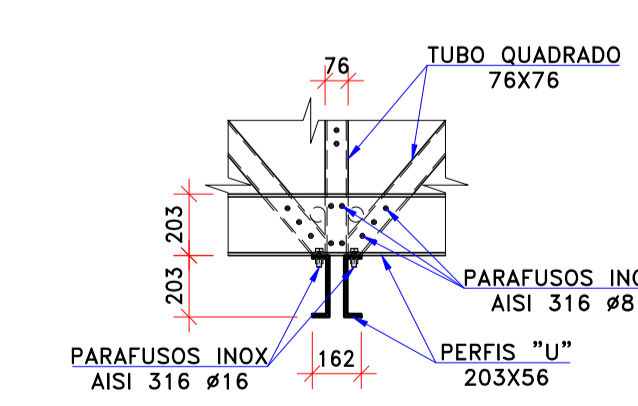
**ESCALA 1:25**



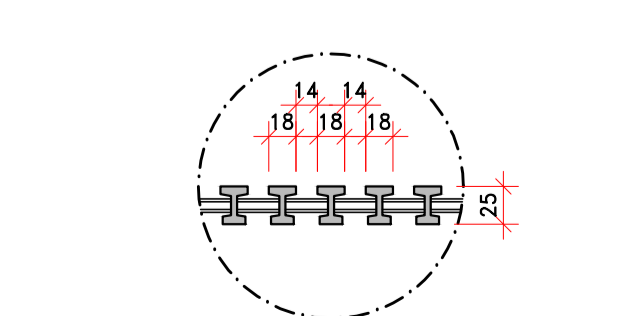
**ESCALA 1:25**



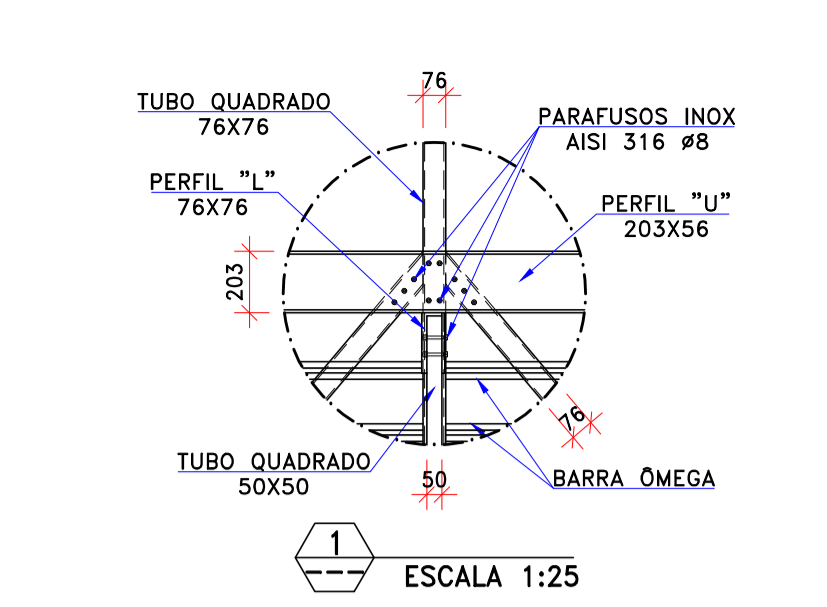
**ESCALA 1:25**



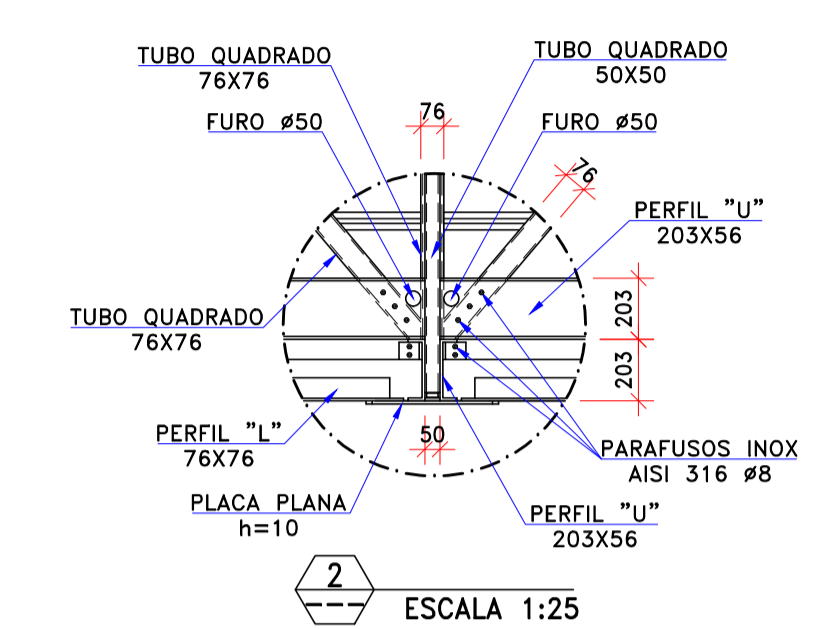
**ESCALA 1:25**



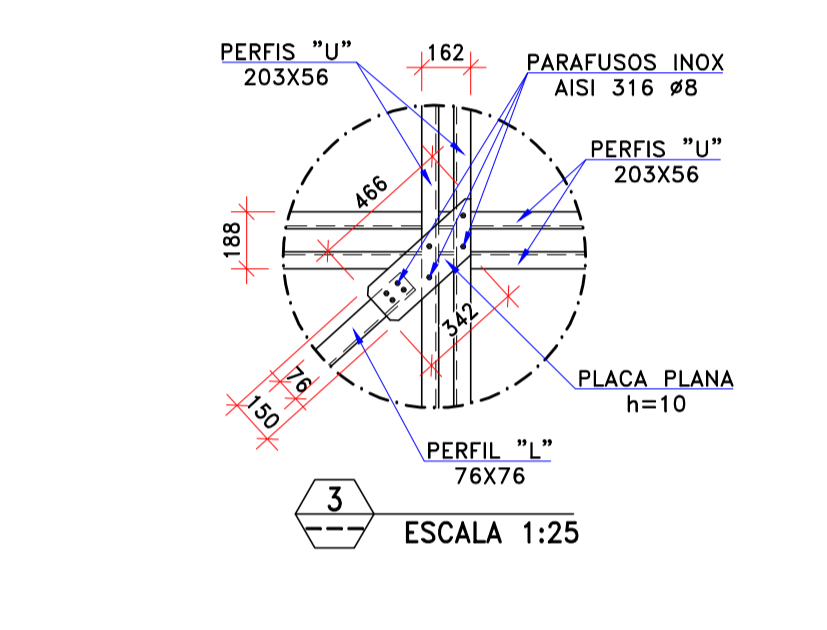
**DETALHE DO PISO**  
ESCALA 1:5



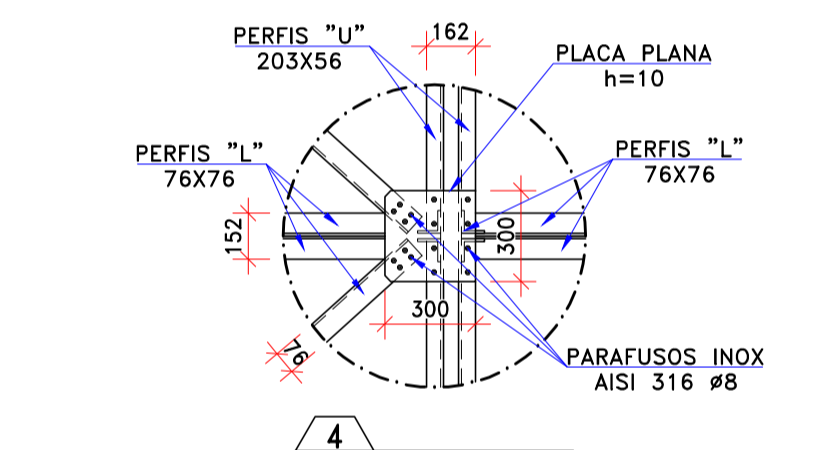
**ESCALA 1:25**



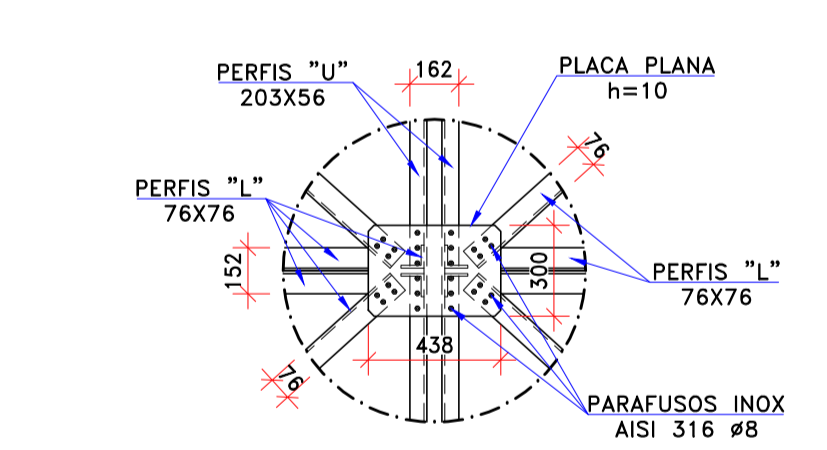
**ESCALA 1:25**



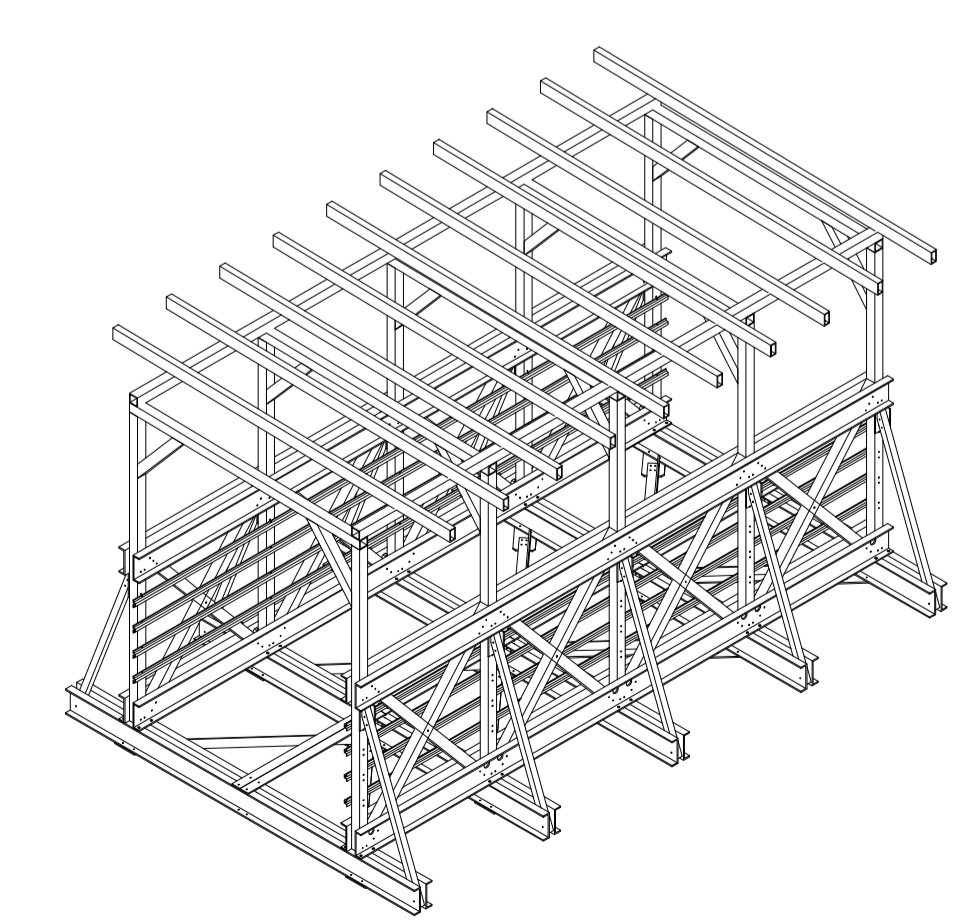
**ESCALA 1:25**



**ESCALA 1:25**



**ESCALA 1:25**



**PASSARELA - 3D**  
S/ESCALA

**LISTA DE MATERIAIS**

PASSARELA FIXA		
PERFIS EM PRFV	DESCRIÇÃO	PESO (kg)
[U-profile symbol]	PERFIL "U" 203x56 - 73 m	349
[Square tube symbol]	TUBO QUADRADO 76x76 - 82 m	252
[Square tube symbol]	TUBO QUADRADO 50x50 e=6 - 15 m	27
[Square tube symbol]	TUBO RETANGULAR 50x95 e=6 - 30 m	84
[U-profile symbol]	PERFIL "L" 76x76 - 23,3 m	51
[Omega bar symbol]	BARRA ÔMEGA - 40 m	37
[Flat plate symbol]	PLACA PLANA h=10 - 1,03 m <sup>2</sup>	18
[Floor symbol]	PISO EM PRFV h=25 - 9,8 m <sup>2</sup>	148
<b>PESO DE PRFV (1 CONJUNTO):</b>		<b>966 kg</b>
<b>PESO DE PRFV (14 CONJUNTOS):</b>		<b>13524 kg</b>

ITENS DE FIXAÇÃO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	
		1x	14x
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M16 COMP.=60	40	560
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=195	20	280
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=120	176	2464
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=106	100	1400
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=95	28	392
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=80	20	280
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=56	16	224
[Bolt symbol]	CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS EM AÇO INOX AISI 316 - M8 COMP.=40	176	2464
[Tile symbol]	TELHA TRANSLÚCIDA MODULADA - 60,5 X h=11,1cm C=VAR. (270 à 370cm)	10	140

**NOTAS**

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- O PROJETO EXECUTIVO DAS ESTRUTURAS EM PRFV DEVERÁ SER AVALIADO PELO PROPONENTE/FABRICANTE PARA AVALIAÇÃO EM FUNÇÃO DE ASPECTOS CONSTRUTIVOS, MONTAGEM, LIGAÇÕES E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO MATERIAL;
- AS ESTRUTURAS EM PRFV DEVEM SER FABRICADAS COM RESINA ADEQUADA PARA AMBIENTE AGRESSIVO MARINHO, COM ALTA RESISTÊNCIA À CORROÇÃO, USO DE ADITIVOS PARA PROTEÇÃO UV E RESISTENTES A INTEMPÉRIES. A VIDA ÚTIL DAS ESTRUTURAS DEVE SER DE NO MÍNIMO 30 ANOS;
- PISO MONTADO EM PERFIS "I" DE PRFV h=25mm, COM MESA DE 18mm, ABERTURA ENTRE PERFIS DE 14mm, COM ACABAMENTO ANTI-DERRAPANTE NA PARTE SUPERIOR;
- TELHA MODULADA EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRAS DE VIDRO NA COR TRANSLÚCIDA. PROTEÇÃO EXTERNA COM FILME CONTRA AFLORAMENTO, AMARELAMENTO E RAIOS "UV";
- SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO NA PASSARELA FIXA: 250kgf/m<sup>2</sup>;
- PERFIS ESTRUTURAIS EM PRFV COR MARROM: RAL 8014;
- PISOS EM PRFV COR CINZA: RAL 7023.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL
- D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - SEÇÕES E DETALHES

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	POR	DATA VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
2	E 18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
1	B 13/08/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
0	B 26/07/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA INFORMAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO (E) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO (F) COMO COMPARADO	(G) COMO CONSTRUÍDO (H) CANCELADO
-----------------	-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

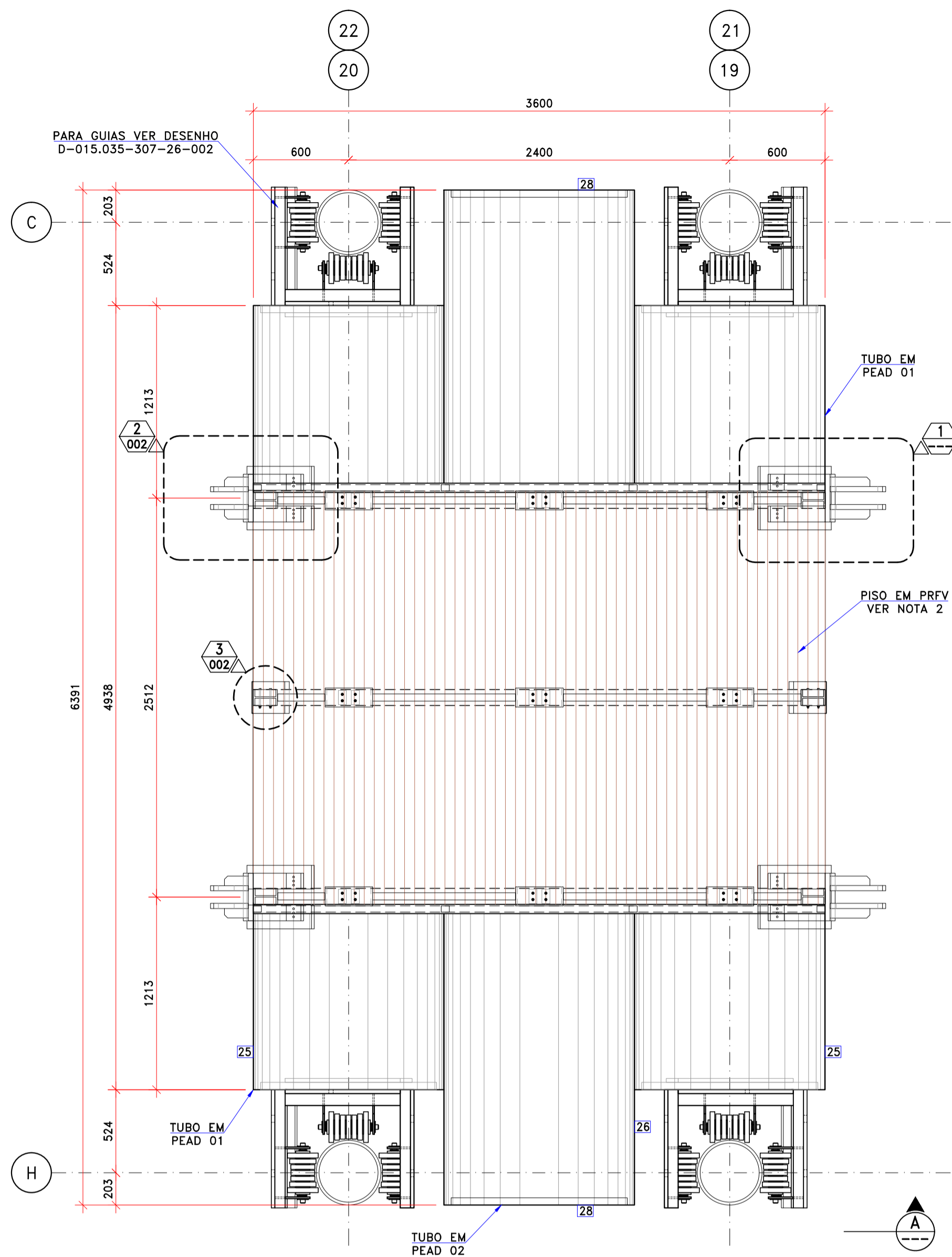
**REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES - APPA**

PROJETO EXECUTIVO

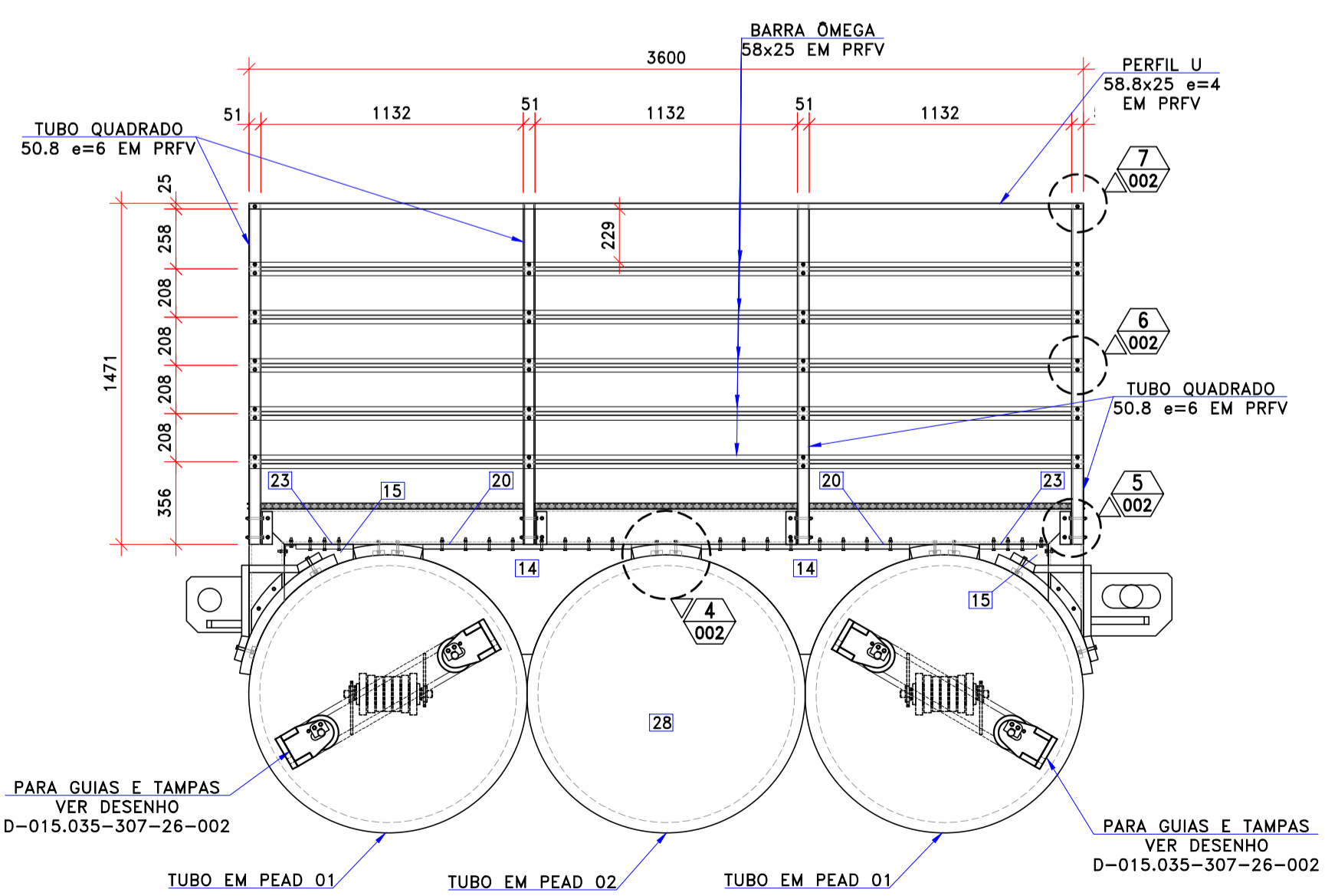
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA

