



## AValiação Competitiva IDSM/OS Nº OC018213/2022

### ANEXO IX – MEMORIAL DESCRITIVO

#### CONSTRUÇÃO DO FLUTUANTE PARA PRÉ-BENEFICIAMENTO DE PIRARUCU DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

## I. INTRODUÇÃO

### 1. Objetivo

O presente documento tem por finalidade estabelecer as condições técnicas e especificações de serviço para elaboração de proposta de preços referente à execução da obra de construção do Flutuante para Pré-Beneficiamento de Pirarucu do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, do projeto “Estruturação e fortalecimento de arranjos produtivos do pirarucu de manejo na Amazônia Central” que deverá ser construído no Lago Amanã, no município de Maraã/AM, conforme indicado na planta de localização em anexo, com fornecimento de material e mão de obra, devendo a proposta financeira indicar os custos com encargos e tributos.

### 2. Condições Gerais

- a) Os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações deste MEMORIAL DESCRITIVO, bem como com os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas aprovadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica. Quando existirem recomendações adicionais às normas referentes à execução dos serviços, ditadas pelos fabricantes dos materiais, essas também deverão ser obedecidas.
- b) Será obrigatório o respeito e cumprimento da legislação vigente sobre segurança, higiene e medicina do trabalho (Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1968 – Normas regulamentares), inclusive NR 18.
- c) Deverão ser cumpridos os requisitos de construção previstos no Manual de Procedimentos para Implantação de Indústria de Pescado descrito na Portaria nº155/2021 ADAF/AM e o Decreto Estadual de Inspeção nº43.947
- d) Deverão ser anotadas, em um conjunto de cópias dos desenhos utilizados na obra, especialmente destinados a esse fim, todas modificações que vierem a ser introduzidas nos projetos ao longo de sua execução, de modo que ao término dos serviços os desenhos representem fielmente o executado. Esse conjunto de cópias “As Built” deverá ser entregue à Fiscalização ao término e entrega da obra.
- e) Nos preços propostos deverão estar inclusos equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários à execução dos serviços e seu respectivo deslocamento até o local da execução da obra, ferramentas, transportes, encargos sociais, encargos fiscais, lucros e quaisquer outras despesas e taxas incidentes sobre os mesmos, **com exceção das madeiras**, tanto da balsa quanto das paredes, as quais **serão fornecidas pela comunidade em quantidade necessária para a execução do projeto**.



- f) Será de responsabilidade da empresa executora a realização de ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações e resistências, tanto dos materiais aplicados quanto dos serviços executados.
- g) O **INSTITUTO MAMIRAUÁ** entende que a proponente possui experiência comprovada e, portanto, **NÃO ACEITARÁ** em hipótese alguma qualquer solicitação de modificação de valor, descrição, complementação e aumento de preços contratuais, sob alegação de omissão, inexatidão, imprevisão financeira ou desconhecimento das características dos serviços objeto deste memorial. Somente será considerada a proposta que abranger todos os itens e materiais incluídos neste memorial, **com exceção da madeira que será fornecida pela comunidade.**
- h) Qualquer dúvida que, porventura surjam durante a elaboração das propostas orçamentárias, os proponentes deverão contatar o departamento de compras do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá pelo telefone (97) 3343-9716 ou pelo endereço: [compras@mamiraua.org.br](mailto:compras@mamiraua.org.br).

## II. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O escopo e objeto deste memorial é o detalhamento de como deve ser executada a obra de construção do Flutuante para Pré-Beneficiamento de Pirarucu, à qual será dividida em 2 (dois) lotes, podendo a empresa concorrer para execução de somente um dos lotes ou de ambos. Sendo estabelecido que deverão ocorrer as especificações detalhadas neste memorial.

### II.1- LOTE 1

#### II.1.1- IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO FLUTUANTE PARA PRÉ-BENEFICIAMENTO DE PIRARUCÚ:

**\*Por ser um projeto de Flutuante Navegável, posteriormente haverá necessidade de indicação do Armador e do Construtor, para fins de registro no órgão competente, o que deve ser providenciado pelo próprio construtor. Deverá também constar dos dados do contrato de construção assinado entre as partes. Deve ser observado também:**

- II.1.1.1. Responsável pelo projeto de Naval
- Nome: Ricardo Sheversom da Costa Coelho
  - Nacionalidade: Brasileiro
  - Número do CREA: 1519803559/PA

#### II.1.2- CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA EMBARCAÇÃO

Comprimento Total:	14,000	m
Comprimento entre Perpendiculares:	14,000	m
Boca Moldada:	13,000	m
Pontal Moldado:	1,000	m
Calado Moldado de Projeto:	0,850	m



Calado Máximo Carregado:	0,46	m
Deslocamento Leve:	59,60	t
Deslocamento Carregado:	64,60	t
Contorno:	---	

## II.1.3- CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA

### II.1.3.1- Material (aço, madeira, fibra, etc)

Casco:	Madeira
Conveses:	Madeira
Anteparas:	N.A.
Superestruturas:	Madeira
Casarias:	Madeira

### II.1.3.2- Tipo de Estrutura do Casco:

Logitudinal (X)    Transversal ( )    Mista ( )

## II.1.4- CARACTERÍSTICAS DA COMPARTIMENTAGEM

- Localização das Superestruturas (quantidade):

ré: 3/4 a ré: meio navio: 3/4 a vante: a vante:

- Localização da Praça de Máquinas: (não possui)

