



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

# **SESAI**

## **SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

**MSU - MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR UNIFAMILIAR**

ALDEIA \_\_\_\_\_

**CADERNO DE ARQUITETURA**

**PROJETO EXECUTIVO**

BRASÍLIA - DF

2024



## ÍNDICE PRANCHAS

NUMERAÇÃO	DESENHO	ESCALA
CAPA		
00/00	CAPA	1:50
ÍNDICE		
01/03	ÍNDICE	1:50
PLANTA /CORTES/FACHADAS/DETALHES/PERSPECTIVA/ESQUADRIA		
02/03	COBERTURA	1:25
02/03	CORTE A	1:25
02/03	CORTE B	1:25
02/03	FACHADA DIREITA	1:50
02/03	FACHADA ESQUERDA	1:50
02/03	FACHADA FRONTAL	1:50
02/03	FACHADA POSTERIOR	1:50
02/03	PERSPECTIVA FRONTAL	1:35
02/03	PERSPECTIVA POSTERIOR	1:35
02/03	TÉRREO	1:25
DETALHAMENTO		
03/03	Corte	1:20
03/03	Elevação Frontal	1:20
03/03	Elevação Lateral	1:20
03/03	Ortogonal 3D	1:20
03/03	Planta de detalhe	1:20

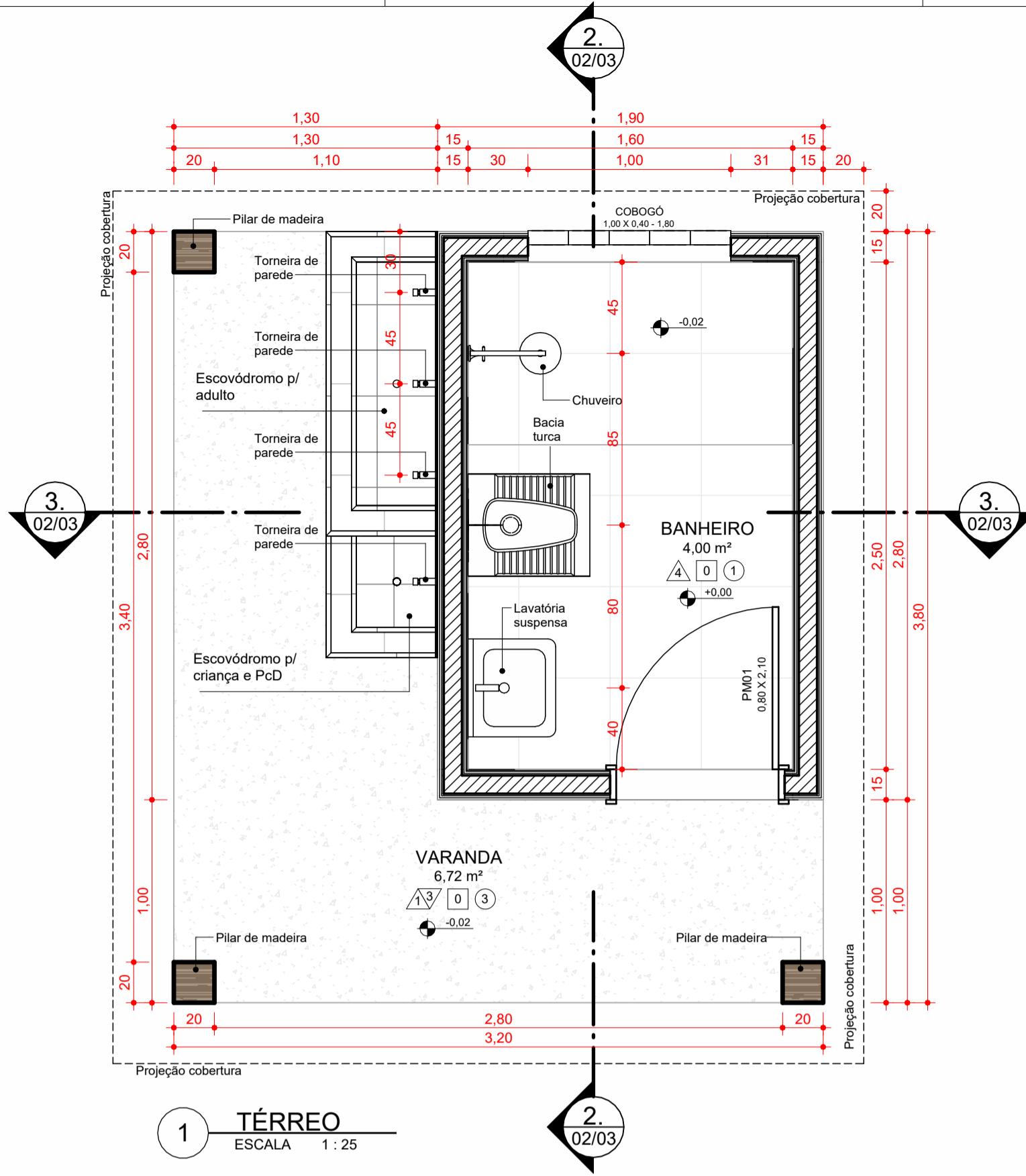


**SESAI**  
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

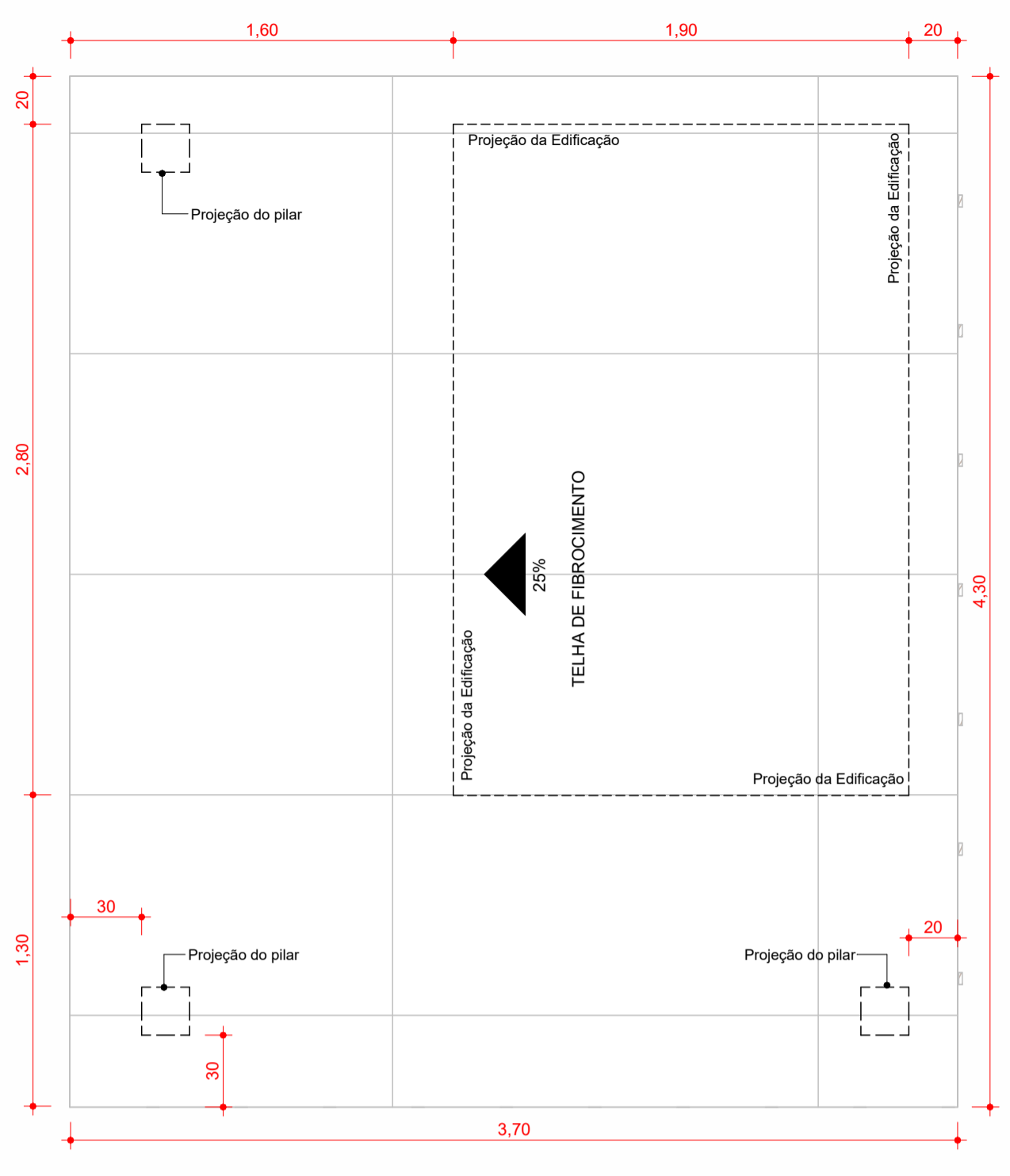
**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

