



## AVALIAÇÃO COMPETITIVA IDSM/OS Nº OC030610/2025

### ANEXO IX – MEMORIAL DESCRITIVO

#### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA OBJETIVANDO A CONSTRUÇÃO DE UMA OFICINA

##### 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 de uma Oficina na sede do Instituto Mamirauá, que fica localizado na Estrada do Bexiga, nº 2584, Bairro Fonte Boa, Tefé/AM, com fornecimento de material e mão de obra, devendo a proposta financeira indicar os custos com encargos e tributos.

###### 2. Condições Gerais

- 2.1. Os serviços deverão ser executados de acordo com as especificações deste Edital, 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.
- 2.2. 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.
- 2.3. 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.
- 2.4. Nos preços propostos deverão estar inclusos as despesas com engenheiro em período integral para administração da obra, emissão de ART, 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.
- 2.5. Deverão estar previstas despesas para a obtenção junto às repartições competentes, de todas as licenças e certidões de aprovação indispensáveis à execução da obra e ao teste final de funcionamento.
- 2.6. 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.
- 2.7. 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.

- 2.8. A proponente deverá apresentar as planilhas orçamentárias e o cronograma físico-financeiro dos serviços, considerando que haverá acompanhamento da obra pelo representante do INSTITUTO MAMIRAUÁ.
- 2.9. 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) 3343-9703 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 de uma Oficina, sendo estabelecido que deverão ocorrer as seguintes especificações:

### 1. QUADRO DE ÁREAS:

Área do Lote: 375,00m<sup>2</sup>

Áreas Construída: Pavimento Térreo = 192,13 m<sup>2</sup>

### 2. DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES:

Área de Lavagem: 6,64m<sup>2</sup>

Oficina Aberta: 6,36m<sup>2</sup>

Área de Convivência: 26,73m<sup>2</sup>

Copa: 4,95m<sup>2</sup>

Depósito Terceirizada: 11,87m<sup>2</sup>

Depósito IDSM: 33,27m<sup>2</sup>

Banheiro Masculino: 12,16m<sup>2</sup>

Banheiro Feminino: 12,16m<sup>2</sup>

### 3. MATERIAIS UTILIZADOS:

3.1. Concreto Armado: Utilização de concreto de resistência 30Mpa para pilares e vigas, e 20Mpa para fundações, garantindo a solidez estrutural da edificação.

3.2. Alvenarias: Serão construídas com tijolos cerâmicos, proporcionando isolamento térmico e adequada resistência.

3.3. Revestimentos: Revestimento externo nas paredes até 2,00m para proteção e estética; revestimento interno nos boxes dos banheiros masculinos e femininos para facilidade de limpeza e durabilidade.

3.4. Cobertura: Telha colonial com área total de 200,60m<sup>2</sup>, composta por estrutura metálica de tesouras, terças e ripas, garantindo durabilidade e resistência às intempéries.

### 4. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 4.1. Limpeza do Terreno:

- Remoção de entulho e detritos de acordo com a norma ABNT NBR 15112.
- Marcação da área da obra, seguindo as diretrizes do projeto arquitetônico.



- Instalação de tapume ou cercamento temporário, conforme ABNT NBR 12207, se necessário.

## **5. FUNDAÇÕES**

### **5.1. Escavação:**

Escavação das valas de fundação em conformidade com o projeto estrutural e as recomendações da ABNT NBR 6122.

### **5.2. Concreto para Fundação**

Fornecimento e lançamento de concreto para as fundações, seguindo a ABNT NBR 12655, de acordo com as especificações do projeto estrutural.

## **6. ESTRUTURA**

### **6.1. Estrutura de Concreto Armado:**

Construção de vigas, pilares, lajes e demais elementos estruturais conforme o projeto estrutural, seguindo as diretrizes da ABNT NBR 6118.

## **7. ALVENARIA**

### **7.1. Alvenaria de Vedação:**

Construção de paredes de vedação com tijolos ou blocos conforme projeto arquitetônico, atendendo às recomendações da ABNT NBR 10837.

## **8. COBERTURA**

**8.1.** Instalação da estrutura de cobertura, seguindo as especificações do projeto estrutural.

**8.2.** Cobertura com telhas Colonial de acordo com a ABNT NBR 15210

## **9. ESQUADRIAS**

### **9.1. Esquadrias de Alumínio:**

- Instalação de portas e janelas de alumínio, atendendo à ABNT NBR 10821.
- Utilização de vidros conforme a ABNT NBR 7199.

## **10. ACABAMENTOS**

### **10.1. Revestimentos:**

Aplicação de revestimentos cerâmicos nas áreas indicadas no projeto, em conformidade com a ABNT NBR 13753

### **10.2. Pinturas:**

Pintura interna e externa, seguindo as recomendações da ABNT NBR 13245, com tintas compatíveis com as superfícies a serem pintadas.

## **11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Instalação de pontos de energia, interruptores, tomadas e luminárias conforme projeto elétrico, atendendo às normas da ABNT NBR 5410.

## **12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**12.1.** Instalação de tubulações de água e esgoto conforme projeto hidrossanitário e em conformidade com a ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 8160.



**12.2.** Montagem de dispositivos de banheiro e cozinha de acordo com a ABNT NBR 7198.

### **13. ADMINISTRAÇÃO**

Para perfeita execução dos serviços, a obra deverá dispor de equipe técnico-administrativa, mestre de obras, almoxarife e outros necessários.

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, ferramentas, transportes, encargos sociais, encargos fiscais, lucros, emissão de ART e quaisquer outras despesas e taxas incidentes sobre os mesmos.

### **14. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local

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

Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes (águas, esgoto, água pluvial, etc.).

A construtora deverá manter um depósito para guardar os materiais já comprados.

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 janeiro de 2025.

---

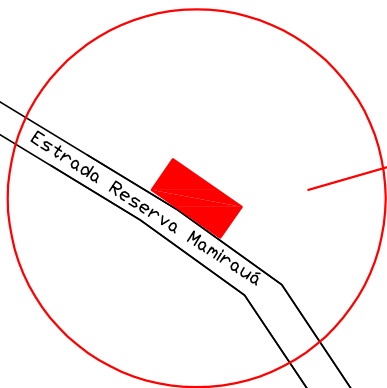
**Joycimara Rocha de Sousa Ferreira**  
Diretora Administrativa

LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA

MINISTÉRIO DA DEFESA

LOCAÇÃO SEM ESCALA

ONG MAIMRÁUA



ONG MAIMRÁUA



Estrada do Bexiga

Acesso a Reserva Maimraua

**CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO**

ENDEREÇO: ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225

TÍTULO: LOCALIZAÇÃO / LOCAÇÃO

PROPRIETÁRIO:  
INST. DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

ARQ\_PRANCHA :

AUTORIA DO PROJETO  
IVAN GONZAGA AZEVEDO JÚNIOR

FORMAÇÃO  
ENGENHEIRO CIVIL

CREA-AM  
2423-9

ART DE PROJETO E EXECUÇÃO  
-

ESCALA  
INDICADA

ÁREA CONSTRUÍDA  
192,13 m<sup>2</sup>

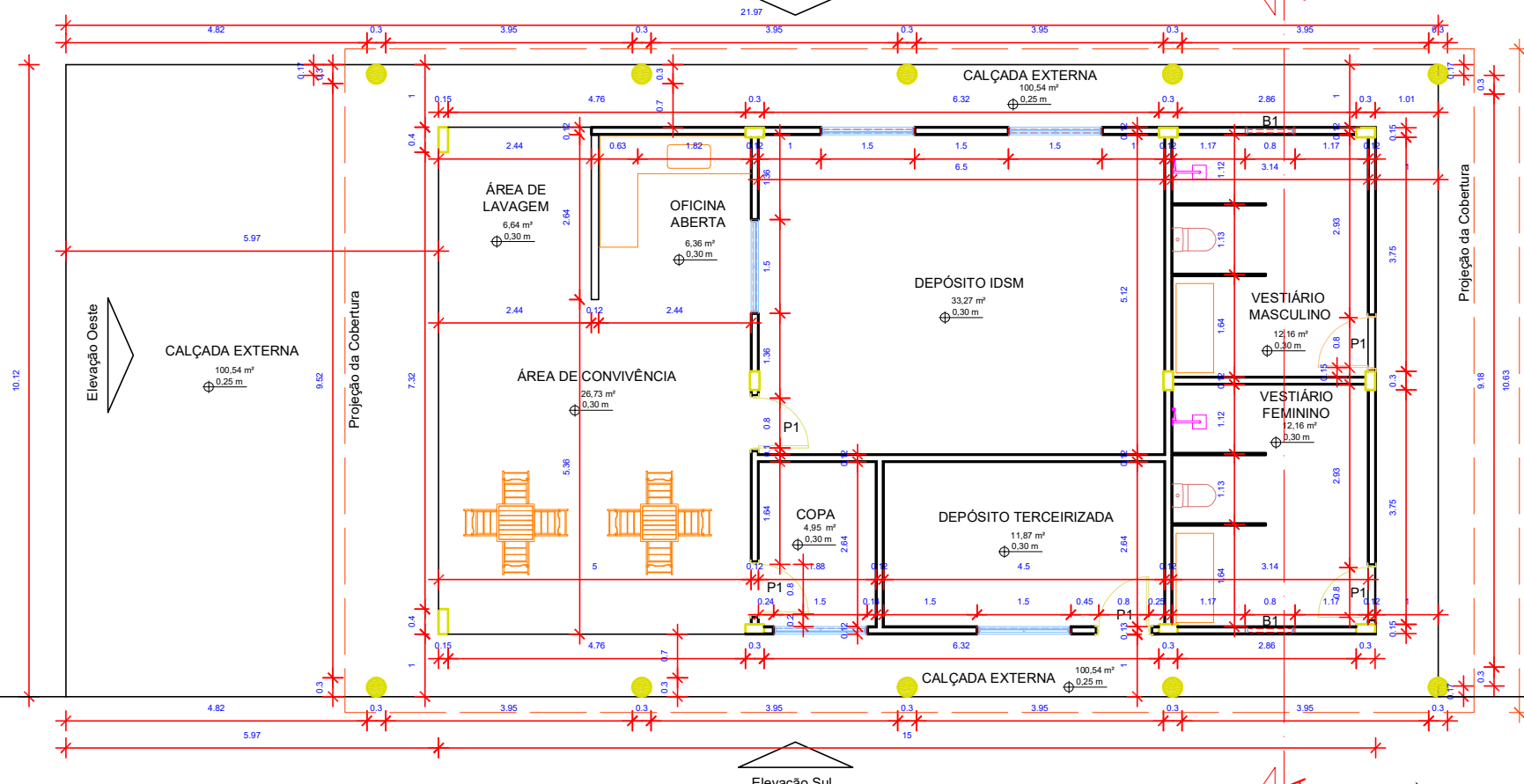
DATA  
26/10/2023

CNPJ:  
03.119.820/0001-95

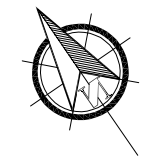
1/5

ESTRADA DA RESERVA MAMIRAUÁ

Elevação Norte

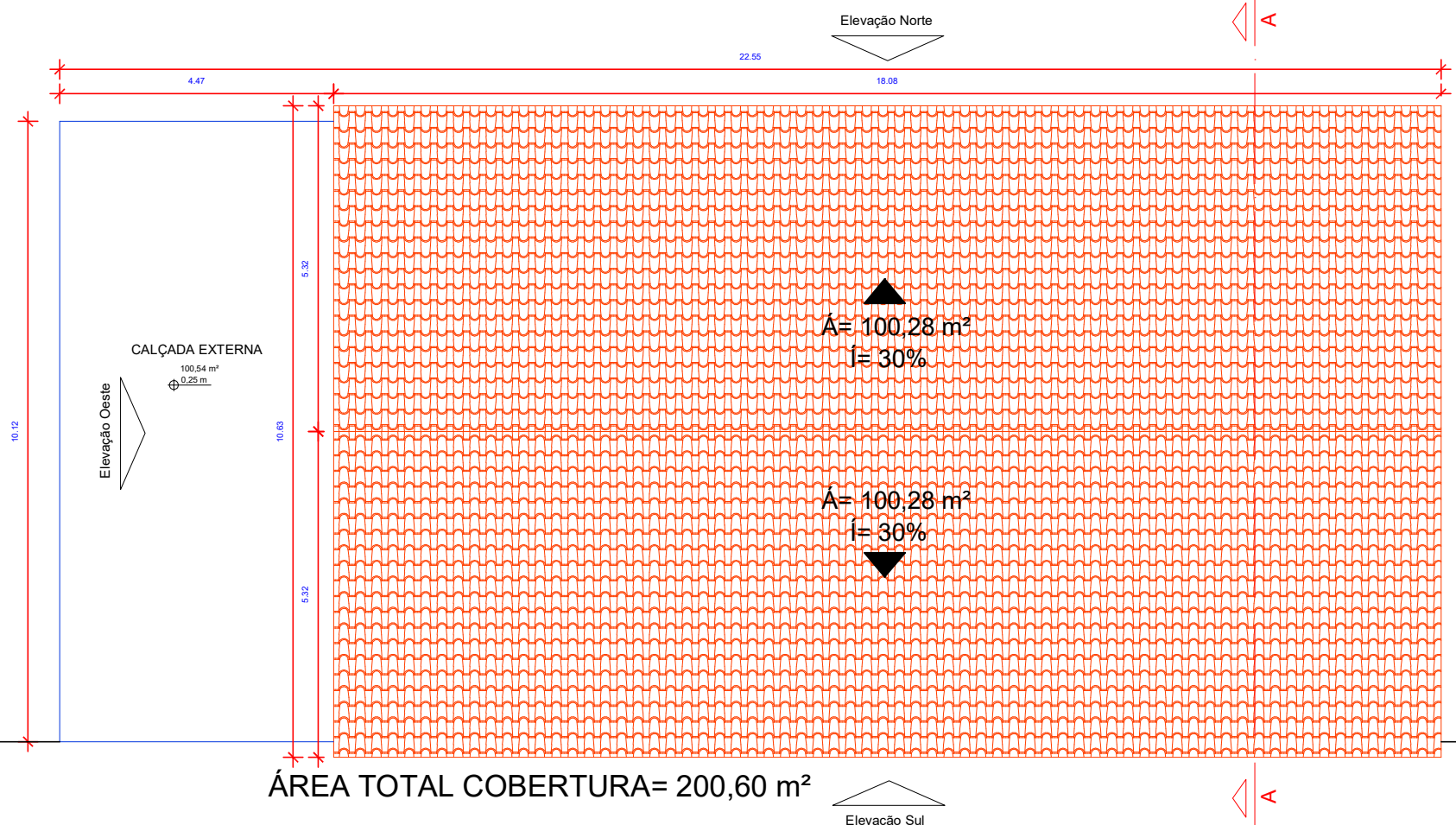


Elevação Sul



<b>CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO</b>						PROPRIETÁRIO:	ARQ_PRANCHA : <b>2/5</b>
ENDEREÇO: ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225						INST. DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ	
AUTORIA DO PROJETO	FORMAÇÃO	CREA-AM	ART DE PROJETO E EXECUÇÃO	ESCALA	ÁREA CONSTRUÍDA	DATA	CNPJ:
IVAN GONZAGA AZEVEDO JÚNIOR		2423-9	-	1/75	192,13 m²	26/10/2023	03.119.820/0001-95