Número de anteparas transversais estanques:	--
Número de anteparas longitudinais estanques:	--
Número de conveses abaixo do convés principal:	--
Número de conveses contínuos acima do convés principal:	--
Número de conveses de superestrutura:	01
Número de casarias:	01

- Dimensões máximas das superestruturas e casarias:

Descrição	Comprimento Máximo (m)	Largura Máxima (m)	Altura Máxima (m)
Banheiros, corredor e vestiário	6,15	2,60	3,50
ETA	3,00	2,00	3,50
Área de Pré-Beneficiamento	8,70	6,10	3,50
Escritório	4,05	2,50	3,50

## II.1.5- CARACTERÍSTICAS DE CUBAGEM

Volume total:	Granel:	---	m <sup>3</sup>
	Fardos:		un.
Número de porções de carga:	--		
Número de tanques de carga:	--		
Número de compartimentos para carga frigorificada:	--		
Volume fardo de carga frigorificada:	--	m <sup>3</sup>	
Capacidade de contentores:	--	TEU	
Capacidade de lastro:	--	m <sup>3</sup>	
Capacidade de óleo combustível:	--	m <sup>3</sup>	



Capacidade de óleo diesel:	--	m <sup>3</sup>	
Capacidade de óleo lubrificante:	--	m <sup>3</sup>	
Capacidade de água doce:	--	m <sup>3</sup>	

### II.1.6- TRIPULAÇÃO E PASSAGEIROS

- Tripulação: 00

- Passageiros: 20

Local	Cv. Principal
- Sentados	-
- Em pé	20
- Camarotes	-
- Redes	-
TOTAL	20

### II.1.7- GERAÇÃO DE ENERGIA

Bateria

Quantidade: 03

Tipo/Corrente: corrente  
alternada

Capacidade: 12,00V

Amperagem: 150,00 A.h.

### II.1.8- EQUIPAMENTOS DE AMARRAÇÃO E FUNDEIO

Ancoras:	Quantidade	Capacidade
AV	1	100
AR	-	-

### II.1.9- EQUIPAMENTO DE SALVATAGEM

II.1.9.1. Embarcações de salva-vidas e salvamento (não possui)

	Salva-vidas	Salvamento
- Quantidade:	-	-
- Tipo:	-	-
- Classe:	-	-
- Material:	-	-
- Capacidade:	-	-
- Propulsão:	-	-

II.1.9.2. Balsa salva vidas

Quantidade: 02

Tipo: Balsa Rígida

Classe: Classe III

Capacidade: 12 pessoas

II.1.9.3. Bóias salva-vidas

Tipo	Classe	Quantidade
- Simples	-	-
- Com retinida	III	02



#### II.1.9.4. Coletes

Tamanho	Classe	Quantidade
- Grandes:	III	20
- Médio:	-	-
- Pequeno:	-	-

### II.1.10- EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO

#### II.1.10.1. Sistemas de prevenção e combate

	Cv. Principal	Cv. Superior	Comando
- CO2	-	-	-
- Espuma	-	-	-
- Sistema detecção	-	-	-
- Gás inerte	-	-	-
- Água	-	-	-

#### II.1.10.2. Extintores

Tipo	Quant.	Capacidade (kg)	Localização
- CO2	-		-
- Água Pressurizada	-		-
- Espuma	-		-
- Pó químico	04	04	Convés principal

#### II.1.10.3. Bombas

Quantidade	Acionamento	Capacidade	
- De incêndio	-	-	-
- De serviços gerais	-	-	-
- Resfriamento motor	-	-	-
- De Esgoto	-	-	-

### II.1.11- EQUIPAMENTOS NAUTICOS

ITEM	QUANT.
GPS	--
Caixa de primeiros socorros	1
Tabela ou Quadros de Regras de Navegação	--
Mesa de Cartas com Iluminação	--
Cartas Náuticas e Croquis da DNH	--
Quadro Elétrico Principal	--
Apito a ar Manual ou Elétrico)	1
Holofote de Busca e Sinalização	1
Rádio VHF	1
Sistema de comunicação	--
Lanterna a bateria recarregável ou com pilhas sobressalentes	1
Binóculos	1
Ecobatímetro	--
Prumo de mão	--
Limpador de parabrisas	--



Agulha magnética	--
Âncora de 100 Kg	1
Baterias 12V/CC 150 A.h	--
Facho manual luz vermelha	--
Fumígeno flutuante laranja	--

## II.1.12- EQUIPAMENTO DE RÁDIO

### II.1.12.1 Equipamento principal

Tipo de transmissão	VHF
Potência de saída	25,00W

## II.1.13- CASARIA

A casaria será composta por um pavimento, tendo área total de 182,0 m<sup>2</sup>.

O pavimento térreo terá pé direito de 3,50 m e será composto por cozinha, sala de máquinas (ETA), escritório, área de recepção, área de expedição, área de pré-beneficiamento com barreira sanitária, dois vestiários, dois banheiros e um depósito de material de limpeza (DML), as áreas de cada ambiente serão mencionadas nos itens a seguir. Acima da sala de máquinas haverá um pavimento reforçado para instalação de duas caixas d'água.

Haverá guarda corpo de madeira em torno de todo o flutuante com abertura de 1,5m nas áreas de recepção e expedição, o guarda corpo da área de recepção do pescado deve ter uma fileira de madeira próxima ao solo para evitar o escape do peixe pela fresta.