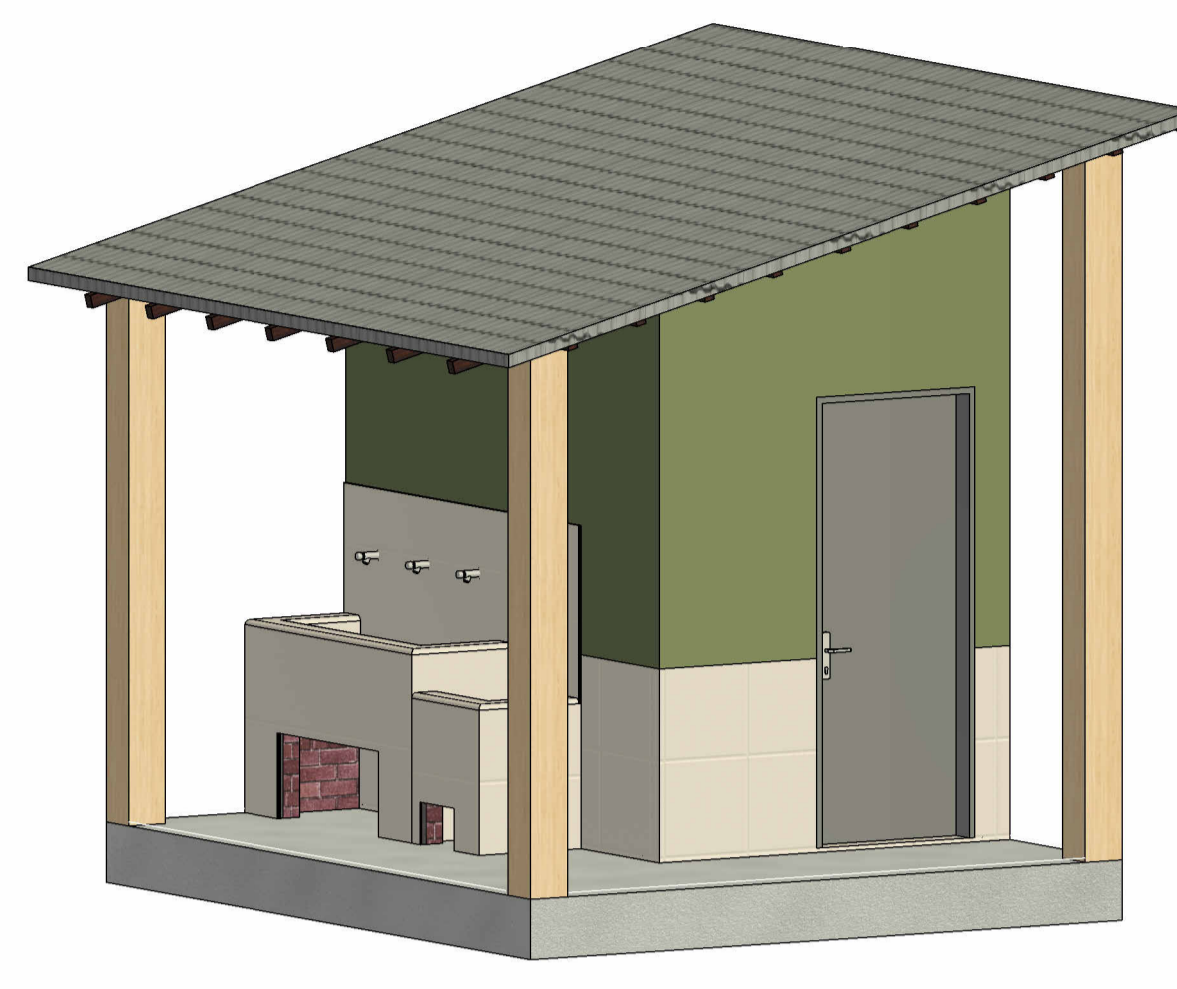
OBRA: MSU - MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR UNIFAMILIAR		DISCIPLINA DO PROJETO: PROJETO DE ARQUITETURA	
ENDEREÇO: .		CONTEÚDO: ÍNDICE	
PROPRIETÁRIO: MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA	AUTOR DO PROJETO: ANGELITA HENRIQUE MOREIRA	CREA/CAU: A86191-0	DATA: 21/03/2024
Nº: _____ .MSU.ARQ.DE.R00	PROJETO DE REFERÊNCIA	TIPO: MSU	<b>01/03</b>