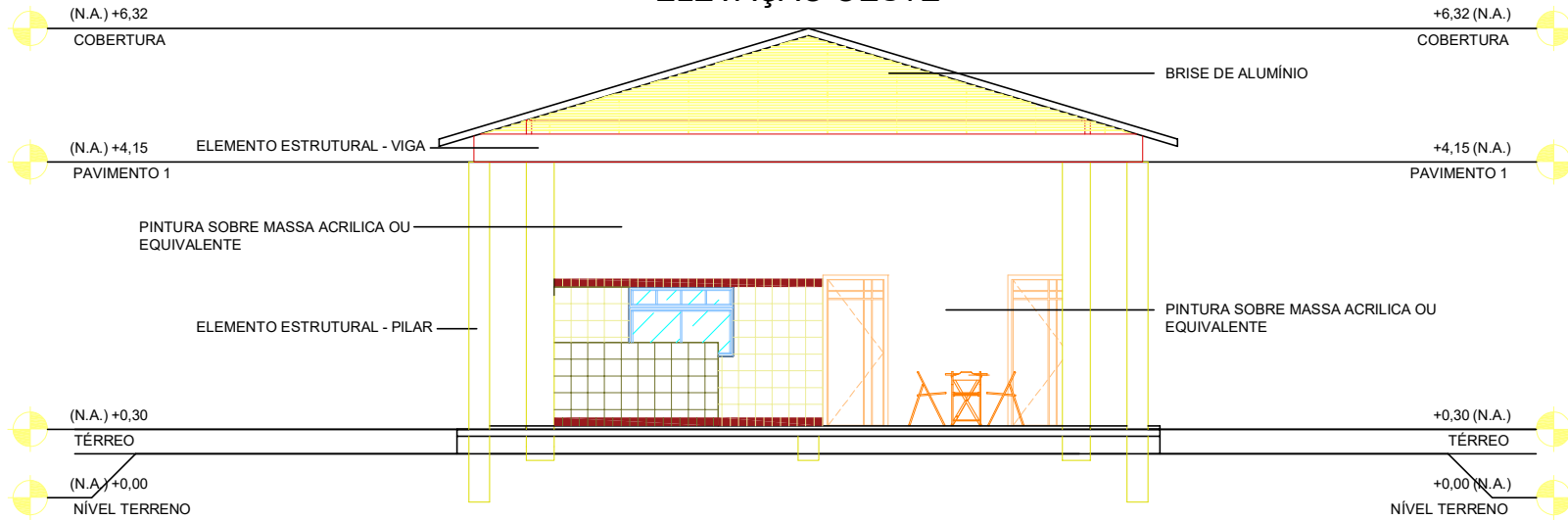
ESTRADA DA RESERVA MAMIRAUÁ



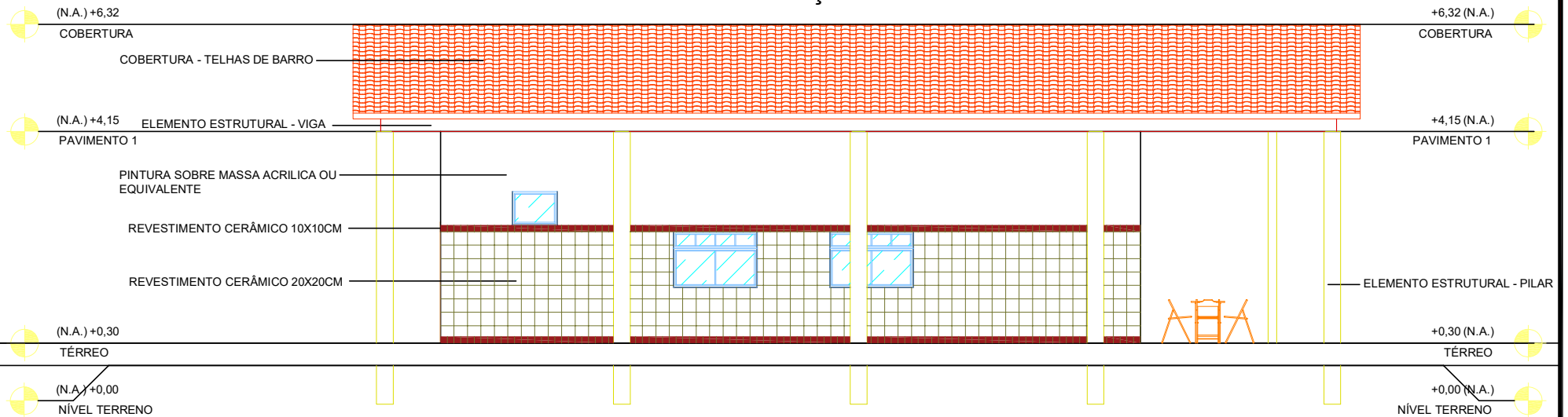
ÁREA TOTAL COBERTURA= 200,60 m<sup>2</sup>

<b>CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO</b>						PROPRIETÁRIO:	ARQ_PRANCHA : <b>3/5</b>
ENDEREÇO: ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225				TÍTULO: PLANTA DE COBERTURA		INST. DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ	
AUTORIA DO PROJETO IVAN GONZAGA AZEVEDO JÚNIOR	FORMAÇÃO	CREA-AM 2423-9	ART DE PROJETO E EXECUÇÃO -	ESCALA 1/75	ÁREA CONSTRUÍDA 192,13 m <sup>2</sup>	DATA 26/10/2023	CNPJ: 03.119.820/0001-95

# ELEVAÇÃO OESTE

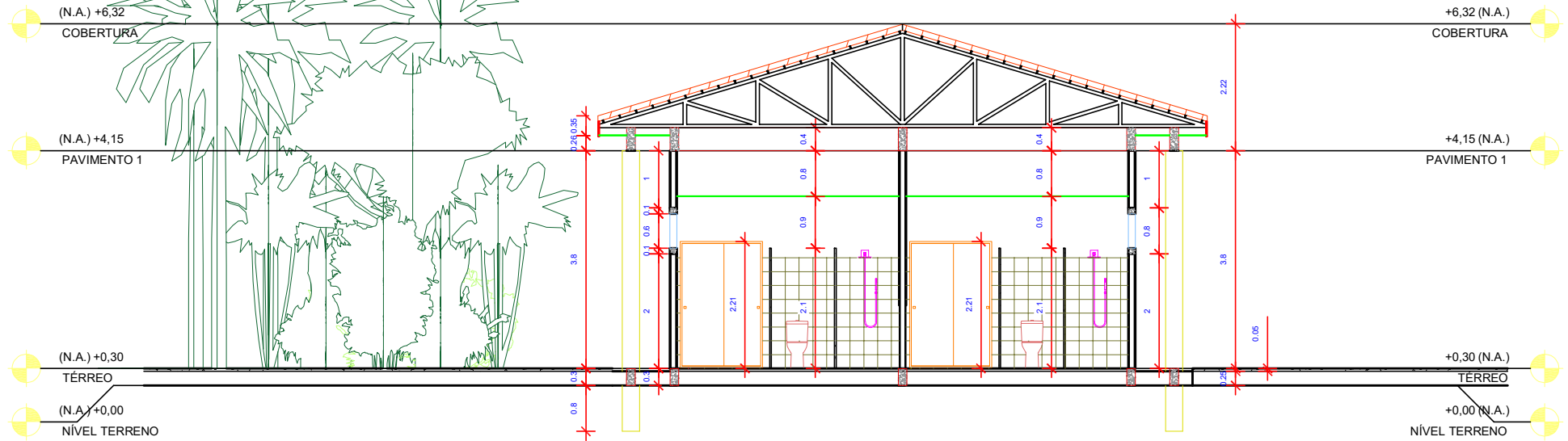


# ELEVAÇÃO NORTE

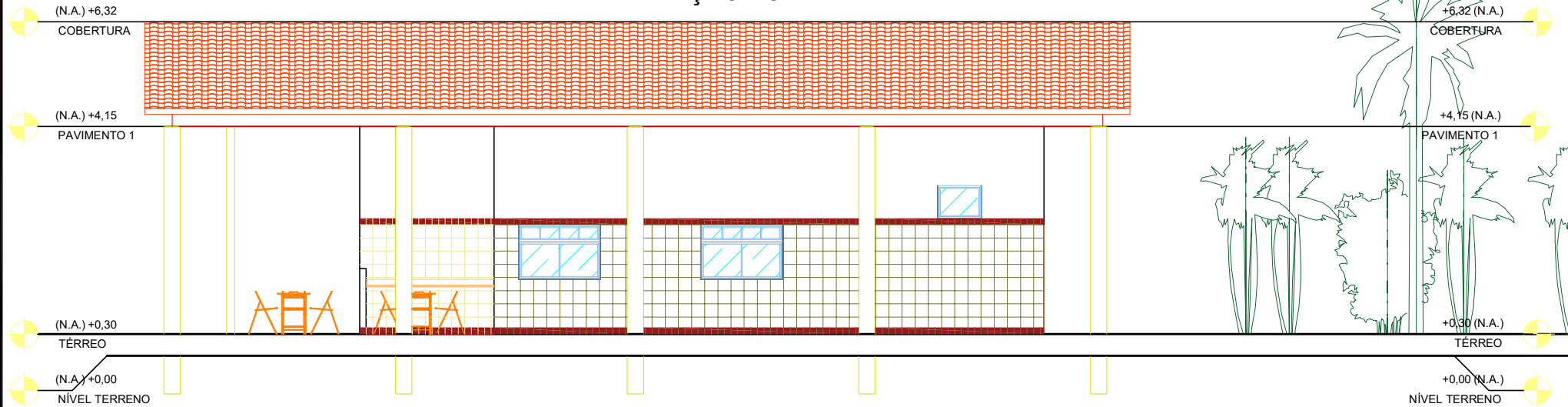


<b>CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO</b>							PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ	ARQ_PRANCHA : <b>4/5</b>
ENDEREÇO: ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225				TÍTULO: ELEVAÇÕES				
AUTORIA DO PROJETO IVAN GONZAGA AZEVEDO JÚNIOR	FORMAÇÃO	CREA-AM 2423-9	ART DE PROJETO E EXECUÇÃO -	ESCALA 1/75	ÁREA CONSTRUÍDA 192,13 m²	DATA 26/10/2023	CNPJ: 03.119.820/0001-95	

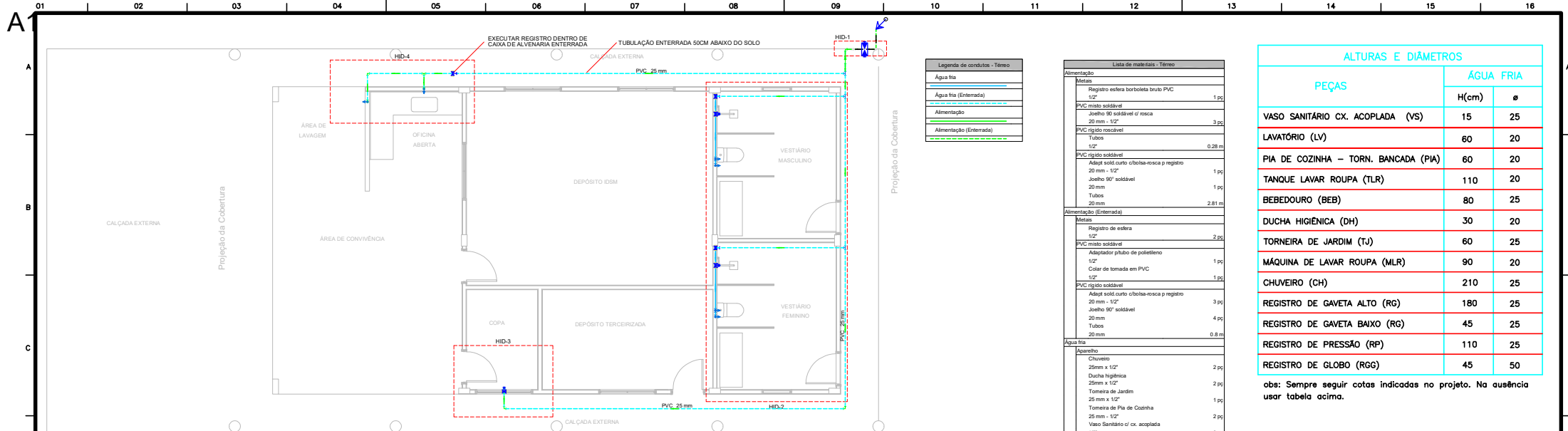
# CORTE A-A



# ELEVAÇÃO SUL



<b>CONSTRUÇÃO DE BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO</b>						PROPRIETÁRIO:	<b>ARQ_PRANCHA : 5/5</b>
ENDEREÇO: ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225						INST. DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ	
AUTORIA DO PROJETO	FORMAÇÃO	CREA-AM	ART DE PROJETO E EXECUÇÃO	ESCALA	ÁREA CONSTRUÍDA	DATA	CNPJ:
IVAN GONZAGA AZEVEDO JÚNIOR		2423-9	-	1/75	192,13 m <sup>2</sup>	26/10/2023	03.119.820/0001-95