Todas as medidas serão definidas a partir dos desenhos técnicos.

### II.1.13.1. PAVIMENTO TÉRREO

A área do flutuante é de 182m<sup>2</sup>, sendo:

- Cozinha: 12,00 m<sup>2</sup>;
- Área de pré beneficiamento: 52,07 m<sup>2</sup>;
- Barreira sanitária: 1,00 m<sup>2</sup>
- Área de recepção e circulação externa: 90,44 m<sup>2</sup>;
- Área de expedição: 5,88 m<sup>2</sup>
- Banheiro feminino: 2,40 m<sup>2</sup>;
- Banheiro masculino: 2,24 m<sup>2</sup>;
- Vestiário feminino e masculino: 2,24m<sup>2</sup> cada
- Circulação interna: 4,81 m<sup>2</sup>
- Depósito de material de limpeza (DML): 0,68 m<sup>2</sup>,
- Sala de máquinas (ETA): 6,00 m<sup>2</sup>;

As esquadrias serão:

- a) **Janelas:** serão utilizadas esquadrias em madeira com fechamento em tela mosquiteiro para a área de evisceração, com parapeitos internos com inclinação de 45°, as demais terão fechamento de madeira com dobradiça lateral. As medidas, localização e quantidade de janelas devem seguir os desenhos técnicos anexos a esse edital;
- b) **Portas** serão em madeira com fechamento de madeira com dobradiça lateral. As medidas, localização e quantidade de portas devem seguir os desenhos técnicos anexos a esse edital;



## II.1.14- COBERTURA

Deverão ser utilizadas telhas galvanizadas cobrindo todo o flutuante, com afastamento de 0,50m das bordas. As áreas de pré-beneficiamento e expedição deveram conter forro de PVC branco.

## II.1.15- ESGOTO

- a) **ÁREA DE PRÉ-BENEFICIAMENTO:** Os ralos serão instalados somente no momento de instalação do **LOTE 2**, mas já é necessário se atentar para a localização dos mesmos.
- b) **BARREIRA SANITÁRIA e VESTIÁRIOS:** Utilizar ralo sifonado com posterior descarte no rio.
- c) **BANHEIROS:** O tratamento de esgoto consiste em tratamento dos resíduos gerados pelos vasos sanitários do flutuante e é feito a partir de um sistema que envolve um tanque séptico e um filtro anaeróbico. Ambos são construídos utilizando tambor de PVC de 200 L. Para o tanque séptico, é utilizado um tambor vazio e para o filtro anaeróbico um tambor com seixo. Esse sistema deve ficar próximo aos banheiros. Além disso devem ser instalados nos banheiros ralos sifonados com posterior descarte no rio.

A tubulação de esgoto segue a norma, sendo de PVC branco com diâmetro de 100mm. A água residuária das pias da cozinha, banheiro e área de expedição será descartada diretamente no corpo hídrico.

É necessário se atentar para os locais em que será instalado ralos, direcionando o caimento para os mesmos. É importante também evitar a instalação de madeiras de sustentação do piso do flutuante na direção onde serão instalados os ralos.

Além disso, recomenda-se o uso de plaina nas madeiras dos pisos das áreas molhadas (banheiros, vestiários, área de recepção, pré-beneficiamento e expedição) para evitar o acúmulo de água nesses locais.

## II.1.16- ACABAMENTO

As paredes, tanto internas quanto externas, serão feitas em madeira, sendo que nas as áreas de recepção, evisceração e expedição será aplicada fibra de vidro internamente até o teto, nacor branca, sem protuberâncias na parede que possibilitem o acúmulo de sujidade. Portanto, as vigas de suporte das madeiras devem ficar externas a esses cômodos quando possível, caso contrário, fazer as paredes com dupla cobertura de madeira. Recomenda-se a aplicação de plaina nas madeiras dessas paredes. Haverá também aplicação de fibra de vidro no piso das áreas de recepção, evisceração, expedição, banheiros, barreira sanitária, vestiários e áreas externas de circulação.

Tanto as paredes que não tiverem aplicação de fibra quanto o guarda corpo devem ser pintados com tinta de alta qualidade, adequada para embarcações. As cores serão definidas posteriormente.



## II.2- LOTE 2

### II.2.1- ENERGIA FOTOVOLTAÍCA

O projeto deve contemplar a instalação de energia fotovoltaica através de placas solares, inversores, controladores e bateria de armazenamento e geração de energia. O sistema será *off-grid* através da conversão fotovoltaica, com uma potência de pico igual a aproximadamente 5,0 kW. O sistema fotovoltaico irá atuar como um gerador para carregar as baterias que devem atender 2,5 dias de autonomia, sendo a capacidade nominal de aproximadamente 2.500 Ah<sup>1</sup>.

A quantidade de energia elétrica será calculada com base nos dados radiométricos no padrão ATLAS BRAS. 2017 e utilizando os métodos de cálculo descritos na norma UNI 8477- 1.

Não serão admitidas placas não perfeitamente idênticas entre si por exposição e/ou marca, e/ou modelo, e/ou número de módulos utilizados.

O cabeamento elétrico será feito por meio de cabos condutores isolados, conforme a descrição abaixo:

- a) Seção do condutor de cobre calculado de acordo com a norma IEC / NBR
- b) Cabo tipo FG21, se a passagem de cabos for externa ou FG27 se a instalação for subterrânea.