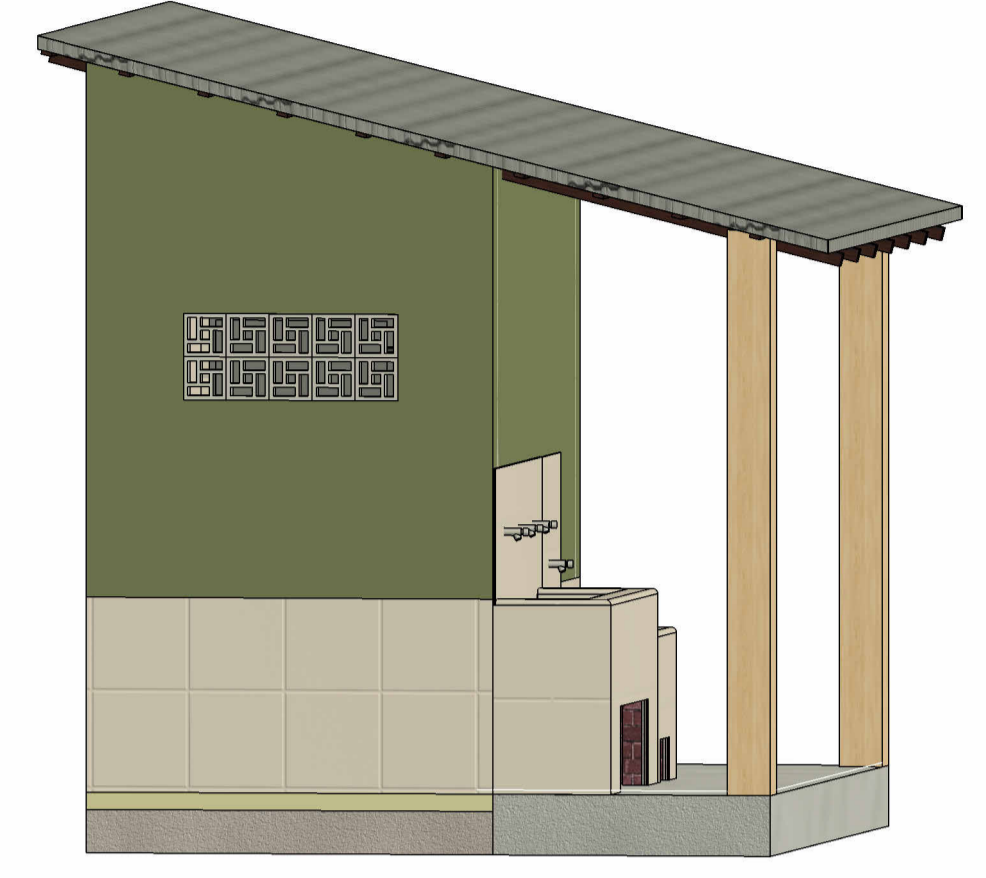
1 **TÉRREO**  
ESCALA 1:25



2 **COBERTURA**  
ESCALA 1:25



12 **PERSPECTIVA FRONTAL**  
ESCALA

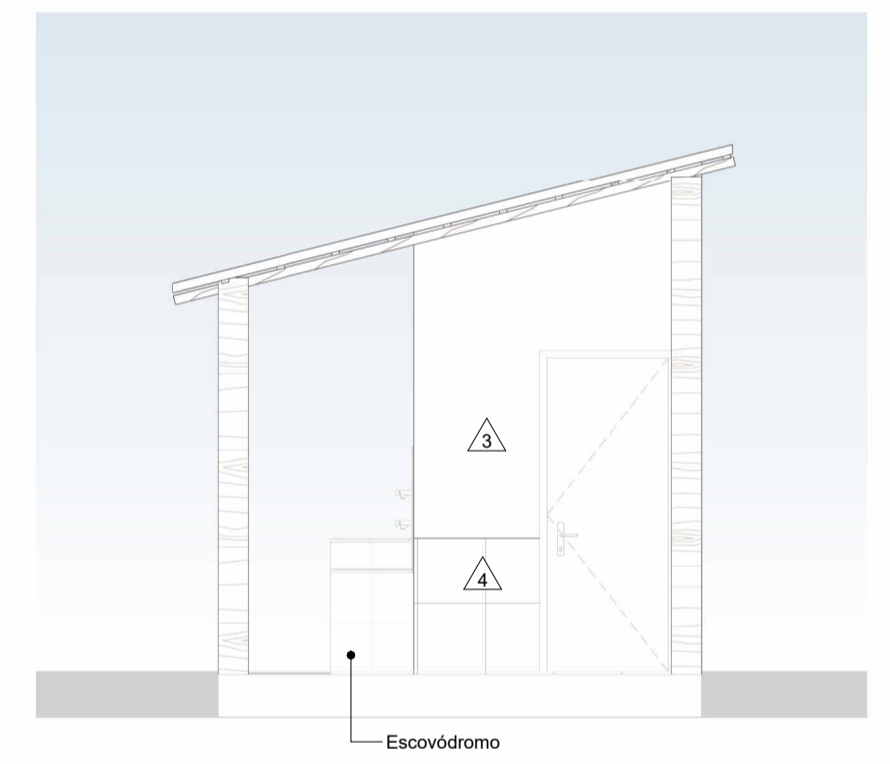


13 **PERSPECTIVA POSTERIOR**  
ESCALA

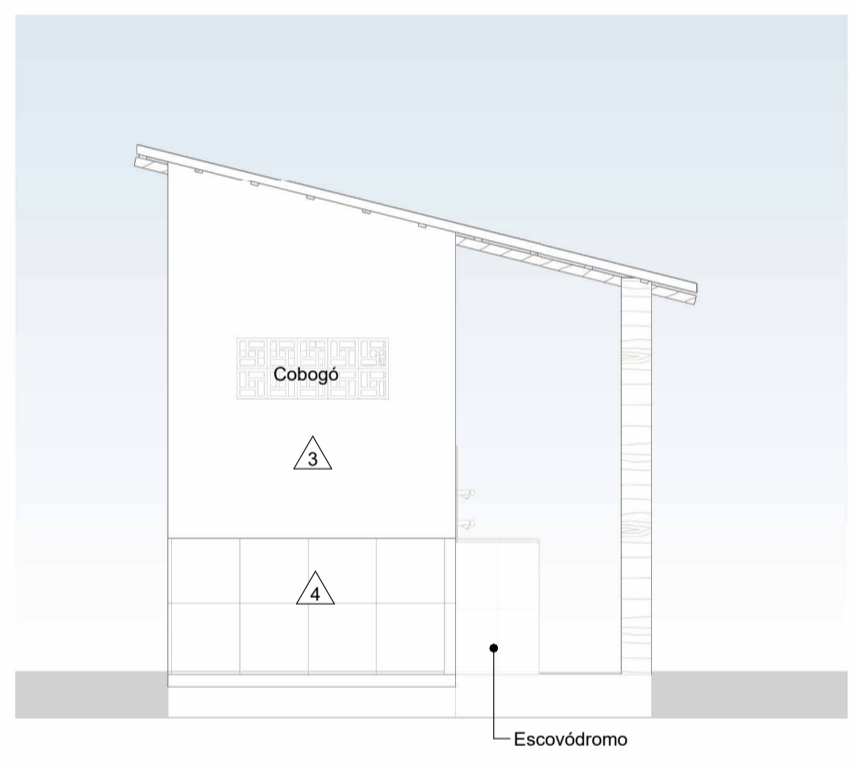
QUANTIDADE COBOGÓS								
MARCA	QT	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ÁREA	ÁREA TOTAL	MATERIAL	SISTEMA
COBOGÓ	1	1,00 m	0,40 m	1,80 m	0,40 m²	0,40 m²	Concreto	Cobogó

QUANTIDADE PORTAS				
CÓD	QT	LARGURA	ALTURA	SISTEMA
Plat01	1	0,80 m	2,10 m	Alumínio Abrir 1FL

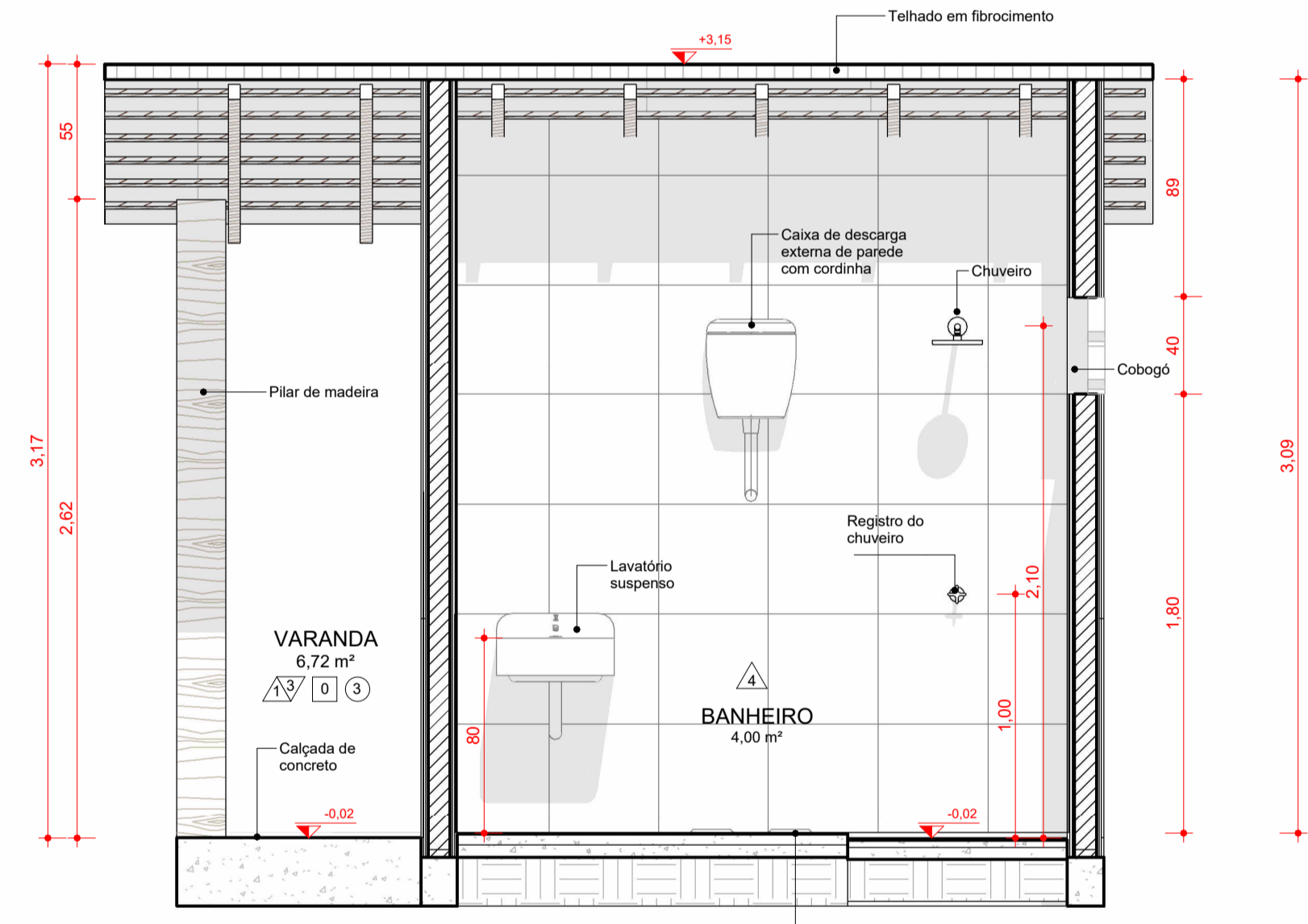
- NOTAS:**
- CONFERRIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL, FAZENDO AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES;
  - AS COTAS PREVALECEM SOBRE OS DESENHOS;
  - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM METRO E CENTÍMETRO;
  - TODAS AS JANELAS DEVERÃO TER TELA MOSQUITEIRO COM FECHAMENTO EM VELCRO;
  - A IMPERMEABILIZAÇÃO DEVERÁ SER APLICADA DESTA FORMA:  
PISO - SOMENTE EM ÁREAS MOLHADAS;  
PAREDE - ÁREA MOLHADA - ATÉ O FORRO;  
ÁREA SECA - 1M DA VIGA BALDRAME;  
ÁREA EXTERNA - 1,50M DA VIGA BALDRAME;
  - O PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA, JUNTAMENTE COM O PROPRIETÁRIO SE COMPROMETEM A CONSTRUIR O SANITÁRIO ACESSÍVEL CONFORME A NORMA DE ACESSIBILIDADE NBR 9050/20.