**Legenda de condutos - Terreo**

Água Fria
Água Fria (Enterrada)
Alimentação
Alimentação (Enterrada)

**Lista de materiais - Terreo**

Alimentação	
Metais	
Registro esfera borboleta bruto PVC 1/2"	1,00
PVC misto soldável	
Joelho 90° soldável c/ rosca 20 mm - 1/2"	3,00
PVC rígido soldável	
Tubos 1/2"	0,28 m
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 20 mm - 1/2"	1,00
Joelho 90° soldável 20 mm	1,00
Tubos 20 mm	2,81 m
Alimentação (Enterrada)	
Metais	
Registro de esfera 1/2"	2,00
PVC misto soldável	
Adaptador tubo de polietileno 1/2"	1,00
Colar de tomada em PVC 1/2"	1,00
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 20 mm - 1/2"	3,00
Joelho 90° soldável 20 mm	4,00
Tubos 20 mm	0,8 m
Água Fria	
Itens	
Chuveiro 25mm x 1/2"	2,00
Ducha higiênica 25mm x 1/2"	2,00
Torneira de Jardim 25 mm x 1/2"	1,00
Torneira de Pia de Cozinha 25 mm - 1/2"	2,00
Vaso Sanitário c/ cx. acoplada 1/2"	2,00
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	3,00
PVC Acessórios	
Engate flexível cobre cromado com canopla 1/2 - 30cm	2,00
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 25 mm - 3/4"	6,00
Curva 90° soldável 25 mm	4,00
Joelho 90° soldável 25 mm	2,00
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	2,00
Tubos 25 mm	12,51 m
Tubo 25 mm	7,00
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	9,00
Água Fria (Enterrada)	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1,00
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2,00
Curva 90° soldável 25 mm	6,00
Joelho 90° soldável 25 mm	1,00
Luva de redução soldável 25 mm - 20 mm	1,00
Tubos 20 mm	0,31 m
25 mm	38,65 m
T8 90° soldável 25 mm	1,00

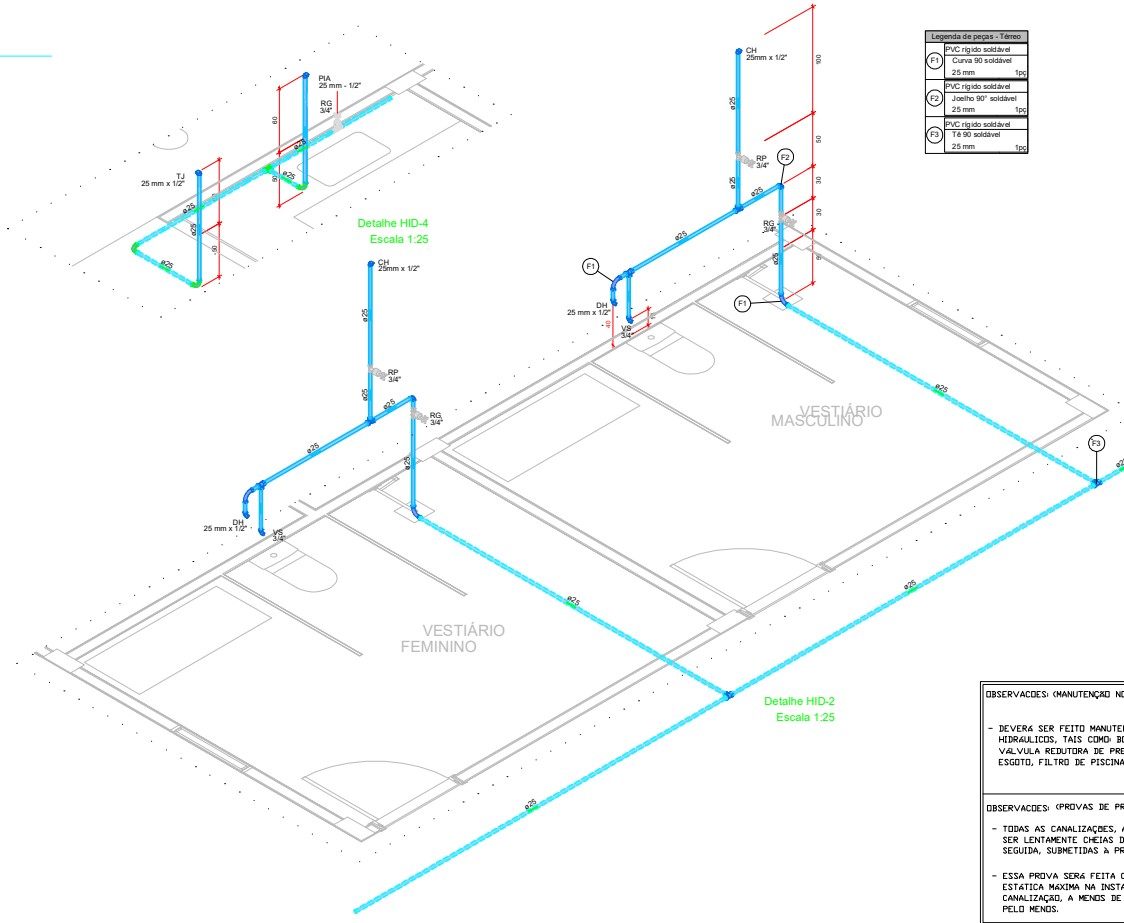
**ALTURAS E DIÂMETROS**

PEÇAS	ÁGUA FRIA	
	H(cm)	ø
VASO SANITÁRIO CX. ACOPLADA (VS)	15	25
LAVATÓRIO (LV)	60	20
PIA DE COZINHA - TORN. BANCADA (PIA)	60	20
TANQUE LAVAR ROUPA (TLR)	110	20
BEBEDOURO (BEB)	80	25
DUCHA HIGIÊNICA (DH)	30	20
TORNEIRA DE JARDIM (TJ)	60	25
MÁQUINA DE LAVAR ROUPA (MLR)	90	20
CHUVEIRO (CH)	210	25
REGISTRO DE GAVETA ALTO (RG)	180	25
REGISTRO DE GAVETA BAIXO (RG)	45	25
REGISTRO DE PRESSÃO (RP)	110	25
REGISTRO DE GLOBO (RGG)	45	50

obs: Sempre seguir cotas indicadas no projeto. Na ausência usar tabela acima.

NBR 8160/99  
ANEXO E.2. JUNTAS  
É VEDADA A CONFECÇÃO DE JUNTAS QUE DEFORMEM O VENTILADOR A DEFORMAR FÍSICAMENTE OS TUBOS OU APARELHOS SANITÁRIOS. NA REGIÃO DE JUNÇÃO ENTRE AS PARTES, COMO POR EXEMPLO, FAZER BOLSA ALARGANDO O DIÂMETRO DO TUBO POR MEIO DE AQUECIMENTO.

**PLANTA BAIXA - TERREO**  
ESC. 1:50



**Legenda de peças - Terreo**

F1	PVC rígido soldável 25 mm	1pc
F2	PVC rígido soldável 25 mm	1pc
F3	T8 90° soldável 25 mm	1pc

**Legenda detalhada - Terreo**

Alimentação Predial	
Metais	
Registro de esfera 1/2"	2,00
PVC misto soldável	
Adaptador tubo de polietileno 1/2"	1,00
Colar de tomada em PVC 1/2"	1,00
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 20 mm - 1/2"	3,00
Hidráulicas	
Metais	
Registro esfera borboleta bruto PVC 1/2"	1,00
PVC misto soldável	
Joelho 90° soldável c/ rosca 20 mm - 1/2"	3,00
PVC rígido roscável	
Tubos 1/2"	0,28 m
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 20 mm - 1/2"	1,00
Joelho 90° soldável 20 mm	1,00
Tubos 20 mm	0,85 m
Registro de gaveta c/ canopla cromada c/PVC soldável	
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	1,00
PVC rígido soldável	
Adapt sold curto c/boia-rosca p registro 25 mm - 3/4"	2,00
Registro de pressão c/ canopla cromada	
PVC rígido soldável	
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	1,00

**NOTAS**

- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI Nº. 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
- ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

**NOTAS GERAIS**

- RESERVATÓRIO DEVE SER INSTALADO COM ALTEIRA MÍNIMA DE 100CM ACIMA DO NÍVEL DA LAJE
- O TUBO DE VENTILAÇÃO DA CX D'ÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE
- NOZ OU CIMENTOS DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO COM TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA, A PRIMEIRA DEVERÁ SER REVESTIDA COM UMA CAMADA DE CONCRETO IMPERMEABILIZANTE COM NO MÍNIMO, 10cm DE ESPESURA.
- PRECAÇÕES E CUIDADOS EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS: NOS CASOS ONDE NA NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESURA DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO AS PRÓPRIAS PAREDES OU PISOS, PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ
- DIMENSÕES DOS TUBOS EM MILÍMETROS E DAS PEÇAS EM POLEGADAS

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	05/11/2023	Torquato

De Camillo Projetos & Consultoria  
R. São Carlos de Oliveira, 25, Nova Esperança - Manaus/AM

**BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO**  
ESTRADA DO BEIÇA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225

Torquato de Camillo  
RSP 041310180

INST. DE DESENVOLVIMENTO  
SOCIETÁVEL MARRANHA

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Térreo

- PLANTA BAIXA GERAL
- DETALHES: HID-1, HID-2, HID-3
- LISTA DE MATERIAIS.

Projeto: 1

Revisor: 1

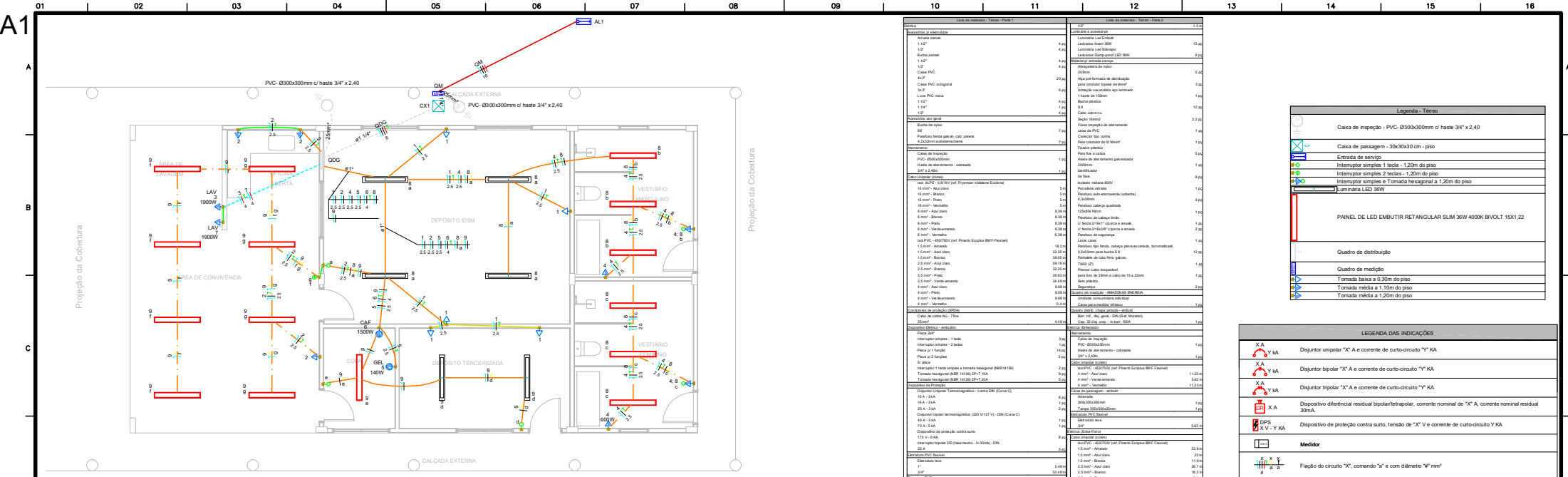
05/11/2023

**OBSERVAÇÕES: (MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS HIDRÁULICOS)**

- DEVERÁ SER FEITO MANUTENÇÕES PERIÓDICAS EM TODOS OS DISPOSITIVOS HIDRÁULICOS, TAIS COMO: BOMBAS, CALDEIRAS, AQUECEDORES, CALHAS, VALVULA REDUTORA DE PRESSÃO, LIMPEZA DE RESERVATÓRIOS, CX. DE LIGAÇÃO DE ESGOTO, FILTRO DE PISCINA, BANHEIRA.

**OBSERVAÇÕES: (PROVAS DE PRESSÃO)**

- TODAS AS CANALIZAÇÕES, ANTES DE EVENTUAL PINTURA OU REVESTIMENTO, DEVEM SER LENTAMENTE CHEIAS DE ÁGUA, PARA ELIMINAÇÃO COMPLETA DE AR, E, EM SEGUIDA, SUBMETIDAS À PROVA DE PRESSÃO INTERNA.
- ESSA PROVA SERÁ FEITA COM ÁGUA SOB PRESSÃO 50% SUPERIOR À PRESSÃO ESTÁTICA MÁXIMA NA INSTALAÇÃO, NÃO DEVEDINDO DESCEER EM PONTO ALGUM DA CANALIZAÇÃO, A MENOS DE 1 kg/cm². A DURAÇÃO DA PROVA SERÁ DE 6 HORAS, PELO MENOS.