PASSARELA FIXA

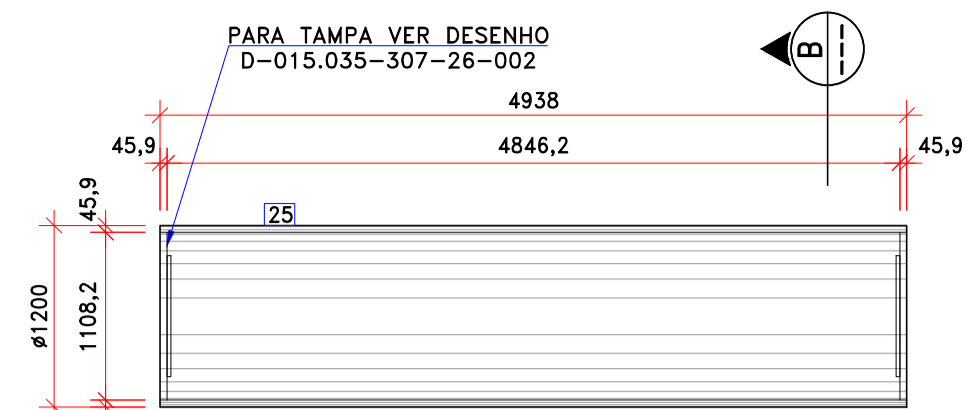
Nº CLIENTE:	HOMÉRIO EXE ENGENHARIA:	REVISÃO:
-	D-015.035-307-20-002	2



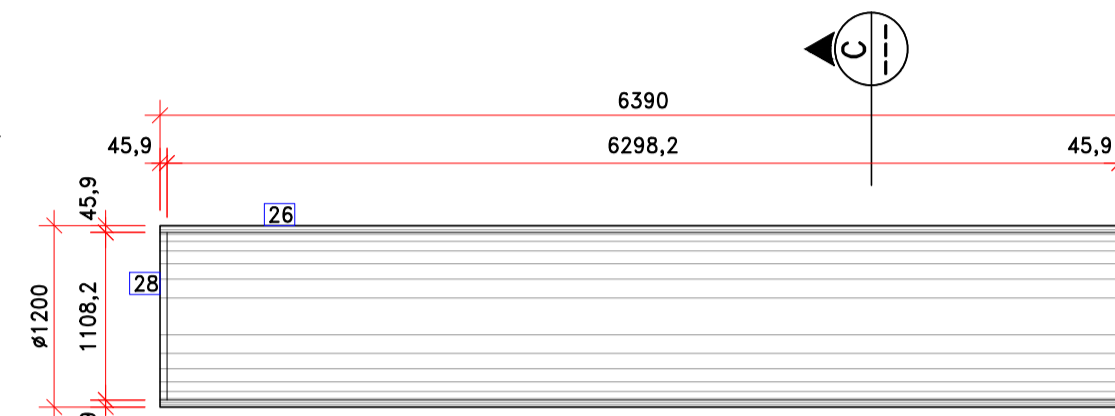
**PLANTA - FLUTUANTE PEAD (2X)**  
ESCALA 1:25



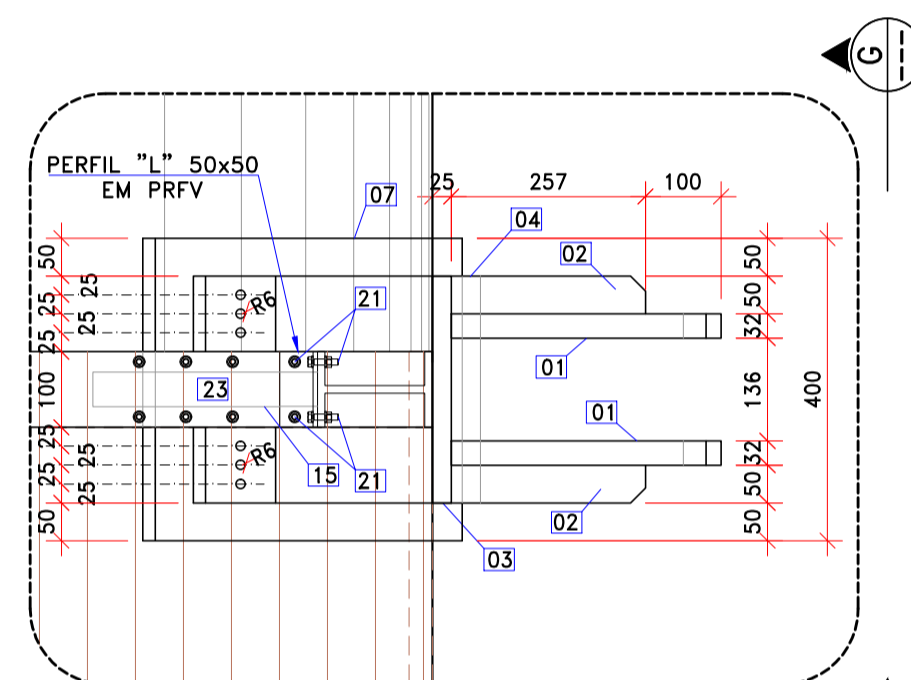
**A**  
ESCALA 1:25



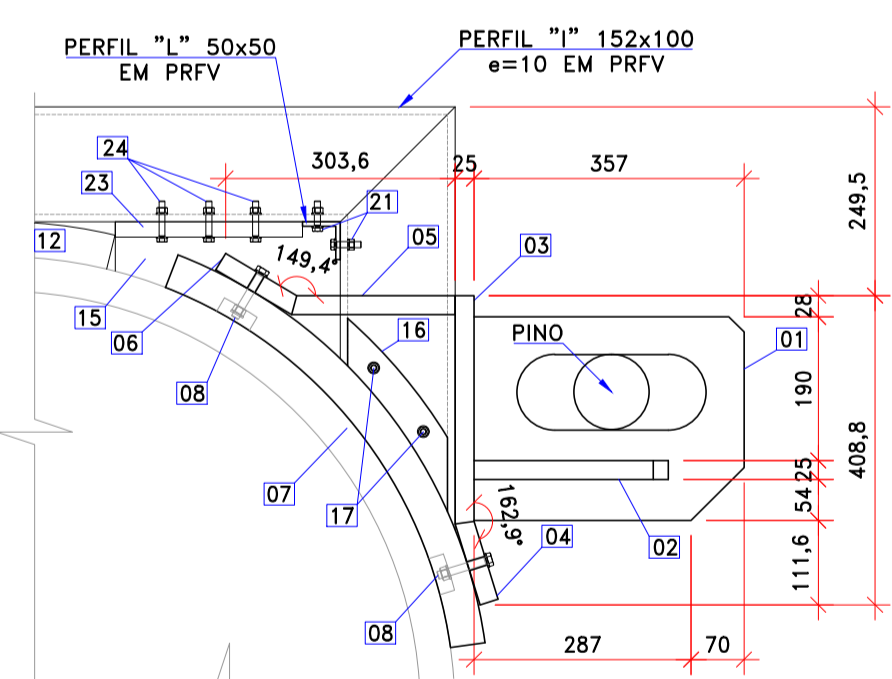
**TUBO PEAD 01 (2X)**  
ESCALA 1:50



**TUBO PEAD 02**  
ESCALA 1:50



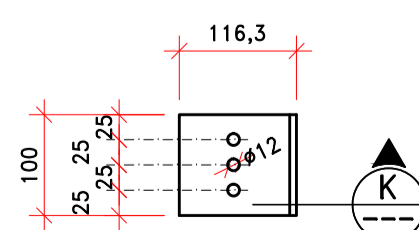
**1**  
ESCALA 1:10



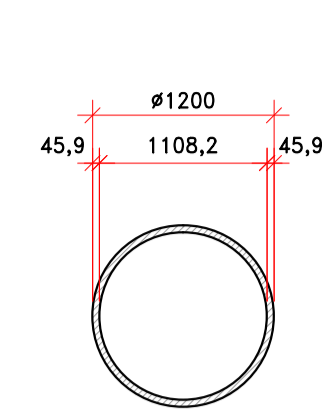
**F**  
ESCALA 1:10

**POS. 08(24X)**  
ESCALA 1:5

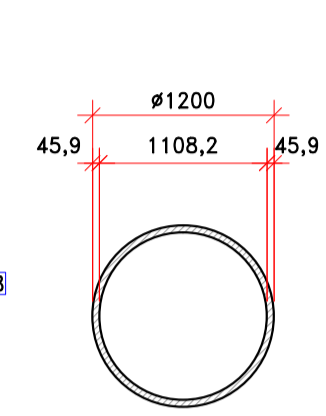
**POS. 06(4X)**  
ESCALA 1:7,5



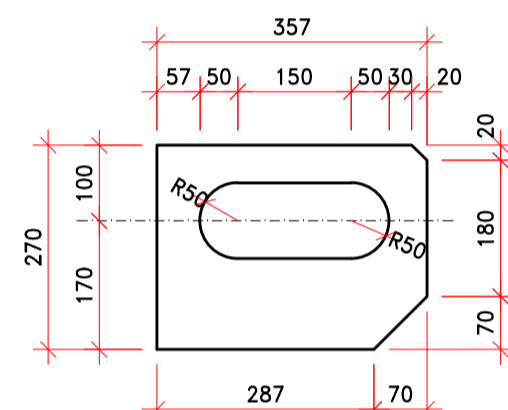
**K**  
ESCALA 1:7,5



**B**  
ESCALA 1:50

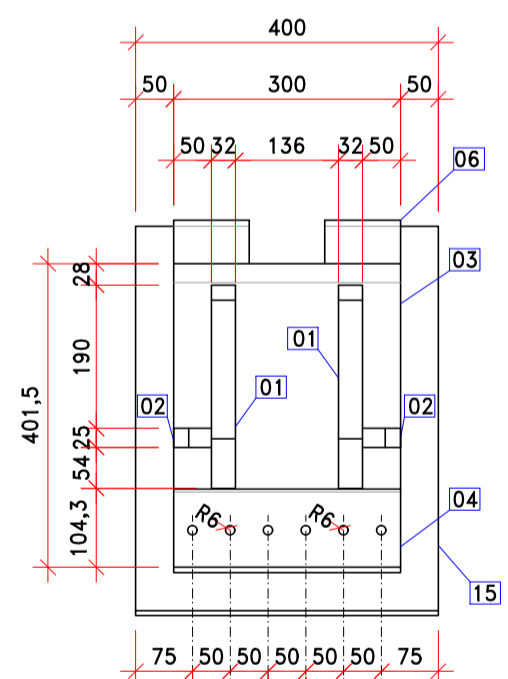


**C**  
ESCALA 1:50

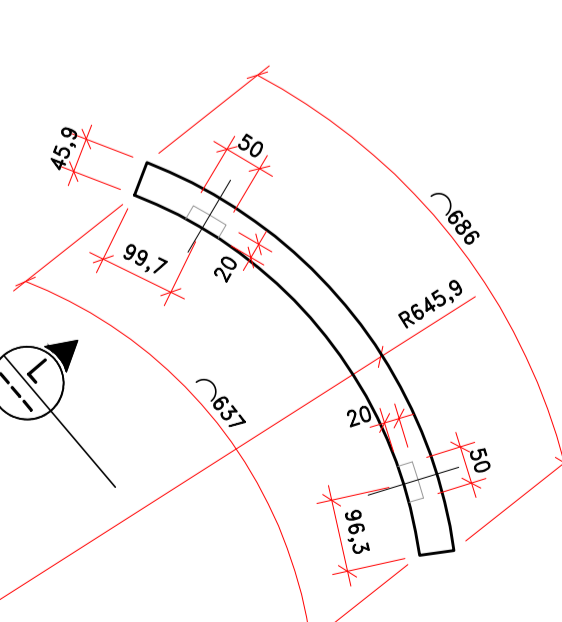


**POS. 01(4X)**  
ESCALA 1:10

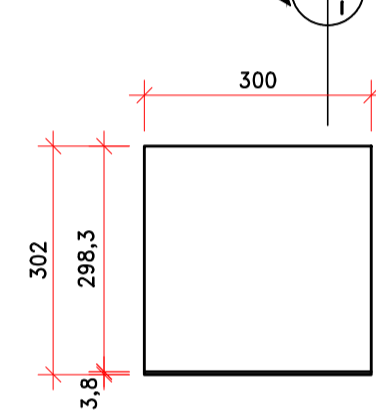
**POS. 02(4X)**  
ESCALA 1:10



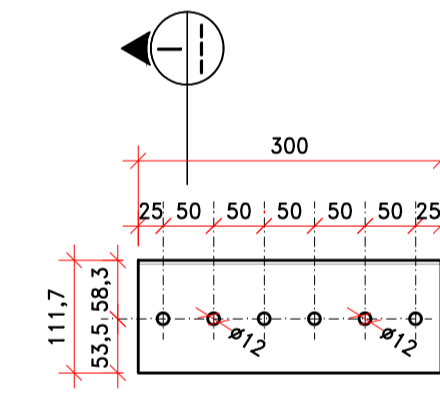
**G**  
ESCALA 1:10



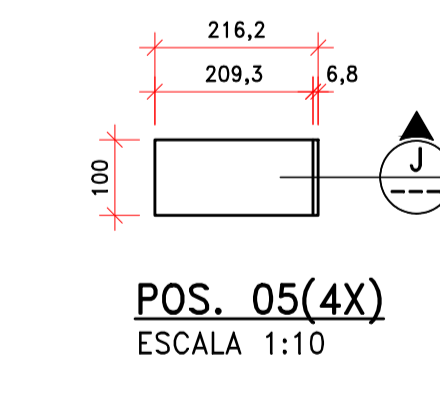
**POS. 07(2X)**  
ESCALA 1:10



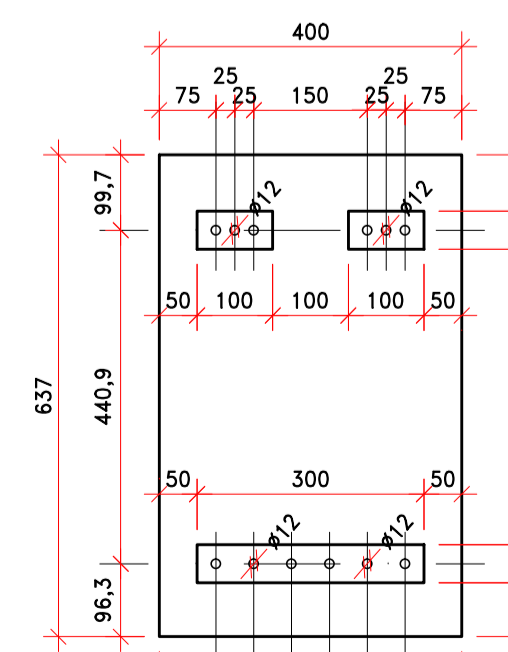
**POS. 03(2X)**  
ESCALA 1:10



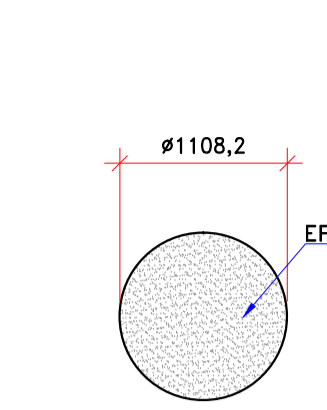
**POS. 04(2X)**  
ESCALA 1:7,5



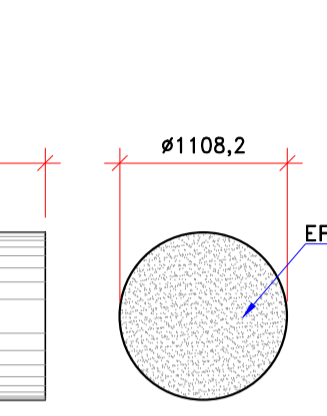
**POS. 05(4X)**  
ESCALA 1:10



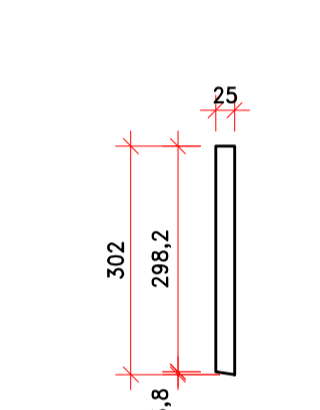
**L**  
ESCALA 1:10



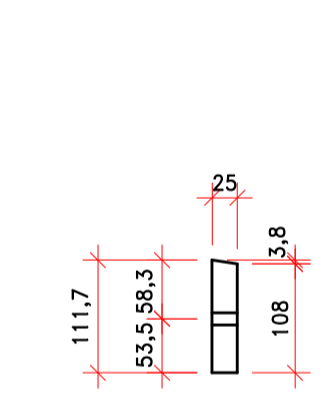
**D**  
ESCALA 1:50



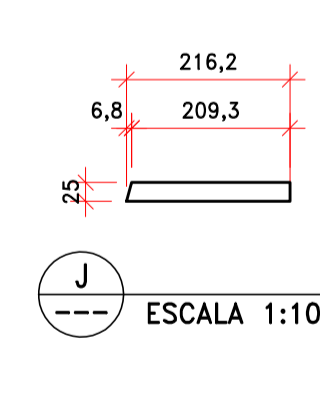
**E**  
ESCALA 1:50



**H**  
ESCALA 1:10



**I**  
ESCALA 1:7,5



**J**  
ESCALA 1:10

**NOTAS**

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- PISO MONTADO EM PERFIS "I" DE PRFV h=25mm, COM MESA DE 18mm, ABERTURA ENTRE PERFIS DE 14mm, COM ACABAMENTO ANTI-DERRAPANTE NA PARTE SUPERIOR;
- INSERTOS METÁLICOS SÃO DE AÇO ASTM A572 G-50 GALVANIZADO POR IMERSÃO À QUENTE;
- TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS) ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
- SOLDAS CONFORME AWS D1.1;
- TODAS AS BORDAS E GERATRIZES NOS ELEMENTOS DE PEAD DEVERÃO SER SOLIDARIZADOS ATRAVÉS DE EXTRUSÃO;
- REALIZAR TESTE DE ESTANQUEIDADE.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL
- D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - SEÇÕES
- D-015.035-307-26-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - FLUTUANTE PEAD - GUIAS E ROLETES

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEREM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
2	E 18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	APROVADO PELA APPA
1	B 13/08/2019	MKAO	MB	LFT	-	PARA APROVAÇÃO
0	B 25/07/2019	MKAO	MB	LFT	-	EMIÇÃO INICIAL

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA INFORMAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO	(F) COMO COMPRADO	(G) COMO CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO

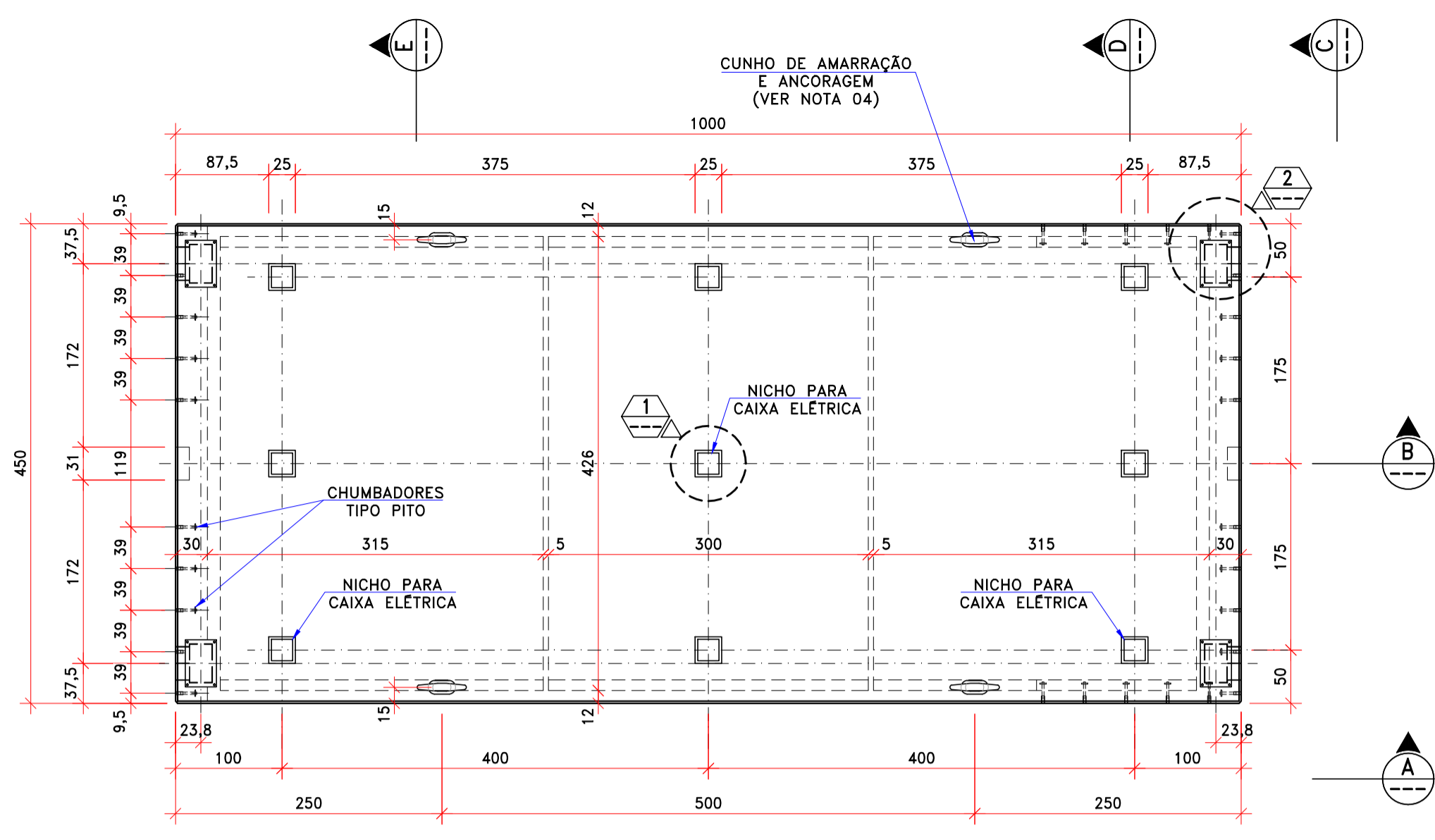
**REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES**