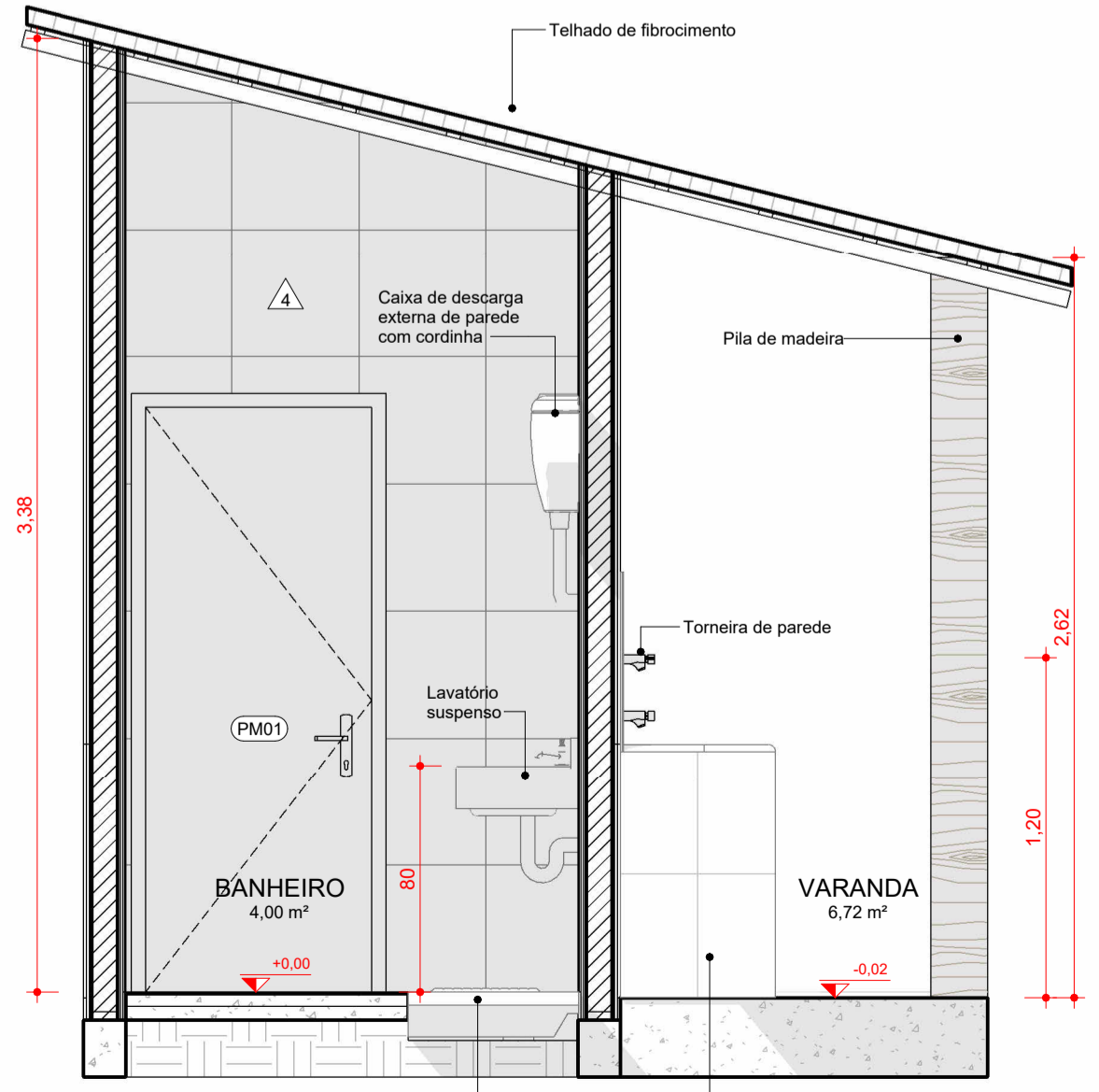
4 **FACHADA FRONTAL**  
ESCALA 1:50



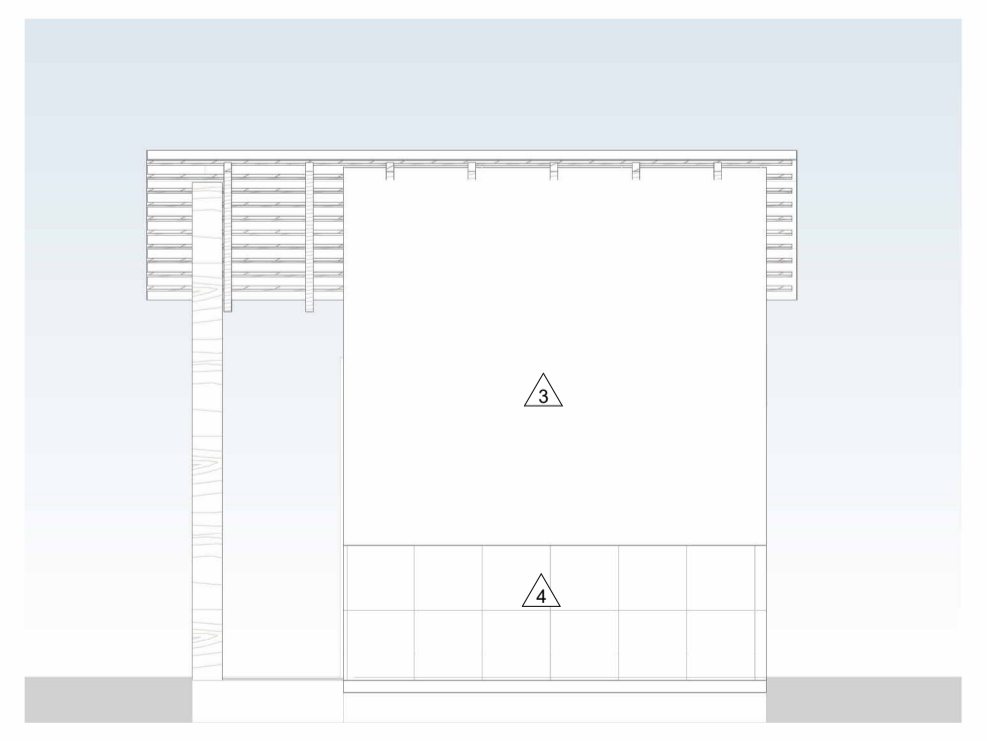
5 **FACHADA POSTERIOR**  
ESCALA 1:50



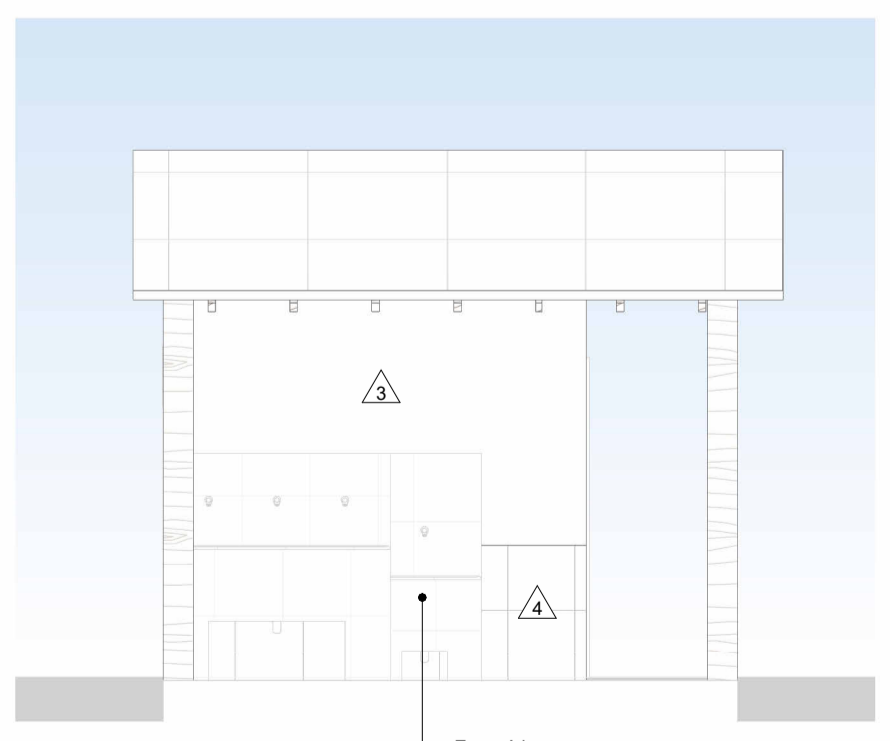
2 **CORTE A**  
ESCALA 1:25



3 **CORTE B**  
ESCALA 1:25



6 **FACHADA DIREITA**  
ESCALA 1:50



7 **FACHADA ESQUERDA**  
ESCALA 1:50

SÍMBOLOS	
	INDICAÇÃO DE ESQUADRIA
	INDICAÇÃO DE CAIMENTO
	INDICAÇÃO DE COTA DE NÍVEL EM CORTE
	INDICAÇÃO DE COTA DE NÍVEL EM PLANTA
	INDICAÇÃO DE PEDRA INICIAL ASSENTADA EM PAGINAÇÃO
	INDICAÇÃO DE DESNÍVEL DE PISO
	INDICAÇÃO DE NORTE
	INDICAÇÃO DE CORTE
	INDICAÇÃO DE ELEVACÃO
	INDICAÇÃO DE ACESSO
	INDICAÇÃO DE INCLINAÇÃO DE RAMPA

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DO TERRENO (m²)	XX.XX m²
ÁREA COBERTA (m²)	10,88 m²
ÁREA CONSTRUÍDA (m²)	5,32 m²

MATERIAIS	
<b>PAREDES</b>	
1 Pintura Latéx Acrílica Gelo Seco	6 Granilite
2 Pintura Latéx PVA Gelo Seco	7 Massa única
3 Pintura Latéx Acrílica Bonsai	8 Pintura Latéx PVA Gelo Seco e Rev. Cerâmico 45x45
4 Revestimento Cerâmico Habitat Marfim 45x45cm	9 Pintura Latéx Acrílica Gelo Seco e Pint. Latéx Acrí. Bonsai
5 Pastilha Verde Xapuri 5x5 cm	10 Pintura Latéx Acrílica Gelo Seco e Past. Verde Xapuri 5x5