Os cabos também estarão de acordo com as normas IEC, com código e cores conforme a norma UNEL / NBR. Será prevista a instalação de dispositivos de proteção contra sobrecarga e curto circuito compatíveis com as instalações elétricas realizadas.

As baterias devem ser instaladas em prateleiras de madeira à uma altura mínima de 30cm do chão.

Toda a parte elétrica se fará com tubulações de sobrepor, com fiação partindoda casa do gerador e banco de baterias, localizada na sala de máquinas, com todas as tomadas sendo do tipo com três pinos, ou seja, do tipo com contato de aterramento (PE), de primeira qualidade. Devem ser instaladas 3 tomadas no escritório e uma na cozinha.

A iluminação das áreas de pré-beneficiamento e expedição serão feitas com luminárias LED 25W de embutir, seis na área de pré-beneficiamento e uma na área de expedição, com ascendimento por interruptor localizado na sala de máquinas (ETA). Na área de recepção deverá ser instalada duas luminárias tipo tartaruga. Para as demais áreas será instalado uma lâmpada por cômodo, com acendimento com interruptor localizado nos mesmos.

### II.2.2- TRATAMENTO DE ÁGUA

Para o tratamento da água será utilizado um tanque de 2000 L para decantação, com dreno para limpeza, o qual ficará no pavimento térreo, na sala de máquinas. A água será retirada diretamente do rio para esse tanque através de uma bomba de ½ cv.

Em seguida, através de outra bomba de ½ cv, a água passará por um sistema de filtros fornecido pelo IDSM<sup>2</sup> e então será depositada em dois tanques de 1000L,

<sup>1</sup> É de responsabilidade do construtor dimensionar o sistema fotovoltaico de modo que ele atenda à demanda elétrica da estrutura.

<sup>2</sup> Apesar de a aquisição dos filtros ser realizada pela empresa contratante, a instalação dos mesmos será de responsabilidade da construtora.





um para água clorada e outro para água hiperclorada, ambos ficarão no pavimento acima da casa de máquinas.

O primeiro tanque de 1000L (água clorada) será utilizado para abastecer a cozinha, banheiros, vestiários, sala de evisceração, área de expedição e barreira sanitária.

O outro tanque de 1000L (água hiperclorada) estará conectado ao primeiro por uma tubulação inserida na parte inferior dos tanques. Nesta tubulação deve ser conectada uma bomba dosadora de cloro. Para evitar contrafluxo de água deve ser instalada uma válvula de retenção sentido único. Esse tanque alimentará a área de recepção.

Na parte de hidráulica, todas as tubulações de PVC que alimentarão banheiros, vestiários e cozinha serão de ½”, já as tubulações da área de pré beneficiamento e recepção devem ser de 1”.

### II.2.3- PIAS

Serão instaladas pias conforme disposto nas plantas baixas anexas a este edital e conforme especificação abaixo:

- a) **Cozinha** – pia de inox com uma cuba;
- b) **Evisceração** – pia de inox com duas cubas
- c) **Banheiros** – deverão ser instaladas cubas de porcelana de sobrepor.
- d) **Expedição** – cuba de porcelana

### II.2.4- ACABAMENTOS

- a) **Torneiras** – em aço inox e modelos adequados a cada tipo / tamanho de pia, conforme estabelecido pelo contratante. As torneiras da área de evisceração e expedição devem ser de acionamento automático;
- b) **Esguichos** – mangueiras de ¾” de diâmetro e 3,00m de comprimento e esguicho tipo pistola com corpo em liga de alumínio e cobertura emborrachada. As mangueiras da área de evisceração devem ser fixadas no teto acima de cada calha, sendo, portanto, necessária a instalação de 8 mangueiras. Além disso serão instaladas duas mangueiras com esguichos na área de recepção.
- c) **Tomadas** – de sobrepor modelo três polos, tensão nominal conforme projeto elétrico contemplando tomadas para 127V.
- d) **Banheiro e vestiário** – porta papel toalha, porta papel higiênico, ganchos em aço inox; chuveiro tipo ducha; vaso sanitário com descarga de caixa acoplada e acionamento duo.

### II.2.5- EQUIPAMENTOS

- a) **Área de recepção:** Rampa rolante em aço inox
- b) **Área de pré-beneficiamento:** oito calhas de evisceração de 0,50x1,50x0,85m em aço inox, três esteiras rolantes de 0,70x1,80x0,85m em aço inox e uma portinhola de 0,70x0,70x0,85m em aço inox
- c) **Área de expedição:** Balança de chão e lctiômetro em aço inox

Detalhamento dos equipamentos para evisceração em inox em anexo neste edital.

## III. ADMINISTRAÇÃO



Nos preços propostos deverão estar inclusos as despesas com equipamentos, materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços, bem como seu deslocamento até o local da execução da obra, alimentação, ferramentas, transportes, encargos sociais, encargos fiscais, lucros e quaisquer outras despesas incidentes sobre os mesmos.

#### **IV. DISPOSIÇÕES GERAIS**

A obra deverá ser executada no local conforme definido na PLANTA DE LOCALIZAÇÃO anexa a esse edital.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Dúvidas e dificuldades quanto a materiais e execução de atividades e serviços, deverão ser compartilhadas entre construtor e o INSTITUTO MAMIRAUÁ, para que se possa decidir da melhor forma conjuntamente.

Fazem parte do presente memorial descritivo as plantas e as maquetes confeccionadas.