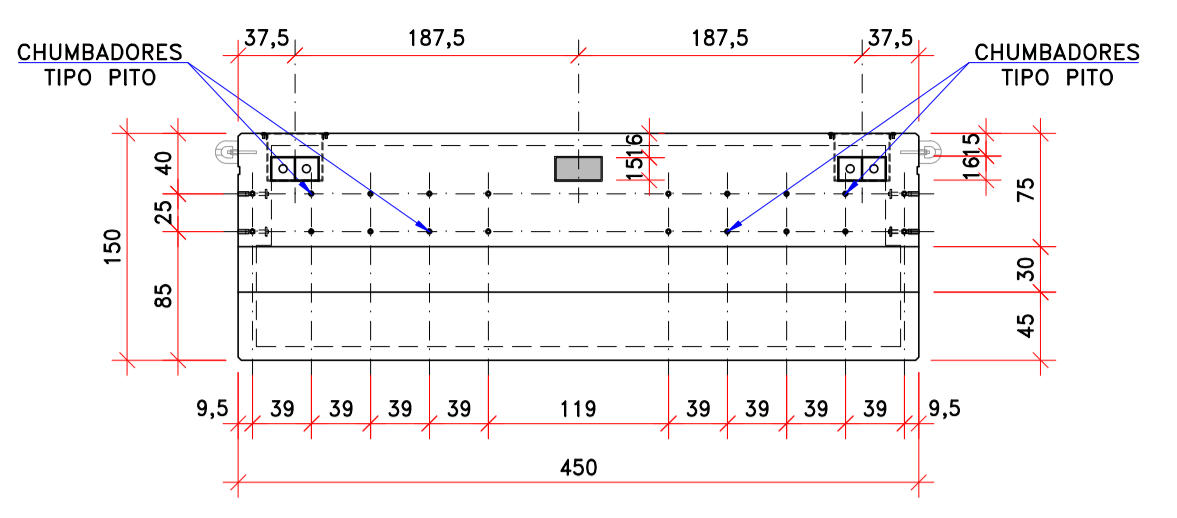
PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE NOVA BRASÍLIA  
FLUTUANTES EM PEAD  
PLANTA, SEÇÕES E DETALHES

Nº CLIENTE:	HOMERO EXE ENGENHARIA:	REVISÃO:
-	D-015.035-307-21-001	2

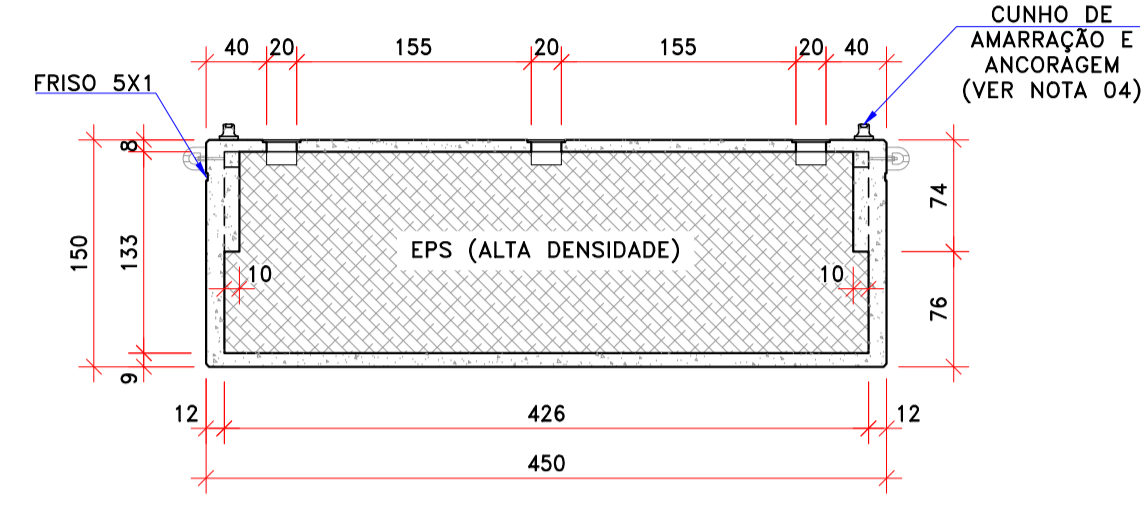




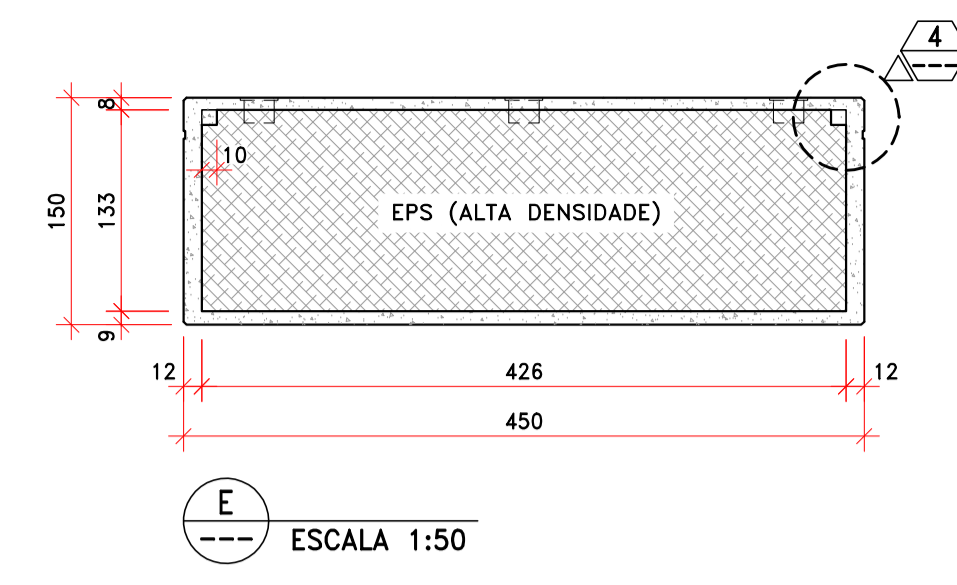
FLUTUANTE DE CONCRETO - PLANTA  
ESCALA 1:50



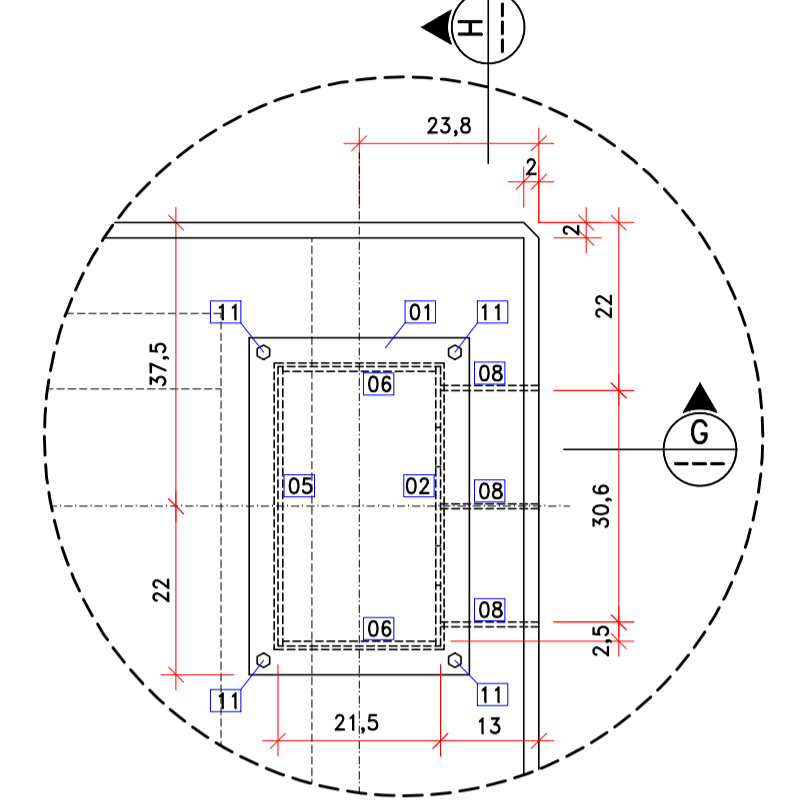
ESCALA 1:50



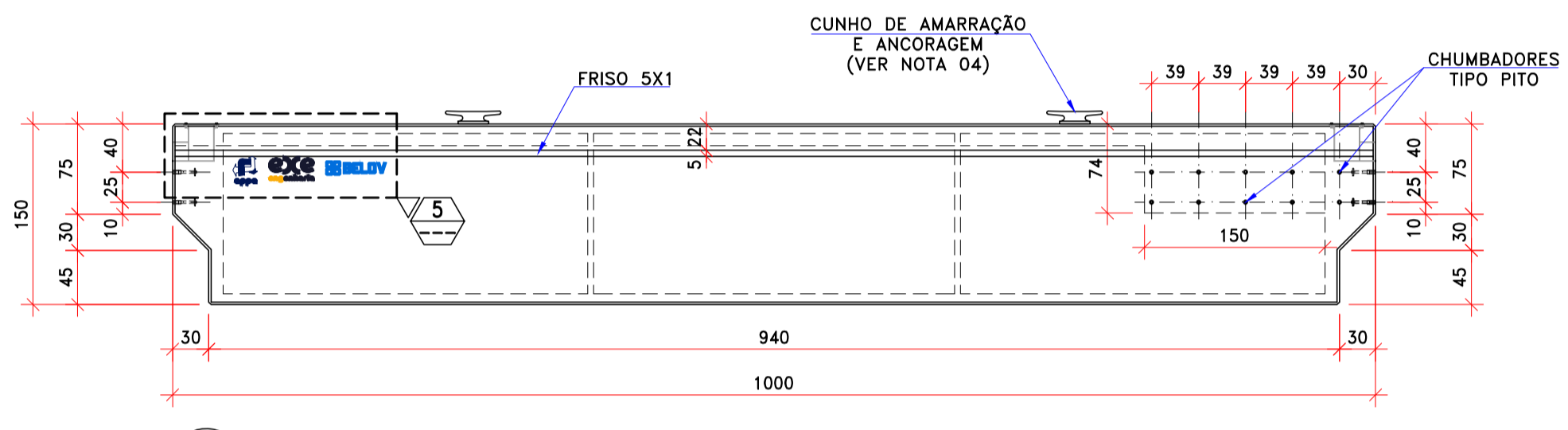
ESCALA 1:50



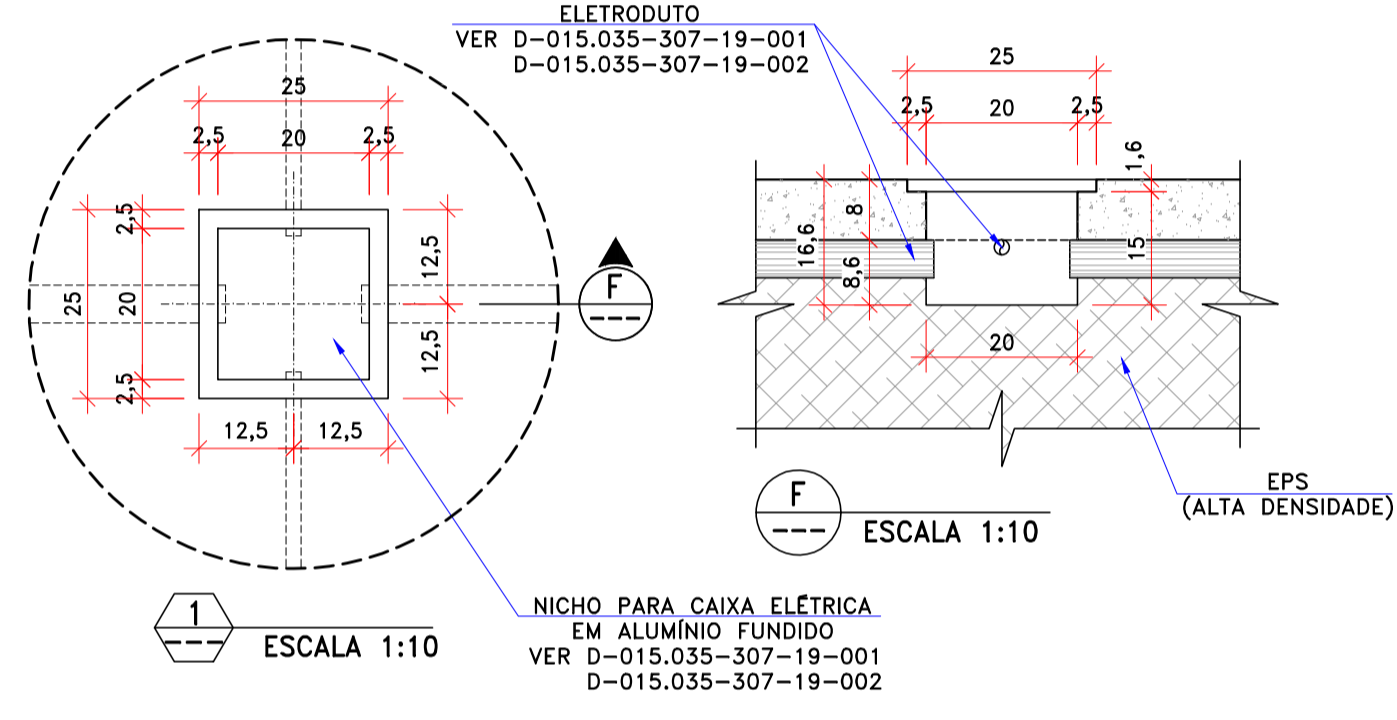
ESCALA 1:50



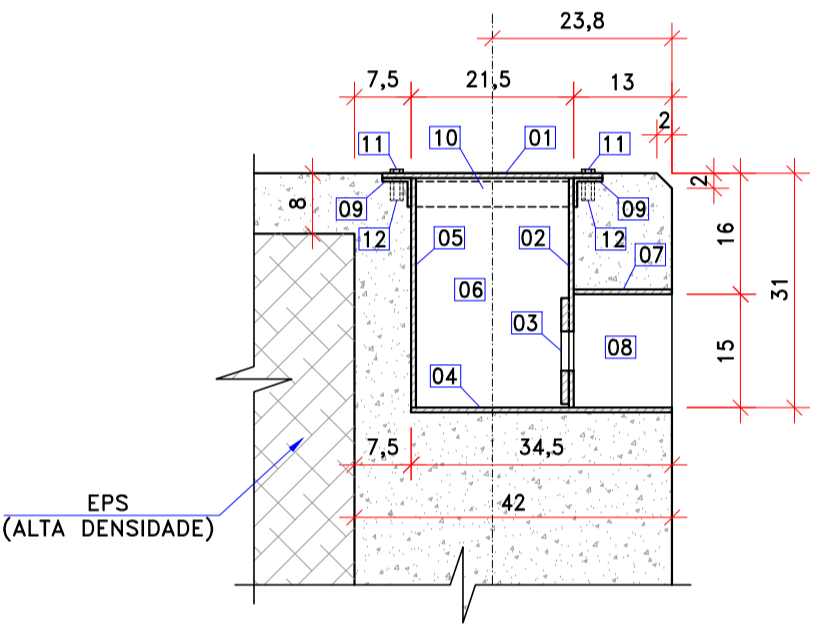
ESCALA 1:10



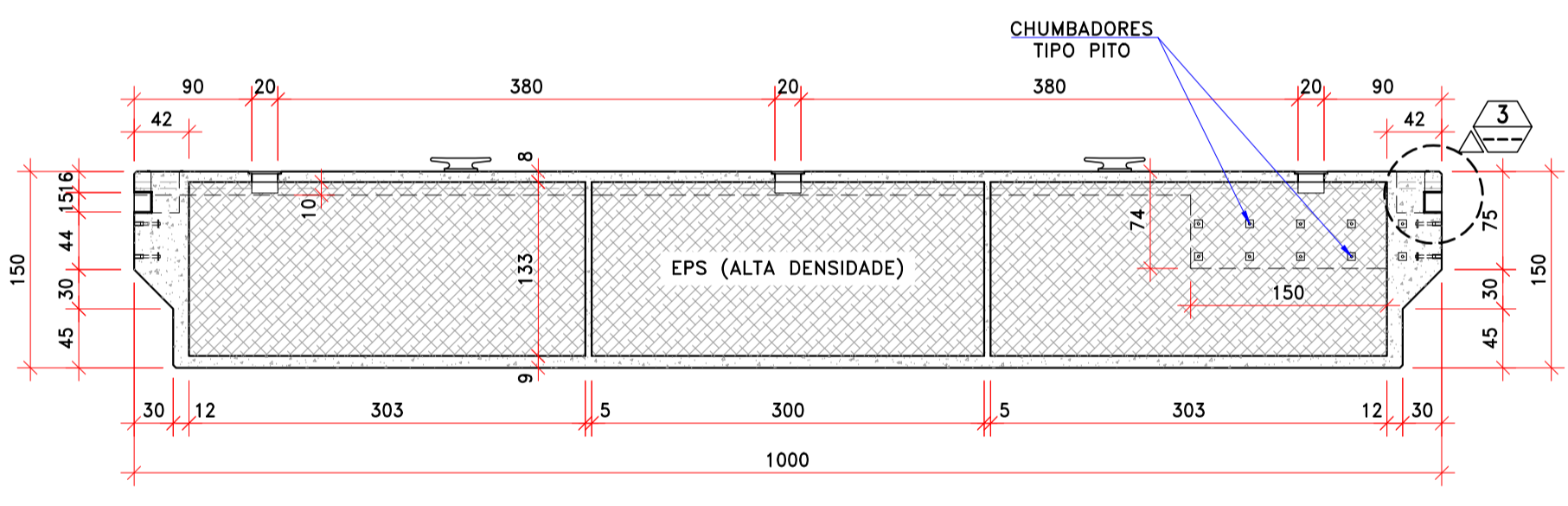
ESCALA 1:50



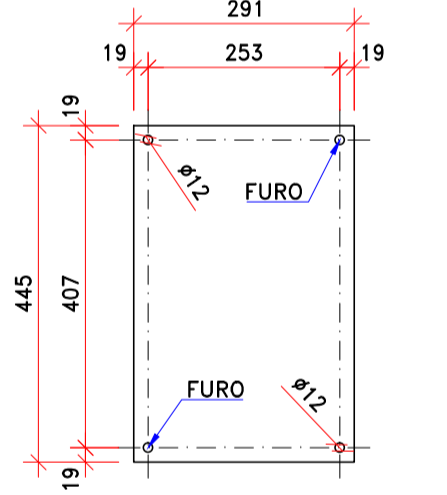
ESCALA 1:10



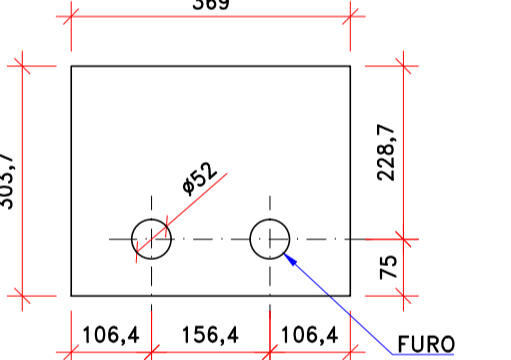
ESCALA 1:10



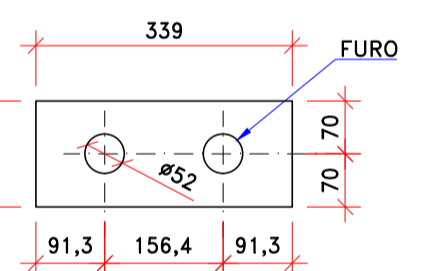
ESCALA 1:50



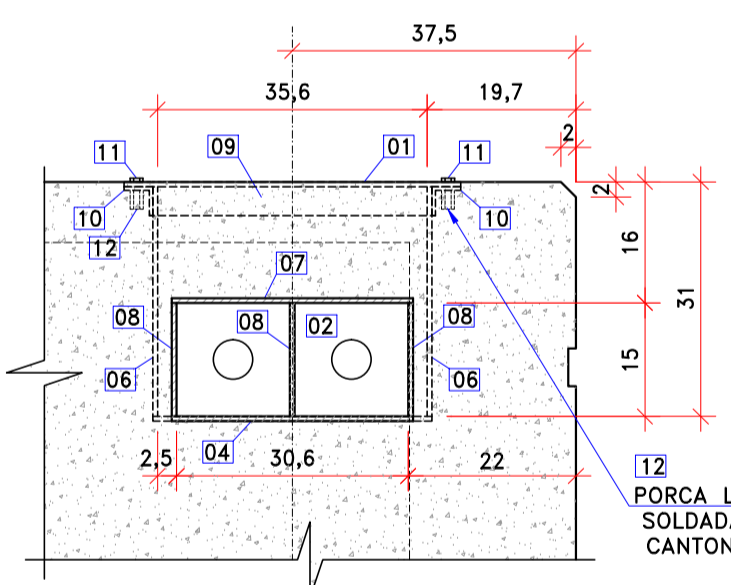
POS. 01 (4X)  
ESCALA 1:10  
DIMENSÕES EM mm



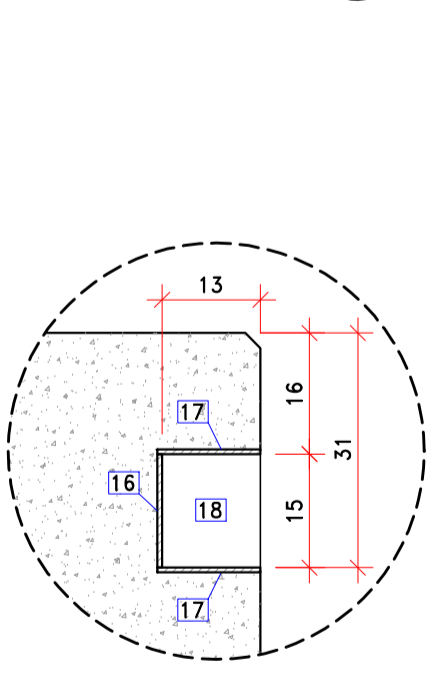
POS. 02 (4X)  
ESCALA 1:10  
DIMENSÕES EM mm