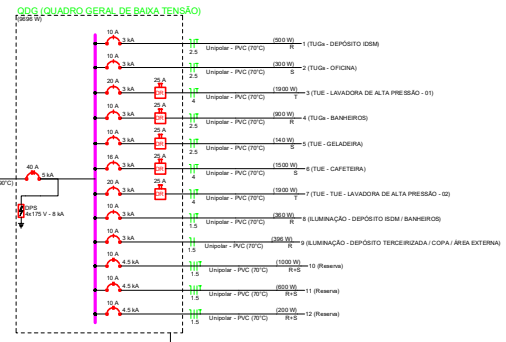
**PLANTA BAIXA - TERREO**  
ESQ. 100

Quadro de Demanda (QD) - Tensão

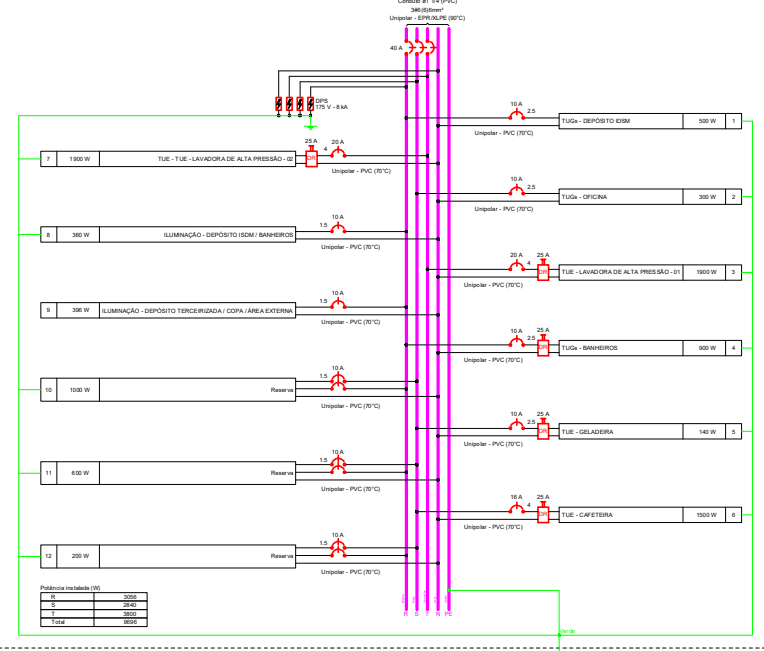
Tipo de carga	Potência instalada (kW)	Fator de demanda (FD)	Demanda (kW)
Iluminação	22	0,70	15,4
Iluminação e TUV's (Bancas e salas)	100	0,50	50
Iluminação e TUV's (Banheiros e sala comum)	120	0,25	30
Uso Especial	80	0,50	40
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>0,50</b>	<b>161</b>

Legenda de condutos - Térreo

Elétrica	Descrição
(Linha vermelha)	Direta
(Linha amarela)	Teto
(Linha verde)	Média
(Linha azul)	Baixa
(Linha cinza)	Piso
(Linha tracejada)	Piso
(Linha pontilhada)	Teto



**ODG (QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO)**



Potência instalada (W)

Descrição	Potência (W)
Iluminação	22000
Reserva	2500
TUV's	3000
<b>TOTAL</b>	<b>27500</b>

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Caixa de distribuição - PVC - Ø300x300mm	1	110,00	110,00
2	Caixa de passagem - 30x30x30cm	1	10,00	10,00
3	Entrada de serviço	1	10,00	10,00
4	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso	1	10,00	10,00
5	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso	1	10,00	10,00
6	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso	1	10,00	10,00
7	Luminária LED 30W	1	10,00	10,00

Legenda - Térreo

LEGENDA DAS INDICAÇÕES

X A	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
Y A	Disjuntor bipolar "Y" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
X A	Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
X A	Dispositivo diferencial residual bipolar/tetrapolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA
Y A	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "Y" V e corrente de curto-circuito "Y" KA

NOTAS

- 1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410.
- 2 - ELÉTRICIDADE E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE 3x4" e 1" e 1,5mm RESPECTIVAMENTE.
- 3 - PONTOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
- 4 - TODAS AS CARREGAS DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER DEIXADA UMA "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABINHO" QUANDO EXISTIR FORÇA PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO.
- 5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIADORES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 kV.
- 6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 kV e EM ELÉTROTODOS FIADE.
- 7 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V.
- 8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA EXTERNA DEVEREM SER PROTEGIDOS COM DR. MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.
- 9 - CHAVEIRO DEVE SER BILINDADO, COMPATÍVEL COM DR.

NOTAS

- 1 - ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI Nº 5.988/89 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
- 2 - O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO, QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
- 3 - ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
- 4 - QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

Nº	REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	05/11/2023	Torquato

De Camillo Projetos & Consultoria  
R. São Carlos de Oliveira, 25, Nova Esperança - Manaus/AM

**BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO**

ESTRADA DO BEXIGA, Nº2584, FONTE BOA, TEFÉ - AM, CEP: 69.553-225

Tratado de Camillo  
R. Nº 541 (TERRA)

INST. DE DESENVOLVIMENTO  
SISTEMÁTICO MANUSCRITA.

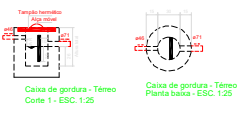
**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Conteúdo

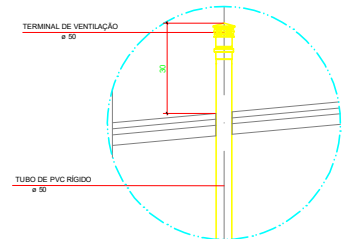
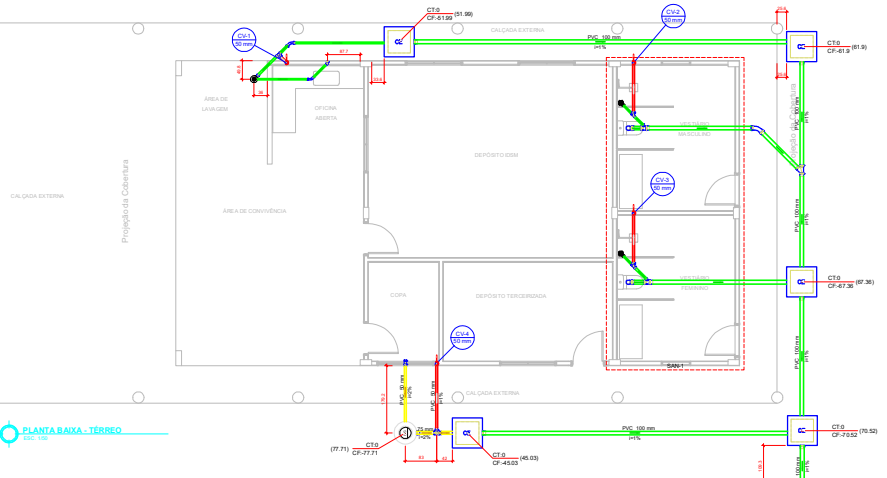
- PLANTA BAIXA GERAL;
- QUADRO DE CARGA E DEMANDA;
- DIAGRAMAS UNILINARES E MULTILINARES ODG;
- LISTA DE MATERIAS.

Data	Revisão	Indicada	Revisão	Torquato	Confirmação	Revisor
05/11/2023	00	INDICADA	00	Torquato	Confirmação	Revisor

1

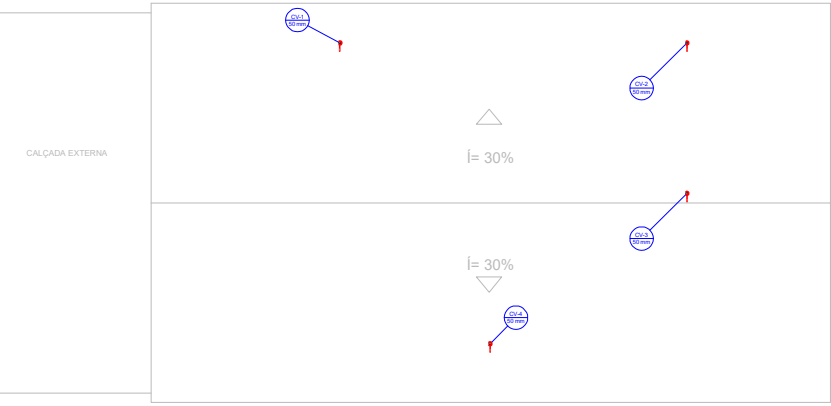


Legenda de simbólos - Têmo	
	Pipe
	Esqeto (sanitário)
	Ventilação

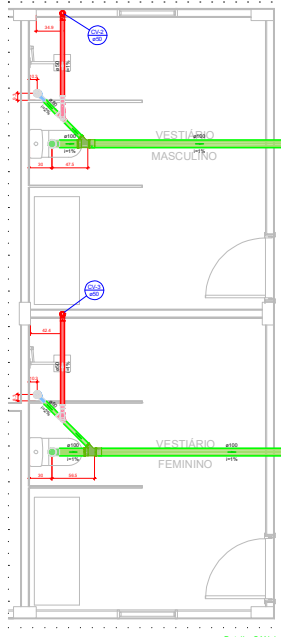


Lista de Materiais - Colunas	
Coluna	50 mm
Terminal de ventilação	4 ft
Tubo PVC parte baixa c/ vista	50 mm - 1,83 m

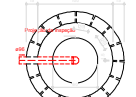
Legenda de simbólos - Colunas	
	Ventilação



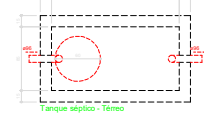
PLANTA BAIXA - COBERTURA  
ESC. 1:50



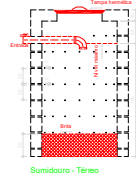
DETALHE SAN-1  
Escala 1:25



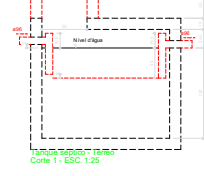
Tanque aplico - Têmo  
Planta baixa - ESC. 1:25



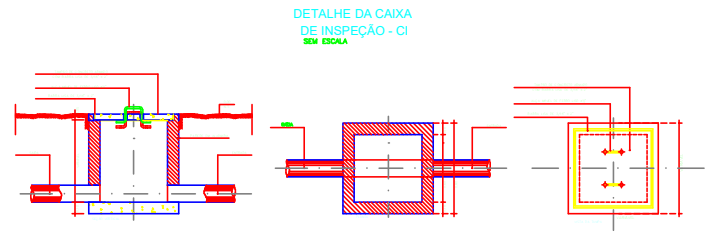
Tanque aplico - Têmo  
Planta baixa - ESC. 1:25



Tanque aplico - Têmo  
Corte 1 - ESC. 1:25



Tanque aplico - Têmo  
Corte 1 - ESC. 1:25



DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO - CI  
SEM ESCALA

Legenda Simbólos - Têmo	
	PVC Aplicado
	Caixa de inspeção 400x400 mm
	Caixa de inspeção 100x100 mm
	Caixa de inspeção 200x200 mm
	Caixa de inspeção 300x300 mm
	Caixa de inspeção 400x400 mm
	Caixa de inspeção 500x500 mm
	Caixa de inspeção 600x600 mm
	Caixa de inspeção 700x700 mm
	Caixa de inspeção 800x800 mm
	Caixa de inspeção 900x900 mm
	Caixa de inspeção 1000x1000 mm
	Caixa de inspeção 1100x1100 mm
	Caixa de inspeção 1200x1200 mm
	Caixa de inspeção 1300x1300 mm
	Caixa de inspeção 1400x1400 mm
	Caixa de inspeção 1500x1500 mm
	Caixa de inspeção 1600x1600 mm
	Caixa de inspeção 1700x1700 mm
	Caixa de inspeção 1800x1800 mm
	Caixa de inspeção 1900x1900 mm
	Caixa de inspeção 2000x2000 mm
	Caixa de inspeção 2100x2100 mm
	Caixa de inspeção 2200x2200 mm
	Caixa de inspeção 2300x2300 mm
	Caixa de inspeção 2400x2400 mm
	Caixa de inspeção 2500x2500 mm
	Caixa de inspeção 2600x2600 mm
	Caixa de inspeção 2700x2700 mm
	Caixa de inspeção 2800x2800 mm
	Caixa de inspeção 2900x2900 mm
	Caixa de inspeção 3000x3000 mm
	Caixa de inspeção 3100x3100 mm
	Caixa de inspeção 3200x3200 mm
	Caixa de inspeção 3300x3300 mm
	Caixa de inspeção 3400x3400 mm
	Caixa de inspeção 3500x3500 mm
	Caixa de inspeção 3600x3600 mm
	Caixa de inspeção 3700x3700 mm
	Caixa de inspeção 3800x3800 mm
	Caixa de inspeção 3900x3900 mm
	Caixa de inspeção 4000x4000 mm
	Caixa de inspeção 4100x4100 mm
	Caixa de inspeção 4200x4200 mm
	Caixa de inspeção 4300x4300 mm
	Caixa de inspeção 4400x4400 mm
	Caixa de inspeção 4500x4500 mm
	Caixa de inspeção 4600x4600 mm
	Caixa de inspeção 4700x4700 mm
	Caixa de inspeção 4800x4800 mm
	Caixa de inspeção 4900x4900 mm
	Caixa de inspeção 5000x5000 mm
	Caixa de inspeção 5100x5100 mm
	Caixa de inspeção 5200x5200 mm
	Caixa de inspeção 5300x5300 mm
	Caixa de inspeção 5400x5400 mm
	Caixa de inspeção 5500x5500 mm
	Caixa de inspeção 5600x5600 mm
	Caixa de inspeção 5700x5700 mm
	Caixa de inspeção 5800x5800 mm
	Caixa de inspeção 5900x5900 mm
	Caixa de inspeção 6000x6000 mm
	Caixa de inspeção 6100x6100 mm
	Caixa de inspeção 6200x6200 mm
	Caixa de inspeção 6300x6300 mm
	Caixa de inspeção 6400x6400 mm
	Caixa de inspeção 6500x6500 mm
	Caixa de inspeção 6600x6600 mm
	Caixa de inspeção 6700x6700 mm
	Caixa de inspeção 6800x6800 mm
	Caixa de inspeção 6900x6900 mm
	Caixa de inspeção 7000x7000 mm
	Caixa de inspeção 7100x7100 mm
	Caixa de inspeção 7200x7200 mm
	Caixa de inspeção 7300x7300 mm
	Caixa de inspeção 7400x7400 mm
	Caixa de inspeção 7500x7500 mm
	Caixa de inspeção 7600x7600 mm
	Caixa de inspeção 7700x7700 mm
	Caixa de inspeção 7800x7800 mm
	Caixa de inspeção 7900x7900 mm
	Caixa de inspeção 8000x8000 mm
	Caixa de inspeção 8100x8100 mm
	Caixa de inspeção 8200x8200 mm
	Caixa de inspeção 8300x8300 mm
	Caixa de inspeção 8400x8400 mm
	Caixa de inspeção 8500x8500 mm
	Caixa de inspeção 8600x8600 mm
	Caixa de inspeção 8700x8700 mm
	Caixa de inspeção 8800x8800 mm
	Caixa de inspeção 8900x8900 mm
	Caixa de inspeção 9000x9000 mm
	Caixa de inspeção 9100x9100 mm
	Caixa de inspeção 9200x9200 mm
	Caixa de inspeção 9300x9300 mm
	Caixa de inspeção 9400x9400 mm
	Caixa de inspeção 9500x9500 mm
	Caixa de inspeção 9600x9600 mm
	Caixa de inspeção 9700x9700 mm
	Caixa de inspeção 9800x9800 mm
	Caixa de inspeção 9900x9900 mm
	Caixa de inspeção 10000x10000 mm