<b>PISO</b>	
1 Piso Cerâmico Habitat Marfim 45x45cm	4 Pisograma
2 Piso Intertravado	5 Grama
3 Concreto Desapenado	6 Deck de madeira
<b>TETO</b>	
0 O ambiente não possui forro	1 Forro de Gesso Acartonado

REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO
03					
02					
01					

**SESAI** | SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

**PROJETO EXECUTIVO**

OBRA: MSU - MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR UNIFAMILIAR

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ DATA: 21/03/2024

AUTOR DO PROJETO: ANJELITA HENRIQUE MOREIRA CREA/CAU: A86191-0

TECNICO AUXILIAR: \_\_\_\_\_ REVISADO POR: \_\_\_\_\_ CREA/CAU: \_\_\_\_\_

ASSINATURAS: \_\_\_\_\_ GR CODE ART/IRR: \_\_\_\_\_

DISCIPLINA DO PROJETO: PROJETO DE ARQUITETURA PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ GR CODE PROJETO: \_\_\_\_\_

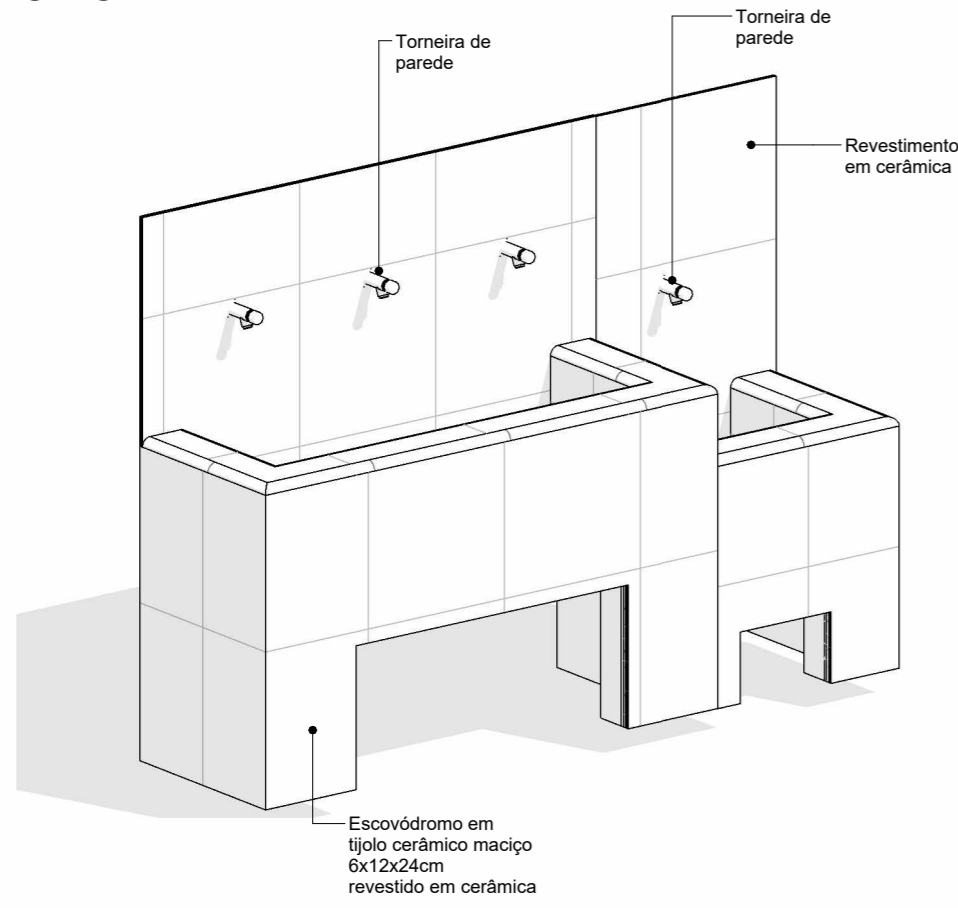
CONTEUDO: PLANTA /CORTES/FACHADAS/DETALHES/PERSPECTIVAS/ESQUADRIA

Nº: \_\_\_\_\_ MSU ARQ.DE.R00 TIPO: MSU

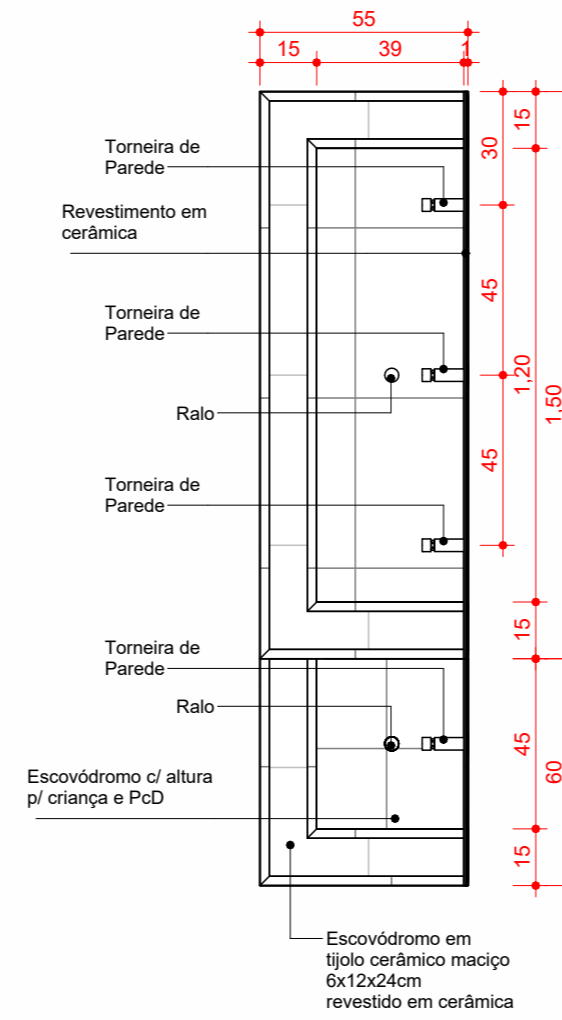
**02/03**

O conteúdo deste documento é de propriedade da SESA. É proibida a sua utilização ou reprodução parcial ou total sem o seu prévio consentimento.