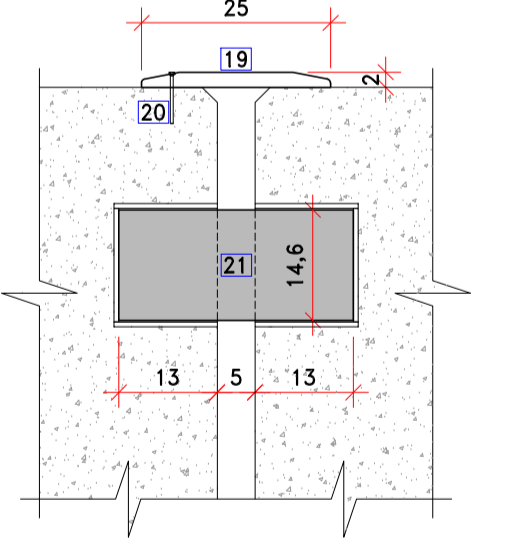
POS. 03 (4X)  
ESCALA 1:10  
DIMENSÕES EM mm



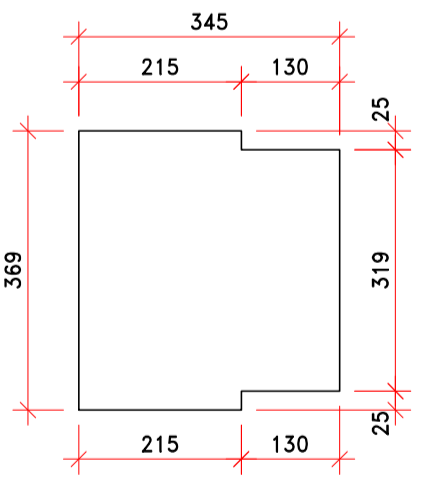
ESCALA 1:10



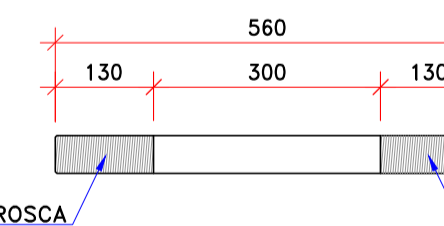
ESCALA 1:10



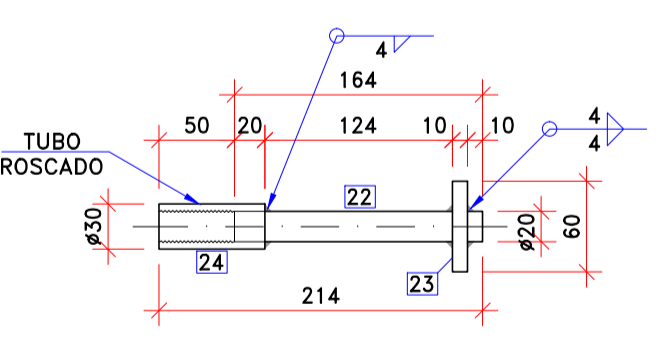
LIGAÇÃO CENTRAL DOS FLUTUANTES  
ESCALA 1:10



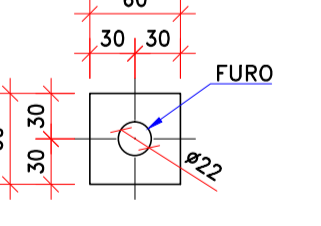
POS. 04 (4X)  
ESCALA 1:10  
DIMENSÕES EM mm



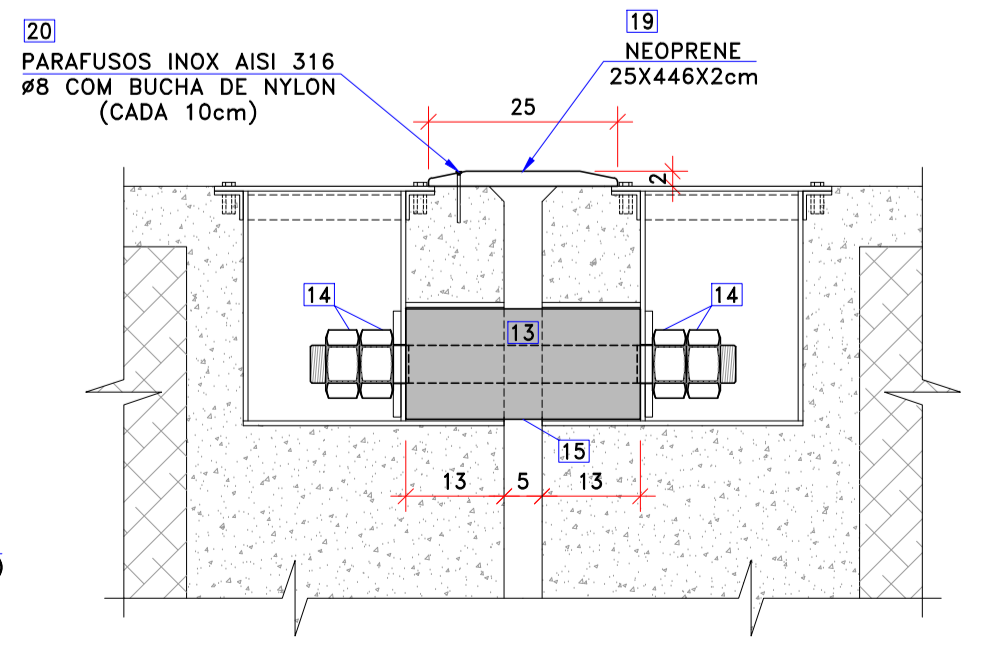
POS. 13 (4X)  
ESCALA 1:10  
DIMENSÕES EM mm



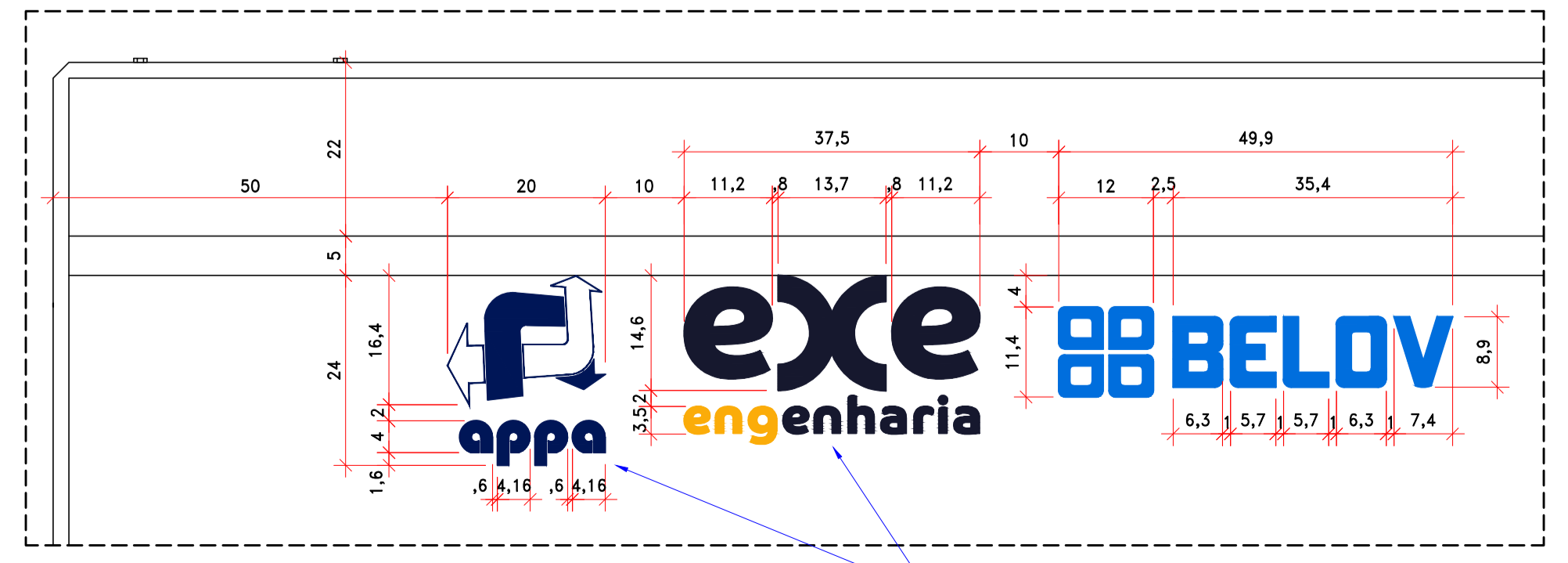
DET. DOS CHUMBADORES  
TIPO "PITO" M20 (60X)  
ESCALA 1:5  
DIMENSÕES EM mm



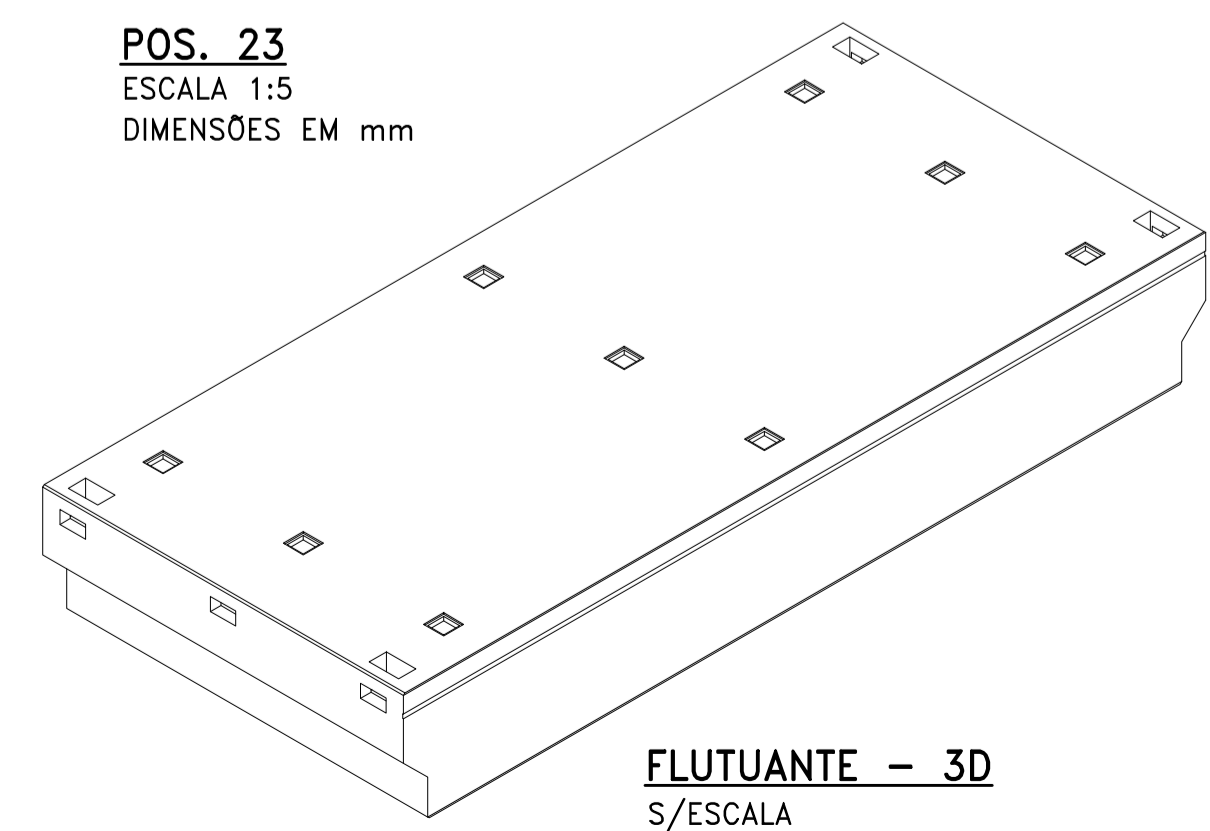
POS. 23  
ESCALA 1:5  
DIMENSÕES EM mm



LIGAÇÃO DOS FLUTUANTES NAS BORDAS  
ESCALA 1:10



ESCALA 1:7.5



FLUTUANTE - 3D  
S/ESCALA

LISTA DE MATERIAIS

POS.	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)	
			UNITÁRIO	TOTAL
<b>INSERTOS METÁLICOS</b>				
01	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 291 x 445	4	6.46	25.84
02	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 369 x 304	4	5.59	22.36
03	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 9.5 x 339 x 140	4	3.54	14.16
04	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 345 x 369	4	6.35	25.40
05	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 369 x 304	4	5.59	22.36
06	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 202 x 304	8	3.06	24.48
07	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 130 x 319	4	2.07	8.28
08	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 130 x 150	12	0.97	11.64
09	AÇO ASTM A572 Gr50 L 1.1/2" x 2.68 Kg/m x 445	8	1.19	9.52
10	AÇO ASTM A572 Gr50 L 1.1/2" x 2.68 Kg/m x 291	8	0.78	6.24
11	AÇO INOX AISI 316 M10 - PARAFUSO E ARRUELA	16	-	-
12	AÇO ASTM A572 Gr50 M10 - PORCA LONGA	16	-	-
16	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 300 x 150	2	2.24	4.48
17	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 313 x 136	4	2.12	8.48
18	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 6.35 x 136 x 150	4	1.02	4.08
22	AÇO ASTM A572 Gr50 M20 - BARRA # 20 x 164	60	0.40	24.00
23	AÇO ASTM A572 Gr50 CH 9.5 x 60 x 60	60	0.27	16.20
24	AÇO ASTM A572 Gr50 TUBO #30 ext x 70 e=5	60	0.22	13.20
<b>PESO PARA 01 CONJUNTO:</b>			<b>240.72 kg</b>	
<b>PESO PARA 05 CONJUNTOS:</b>			<b>1203.6 kg</b>	

POS.	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)	
			UNITÁRIO	TOTAL
<b>ACESSÓRIOS</b>				
13	AÇO ASTM A572 Gr50 M50 - BARRA ROSCADA - # 50 x 560	16	8.63	138.08
14	AÇO ASTM A572 Gr50 M50 - PORCA	64	-	-
15	NEOPRENE SHORE 70 - 14.6 x 14.6 x 31 cm	16	-	-
19	NEOPRENE SHORE 70 - 25 x 446 x 2 cm	4	-	-
20	AÇO INOX AISI 316 M8 - PARAFUSO COM BUCHA DE NYLON	180	-	-
21	NEOPRENE SHORE 70 - 14.6 x 29.6 x 31 cm	4	-	-
<b>PESO PARA 01 CONJUNTO:</b>			<b>138.08 kg</b>	

QUANTITATIVO UNITÁRIO	
VOLUME CONCRETO:	14.75m³
PESO CONCRETO:	37 toneladas
VOLUME EPS:	51m³
PESO EPS:	0.87 toneladas

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONCRETO ESTRUTURAL FCk ≥ 45 MPa (28 DIAS), COM SILICA ATIVA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO, DENSIDADE ≤ 2400kg/m³;
- TODAS AS ARESTAS VIVAS DEVERÃO TER CHANFROS DE 2cm x 2 cm;
- CUNHO DE AMARRAÇÃO 18" AÇO ASTM A27, FUNDIDO GALVANIZADO A QUENTE COM CHUMBADORES;
- INSERTOS E CAIXA METÁLICA SÃO DE AÇO ASTM A572 Gr50 GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE;
- TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO O PROCEDIMENTO ESPECÍFICO DE SOLDAGEM (EPS) ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO.
- TODAS AS SOLDAS SERÃO TIPO FILETES DE 4mm;
- PARA LOCAÇÃO DAS DEFENSAS TIPO DD 150x150 e DD 50x50, VER DES. D-015.035-307-11-002 E D-015.035-307-11-003. FIXAÇÃO COM CHUMBADORES QUÍMICOS, BARRAS EM AÇO INOX AISI 320.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL
- D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - SEÇÕES E DETALHES

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV.	EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	FOR	DATA VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
2	E	18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
1	B	13/08/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
0	B	23/07/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO

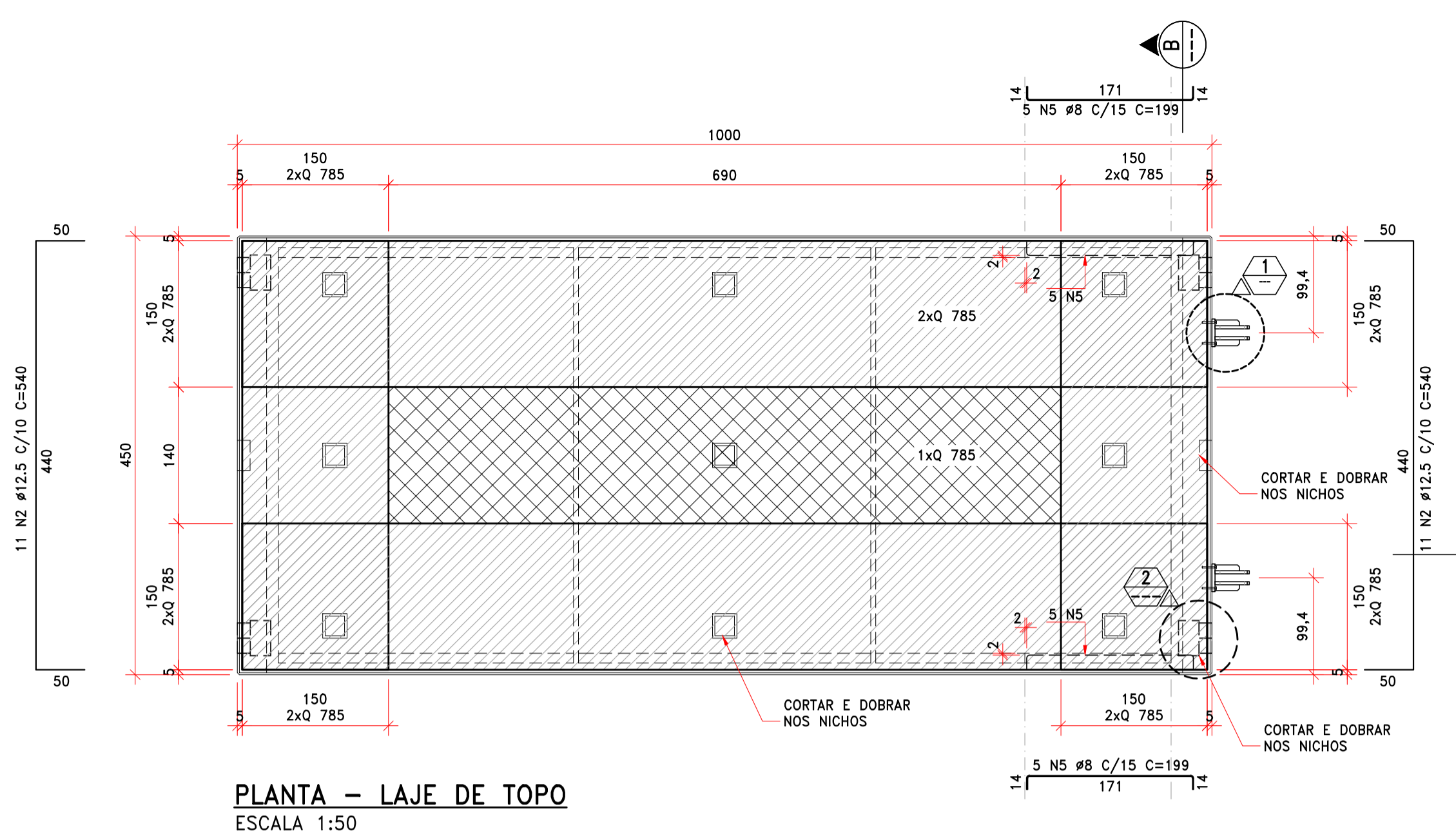
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA COTAÇÃO	(D) COMO CONSTRUÍDO
	(A) PARA COTAÇÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO	(D) CANCELADO
	(E) PARA INFORMAÇÃO	(F) COMO COMPRADO	(G) COMO COMPRADO	(H) COMO COMPRADO

REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES - APPA

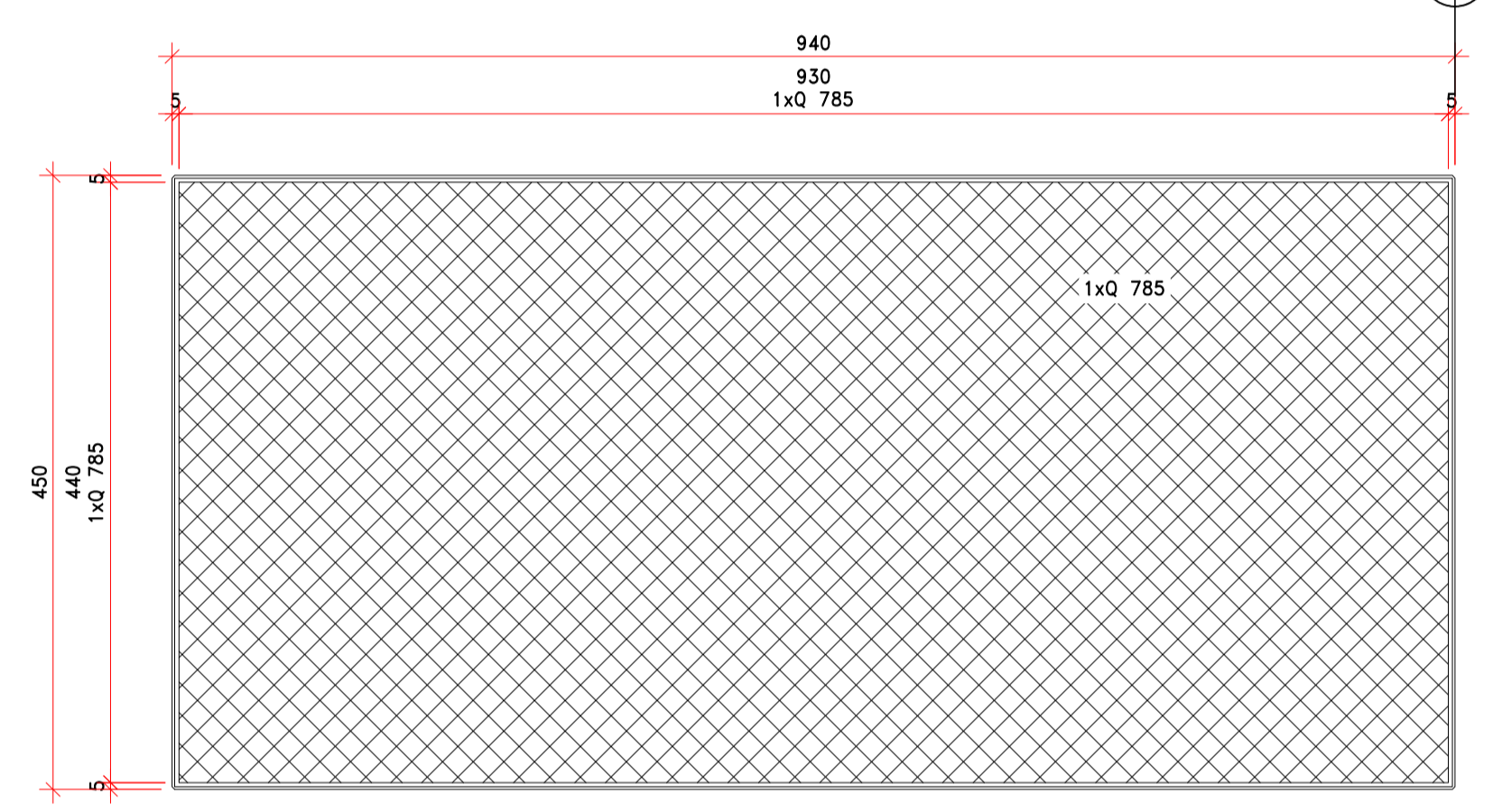


PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA  
FLUTUANTE DE CONCRETO  
FORMA