O construtor deverá observar todas as Normas Regulamentadoras quanto as questões que envolvem medicina e segurança no trabalho.

Sempre que for da vontade do INSTITUTO MAMIRAUÁ este poderá mandar alguém ao local em que se está se executando os serviços, para fins de que possam acompanhar as fases da obra.

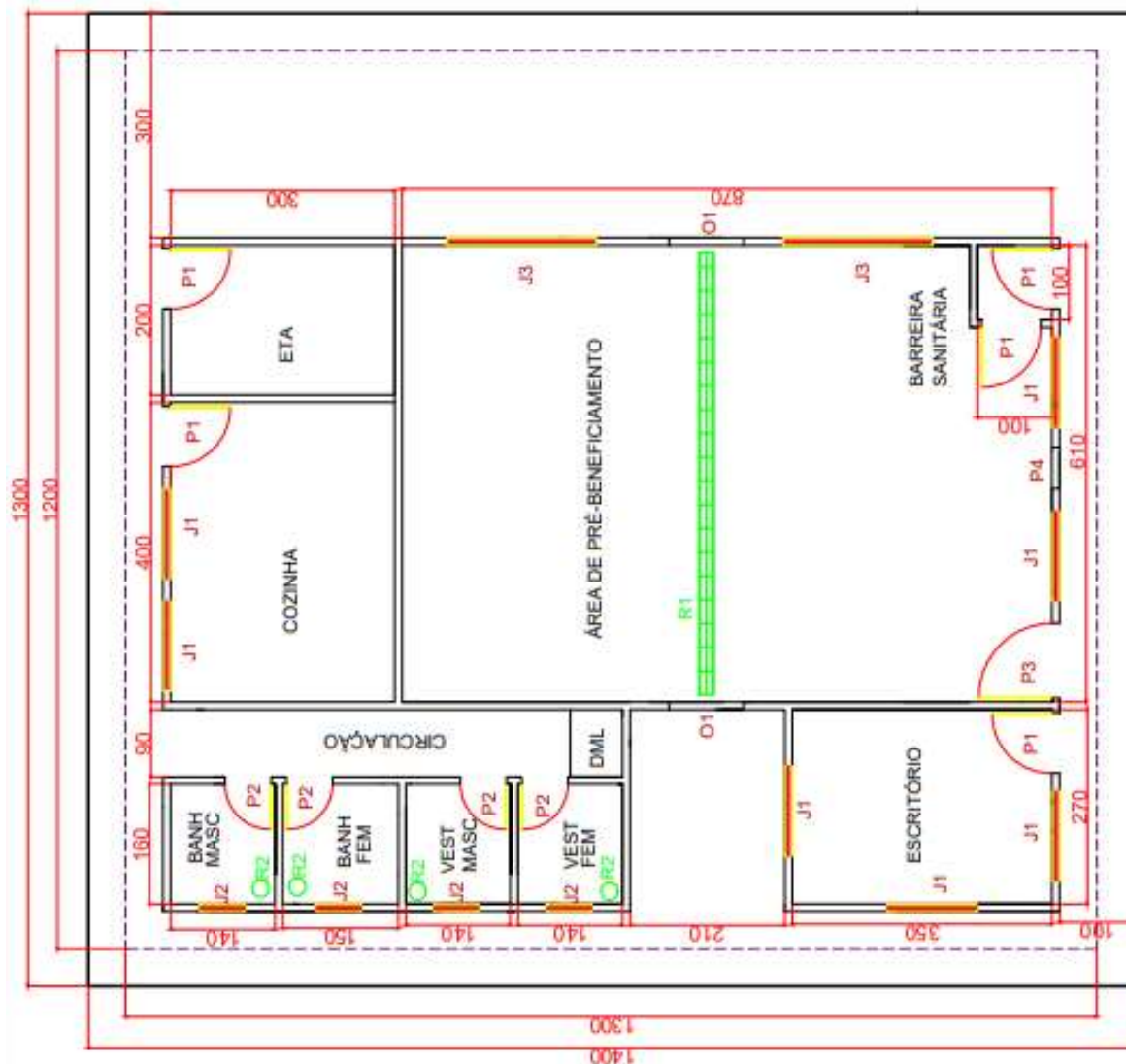
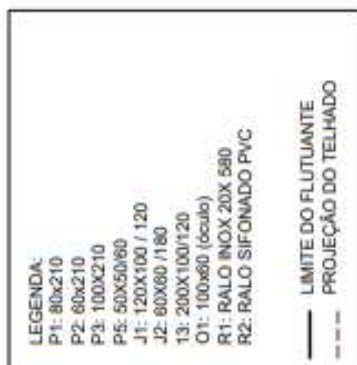
Tefé-AM, 28 de março de 2022.