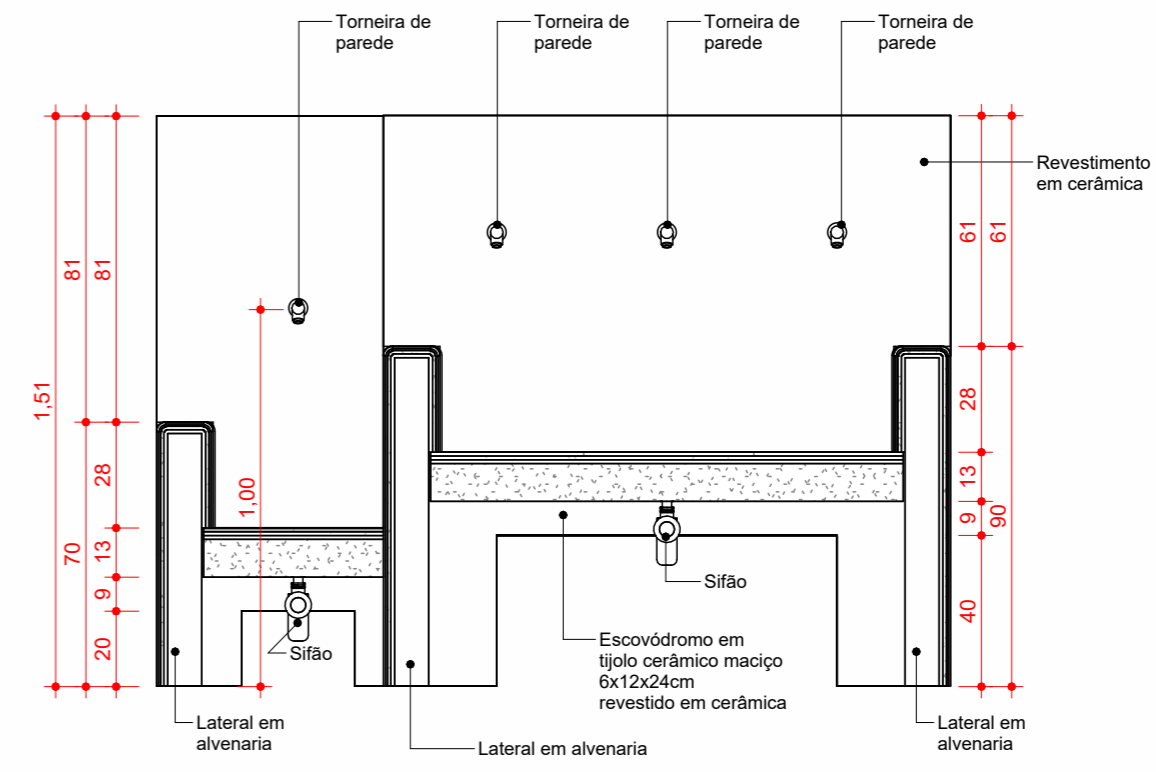
# ESCOVÓDROMO



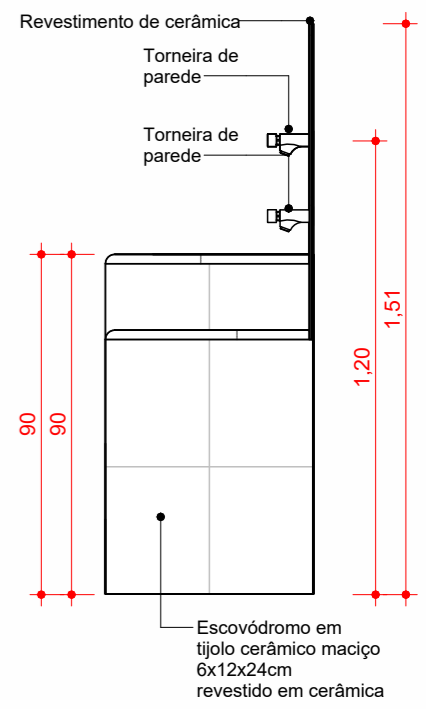
1 **Ortogonal 3D**  
ESCALA



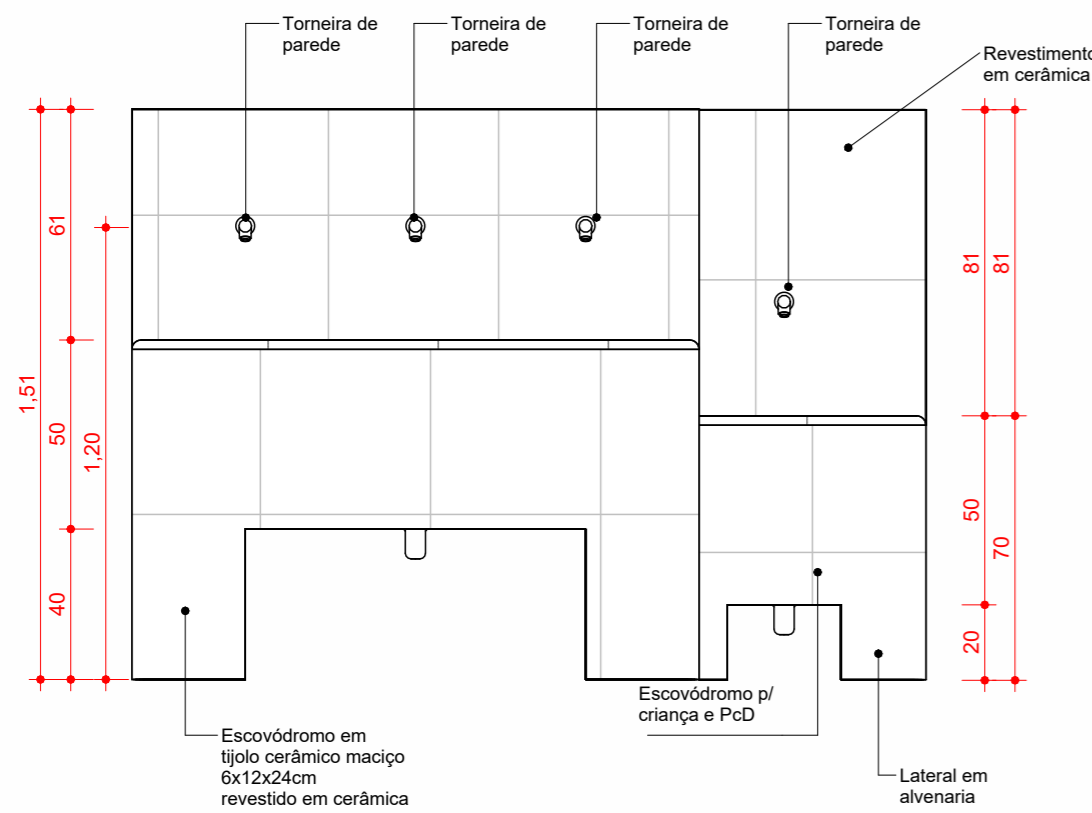
2 **Planta de detalhe**  
ESCALA 1 : 20



3 **Corte**  
ESCALA 1 : 20

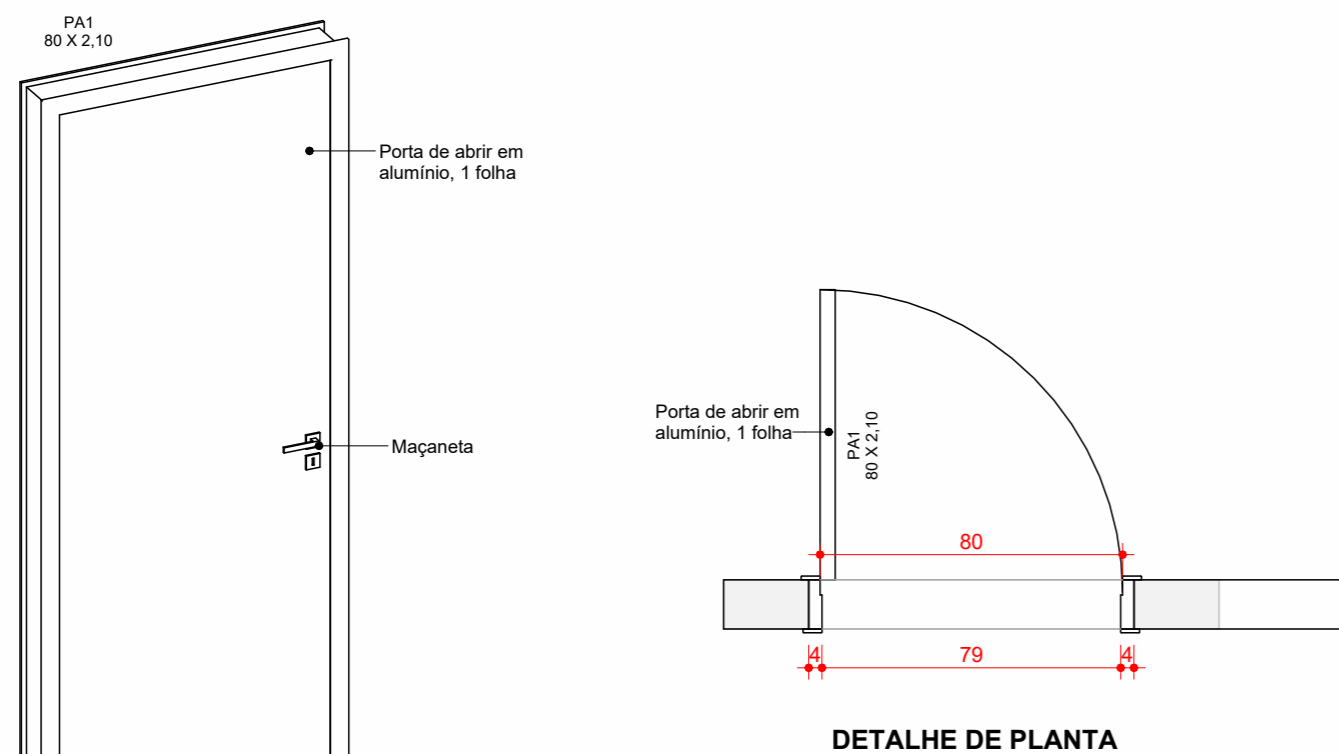
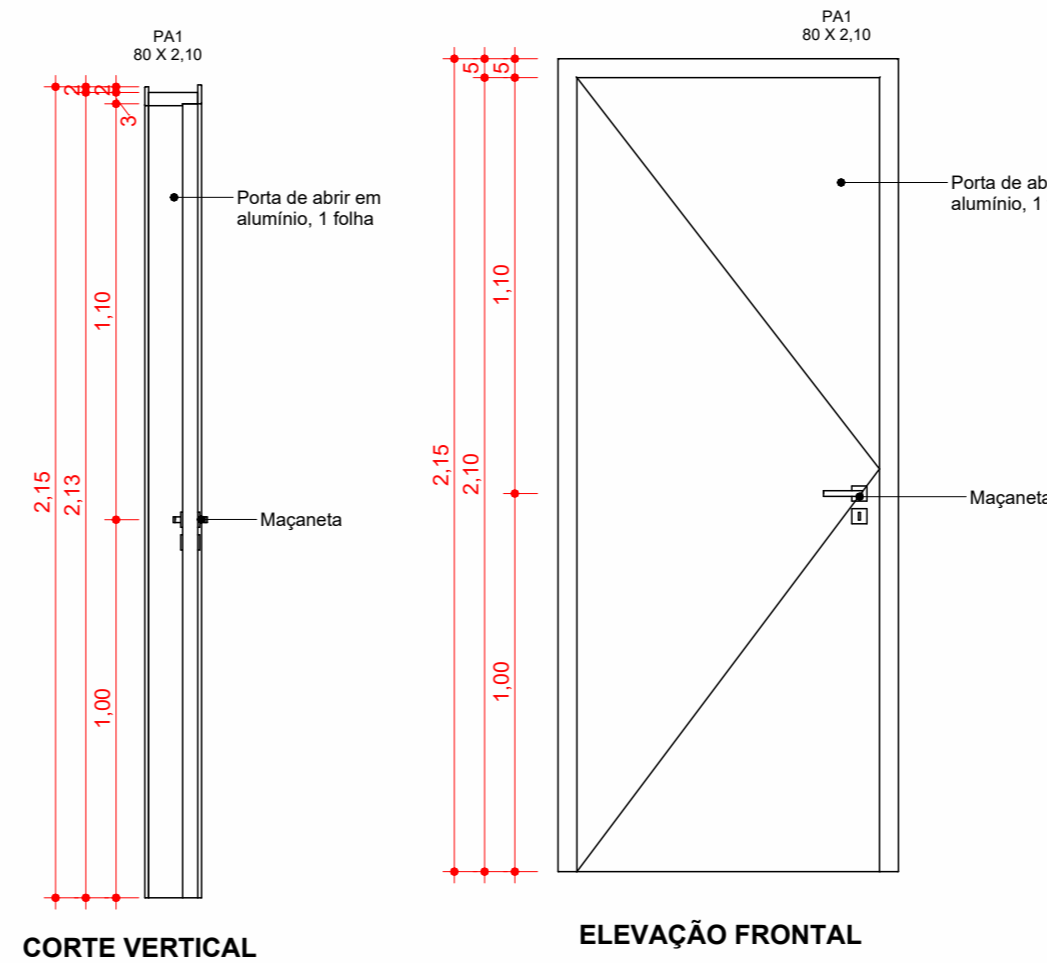


5 **Elevação Lateral**  
ESCALA 1 : 20



4 **Elevação Frontal**  
ESCALA 1 : 20

## DETALHAMENTO PORTA DE ALUMÍNIO



**OCTOGONAL 3D**

03					
02					
01					
REV	DATA	AUTOR	PROJETISTA	SETOR/DEPART.	ÓRGÃO

### REVISÕES



**SESAI**

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA  
COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

### PROJETO EXECUTIVO

OBRA:  
MSU - MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR UNIFAMILIAR

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:  
MINISTÉRIO DA SAÚDE - SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA

DATA:  
21/03/2024

AUTOR DO PROJETO:  
ANGELITA HENRIQUE MOREIRA

CREA/CAU:  
A86191-0

TÉCNICO AUXILIAR:

REVISADO POR:

CREA/CAU:

ASSINATURAS:

QR CODE ART/RRT:

AUTOR DO PROJETO

PROPRIETÁRIO

DISCIPLINA DO PROJETO:

PROJETO DE ARQUITETURA

QR CODE PROJETO:

CONTEÚDO:

DETALHAMENTO

Nº:

MSU.ARQ.DE.R00

TIPO:

MSU

03/03



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