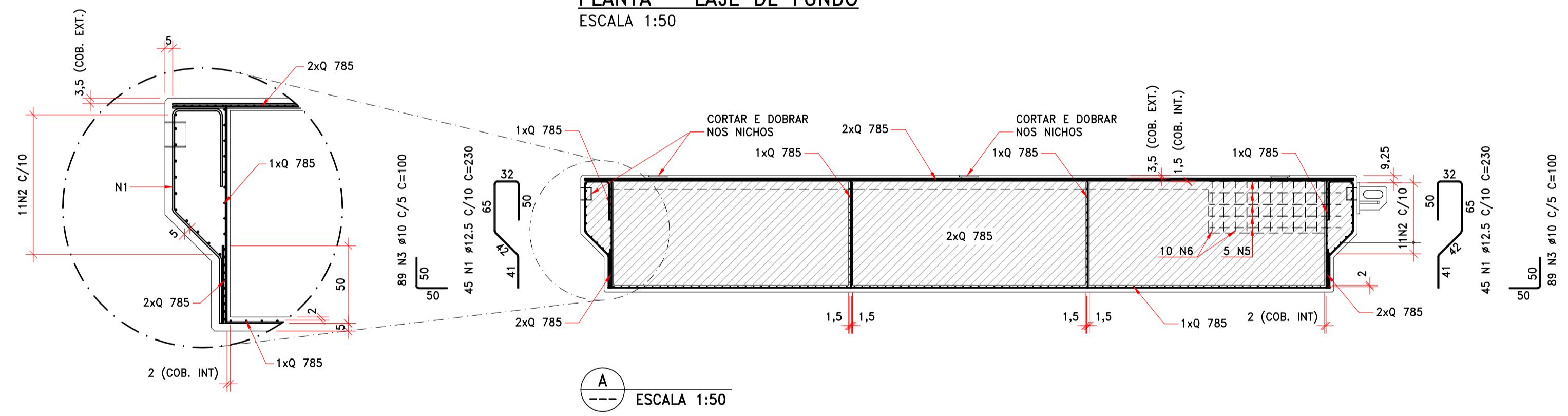
Nº CLIENTE:	HOMERO EXE ENGENHARIA:	REVISÃO:
-	D-015.035-307-22-001	2



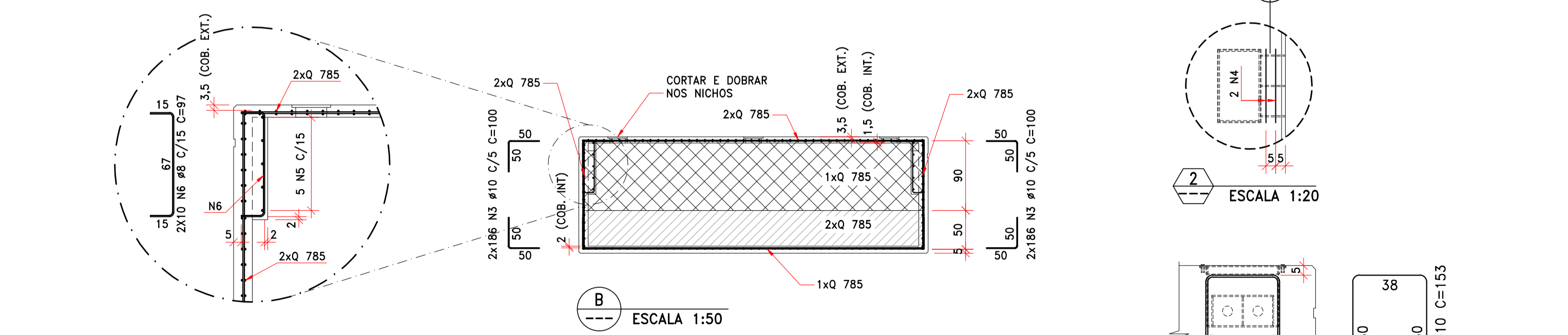
PLANTA - LAJE DE TOPO  
ESCALA 1:50



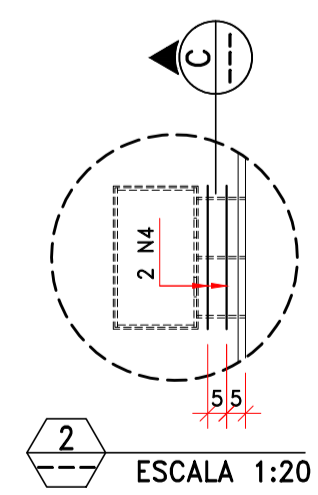
PLANTA - LAJE DE FUNDO  
ESCALA 1:50



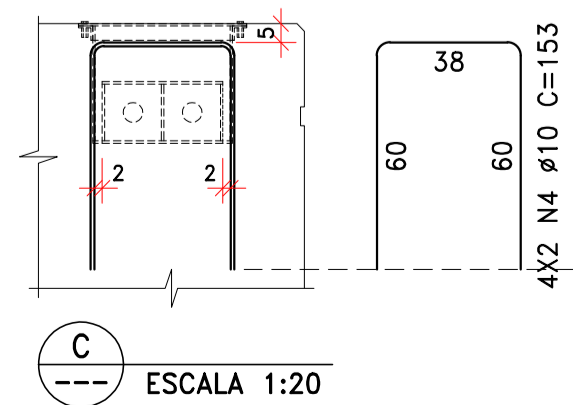
A ESCALA 1:50



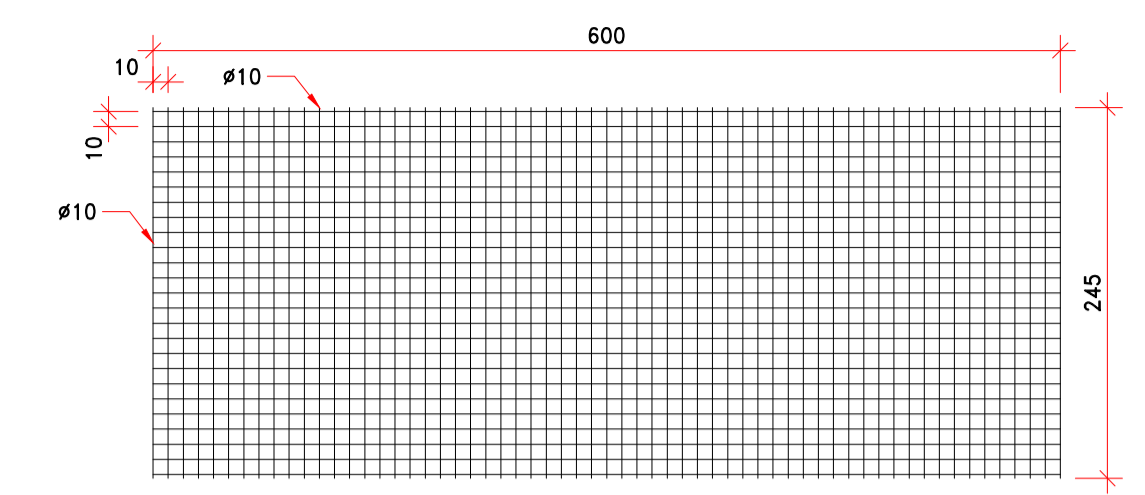
B ESCALA 1:50



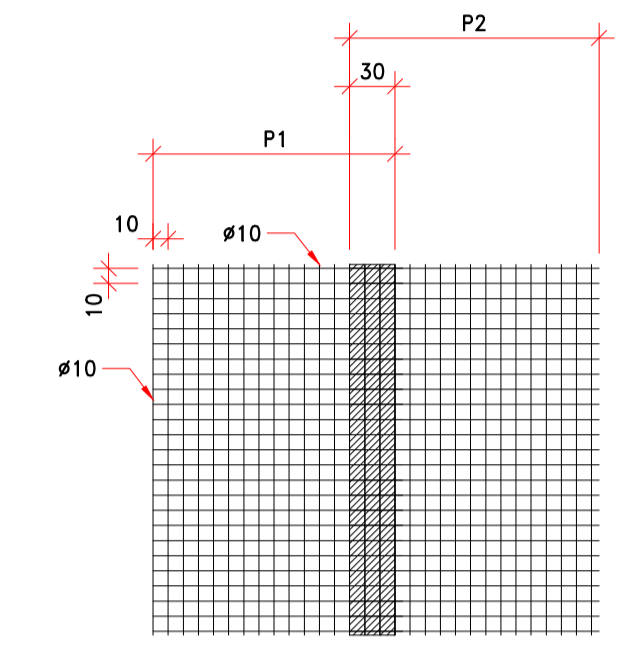
C ESCALA 1:20



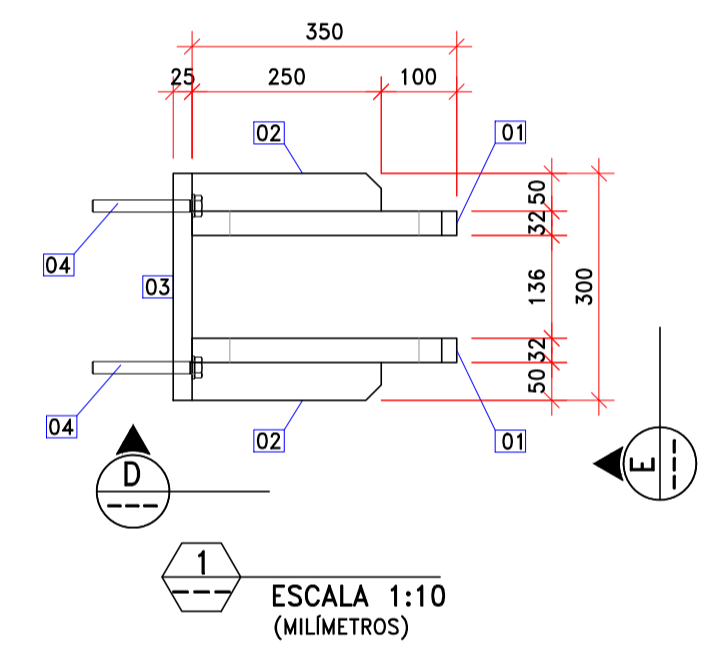
D ESCALA 1:20



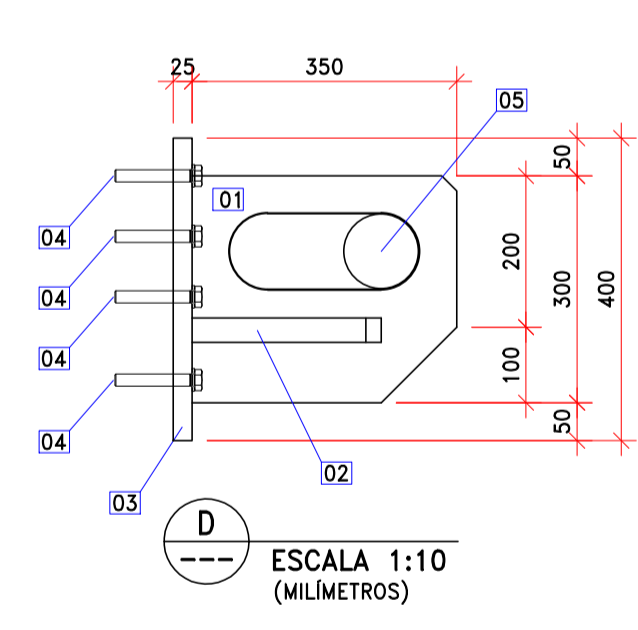
PLANTA - PAINEL DE TELA TIPO Q 785 (12,46kg/m²)  
ESCALA 1:50



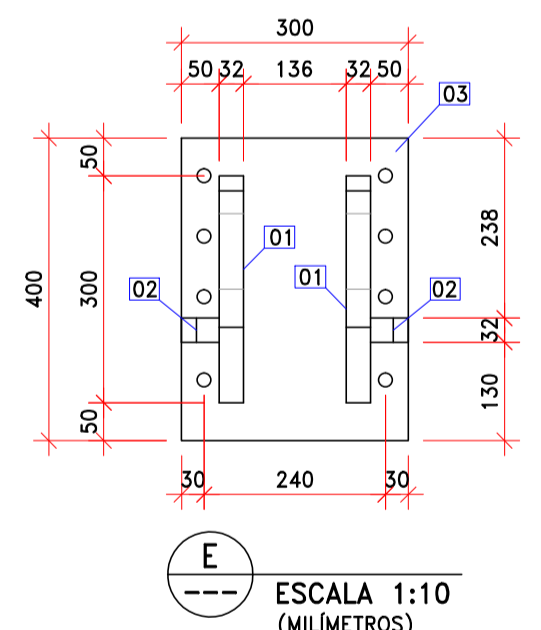
DETALHE DE TRASPASSE - TELA TIPO Q 785  
ESCALA 1:50



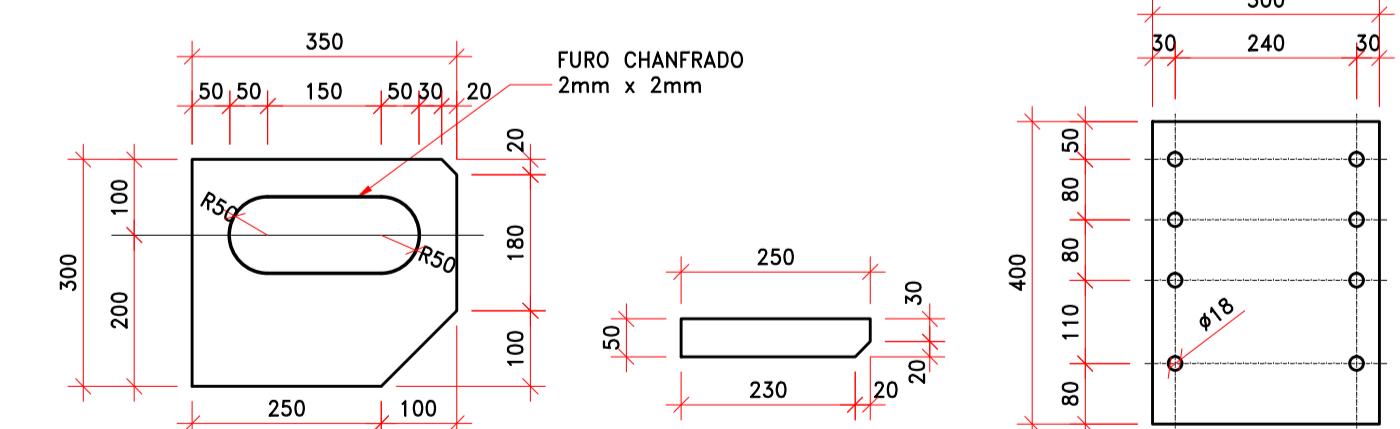
POS. 01 (2X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)



POS. 02 (2X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)



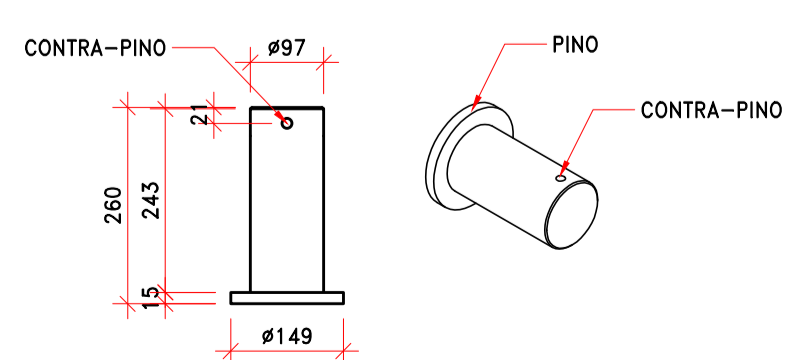
POS. 03 (1X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)



POS. 01 (2X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)

POS. 02 (2X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)

POS. 03 (1X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)



POS. 05 (1X)  
ESCALA 1:10 (MILIMETROS)

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)	
				UNITÁRIO	TOTAL
INSERTOS METÁLICOS					
01	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 32 x 350 x 300	2	26,38	52,76
02	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 25 x 50 x 250	2	2,45	4,90
03	AÇO ASTM A572 Gr50	CH 25 x 300 x 400	1	23,55	23,55
04	AÇO INOX AISI 316	PARAFUSO M16 x 160	8	-	-
05	AÇO INOX AISI 316	PINO E CONTRA-PINO	1	17,35	17,35

PESO PARA 01 CONJUNTO: 98,56 kg  
PESO PARA 02 CONJUNTOS: 197,12 kg

AÇO	ITEM	DIÂMETRO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
CA-50	1	12,5	90	230	20700
CA-50	2	12,5	22	540	11880
CA-50	3	10	922	100	92200
CA-50	4	10	8	153	1224
CA-50	5	8	10	199	1990
CA-50	6	8	20	97	1940

RAIOS DE BARRAS CURVADAS	
Ø (mm)	Ri (cm)
5	1,25
6,3	1,58
8	2,00
10	2,50
12,5	3,13
16	4,00
20	5,00
22	5,50
25	6,25
32	8,00

RESUMO DE AÇO		
AÇO	DIÂMETRO (mm)	PESO (kg)
CA-50	8	39,30
CA-50	10	934,24
CA-50	12,5	325,80

Peso Total = 907  
Peso Total 5X = 4535

TELA Q 785	
ÁREA:	220 m²
PESO:	2741 kg
PESO 5X:	13705 kg

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONCRETO ESTRUTURAL FCK ≥ 45 MPa (28 DIAS), COM SÍLICA ATIVA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO;
- TODAS AS ARESTAS VIVAS DEVERÃO TER CHANFROS DE 2cm x 2 cm;
- COBRIMENTO: 5,0cm, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODAS AS BARRAS DE AÇO DEVERÃO SER CA-50 E GALVANIZADAS A QUENTE DE ACORDO COM A NORMA ASTM A767;
- TODAS AS TELAS DEVERÃO SER GALVANIZADAS A QUENTE DE ACORDO COM A NORMA ASTM A767;
- INSERTOS METÁLICOS SÃO DE AÇO ASTM A572 Gr50 GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE;
- SOLDAS CONFORME AWS-D1.1.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL
- D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - SEÇÕES E DETALHES
- D-015.035-307-22-001 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - DETALHES DO FLUTUANTE DE CONCRETO

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV.	EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	POR	DATA VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
3	E	18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
2	B	29/08/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
1	B	13/08/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
0	B	15/07/2019	AJB	MB	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO

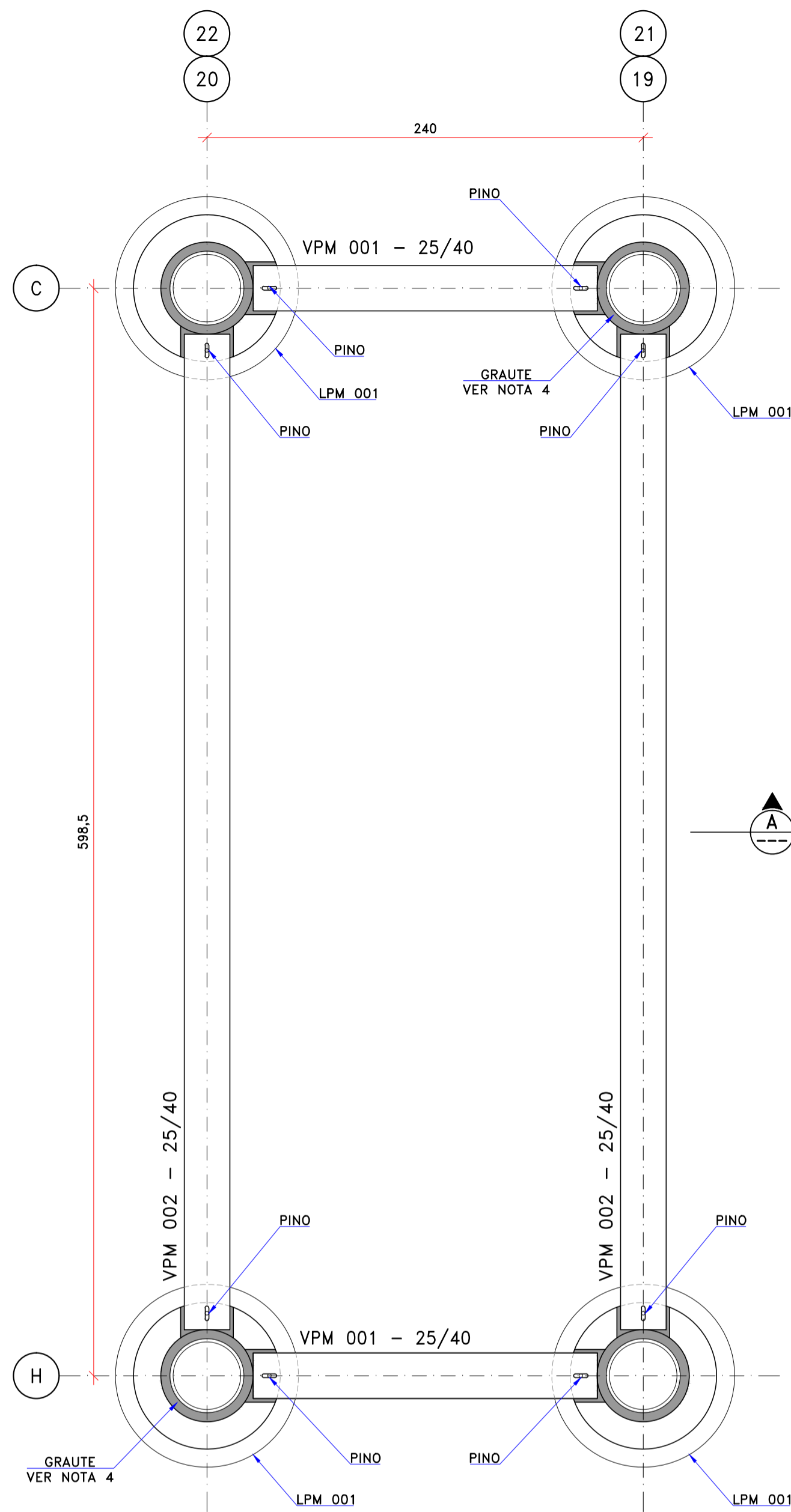
TIPO DE EMISSÃO (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA INFORMAÇÃO (D) PARA COTAÇÃO (E) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO (F) CANCELADO (G) COMO COMPRADO

REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES - APPA

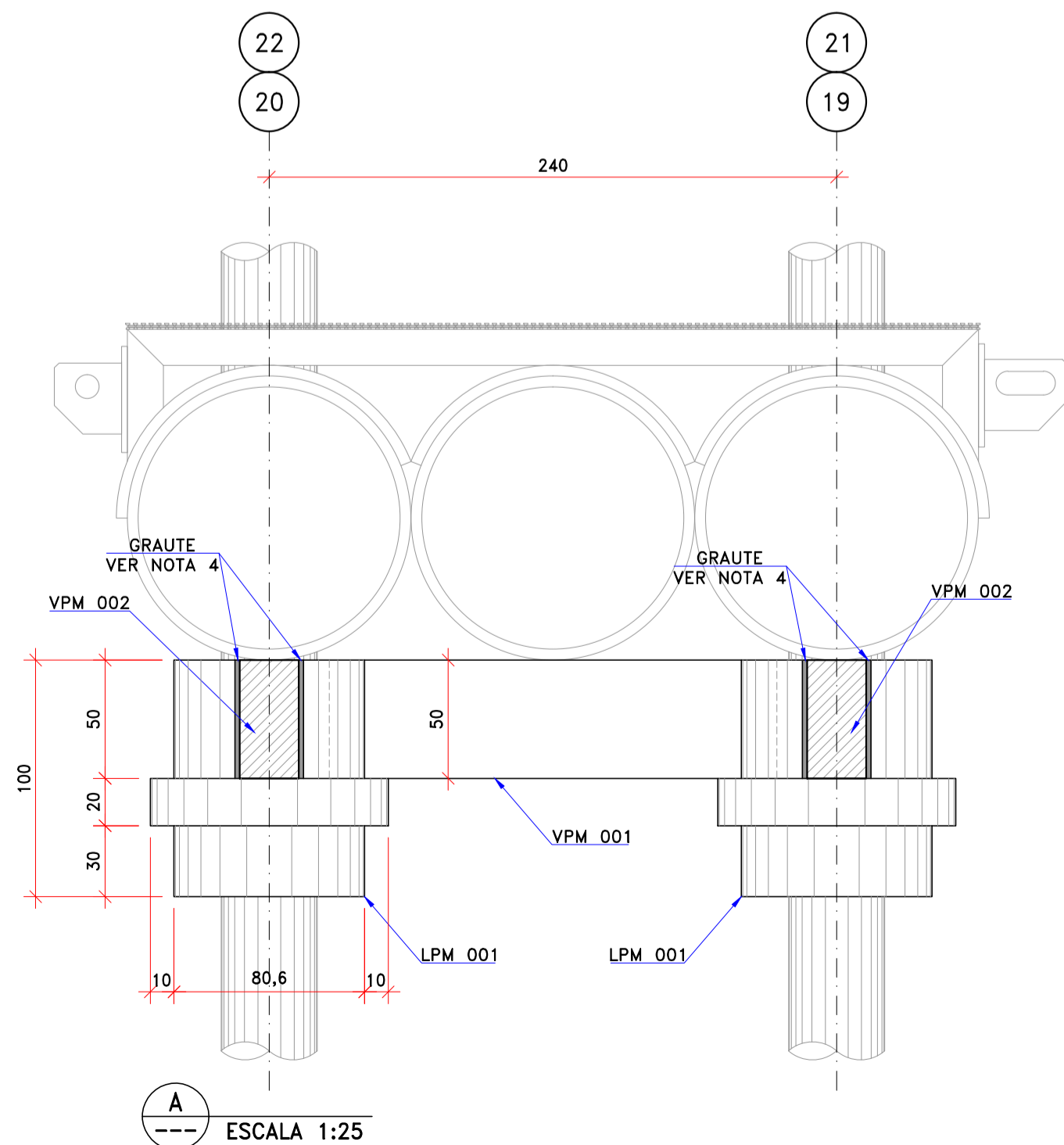


PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA  
FLUTUANTE DE CONCRETO  
ARMADURAS

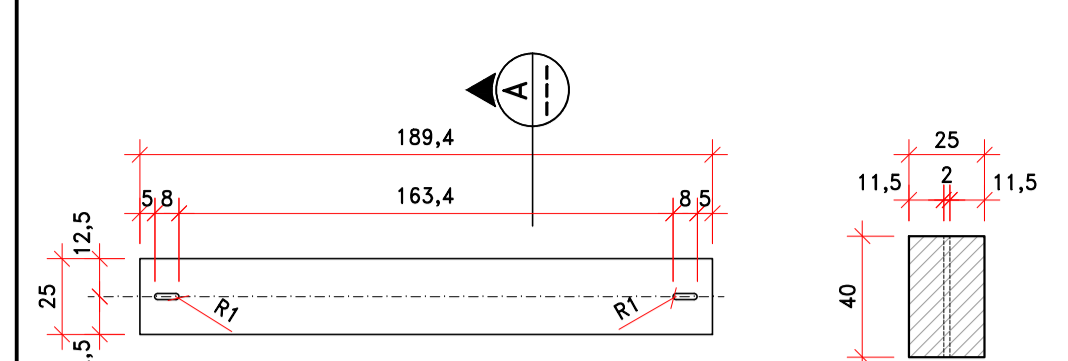
Nº CLIENTE:	-	NÚMERO EXE ENGENHARIA:	D-015.035-307-22-002	REVISÃO:	3
-------------	---	------------------------	----------------------	----------	---



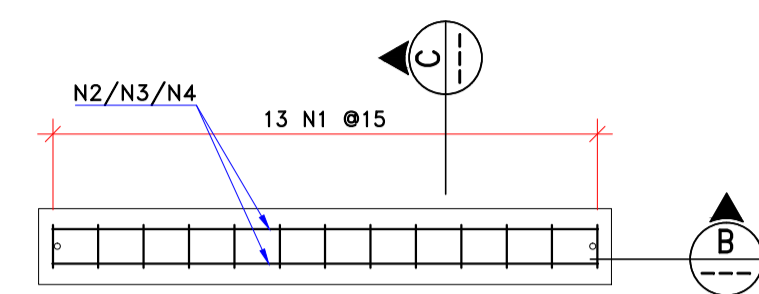
**ARRANJO DE PRÉ FABRICADOS**  
ESCALA 1:25



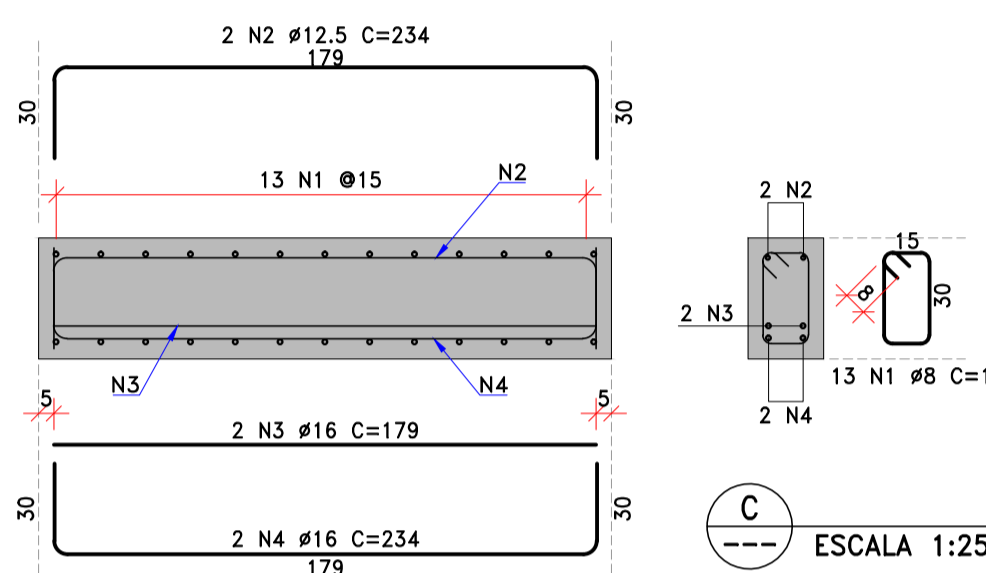
ESCALA 1:25



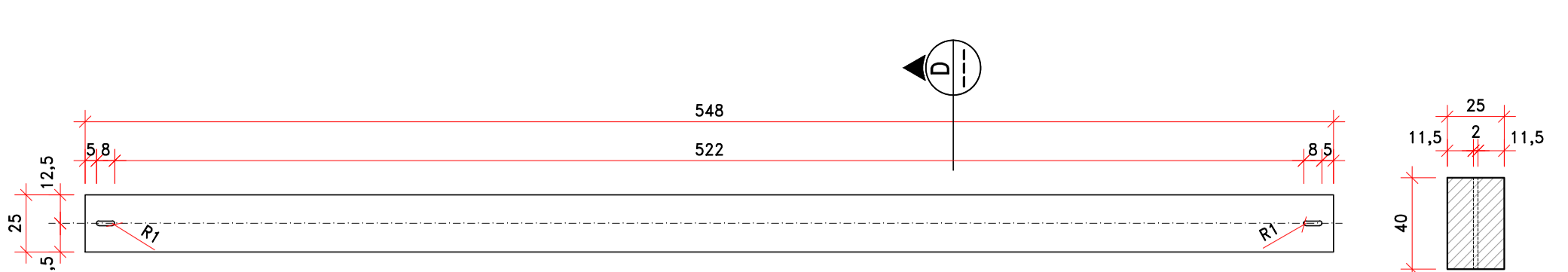
**FORMA VIGA - VPM 001(4X)**  
ESCALA 1:25



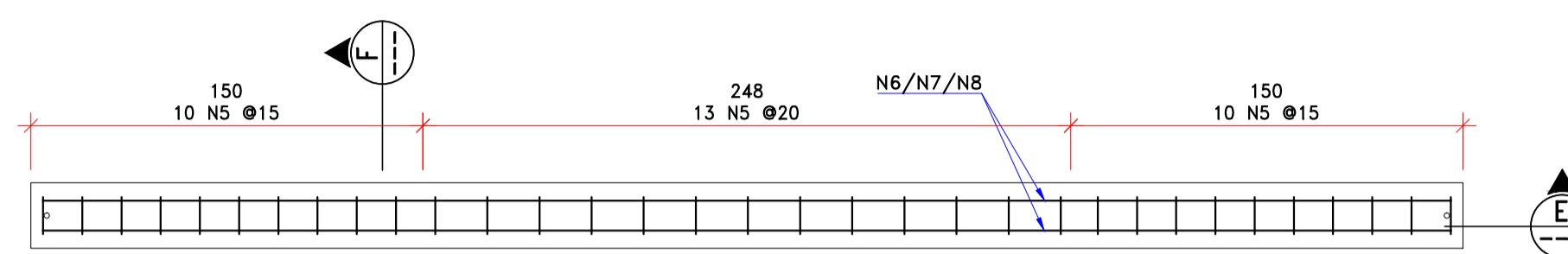
**ARMADURA VIGA - VPM 001(4X)**  
ESCALA 1:25



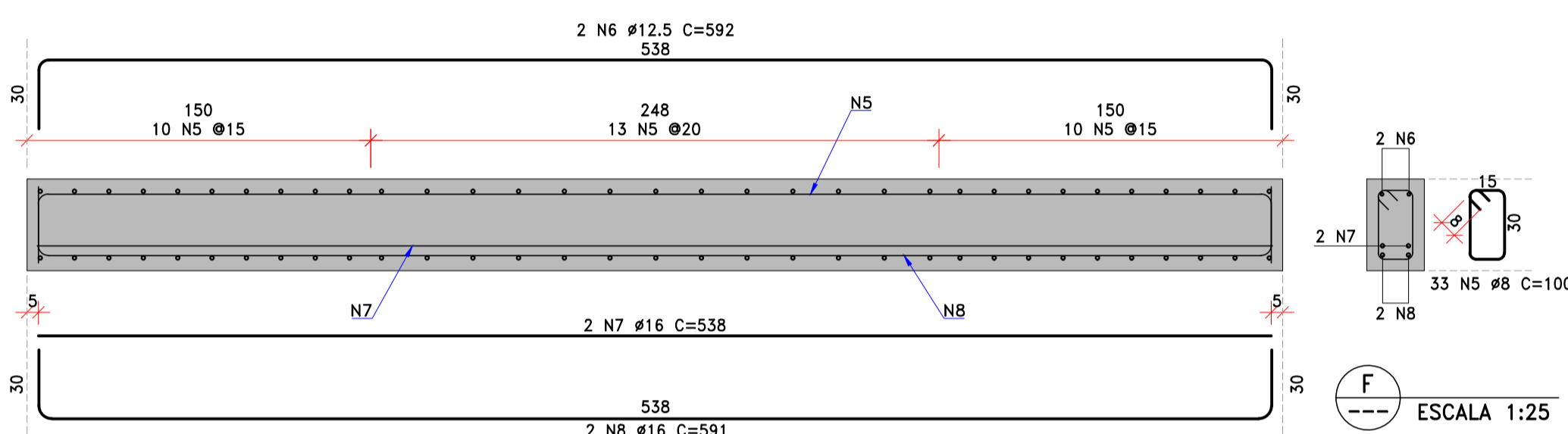
ESCALA 1:25



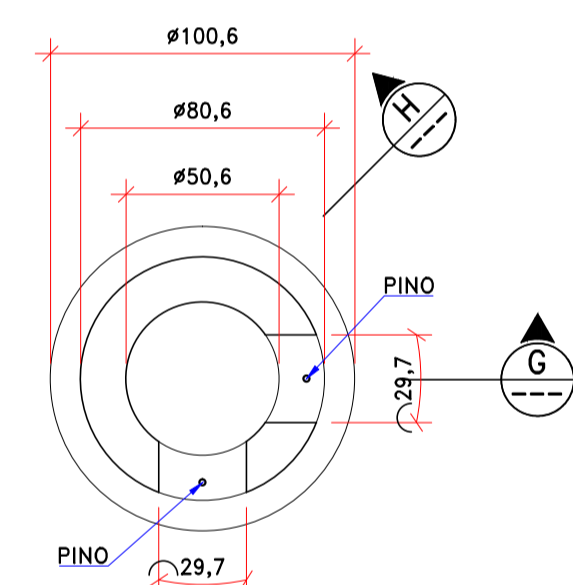
**FORMA VIGA - VPM 002(4X)**  
ESCALA 1:25



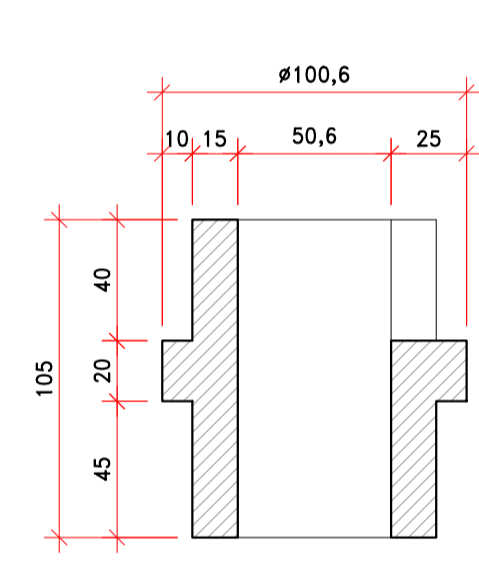
**ARMADURA VIGA - VPM 002(4X)**  
ESCALA 1:25



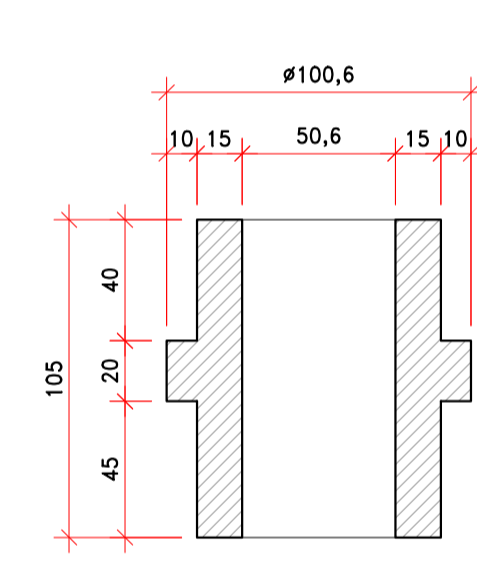
ESCALA 1:25



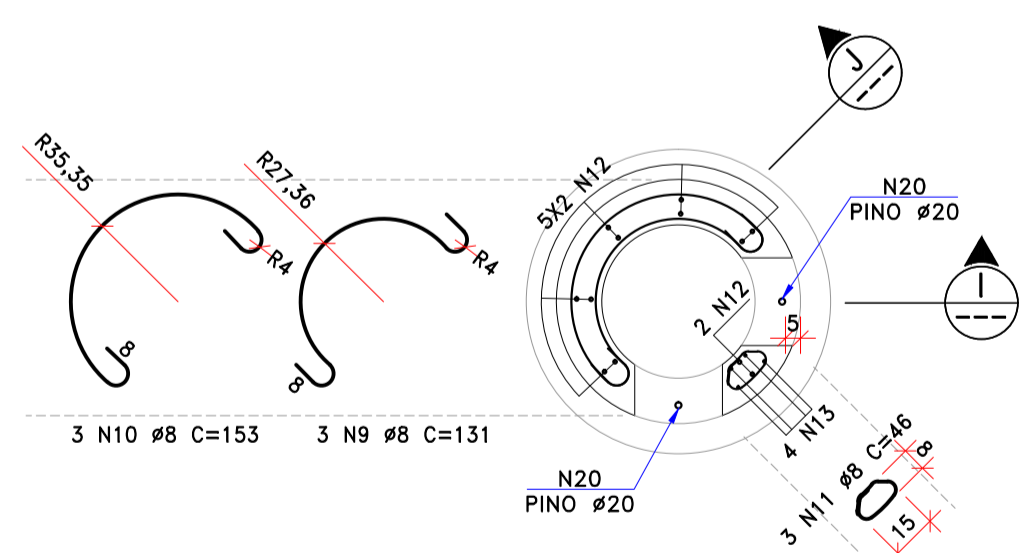
**FORMA LUVA - LPM 001(8X)**  
ESCALA 1:25



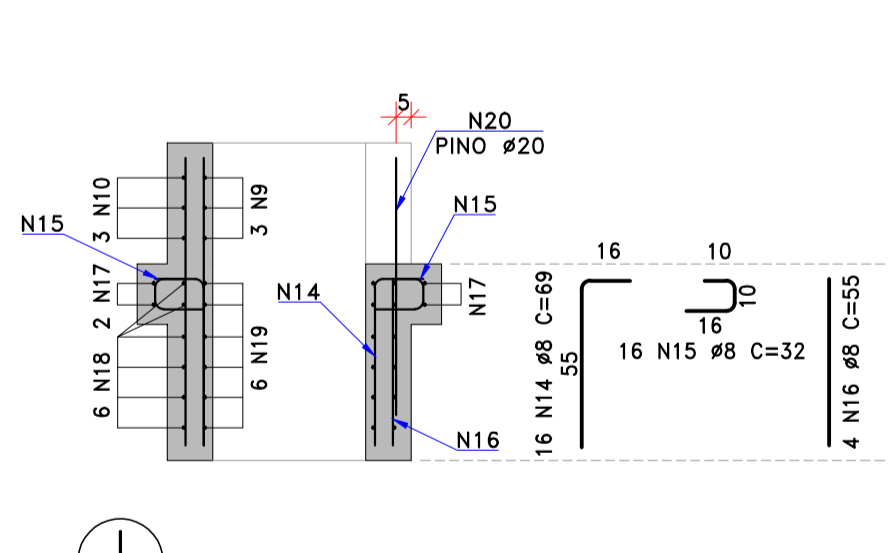
ESCALA 1:25



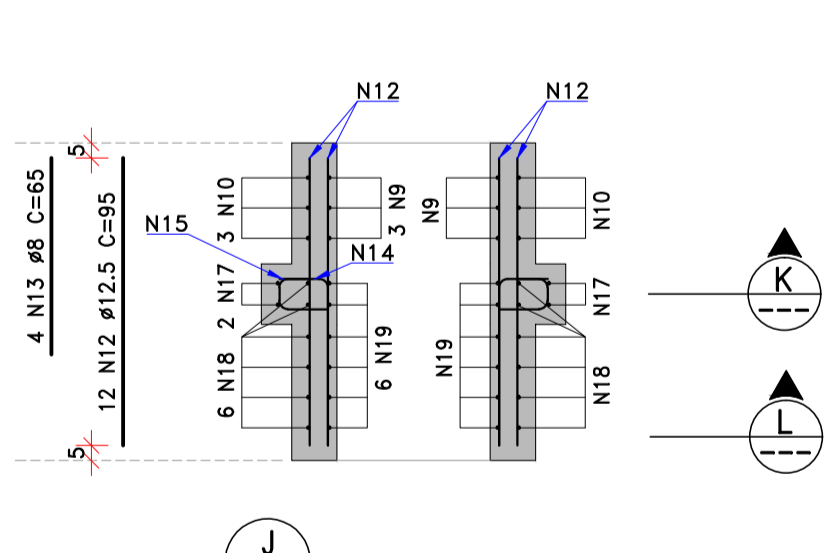
ESCALA 1:25



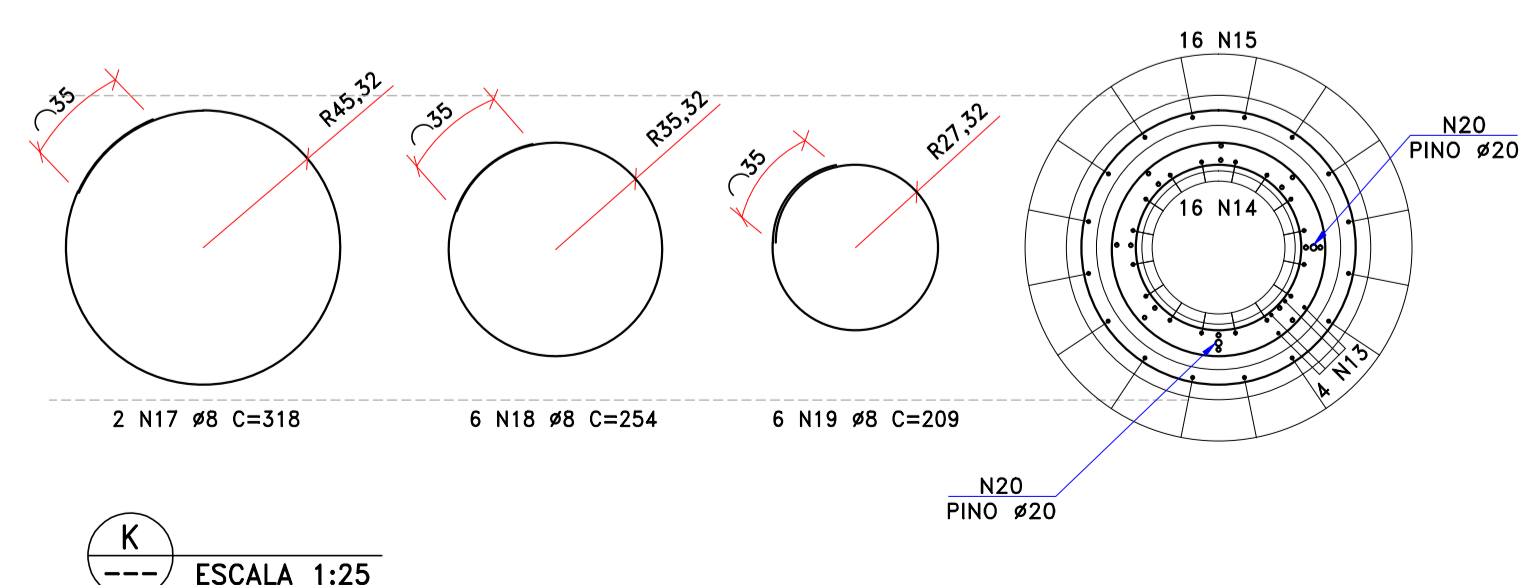
**ARMADURA LUVA - LPM 001(8X)**  
ESCALA 1:25