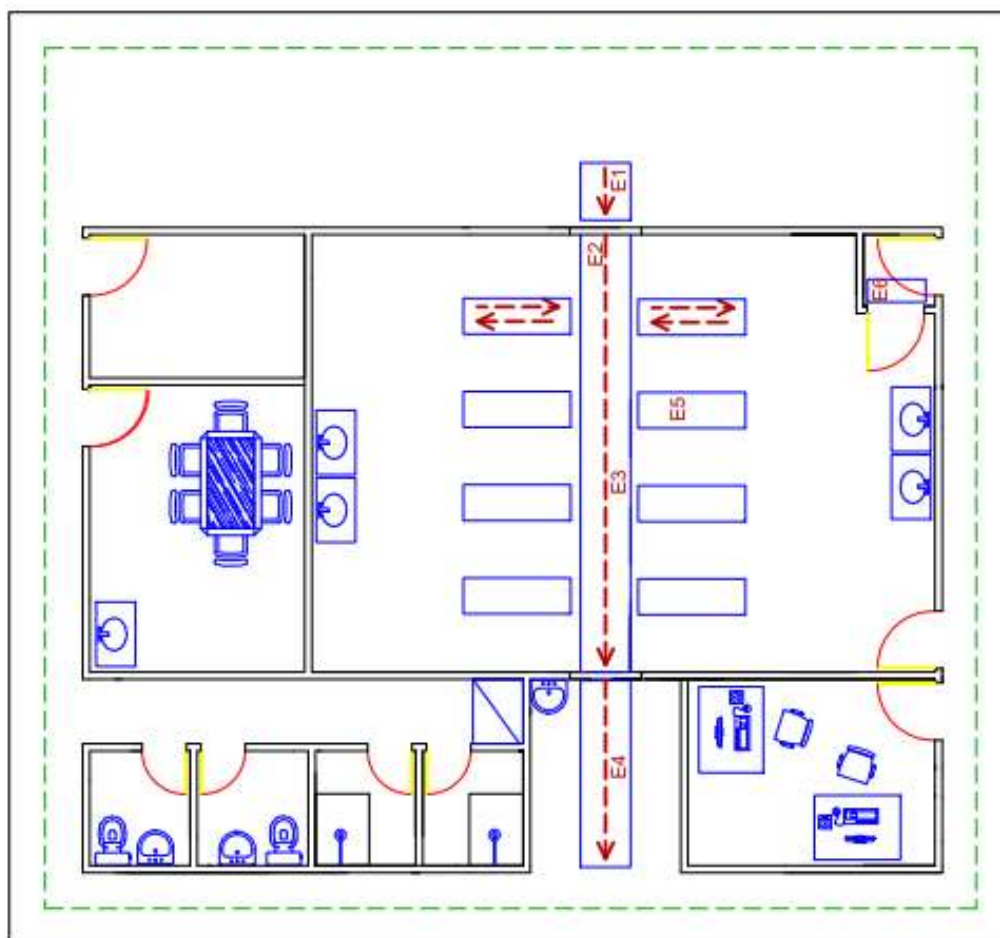
---

**Michelle Cristiane Silva**  
**Comissão de Seleção de Fornecedores**  
**Setor de Aquisições e Contratos – IDSM/OS MCTI**