Lista de Materiais - Têmo	
Caixa de inspeção	400x400 mm
Caixa de inspeção	500x500 mm
Caixa de inspeção	600x600 mm
Caixa de inspeção	700x700 mm
Caixa de inspeção	800x800 mm
Caixa de inspeção	900x900 mm
Caixa de inspeção	1000x1000 mm
Caixa de inspeção	1100x1100 mm
Caixa de inspeção	1200x1200 mm
Caixa de inspeção	1300x1300 mm
Caixa de inspeção	1400x1400 mm
Caixa de inspeção	1500x1500 mm
Caixa de inspeção	1600x1600 mm
Caixa de inspeção	1700x1700 mm
Caixa de inspeção	1800x1800 mm
Caixa de inspeção	1900x1900 mm
Caixa de inspeção	2000x2000 mm
Caixa de inspeção	2100x2100 mm
Caixa de inspeção	2200x2200 mm
Caixa de inspeção	2300x2300 mm
Caixa de inspeção	2400x2400 mm
Caixa de inspeção	2500x2500 mm
Caixa de inspeção	2600x2600 mm
Caixa de inspeção	2700x2700 mm
Caixa de inspeção	2800x2800 mm
Caixa de inspeção	2900x2900 mm
Caixa de inspeção	3000x3000 mm
Caixa de inspeção	3100x3100 mm
Caixa de inspeção	3200x3200 mm
Caixa de inspeção	3300x3300 mm
Caixa de inspeção	3400x3400 mm
Caixa de inspeção	3500x3500 mm
Caixa de inspeção	3600x3600 mm
Caixa de inspeção	3700x3700 mm
Caixa de inspeção	3800x3800 mm
Caixa de inspeção	3900x3900 mm
Caixa de inspeção	4000x4000 mm
Caixa de inspeção	4100x4100 mm
Caixa de inspeção	4200x4200 mm
Caixa de inspeção	4300x4300 mm
Caixa de inspeção	4400x4400 mm
Caixa de inspeção	4500x4500 mm
Caixa de inspeção	4600x4600 mm
Caixa de inspeção	4700x4700 mm
Caixa de inspeção	4800x4800 mm
Caixa de inspeção	4900x4900 mm
Caixa de inspeção	5000x5000 mm
Caixa de inspeção	5100x5100 mm
Caixa de inspeção	5200x5200 mm
Caixa de inspeção	5300x5300 mm
Caixa de inspeção	5400x5400 mm
Caixa de inspeção	5500x5500 mm
Caixa de inspeção	5600x5600 mm
Caixa de inspeção	5700x5700 mm
Caixa de inspeção	5800x5800 mm
Caixa de inspeção	5900x5900 mm
Caixa de inspeção	6000x6000 mm
Caixa de inspeção	6100x6100 mm
Caixa de inspeção	6200x6200 mm
Caixa de inspeção	6300x6300 mm
Caixa de inspeção	6400x6400 mm
Caixa de inspeção	6500x6500 mm
Caixa de inspeção	6600x6600 mm
Caixa de inspeção	6700x6700 mm
Caixa de inspeção	6800x6800 mm
Caixa de inspeção	6900x6900 mm
Caixa de inspeção	7000x7000 mm
Caixa de inspeção	7100x7100 mm
Caixa de inspeção	7200x7200 mm
Caixa de inspeção	7300x7300 mm
Caixa de inspeção	7400x7400 mm
Caixa de inspeção	7500x7500 mm
Caixa de inspeção	7600x7600 mm
Caixa de inspeção	7700x7700 mm
Caixa de inspeção	7800x7800 mm
Caixa de inspeção	7900x7900 mm
Caixa de inspeção	8000x8000 mm
Caixa de inspeção	8100x8100 mm
Caixa de inspeção	8200x8200 mm
Caixa de inspeção	8300x8300 mm
Caixa de inspeção	8400x8400 mm
Caixa de inspeção	8500x8500 mm
Caixa de inspeção	8600x8600 mm
Caixa de inspeção	8700x8700 mm
Caixa de inspeção	8800x8800 mm
Caixa de inspeção	8900x8900 mm
Caixa de inspeção	9000x9000 mm
Caixa de inspeção	9100x9100 mm
Caixa de inspeção	9200x9200 mm
Caixa de inspeção	9300x9300 mm
Caixa de inspeção	9400x9400 mm
Caixa de inspeção	9500x9500 mm
Caixa de inspeção	9600x9600 mm
Caixa de inspeção	9700x9700 mm
Caixa de inspeção	9800x9800 mm
Caixa de inspeção	9900x9900 mm
Caixa de inspeção	10000x10000 mm

CONVENÇÃO PROJETO HIDRÁULICO	
	TUBULAÇÃO DE ABASTECIMENTO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO

- NOTAS PARA TODAS AS CAIXAS**
- 1- E IMPRESCINDÍVEL VERIFICAR A DIMENSÃO DE TODA CAIXA ALMO DE POSIÇÃO E BITOLAS REAR DE ENTRADA E SAÍDA DOS TUBOS SÃO FUNDAMENTAIS.
  - 2- TODAS AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS EM BLOCOS DE CONCRETO SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL.
  - 3- REVESTIR INTERNAMENTE COM REBORDADO/REBORDADO COMANTAR.
  - 4- FAZER TODOS OS CANTOS DE INTERNOS ABALUADOS.
  - 5- SEMPRE USAR TAMPA DE FERRO FUNDIDO (TFF).
  - 6- IDENTIFICAR A FUNÇÃO DAS CAIXAS NAS TAMPAS.
  - 7- FECHAR HERMETICAMENTE CADA UMA DAS CAIXAS.
  - 8- NA EXECUÇÃO DAS CAIXAS E MANTENÇÃO DAS VERBAIS, DEVEM SER UTILIZADAS FORMAS DE PREVENÇÃO CONTRA A PULVERIZAÇÃO DE MONTAGEM.

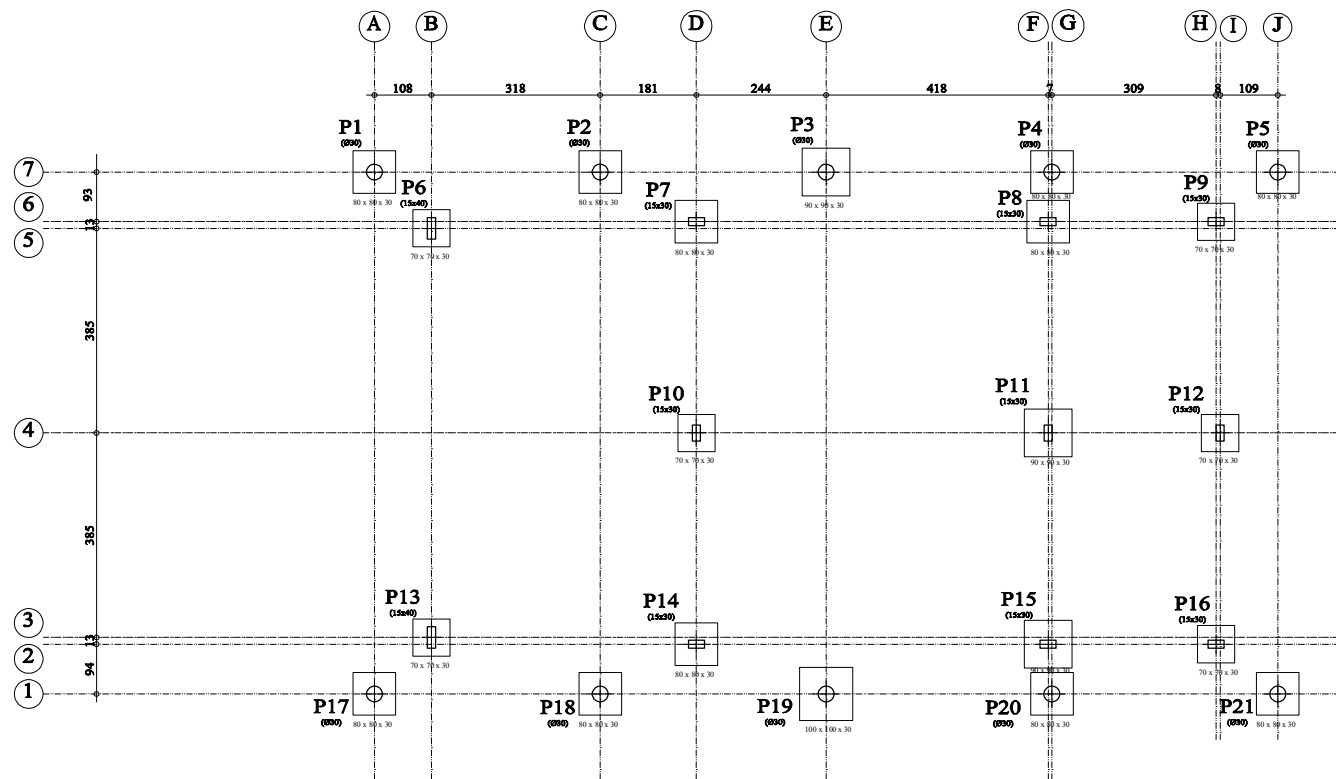
- NOTAS GERAIS**
- 1- AS TAMPAS DAS CAIXAS DEVERÃO TER FECHAMENTO HERMÉTICO E SERÃO FACILMENTE REMOVIDAS.
  - 2- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA OU QUENTE, ALCANTARAL OU OUTRO MATERIAL EMPREGADO, DEVERÁ SER DE 1".
  - 3- TODA A TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC SOLDAVEL CUMPRINDO AS CONDIÇÕES DE BOM PARA INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA DE BOM ESGOTO.
  - 4- O DIÂMETRO DOS TUBOS EM ALMÉTICOS DAS PEGAS EMPREGADAS.
  - 5- O DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DE ENTRADA NAS CAIXAS DEVERÁ SER DE 1".
  - 6- AS TUBULAÇÕES QUE TRANSITAM SOB A LAJE DO TETO, SERÃO FORNADAS COM FIBRA METALICA.
  - 7- O TUBO DE VENTILAÇÃO DA CAIXA DEVERÁ SER PROTEGIDO COM MALHA FINE (160 MESH) EM SUA EXTREMIDADE.
  - 8- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA DESTE PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO.
  - 9- NOS DIMENSIONAMENTOS DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO COM TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA, A PRIMEIRA DEVERÁ SER REVESTIDA COM UMA CAMADA DE CONCRETO DE PROTEÇÃO E CANTOS COM 10MM. SEM DESESPERDA.
  - 10- AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO DEVERÃO POSSUIR EM SUA EXTREMIDADE TERMINAL DE VENTILAÇÃO APROPRIADA OU DISPOSITIVO DE VENTILAÇÃO.
  - 11- PREVENÇÃO E CUIDADOS EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS: NOS CASOS ONDE HÁ NECESSIDADE DE ATRAVESAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA SUPERFÍCIE, DEVERÁ SER ESTABELECIDAS FORMAS DE PROTEÇÃO E MANTENÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELACAO AS PROPRAS PAREDES OU PISOS, PELO USO DE CAMBAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
  - 12- PREVENÇÃO E CUIDADOS EM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS: DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES EM PAREDES, REBORDOS, FORROS FALDOS, DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA, CADA UNO DE SE POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS AMBIENTES ADJACENTES.
  - 13- A DECLIVAÇÃO DA TUBULAÇÃO:
    - ÁGUA FRIA: 2%.
    - ÁGUA QUENTE: 3%.
  - 14- TODOS OS TUBOS DE QUIDA DE DRENAGEM DEVEM TER NÍVEL DE INSPEÇÃO.
  - 15- LEGENDA NÍVEL GAIAS:
    - CT = Cota de topo
    - CF = Cota de fundo

NOTAS	
1	ESTE PROJETO E PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SIO, CONFORME LEI Nº 13.689/2018 E DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A ADEQUAÇÃO DO PRESENTE EDIFÍCIO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDAÇÃO SUA COPIAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2	O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO QUANTO À SUA EXECUÇÃO QUANDO NÃO FOR CADA UMA DO NÍVEL DE RESPONSABILIDADE.
3	SE O PROJETO FOR MODIFICADO NO LAYOUT OU INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO PROJETISTA OU PROPRIO PROJETO.
4	QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMARCADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

REVISÃO	
01	REVISÃO INICIAL
02	REVISÃO DE DETALHAMENTO
03	REVISÃO DE EXECUÇÃO
04	REVISÃO DE MATERIAIS
05	REVISÃO DE COTAÇÃO
06	REVISÃO DE EXECUÇÃO
07	REVISÃO DE MATERIAIS
08	REVISÃO DE COTAÇÃO
09	REVISÃO DE EXECUÇÃO
10	REVISÃO DE MATERIAIS
11	REVISÃO DE COTAÇÃO
12	REVISÃO DE EXECUÇÃO
13	REVISÃO DE MATERIAIS
14	REVISÃO DE COTAÇÃO
15	REVISÃO DE EXECUÇÃO
16	REVISÃO DE MATERIAIS
17	REVISÃO DE COTAÇÃO
18	REVISÃO DE EXECUÇÃO
19	REVISÃO DE MATERIAIS
20	REVISÃO DE COTAÇÃO

Nº	REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
01	REVISÃO INICIAL	05/11/2023	[Assinatura]
02	REVISÃO DE DETALHAMENTO		
03	REVISÃO DE EXECUÇÃO		
04	REVISÃO DE MATERIAIS		
05	REVISÃO DE COTAÇÃO		
06	REVISÃO DE EXECUÇÃO		
07	REVISÃO DE MATERIAIS		
08	REVISÃO DE COTAÇÃO		

# PLANTA DE FORMAS



Planta de Formas / Nível: -1.30m (Fundação)  
Escala 1:50 - Medidas em centímetros

Fundação  
Piso  
Escala: 1:50

## NOTAS GERAIS

- As especificações contidas neste projeto não poderão ser modificadas sem a prévia autorização ou anuência de seu responsável técnico;
- Todas as recomendações normativas, bem como as boas práticas construtivas devem nortear a execução deste projeto;
- Verificar dimensões na obra, durante a execução;
- Salvo indicação em contrário, as medidas são apresentadas em centímetros, níveis em metros e diâmetros em milímetros;
- Projeto desenvolvido para atender a VUP  $\geq 50$  anos;
- CAA II (Tab. 6.1/NBR 6118:2014);
- Resistência característica ( $f_{ck}$ )  $\geq 25$  MPa;
- Slump test  $\leq 120$  mm (sugerido);
- Fator água/cimento (a/c)  $\leq 0,60$  (Tab. 7.1/NBR 6118:2014);
- Armaduras longitudinais: CA 50;
- Armaduras estribos: CA 60;
- Os recobrimentos devem ser garantidos com distanciadores plásticos ou de argamassa, assim descritos:
  - Pilares e vigas = 2,0 cm;
  - Lajes = 2,5 cm;
  - Fundações = 5,0 cm;
- A cura deve ser iniciada imediatamente após o início da "pega" do cimento, devendo estender-se por no mínimo 7 dias após a concretagem;
- A desforma dos elementos deverá ocorrer quando o concreto apresentar resistência igual ou superior a 70% da prevista inicialmente;
- O solo deverá ser compactado antes da aplicação do concreto magro de 5cm de espessura, para sapatas e vigas baldrame;
- Toda a concretagem na obra deverá ser liberada mediante autorização expressa do engenheiro executor;
- Conferir todas as armaduras antes da liberação para concretagem.

### LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE/CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			
4			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ

PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ

ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

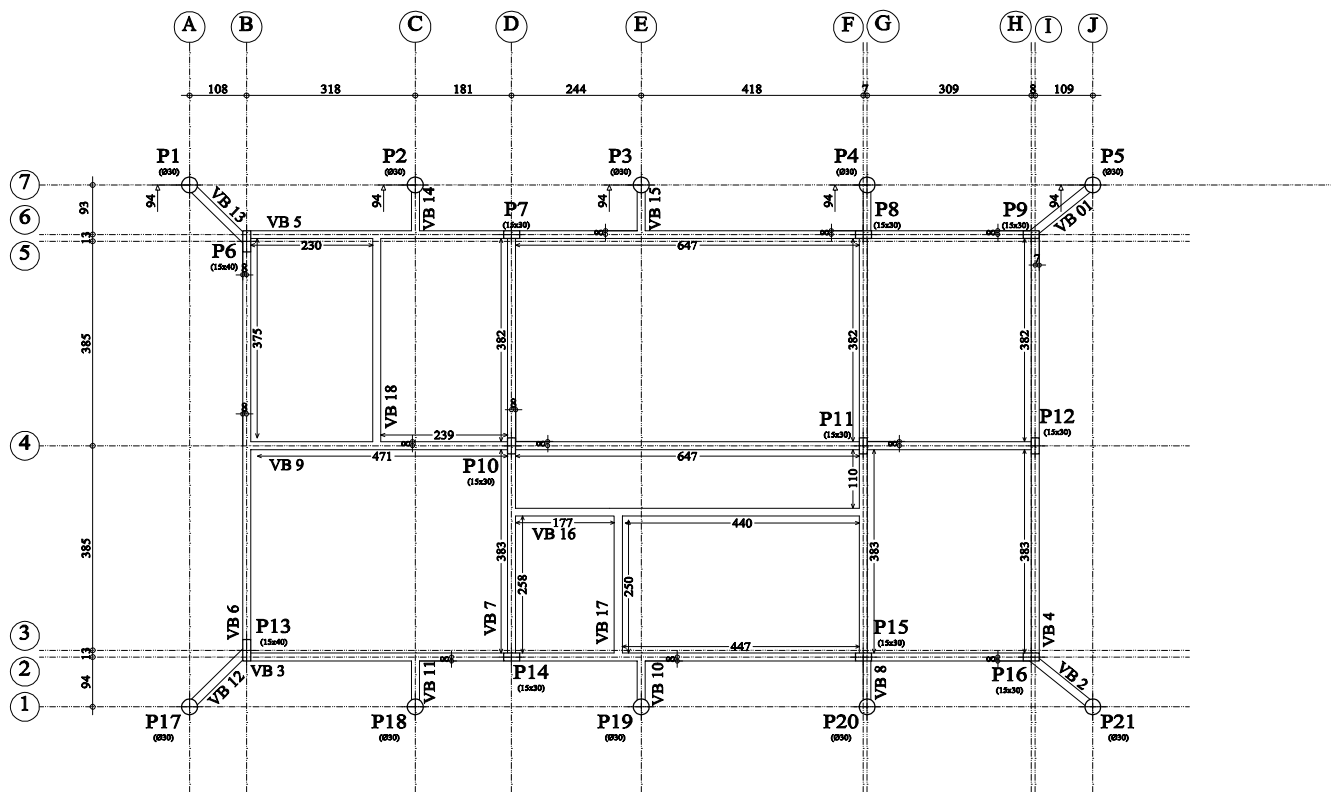
**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTÉUDO: Planta de formas (Fundação)

DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 PLANCHA: 1 / 10

PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

# PLANTA DE FORMAS



Planta de Formas / Nível: 0,15m (Pav. Térreo/Baldrame)

Escala 1:50 - Medidas em centímetros

Nível 0,15  
Piso  
Escala: 1:50

## NOTAS GERAIS

- As especificações contidas neste projeto não poderão ser modificadas sem a prévia autorização ou anuência de seu responsável técnico;
- Todas as recomendações normativas, bem como as boas práticas construtivas devem nortear a execução deste projeto;
- Verificar dimensões na obra, durante a execução;
- Salvo indicação em contrário, as medidas são apresentadas em centímetros, níveis em metros e diâmetros em milímetros;
- Projeto desenvolvido para atender a VUP  $\geq$  50 anos;
- CAA II (Tab. 6.1/NBR 6118:2014);
- Resistência característica ( $f_{ck}$ )  $\geq$  25 MPa;
- Slump test  $\leq$  120 mm (sugerido);
- Fator água/cimento (a/c)  $\leq$  0,60 (Tab. 7.1/NBR 6118:2014);
- Armaduras longitudinais: CA 50;
- Armaduras estribos: CA 60;
- Os recobrimentos devem ser garantidos com distanciadores plásticos ou de argamassa, assim descritos:
  - Pilares e vigas = 2,0 cm;
  - Lajes = 2,5 cm;
  - Fundações = 5,0 cm;
- A cura deve ser iniciada imediatamente após o início da "pega" do cimento, devendo estender-se por no mínimo 7 dias após a concretagem;
- A desforma dos elementos deverá ocorrer quando o concreto apresentar resistência igual ou superior a 70% da prevista inicialmente;
- O solo deverá ser compactado antes da aplicação do concreto magro de 5cm de espessura, para sapatas e vigas baldrame;
- Toda a concretagem na obra deverá ser liberada mediante autorização expressa do engenheiro executor;
- Conferir todas as armaduras antes da liberação para concretagem.

Nível 0,15 - Superfície total: 15,39 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barras (kg)
Vigas: fundo	14,00	4,65	315
Forma lateral	55,85		
Pilares (Sup. Formas)	25,16	1,57	214
<b>Total</b>	<b>95,01</b>	<b>6,22</b>	<b>529</b>
<b>Índices (por m<sup>2</sup>)</b>	<b>6,173</b>	<b>0,404</b>	<b>34,37</b>

### LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE/CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			
4			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ

PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ

ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

### PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO: Planta de formas (Viga Baldrame)

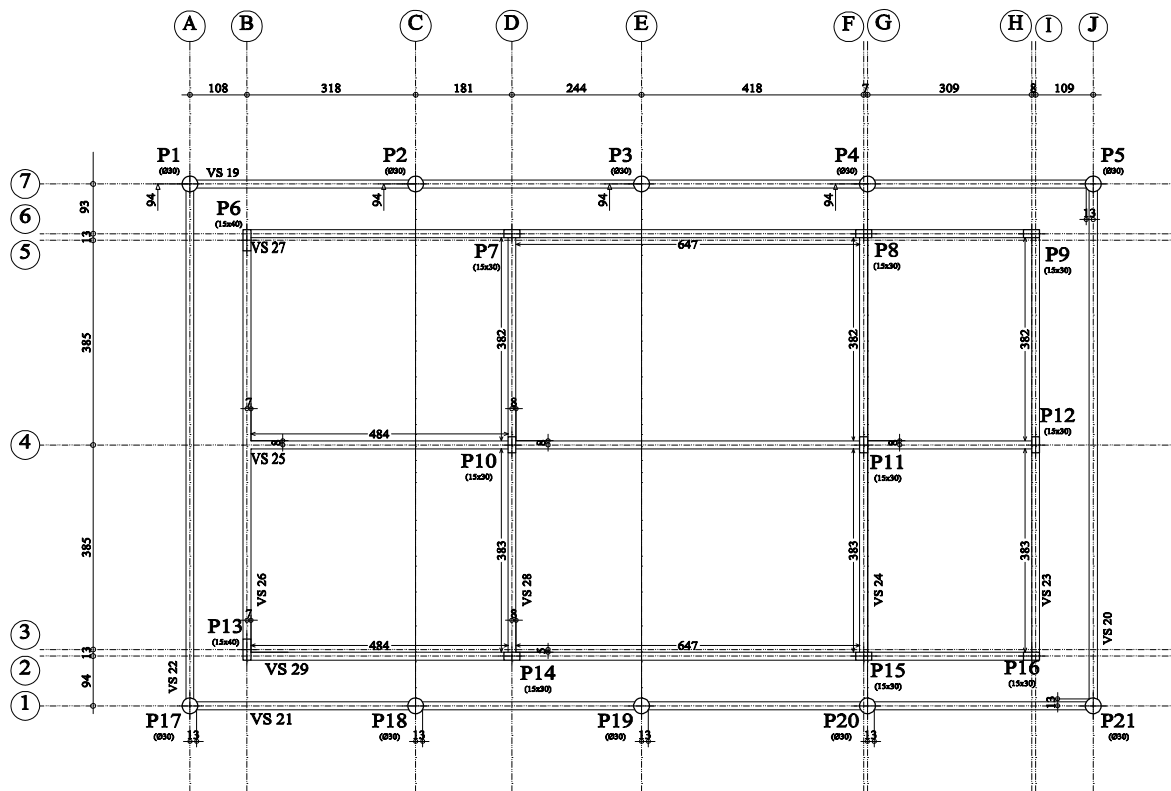
DATA: 13/11/23

ESCALA: 1:50

FOLHAS: 2 / 10

PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

# PLANTA DE FORMAS



Planta de Formas / Nível: +4.05m (Pav. Cobertura)  
Escala 1:50 - Medidas em centímetros

Nível 4,05  
Piso  
Escala: 1:50

## NOTAS GERAIS

- As especificações contidas neste projeto não poderão ser modificadas sem a prévia autorização ou anuência de seu responsável técnico;
- Todas as recomendações normativas, bem como as boas práticas construtivas devem nortear a execução deste projeto;
- Verificar dimensões na obra, durante a execução;
- Salvo indicação em contrário, as medidas são apresentadas em centímetros, níveis em metros e diâmetros em milímetros;
- Projeto desenvolvido para atender a VUP  $\geq 50$  anos;
- CAA II (Tab. 6.1/NBR 6118:2014);
- Resistência característica ( $f_{ck}$ )  $\geq 25$  MPa;
- Slump test  $\leq 120$  mm (sugendo);
- Fator água/cimento (a/c)  $\leq 0,60$  (Tab. 7.1/NBR 6118:2014);
- Armaduras longitudinais: CA 50;
- Armaduras estribos: CA 60;
- Os recobrimentos devem ser garantidos com distanciadores plásticos ou de argamassa, assim descritos:
  - Pilares e vigas = 2,0 cm;
  - Lajes = 2,5 cm;
  - Fundações = 5,0 cm;
- A cura deve ser iniciada imediatamente após o início da "pega" do cimento, devendo estender-se por no mínimo 7 dias após a concretagem;
- A desforma dos elementos deverá ocorrer quando o concreto apresentar resistência igual ou superior a 70% da prevista inicialmente;
- O solo deverá ser compactado antes da aplicação do concreto magro de 5cm de espessura, para sapatas e vigas baldrame;
- Toda a concretagem na obra deverá ser liberada mediante autorização expressa do engenheiro executor;
- Conferir todas as armaduras antes da liberação para concretagem.