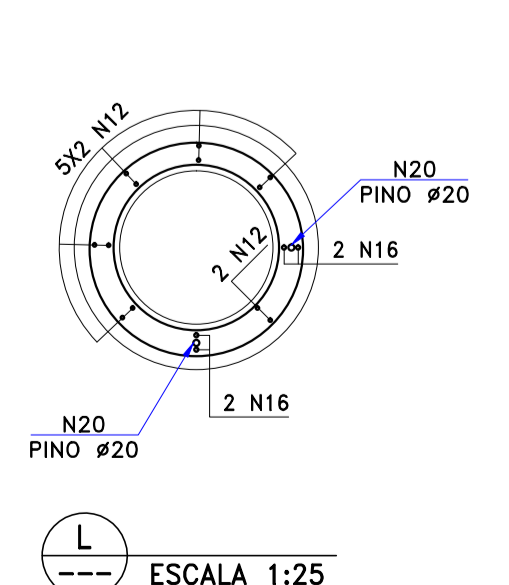
ESCALA 1:25



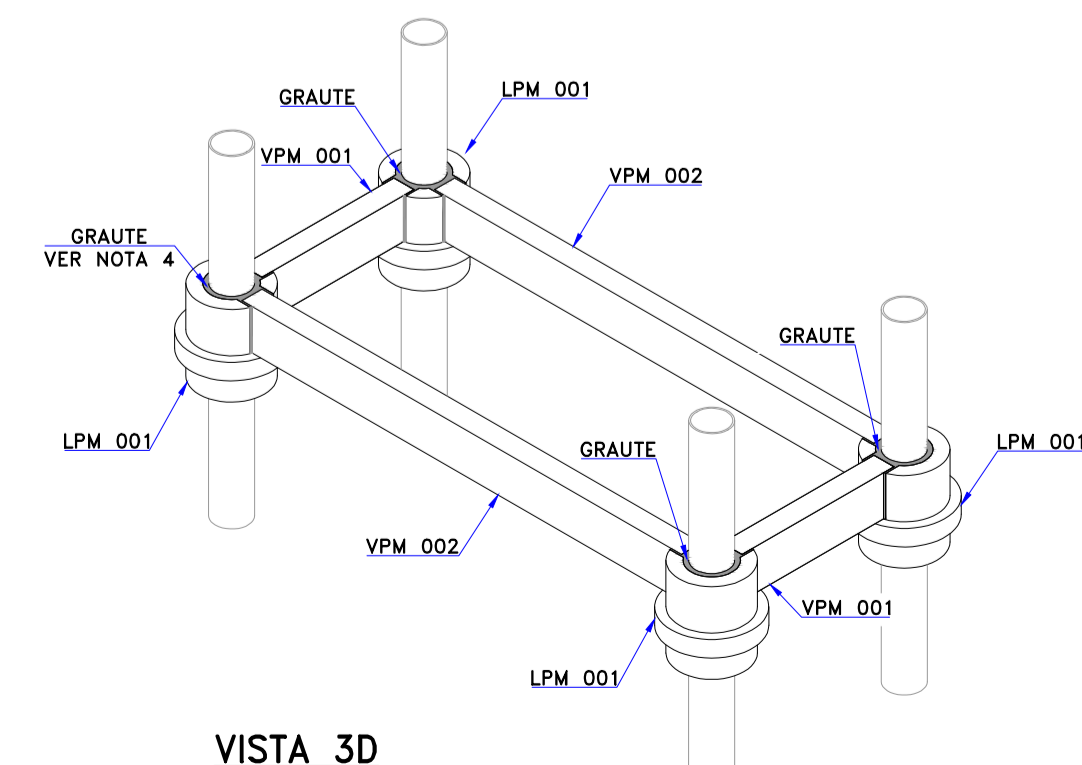
ESCALA 1:25



ESCALA 1:25



ESCALA 1:25



VISTA 3D  
SEM ESCALA

**TABELA DE QUANTITATIVOS**

VPM 001					
AÇO	ITEM	DIÂMETRO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TABELA DE AÇO					
CA-50	1	8	13	100	1300
CA-50	2	12,5	2	234	468
CA-50	3	16	2	179	358
CA-50	4	16	2	234	468
RESUMO DE AÇO					
AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)		
CA-50	8	13,00	6		
CA-50	12,5	4,68	5		
CA-50	16	8,26	14		
Peso Total =			25		
Peso Total 4X =			100		

RAIOS DE BARRAS CURVADAS		
diâmetro da barra	Ri (cm)	raio de dob. interno
5	1,25	
6,3	1,58	
8	2,00	
10	2,50	
12,5	3,13	
16	4,00	
20	8,00	
22	8,80	
25	10,00	
32	12,80	

VPM 002					
AÇO	ITEM	DIÂMETRO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TABELA DE AÇO					
CA-50	5	8	33	100	3300
CA-50	6	12,5	2	592	1184
CA-50	7	16	2	538	1076
CA-50	8	16	2	591	1182
RESUMO DE AÇO					
AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)		
CA-50	8	33,00	14		
CA-50	12,5	11,84	12		
CA-50	16	22,58	36		
Peso Total =			62		
Peso Total 4X =			248		

LPM 001					
AÇO	ITEM	DIÂMETRO (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TABELA DE AÇO					
CA-50	9	8	3	131	393
CA-50	10	8	3	153	459
CA-50	11	8	3	46	138
CA-50	12	12,5	12	95	1140
CA-50	13	8	4	65	260
CA-50	14	8	16	69	1104
CA-50	15	8	16	32	512
CA-50	16	8	4	55	220
CA-50	17	8	2	318	636
CA-50	18	8	6	254	1524
CA-50	19	8	6	209	1254
CA-50	20	20	2	85	170
RESUMO DE AÇO					
AÇO	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)		
CA-50	8	65,00	26		
CA-50	12,5	11,40	11		
CA-50	20	1,70	5		
Peso Total =			42		
Peso Total 8X =			336		

QUANT.	VOLUME UNITÁRIO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)	ÁREA DE FORMA UNITÁRIA (m²)	ÁREA DE FORMA TOTAL (m²)
VPM 001	4	0,24	0,96	12,36
VPM 002	4	0,68	2,72	33,88
LPM 001	8	0,32	2,54	63,68
TOTAL	-	-	6,22	109,92

**NOTAS**

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS. EXCETO ONDE INDICADO.
- ARMADURA AÇO CA-50.
- COBRIMENTO = 5 Cm, EXCETO ONDE INDICADO.
- GRAUTE BOMBEÁVEL PARA APLICAÇÕES SUBAQUÁTICAS fck>50Mpa, VOLUME TOTAL 0,4m³.
- A SUPERFÍCIE DEVERÁ ESTAR PERFEITAMENTE LIMP, ISENTA DE ÓLEOS, GRAXAS, PÓ, RESTOS DE PINTURA, NATA DE CIMENTO, MATERIAIS SOLTOS, INCRUSTRações, ALGAS, ETC.
- PARA IÇAMENTO DAS PEÇAS, UTILIZAR CINTAS DE CARGA.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEREM DE PROPRIEDADE DA MESMA.

- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELLECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
1	E 18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	APROVADO PELA APPA
0	B 17/07/2019	MKAO	RABG	LFT	-	EMIÇÃO INICIAL

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA COTAÇÃO (D) PARA CONSTRUÇÃO (E) COMO CONSTRUÍDO (F) PARA APROVAÇÃO (G) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO (I) CANCELADO (J) PARA APROVAÇÃO (K) PARA APROVAÇÃO (L) PARA APROVAÇÃO (M) PARA APROVAÇÃO (N) PARA APROVAÇÃO (O) PARA APROVAÇÃO (P) PARA APROVAÇÃO (Q) PARA APROVAÇÃO (R) PARA APROVAÇÃO (S) PARA APROVAÇÃO (T) PARA APROVAÇÃO (U) PARA APROVAÇÃO (V) PARA APROVAÇÃO (W) PARA APROVAÇÃO (X) PARA APROVAÇÃO (Y) PARA APROVAÇÃO (Z) PARA APROVAÇÃO

**REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES**



PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA  
ESTRUTURA DOS LIMITADORES DOS  
FLUTUANTES DAS PASSARELAS ARTICULADAS  
ARRANJO DE PRÉ MOLDADOS  
FORMA E ARMADURA

Nº CLIENTE:	HOMERO EXE ENGENHARIA:	REVISÃO:
-	D-015.035-307-23-001	1

PLANTA CHAVE



LEGENDA

- 1 - CORROSÃO
- 2 - DESPLACAMENTO
- 3 - PERDA SIGNIFICATIVA DE SEÇÃO (PERDA >10% DA ÁREA DA SEÇÃO)
- 4 - ESTACA QUEBRADA
- 5 - REPAROS ANTERIORES
- 6 - INCRUSTAÇÕES
- R - ESTACA RASPADA

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A EXTENSÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A RECUPERAÇÃO DO TRAPICHE EXISTENTE FOI DETERMINADA À PARTIR DAS VISTORIAS E INSPEÇÕES REALIZADAS NO PERÍODO DE 27/5/2019 À 16/04/2019. AS PATOLOGIAS EXISTENTES ENCONTRAM-SE EM PROCESSO ACCELERADO DE EVOLUÇÃO. DESSE MODO É NECESSÁRIO QUE AS INTERVENÇÕES RECOMENDADAS NOS PROJETOS SEJAM INICIADAS ATÉ 10 DE DEZEMBRO DE 2019, O QUE CORRESPONDE A UM PRAZO DE CERCA 60 DIAS CONTADOS A PARTIR DA CONCLUSÃO E ENTREGA DOS PROJETOS EXECUTIVOS. CASO ESSE PRAZO NÃO SEJA ATENDIDO EXISTE O RISCO DE EXTENSÃO DOS PROBLEMAS ACIMA DE NÍVEIS ACEITÁVEIS, O QUE PODERIA RESULTAR EM ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- RP-015.035-307-00-004 - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO DE INSPEÇÕES VISUAIS DA SUPERESTRUTURA
- RE-015.035-207-00-001 - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO DE INSPEÇÃO SUBAQUÁTICA E VISUAL DAS FUNDAÇÕES
- RT-015.035-307-00-001 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO TÉCNICO E MEMORIAL DESCRITIVO DAS INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS PARA RECUPERAÇÃO DO ATACADOURO

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELLECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

1	E	18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
0	B	05/07/2019	RZ	BFH	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	POR	DATA VALIDADO	DESCRISÃO DAS REVISÕES	

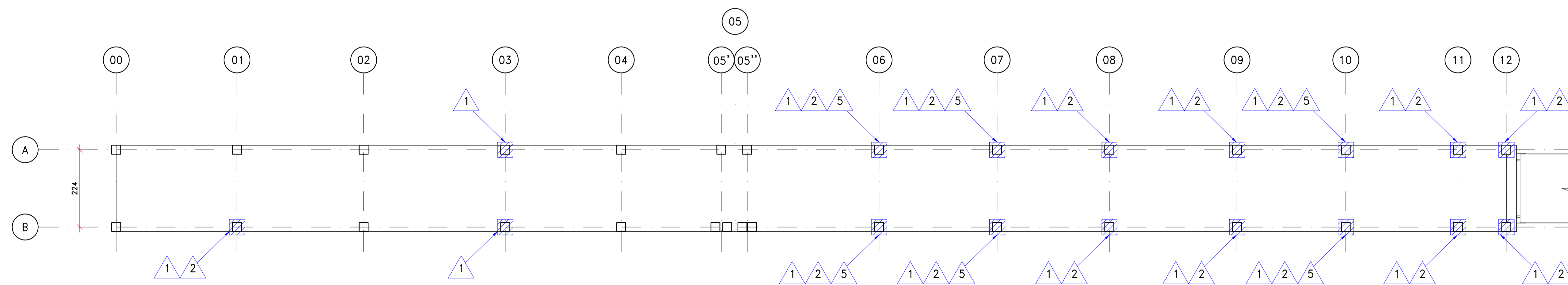
TIPO DE EMISSÃO	(4) PRELIMINAR	(5) PARA COTAÇÃO	(6) COMO CONSTRUÍDO
	(8) PARA APROVAÇÃO	(9) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO	(10) CANCELADO
	(3) PARA INFORMAÇÃO	(7) COMO COMPRADO	

REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES



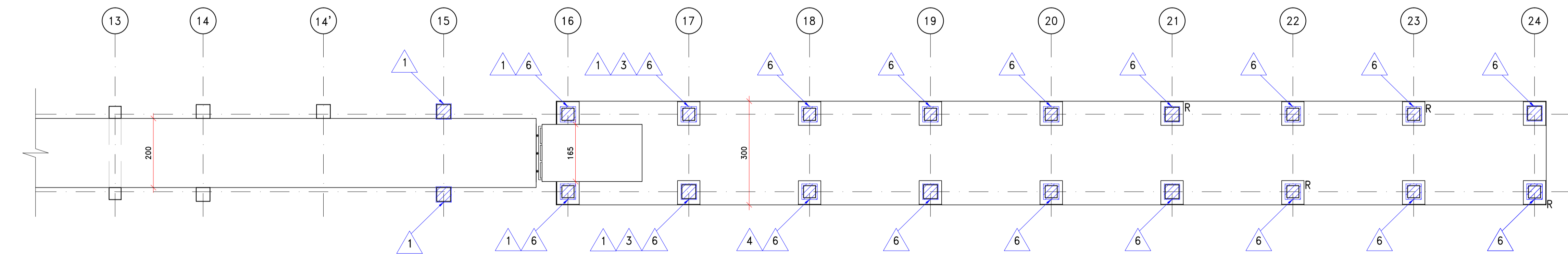
PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA  
MAPEAMENTO DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS  
FUNDAÇÕES

Nº CLIENTE:	-	NÚMERO EXE ENGENHARIA:	D-015.035-307-24-001	REVISÃO:	1
-------------	---	------------------------	----------------------	----------	---



MAPEAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS - SEGMENTO 1 (EIXO 01 AO 12)

ESCALA 1:75



MAPEAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS - SEGMENTO 2 (EIXO 13 AO 24)

ESCALA 1:75



LEGENDA

- 1 - CORROSÃO DA ARMADURA
- 2 - DESPLACAMENTO
- 3 - TENTATIVA DE RECUPERAÇÃO
- 4 - DANOS ESTRUTURAIS

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. A EXTENSÃO DAS INTERVENÇÕES PARA A RECUPERAÇÃO DO TRAPICHE EXISTENTE FOI DETERMINADA À PARTIR DAS VISTORIAS E INSPEÇÕES REALIZADAS NO PERÍODO DE 27/3/2019 À 16/04/2019. AS PATOLOGIAS EXISTENTES ENCONTRAM-SE EM PROCESSO ACCELERADO DE EVOLUÇÃO. DESSE MODO É NECESSÁRIO QUE AS INTERVENÇÕES RECOMENDADAS NOS PROJETOS SEJAM INICIADAS ATÉ 10 DE DEZEMBRO DE 2019, O QUE CORRESPONDE A UM PRAZO DE CERCA 60 DIAS CONTADOS A PARTIR DA CONCLUSÃO E ENTREGA DOS PROJETOS EXECUTIVOS. CASO ESSE PRAZO NÃO SEJA ATENDIDO EXISTE O RISCO DE EXTENSÃO DOS PROBLEMAS ACIMA DE NÍVEIS ACEITÁVEIS, O QUE PODERIA RESULTAR EM ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS DAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- RP-015.035-307-00-004 - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO DE INSPEÇÕES VISUAIS DA SUPERESTRUTURA
- RE-015.035-207-00-001 - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO DE INSPEÇÃO SUBAQUÁTICA E VISUAL DAS FUNDAÇÕES
- RT-015.035-307-00-001 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE NOVA BRASÍLIA - RELATÓRIO TÉCNICO E MEMORIAL DESCRITIVO DAS INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS PARA RECUPERAÇÃO DO ATRACADOURO

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.
- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

1	E	18/09/2019	AJB	MB	LFT	-	-	APROVADO PELA APPA
0	B	05/07/2019	RZ	BFH	LFT	-	-	PARA APROVAÇÃO
REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES

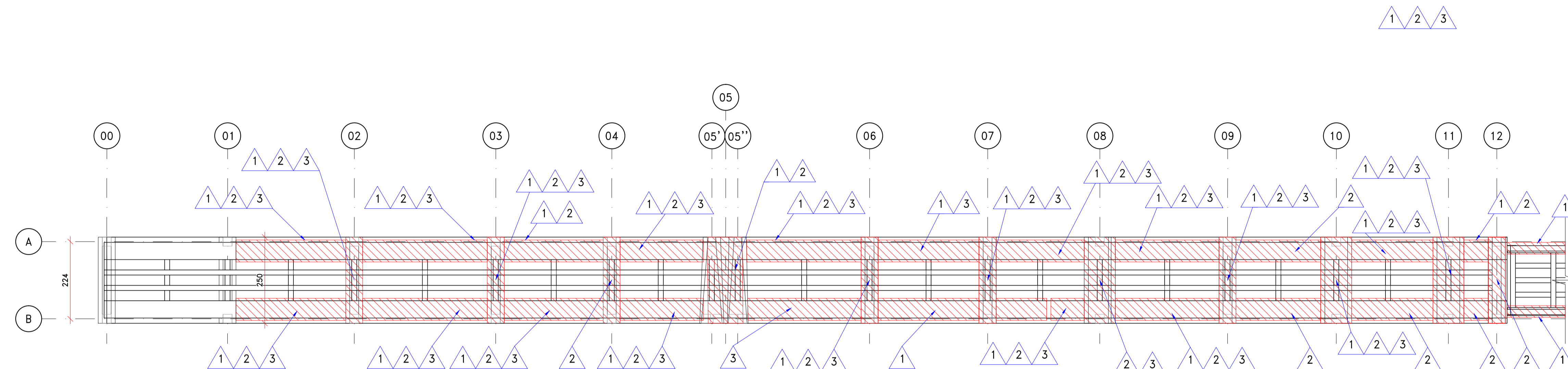
TIPO DE EMISSÃO	(4) PRELIMINAR	(5) PARA COTAÇÃO	(6) COMO CONSTRUÍDO
	(8) PARA APROVAÇÃO	(9) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO	(10) CANCELADO
	(7) PARA INFORMAÇÃO	(11) COMO COMPRADO	

REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES

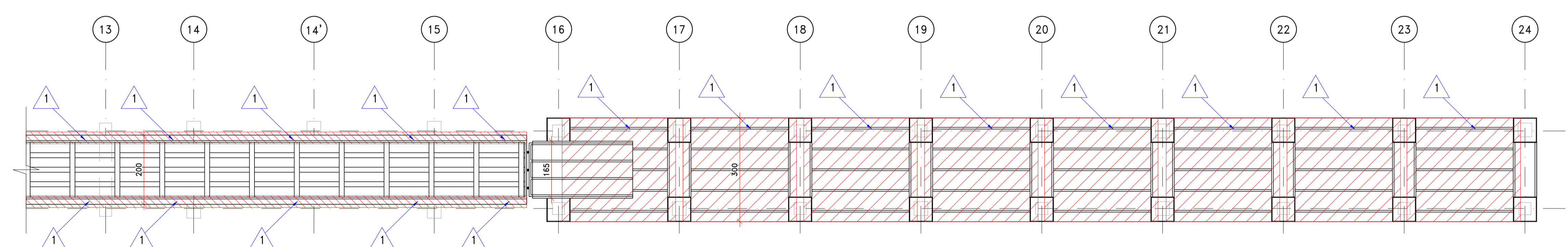


PROJETO EXECUTIVO  
TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA  
MAPEAMENTO DAS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS  
SUPERESTRUTURA