# **SESAI**

## **SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA**

**MSU - MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR UNIFAMILIAR**

ALDEIA \_\_\_\_\_

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ARQUITETURA**

PROJETO EXECUTIVO

BRASÍLIA - DF

2024



### MC - PAREDES

DESCRIÇÃO	ÁREA
Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos (9x14x19cm)	26,08 m <sup>2</sup>
Revestimento cerâmico para paredes externa em meia parede (45x45cm)	7,16 m <sup>2</sup>
Revestimento cerâmico para paredes internas em parede inteira (45x45cm)	25,40 m <sup>2</sup>
Chapisco aplicado em alvenaria de fachada. (argamassa traço 1:3)	26,29 m <sup>2</sup>
Chapisco aplicado em alvenaria de paredes internas (argamassa traço 1:3)	26,29 m <sup>2</sup>
Massa única, para recebimento de revestimento cerâmico em paredes externas (argamassa traço 1:2:8)	7,87 m <sup>2</sup>
Massa única, para recebimento de cerâmica em paredes internas (argamassa traço 1:2:8)	26,29 m <sup>2</sup>
Impermeabilização de paredes externas (3 demãos)	12,00 m <sup>2</sup>
Impermeabilização de paredes internas (3 demãos)	8,03 m <sup>2</sup>
Massa única, para recebimento de pintura em paredes externas (argamassa traço 1:2:8)	18,43 m <sup>2</sup>
Pintura com tinta latex acrílica em paredes externas, duas demãos	18,43 m <sup>2</sup>