Nível 3,90 - Superfície total: 19.66 m2			
Elemento	Formas (m2)	Volume (m3)	Barcas (kg)
Vigas: fundo	18.43	9.67	589
Forma lateral	120.34		
Pilares (Sup. Formas)	66.88	4.13	390
<b>Total</b>	<b>205.65</b>	<b>13.80</b>	<b>979</b>
Índices (por m2)	10.460	0.702	49.80

### LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE/CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ

PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ

ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

### PROJETO ESTRUTURAL

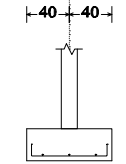
CONTEÚDO: Planta de formas (Pav. Cobertura)

DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 FOLHA: 3 / 10

PROJETA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

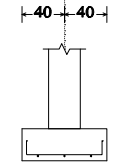
**P7, P8 e P14**

P7, P8 e P14



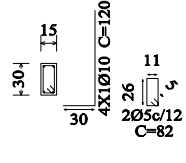
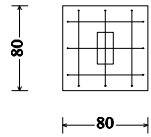
3Ø10c/25 C=93

P7, P8 e P14



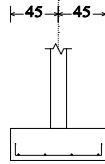
3Ø10c/25 C=97

**P7, P8 e P14**



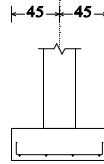
**P11 e P15**

P11 e P15



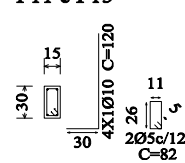
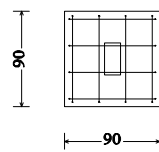
4Ø10c/25 C=103

P11 e P15



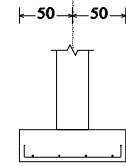
4Ø10c/25 C=113

**P11 e P15**



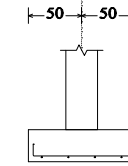
**P19**

P19



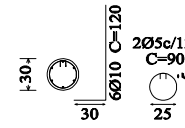
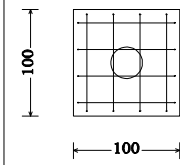
4Ø10c/25 C=113

P19



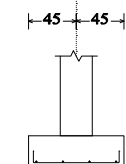
4Ø10c/25 C=113

**P19**



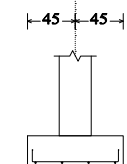
**P3**

P3



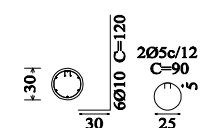
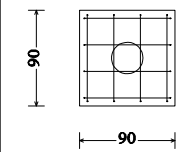
4Ø10c/25 C=103

P3



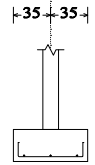
4Ø10c/25 C=103

**P3**



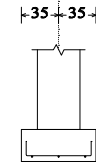
**P6 e P13**

P6 e P13



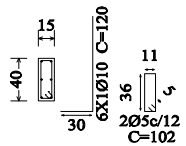
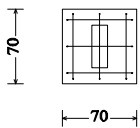
3Ø10c/25 C=87

P6 e P13



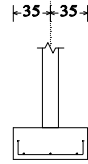
3Ø10c/25 C=87

**P6 e P13**



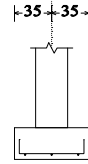
**P9, P10, P12 e P16**

P9, P10, P12 e P16



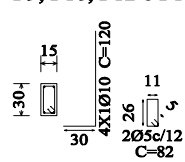
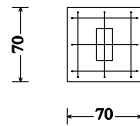
3Ø10c/25 C=87

P9, P10, P12 e P16



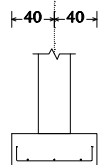
3Ø10c/25 C=87

**P9, P10, P12 e P16**



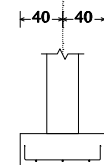
**P1, P2, P4, P5, P17, P18, P20 e P21**

P1, P2, P4, P5, P17, P18, P20 e P21



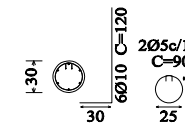
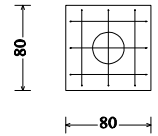
3Ø10c/25 C=97

P1, P2, P4, P5, P17, P18, P20 e P21



3Ø10c/25 C=97

**P1, P2, P4, P5, P17, P18, P20 e P21**



Resumo Apo Fundação	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-30	Ø10	258.3	175
CA-60	Ø5	36.8	6
<b>Total</b>			<b>181</b>

**LEGENDA DE PILARES**

- PILAR QUE NASCE/CONTINUA
- PILAR QUE MORRE

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ

PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ

ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: Fundações - Detalhes das sapatas

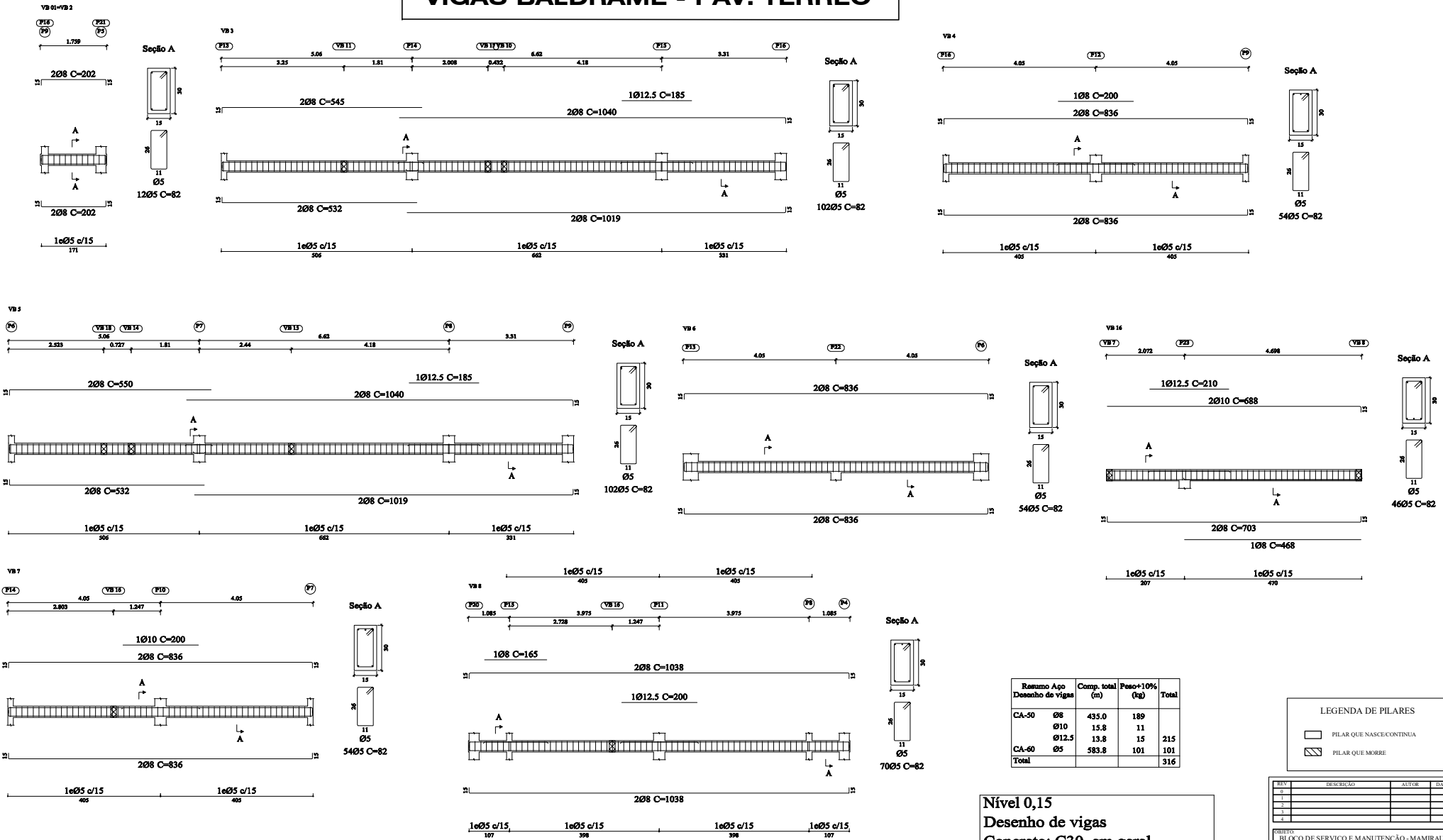
DATA: 13/11/23

ESCALA: 1:50

FOLHA: 4 / 10

PROJETISTA: Eng.º Ivan Gonzaga Azevedo Júnior - RNP 0414278453

# VIGAS BALDRAME - PAV. TÉRREO



Resumo Apo	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø8	435.0	189	
Ø10	15.8	11	
Ø12.5	13.8	15	215
CA-60 Ø5	583.8	101	101
<b>Total</b>			<b>316</b>

LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE/CONTINUA
	PILAR QUE MORRE

Nível 0,15  
**Desenho de vigas**  
 Concreto: C30, em geral  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:100  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

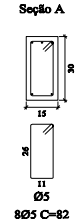
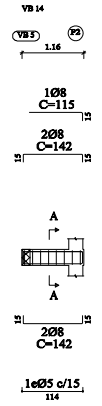
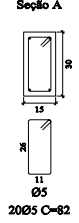
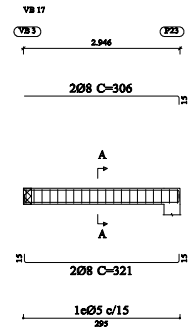
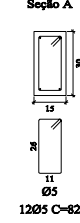
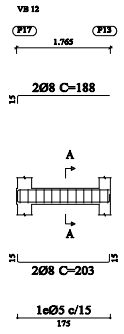
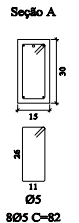
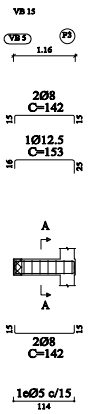
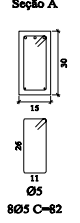
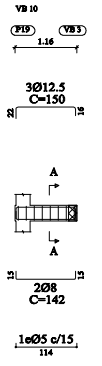
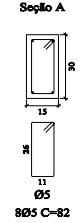
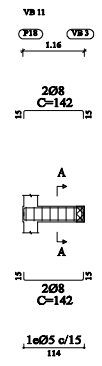
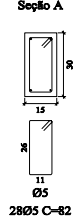
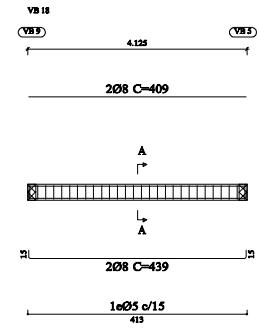
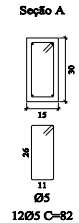
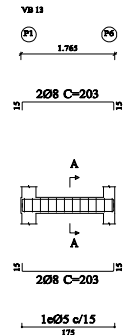
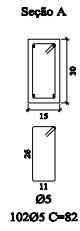
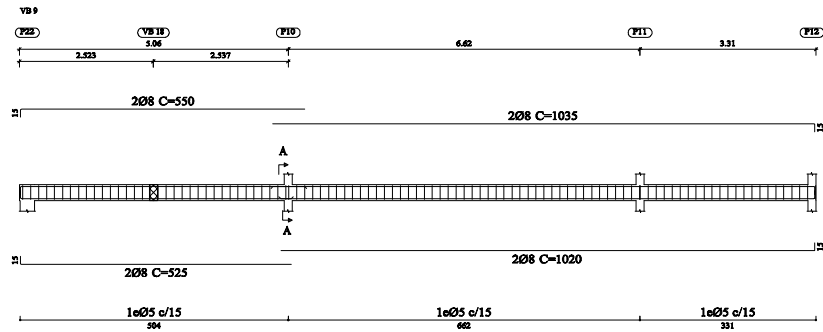
REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUA  
 PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUA  
 ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTÉUDO: Detalhamento de Vigas - Pav. Térreo  
 DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 FOLHA: 5 / 10  
 PROJETISTA: Eng.º Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

# VIGAS BALDRAME - PAV. TÉRREO



Resumo Apo	Comp. total	Peso+10%	Total
Desenho de vigas	(m)	(kg)	
CA-50 Ø8	435.0	189	
Ø10	15.8	11	
Ø12.5	13.8	15	215
CA-60 Ø5	583.8	101	101
<b>Total</b>			<b>316</b>

LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE/CONTINUA
	PILAR QUE MORRE

Nível 0,15  
 Desenho de vigas  
 Concreto: C30, em geral  
 Aço das barras: CA-50 e CA-60  
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
 Escala vigas 1:100  
 Escala seções 1:25  
 Escala aberturas 1:25

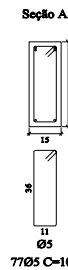
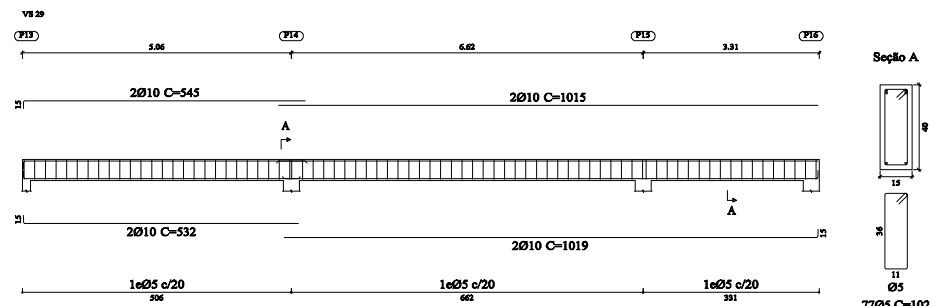
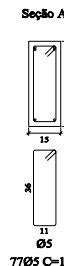
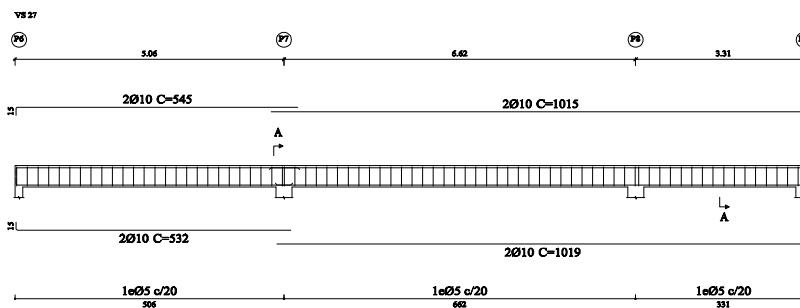
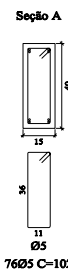
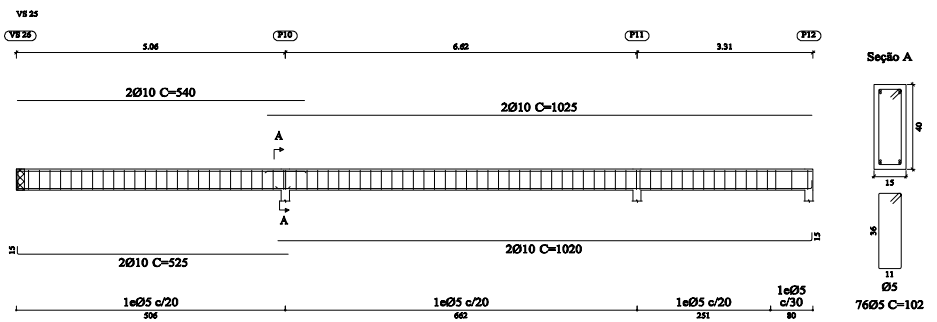
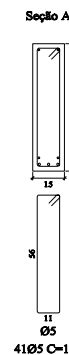
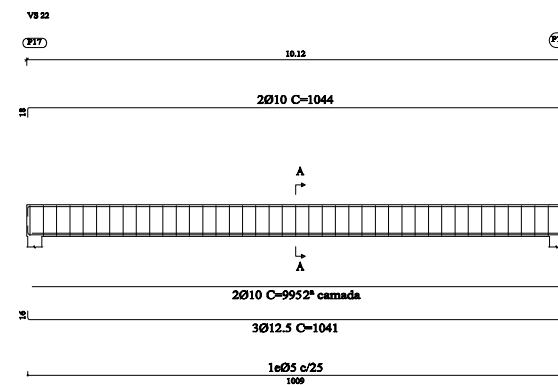
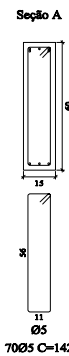
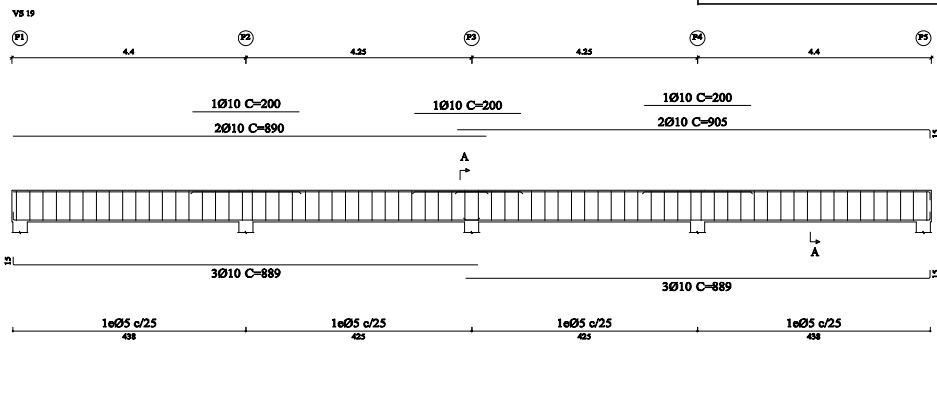
REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ  
 PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ  
 ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTÉUDO: Detalhamento de Vigas - Pav. Térreo  
 DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 FOLHAS: 6 / 10  
 PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