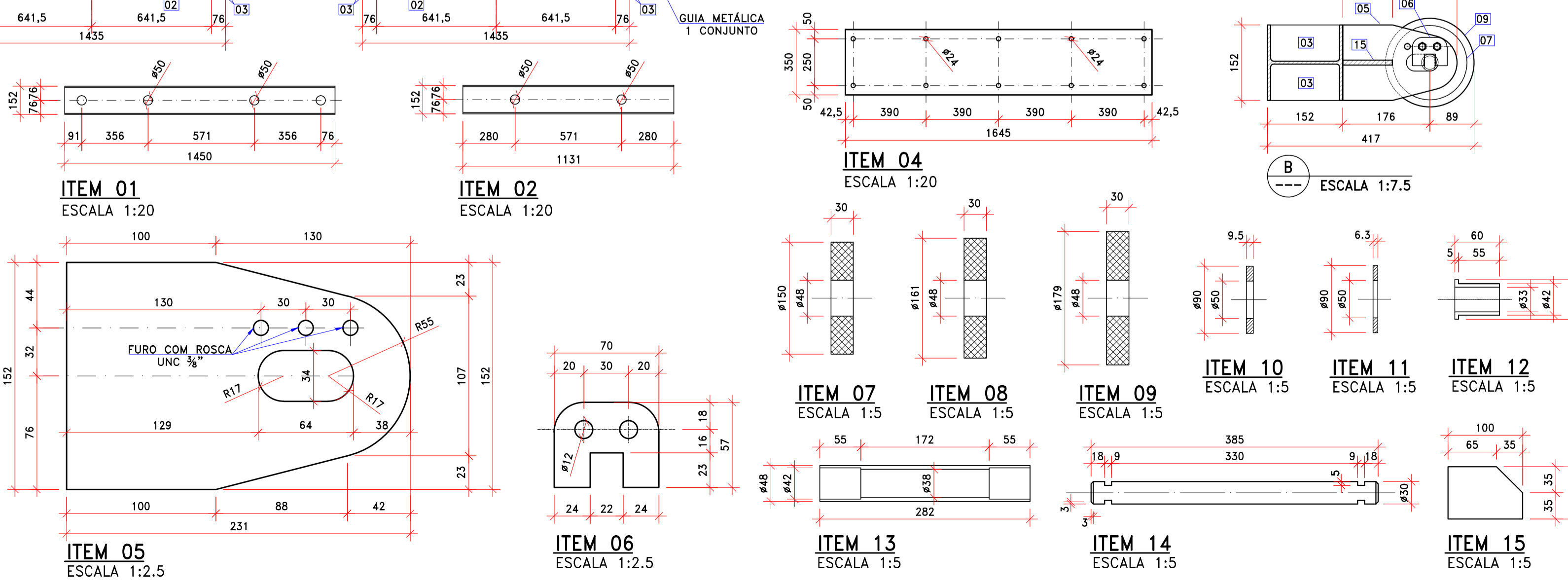
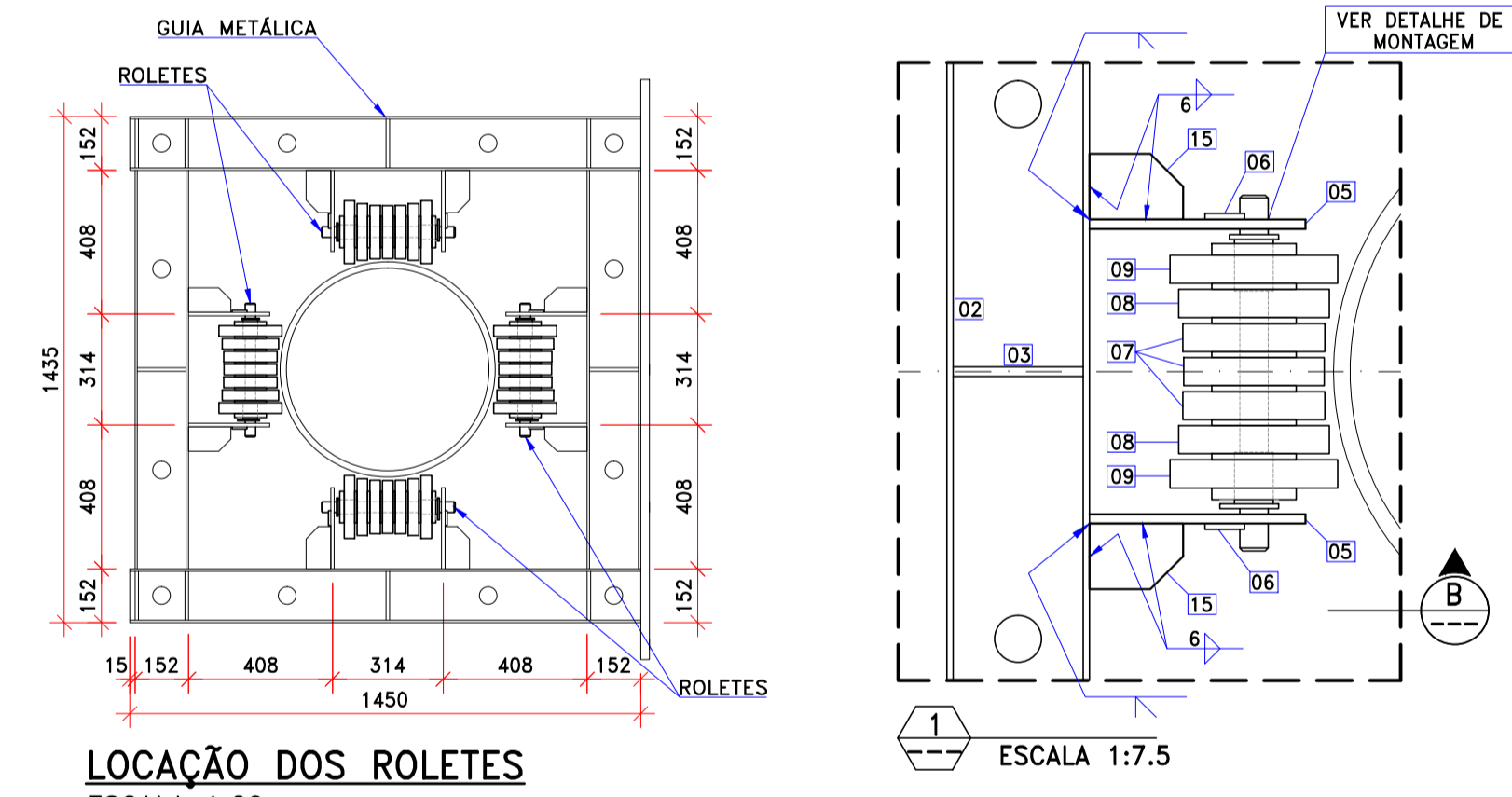
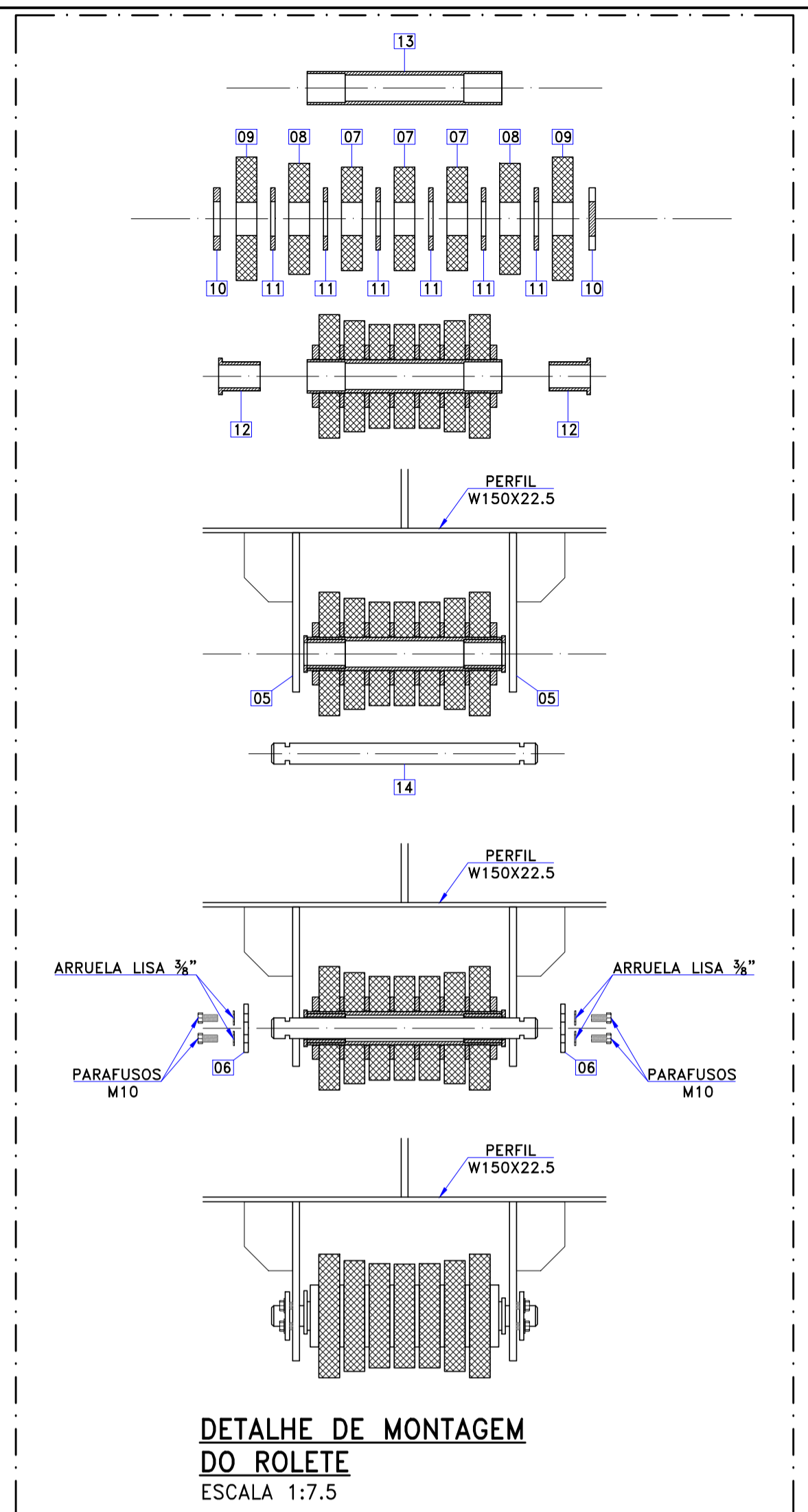
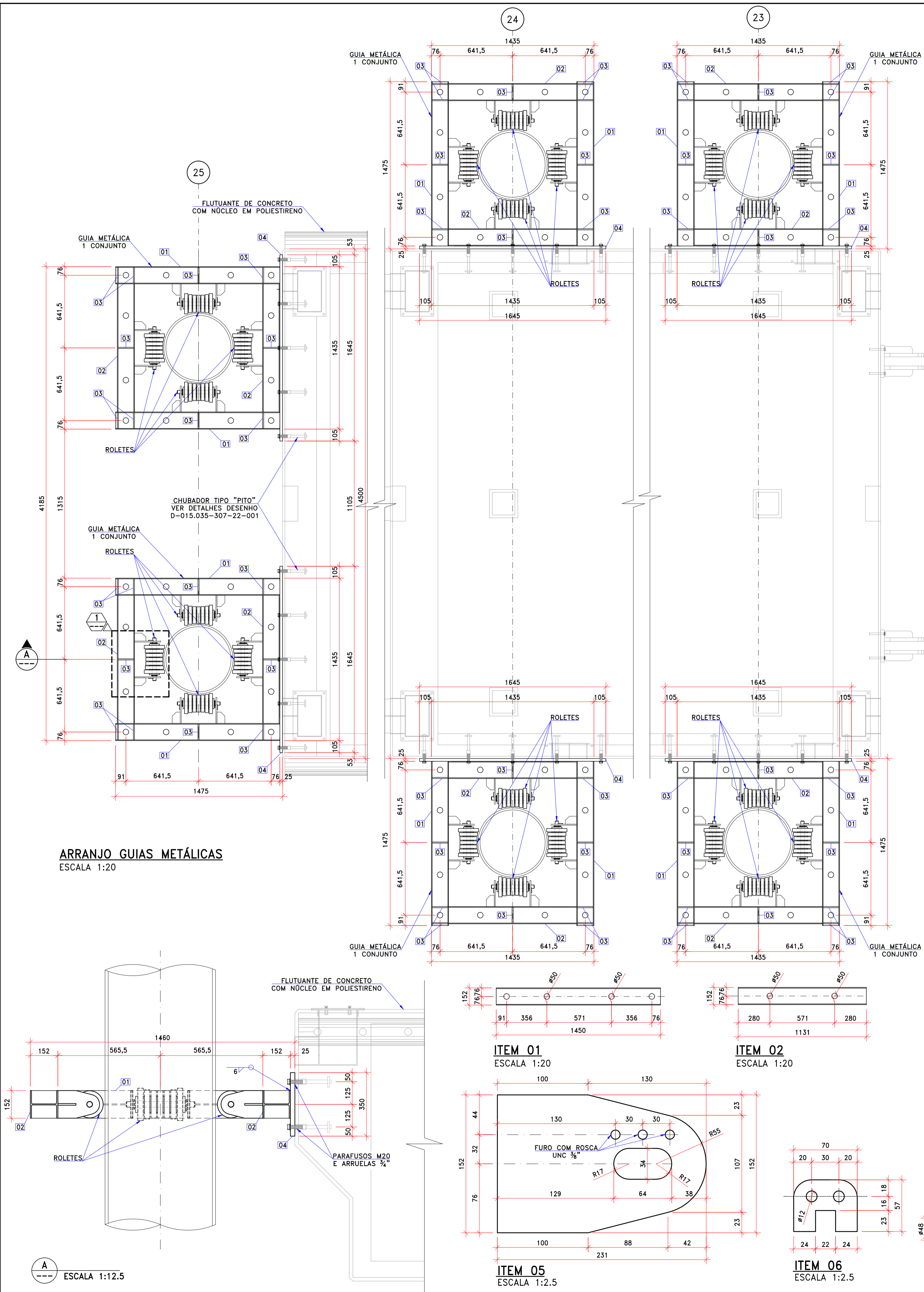
Nº CLIENTE:	-	NÚMERO EXE ENGENHARIA:	D-015.035-307-24-002	REVISÃO:	1
-------------	---	------------------------	----------------------	----------	---



MAPEAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS - SEGMENTO 1 (EIXO 01 AO 12)  
ESCALA 1:75

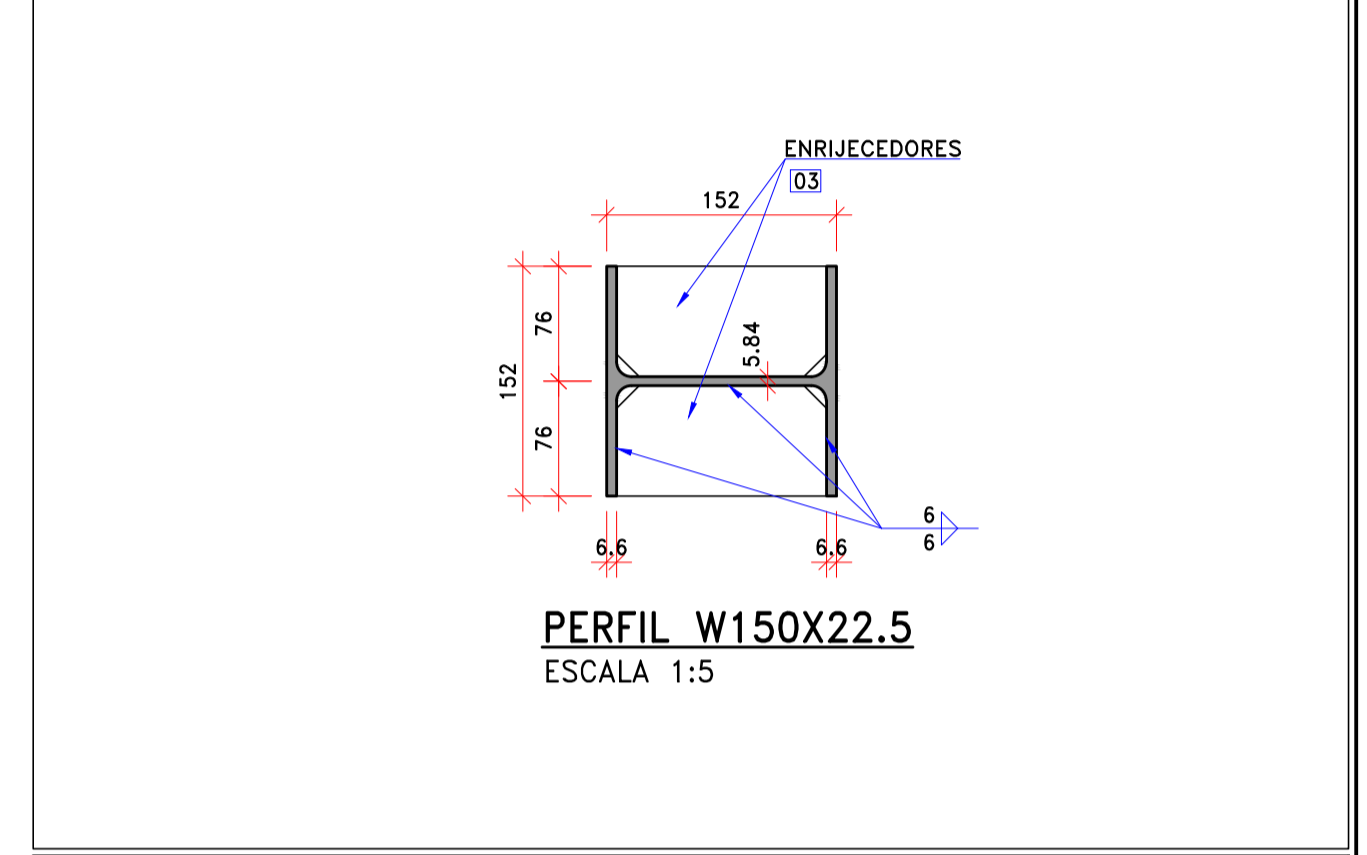


MAPEAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS - SEGMENTO 2 (EIXO 13 AO 24)  
ESCALA 1:75



LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANT.	PESO (kg)	
				UNITÁRIO	TOTAL
GUIA METÁLICA/ROLETES					
01	ASTM-A572 Gr 50	W150 x 22.5 Kg/m x 1450	2	32.63	65.26
02	ASTM-A572 Gr 50	W150 x 22.5 Kg/m x 1131	2	25.45	50.90
03	ASTM-A572 Gr 50	CH 10 x 71 x 135	20	0.75	15.00
04	ASTM-A572 Gr 50	CH 25 x 350 x 1645	1	112.99	112.99
05	ASTM-A572 Gr 50	CH 10 x 152 x 231	8	2.20	17.60
06	ASTM-A572 Gr 50	CH 6.3 x 57 x 70	8	0.15	1.20
07	NEOPRENE SHORE 70	DISCO #150 EXT. x #48 INT. X 30	12	---	---
08	NEOPRENE SHORE 70	DISCO #161 EXT. x #48 INT. X 30	8	---	---
09	NEOPRENE SHORE 70	DISCO #179 EXT. x #48 INT. X 30	8	---	---
10	ASTM-A572 Gr 50	CH #90 EXT. x #50 INT. x 9.5	8	0.33	2.64
11	ASTM-A572 Gr 50	CH #90 EXT. x #50 INT. x 6.3	24	0.22	5.28
12	BRONZE SAE 68-8	BUCHA #53 EXT. x #33 INT. x 60	8	---	---
13	ASTM-A572 Gr 50	TUBO #48 EXT.(1 1/2") x 282 e= 5.08	4	1.52	6.08
14	ASTM-A572 Gr 50	BARRA #30 (1 3/16") x 385	4	2.14	8.56
15	ASTM-A572 Gr 50	CH 10 x 100 x 70	8	0.50	4.00
				PESO PARA 01 CONJUNTO: 289.51 kg	
				PESO TOTAL PARA 06 CONJUNTOS: 1737.06 kg	

LISTA DE PARAFUSOS				
MATERIAL	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	1 CONJ. / 6 CONJ.	
			1 CONJ.	6 CONJ.
GUIA METÁLICA/ROLETES				
AÇO INOX AISI 316	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA INTEIRA M20 x 70	10	10	60
AÇO INOX AISI 316	ARRUELA LISA 3/4"	10	10	60
AÇO INOX AISI 316	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA INTEIRA M10 x 20	16	16	96
AÇO INOX AISI 316	ARRUELA LISA 3/8"	16	16	96



- NOTAS**
- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - 2 - TODAS AS SOLDAS SÃO DE PENETRAÇÃO TOTAL, EXCETO ONDE INDICADO;
  - 3 - AÇO ASTM A572 Gr50 GALVANIZADO POR IMERSÃO A QUENTE;
  - 4 - TODAS AS SOLDAS CONSTANTES NESTE DOCUMENTO DEVEM SER EXECUTADAS OBEDECENDO A ESPECIFICAÇÃO DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM (EPS) ELABORADO POR PROFISSIONAL QUALIFICADO;
  - 5 - SOLDAS CONFORME AWS D1.1.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- D-015.035-307-11-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - ARRANJO GERAL
  - D-015.035-307-11-003 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - SEÇÕES
  - D-015.035-307-22-001 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - FLUTUANTE DE CONCRETO - FORMA
  - D-015.035-307-22-002 - PROJETO EXECUTIVO - TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA - FLUTUANTE DE CONCRETO - ARMADURAS

- AS SOLUÇÕES E INFORMAÇÕES, TOTAIS OU PARCIAIS, CONTIDAS NESTE DOCUMENTO FORAM CONCEBIDAS E DESENVOLVIDAS PELA EXE ENGENHARIA E PERMANECEM DE PROPRIEDADE DA MESMA.

- TODAS AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS E A PROPRIEDADE INTELCTUAL DO PROJETO SÃO DE PROPRIEDADE DA EXE ENGENHARIA E NÃO PODEM SER UTILIZADAS OU REPRODUZIDAS SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.

REV. EMIS.	DATA	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	POR	DATA VALIDADO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
2	18/09/2019	AJB	MB	LFT	---	---	APROVADO PELA APPA
1	13/08/2019	MKAO	MB	LFT	---	---	PARA APROVAÇÃO
0	22/07/2019	MRPJ	MB	LFT	---	---	PARA APROVAÇÃO

**TIPO DE EMISSÃO**

(A) PRELIMINAR (D) PARA COTAÇÃO (C) COMO CONSTRUÍDO  
 (B) PARA APROVAÇÃO (E) APROVADO / PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO  
 (F) COMO COMPRADO

**REFORMA DE TRAPICHES EXISTENTES E EXECUÇÃO DE NOVOS TRAPICHES - APPA**

**PROJETO EXECUTIVO**  
**TRAPICHE DE NOVA BRASÍLIA**  
**FLUTUANTE DE CONCRETO**  
**GUIAS E ROLETES**

**CONSORCIO TRAPICHE : EXE ENGENHARIA/BELOV**

**exe engenharia**  
**BELOV**

Nº CLIENTE:	---	NÚMERO EXE ENGENHARIA:	D-015.035-307-26-001	REVISÃO:	2
-------------	-----	------------------------	----------------------	----------	---