## PLANTAS BAIXAS E PROJETO DA Balsa



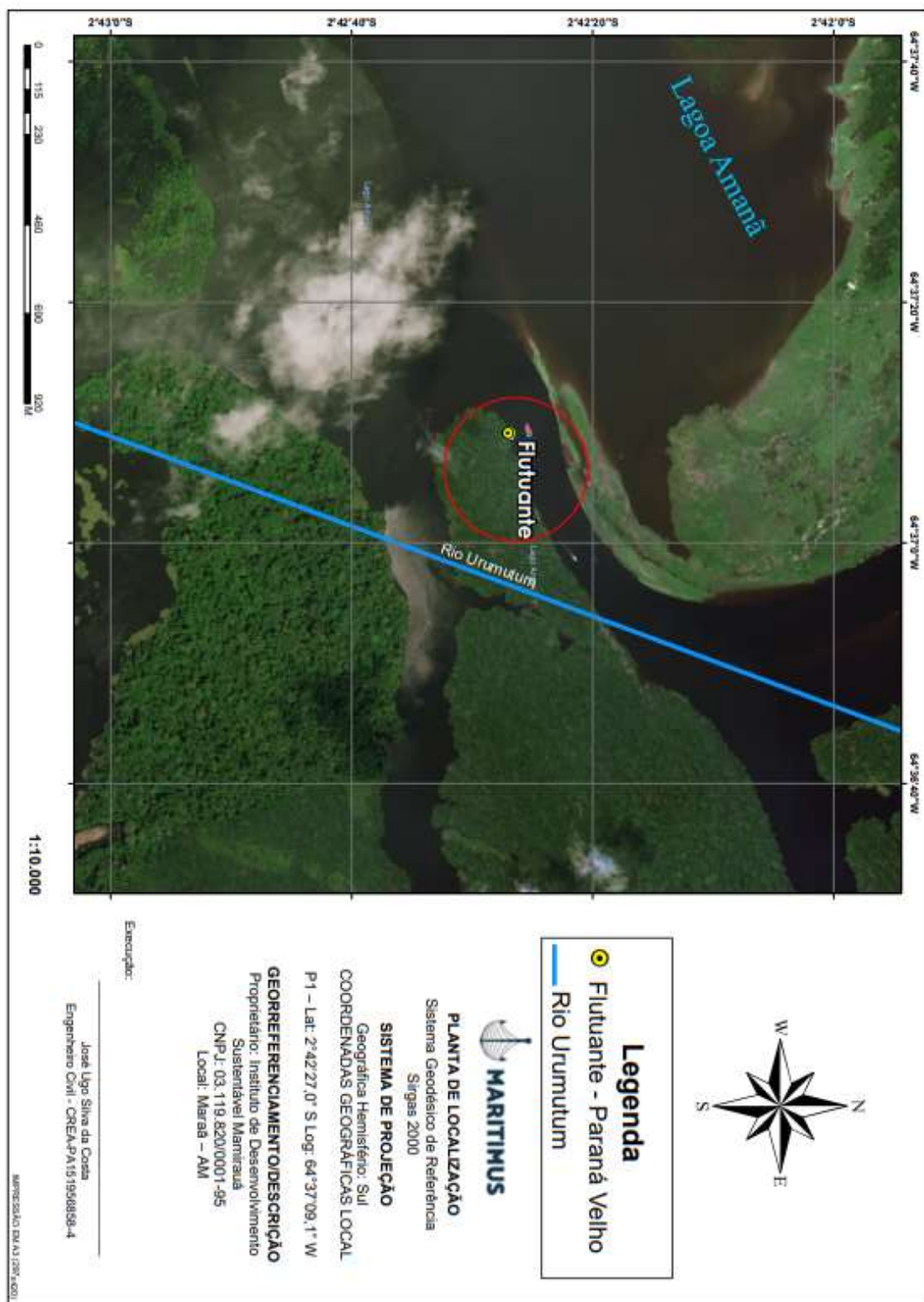








## PLANTA DE LOCALIZAÇÃO







### Dados técnicos

**Material:**

Aço: #2,0-304

Acab.: ESCOVADO

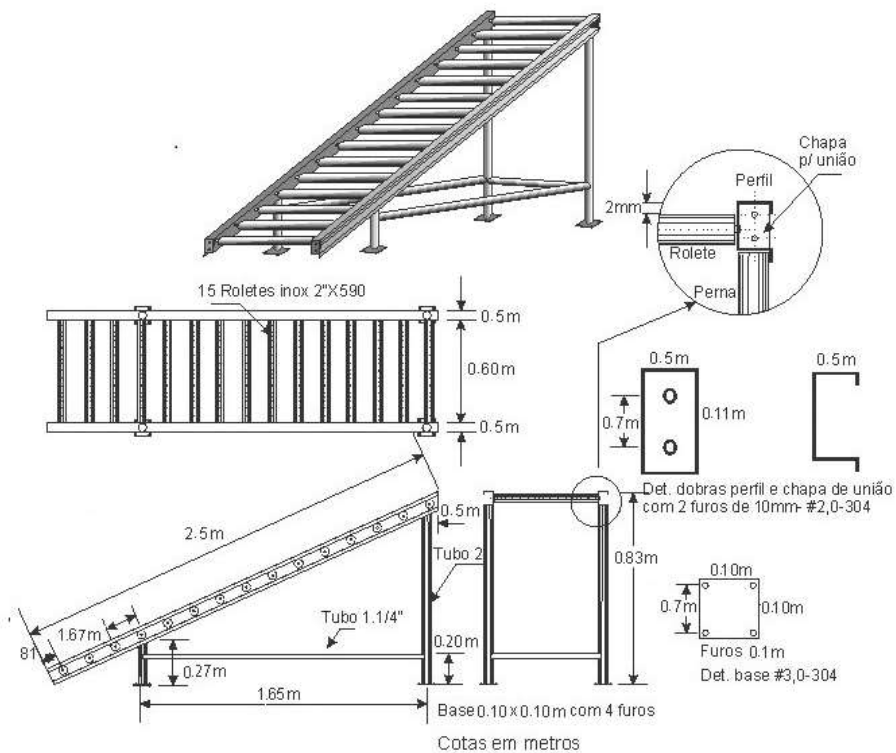
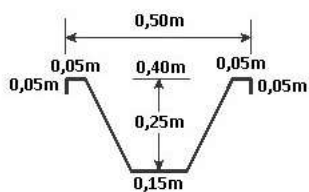


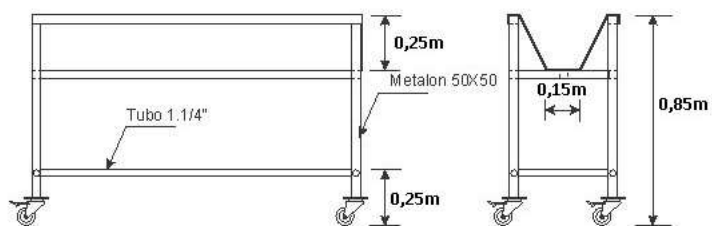
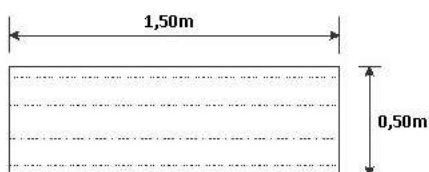
Figura 2. Rampa rolante