# VIGAS - PAV. COBERTURA



Resumo Apo	Diâmetro	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø10	587.0	398	464
	Ø12.5	62.5	66	124
CA-60	Ø5	719.8	124	588
<b>Total</b>				

LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE/CONTINUA
	PILAR QUE MORRE

**Nível 4,05**  
**Desenho de vigas**  
**Concreto: C30, em geral**  
**Aço das barras: CA-50 e CA-60**  
**Aço dos estribos: CA-50 e CA-60**  
**Escala vigas 1:100**  
**Escala seções 1:25**  
**Escala aberturas 1:25**

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ

PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ

ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

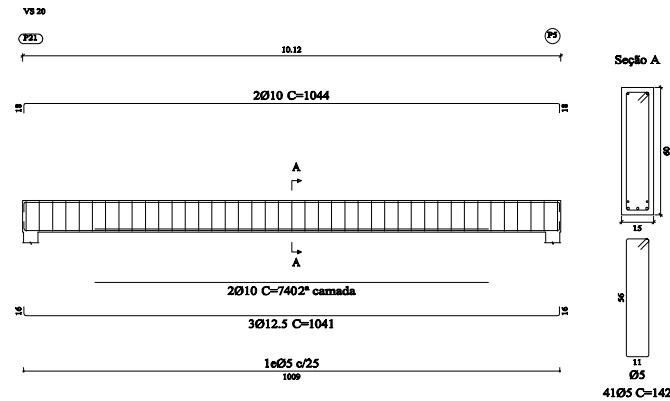
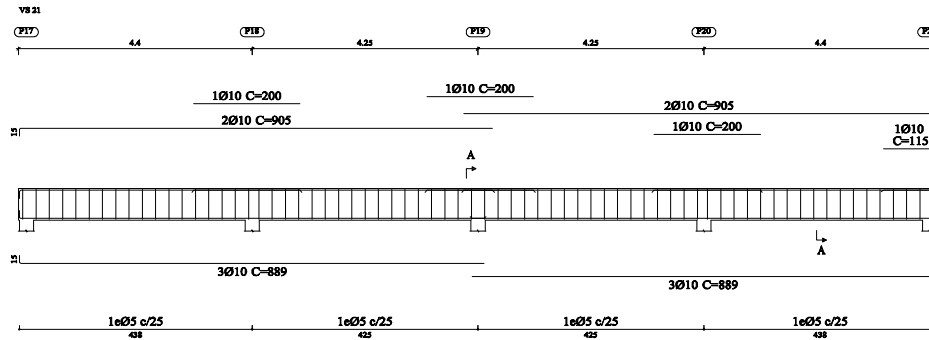
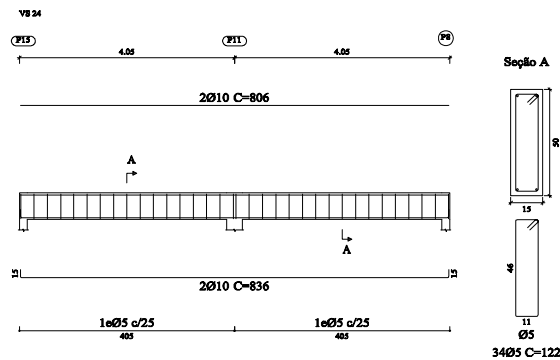
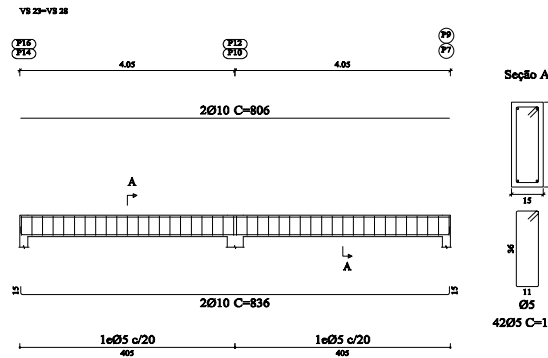
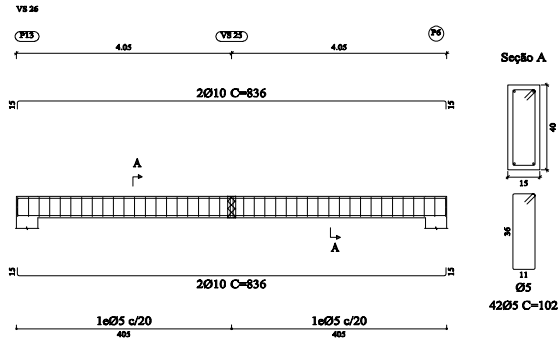
**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: Detalhamento de Vigas - Pav. Cobertura

DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 PLANCHA: 7 / 10

PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

# VIGAS - PAV. COBERTURA



Revista Apoio	Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø10	587.0	398	
	Ø12.5	62.5	66	464
CA-60	Ø5	719.8	124	124
<b>Total</b>				<b>588</b>



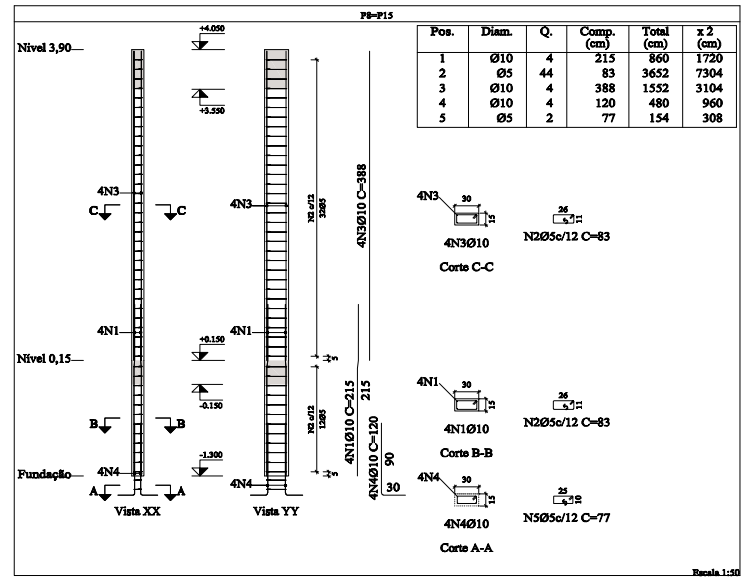
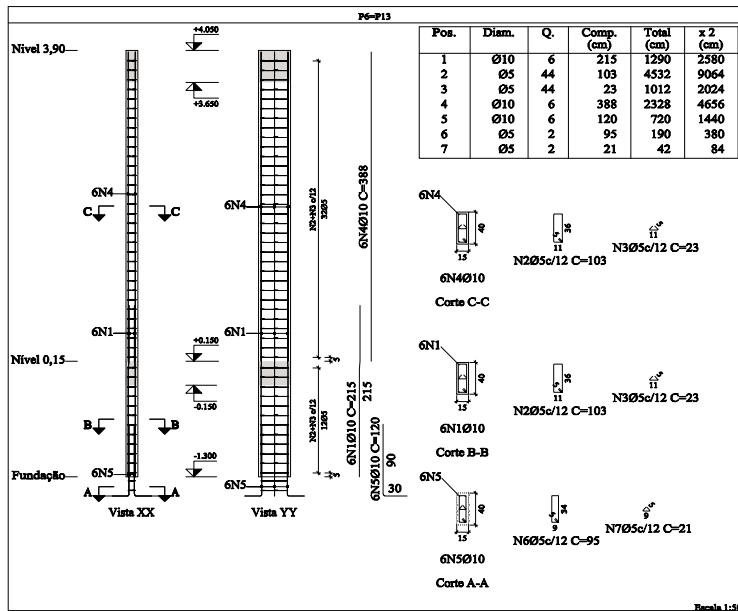
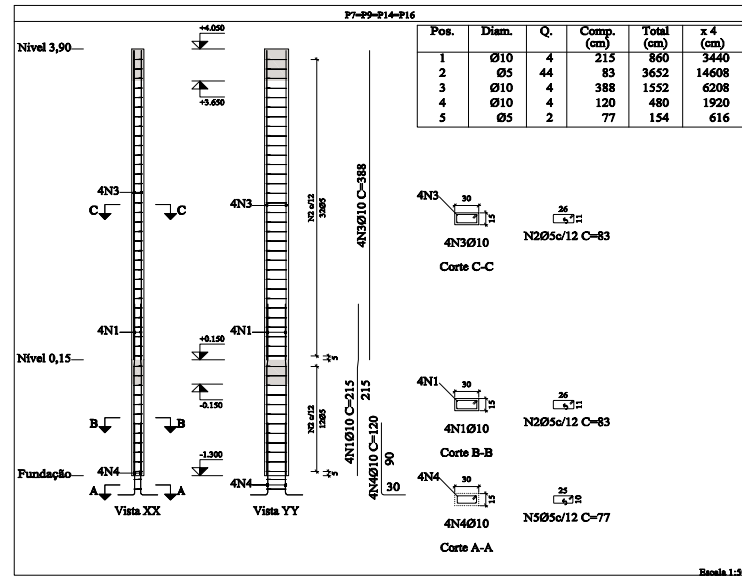
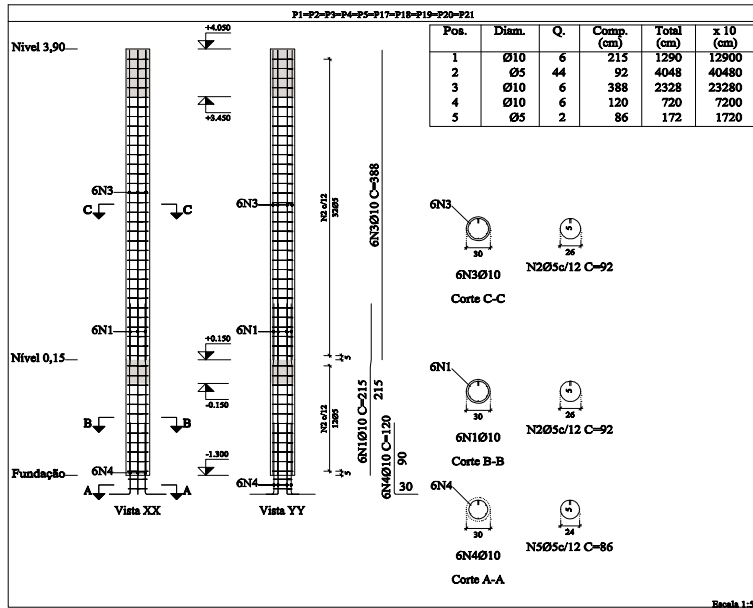
**Nível 4,05**  
**Desenho de vigas**  
**Concreto: C30, em geral**  
**Aço das barras: CA-50 e CA-60**  
**Aço dos estribos: CA-50 e CA-60**  
**Escala vigas 1:100**  
**Escala seções 1:25**  
**Escala aberturas 1:25**

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUA  
 PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUA  
 ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: Detalhamento de Vigas - Pav. Cobertura  
 DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 FOLHA: 8 / 10  
 PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453



Filares que nascem em Nível 0,15 e chegam em Nível 4,05  
 Concreto: C30, em geral  
 Apo das barras: CA-50 e CA-60  
 Apo dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Apo Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	796.9	540	
CA-60 Ø12.5	11.6	12	552
CA-60 Ø5	904.3	156	156
<b>Total</b>			<b>708</b>

LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE/CONTINUA
	PILAR QUE MORRE

REV	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
0			
1			
2			
3			

OBJETO: BLOCO DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO - MAMIRAUÁ  
 PROPRIETÁRIO: INST. DE DESENV. SUSTENTAVEL - MAMIRAUÁ  
 ENDEREÇO: Estrada do Bexiga, 2584, Fonte Boa - Tefé/AM

**PROJETO ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: Detalhamento de pilares  
 DATA: 13/11/23 ESCALA: 1:50 PÁGINA: 9/10  
 PROJETISTA: Engº Ivan Gonzaga Azevedo Junior - RNP 0414278453