### Dados técnicos

Material: 1,0 - 304  
Aço:  
Acab.: ESCOVADO



Det. dobras da calha



Rodízios 3" (sendo 2 com freio)  
16142 e 16144

Cotas em metros

Figura 3. Calha de evisceração

### Dados técnicos

**Material:**

Aço: #2,0-304

Acab.: ESCOVADO

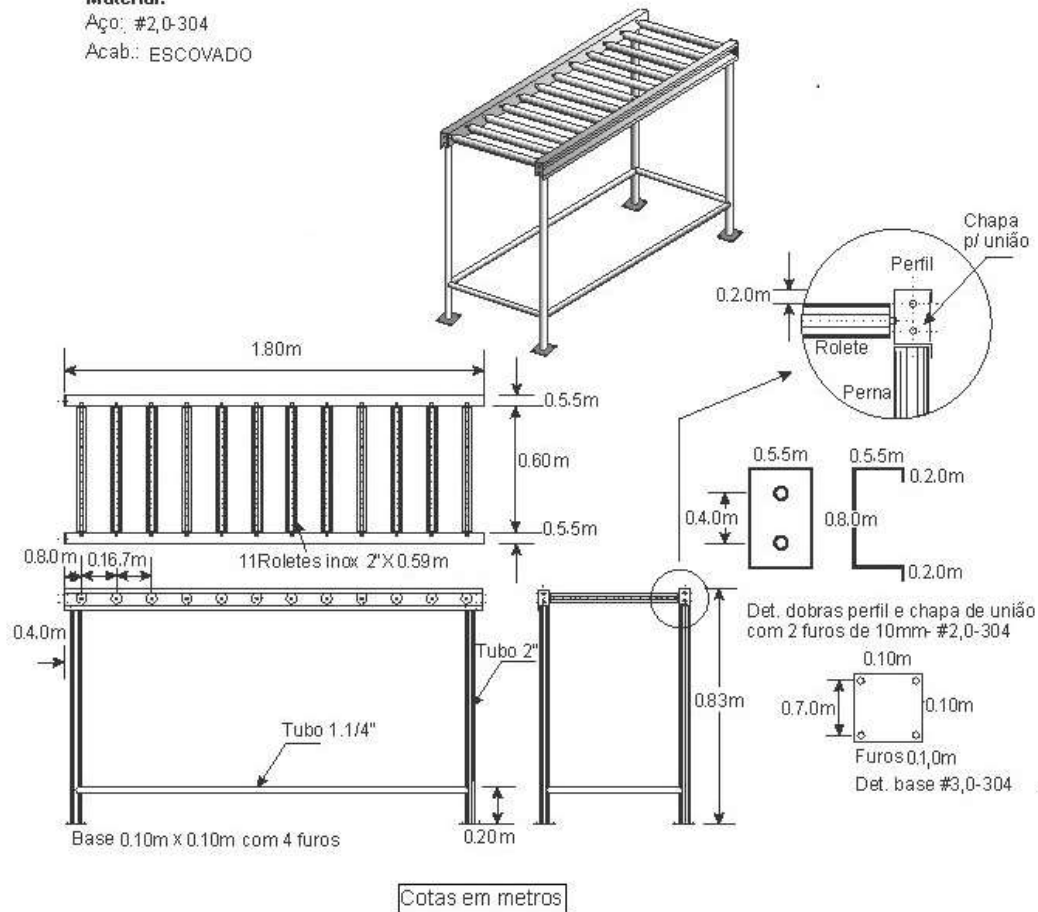


Figura 4. Esteira rolante

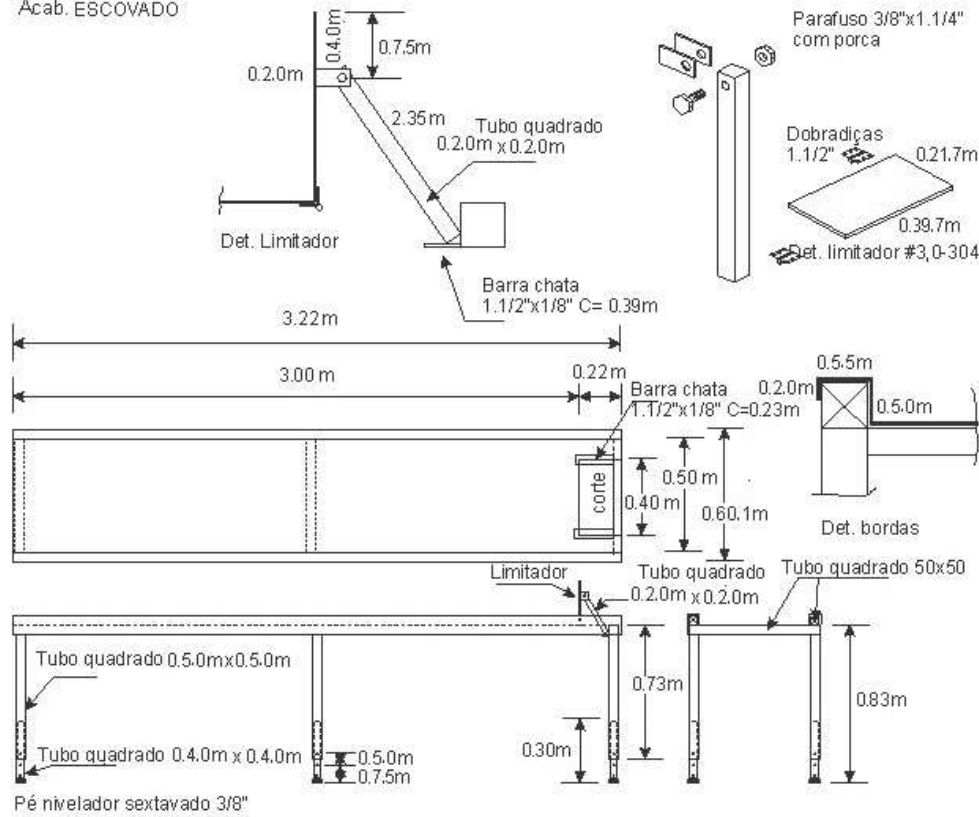


### Dados técnicos

**Material:**

Aço: #3,0-304

Acab. ESCOVADO



Cotas em metros

Figura 6. Ectiômetro