### MC - PISO

DESCRIÇÃO	ÁREA
Argamassa	3,70 m <sup>2</sup>
Contrapiso em argamassa traço 1:4, para áreas molhadas	1,44 m <sup>2</sup>
Contrapiso em argamassa traço 1:4, para áreas secas	2,56 m <sup>2</sup>
Calçada de concreto (e = 8cm)	6,84 m <sup>2</sup>
Lastro de concreto magro, aplicado em pisos (e = 5cm)	4,00 m <sup>2</sup>
Revestimento cerâmico em piso (45x45cm)	3,70 m <sup>2</sup>
Solo	4,00 m <sup>2</sup>
Total geral: 11	26,23 m <sup>2</sup>

### MC - TELHADO

DESCRIÇÃO	ÁREA
Telha de fibrocimento (6mm)	32,80 m <sup>2</sup>

### MC - PORTAS

CÓD	DESCRIÇÃO	QT	LARG.	ALTURA	SOLEIRA	VERGA	ÁREA	ÁREA TOT.	PINT.	UN
PM01	Porta de alumínio de abrir com lambri, sem fechadura	1	0,80 m	2,10 m	0,80 m	0,80 m	1,68 m <sup>2</sup>	1,68 m <sup>2</sup>	1,68 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>
TOTAL::	1	1			0,80 m	0,80 m		1,68 m <sup>2</sup>	1,68 m <sup>2</sup>	

### MC - JANELAS - COBOGÓ

CÓD.	QTD	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	ALTURA	H PEITORIL	ÁREA	ÁREA TOTAL
COBOGÓ	1	Cobogó em tijolo cerâmico (7x20x20cm)	1,00 m	0,40 m	1,80 m	0,40 m <sup>2</sup>	0,40 m <sup>2</sup>
Total geral: 1							0,40 m <sup>2</sup>

### MC - PEÇAS HIDRÁULICAS

FAMÍLIA	TIPO	DESCRIÇÃO	QTD
Bacia turca com caixa de descarga elevada	Bacia turca de louça	Bacia turca em louça branca	1
Caixa de descarga elevada	Padrão	Caixa de descarga com cordinha	1
Chuveiro de parede 01	Cromado - 1/2"	Chuveiro spot com tubo cromado	1
Pia de parede	19"x17"	Lavatório louça branca suspenso - completo	1

### MC - ESCOVÓDROMO

NOME	DESCRIÇÃO	VOLUME	ESPESSURA	ÁREA
1 Torneira				
Argamassa	Já inclusa	0,01 m <sup>3</sup>	10 mm	1,05
Chapisco		0,01 m <sup>3</sup>	10 mm	1,01
Massa única		0,01 m <sup>3</sup>	9 mm	1,04
Cerâmica 45x45cm - Piso interno		0,00 m <sup>3</sup>	10 mm	0,20
Cerâmica Habitat Marfim AC 45x45cm		0,01 m <sup>3</sup>	10 mm	0,82
Alvenaria meia parede		0,05 m <sup>3</sup>	90 mm	0,61
Impermeabilização		0,00 m <sup>3</sup>	1 mm	4,32
3 Torneiras				
Argamassa	Já inclusa	0,03 m <sup>3</sup>	10 mm	2,53
Chapisco		0,03 m <sup>3</sup>	10 mm	2,58
Massa única		0,02 m <sup>3</sup>	9 mm	2,67
Cerâmica 45x45cm - Piso interno		0,01 m <sup>3</sup>	10 mm	0,54
Cerâmica Habitat Marfim AC 45x45cm		0,02 m <sup>3</sup>	10 mm	1,95
Alvenaria meia parede		0,15 m <sup>3</sup>	90 mm	1,64
Impermeabilização		0,01 m <sup>3</sup>	1 mm	10,60

### MC - ENCUNHAMENTO

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO
Encunhamento de alvenaria com argamassa	8,80 m



MINISTÉRIO DA SAÚDE

SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS E DETERMINANTES AMBIENTAIS DA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO PARA SAÚDE INDÍGENA

COORDENAÇÃO DE ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

# SESAI

## SECRETARIA DE SAÚDE INDÍGENA

MÓDULO SANITÁRIO INDIVIDUAL SEM RESERVATÓRIO

MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

PROJETO DE EXECUTIVO

BRASÍLIA – DF

2024



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE





## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CASAI	Casa de Apoio à Saúde Indígena
CGISA	Coordenação-Geral de Infraestrutura e Saneamento para Saúde Indígena
COAEP	Coordenação de Análise e Elaboração de Projetos de Infraestrutura
CUB	Custo Unitário Básico da Construção Civil
DAPSI	Departamento de Atenção Primária à Saúde Indígena
DIASI	Divisão de Atenção à Saúde Indígena
DEAMB	Departamento de Projetos e Determinantes Ambientais da Saúde Indígena
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
MS	Ministério da Saúde
MSD	Módulo Sanitário Domiciliar
NBR	Norma Brasileira
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SESANI	Serviço de Edificação e Saneamento Indígena
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UBSI	Unidade Básica de Saúde Indígena





## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
1.1	Objetivo.....	4
1.2	Nota geral.....	4
2	INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
2.1	Dados do projeto.....	4
3	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
3.1	Atribuições e competências.....	5
3.2	Justificativa do projeto.....	5
3.2.1	Competência e aplicabilidade.....	5
4	PROJETO DE ARQUITETURA.....	5
4.1	Método construtivo.....	5
4.2	Materiais e procedimentos.....	6
4.2.1	Paredes e painéis de vedação.....	6
4.2.2	Lastro contrapiso.....	9
4.2.3	Juntas de dilatação.....	9
4.2.4	Vergas e contravergas em concreto.....	10
4.2.5	Cobertura.....	11
4.2.6	Esquadrias.....	12
4.2.7	Revestimento de paredes.....	13
4.2.8	Piso interno.....	16
4.2.9	Piso externo.....	18
4.2.10	Pintura.....	19
4.2.11	Louças, metais e acessórios.....	22
5	NORMAS TÉCNICAS.....	25



# 1 APRESENTAÇÃO

## 1.1 Objetivo

O presente memorial tem por objetivo apresentar a especificação dos materiais e equipamentos, complementar as informações contidas nos projetos e orientar a execução dos serviços relativos Projeto Executivo do Módulo Sanitário Domiciliar Coletivo da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) – Ministério da Saúde.

## 1.2 Nota geral

As informações e dados apresentados neste documento foram definidas de acordo com as especificações contidas nos projetos de arquitetura e a previsibilidade de informações obtidas a partir de objetos semelhantes executados pela SESAI. Em caso de inviabilidade, necessidade de alterações ou inconsistências identificadas, o Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) poderá apresentar soluções para melhoria dos métodos adotados.

# 2 INFORMAÇÕES GERAIS

## 2.1 Dados do projeto

Área destinada para o preenchimento dos dados relativos à implantação do projeto.

Serão apresentados a seguir os dados referentes ao projeto de referência, apenas em caráter representativo.

### QUADRO 1 - DADOS DO PROJETO

DADOS DO PROJETO	
<b>OBJETO</b>	Implantação do Módulo Sanitário Domiciliar Coletivo – Projeto de Referência.
<b>ÁREA TOTAL DO TERRENO</b>	
<b>ÁREA CONSTRUÍDA</b>	5,32 m <sup>2</sup> (MSD INDIVIDUAL)
<b>ÁREA ÚTIL</b>	6,48 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA COBERTA</b>	10,88 m <sup>2</sup> (com varanda)
<b>TIPOLOGIA</b>	Estabelecimento de saúde

# 3 CONSIDERAÇÕES INICIAIS



## 3.1 Atribuições e competências

A missão institucional da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), juntamente com as competências atribuídas aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) está relacionada à promoção e proteção da saúde dos povos indígenas, e especificamente diante da responsabilidade de garantir à população indígena a integralidade da assistência à saúde, de acordo com suas necessidades e especificidades individuais e coletivas, devendo ser realizadas nos mais diversos patamares de complexidade nos serviços de saúde, conforme preconiza a Lei nº 9.836, de 23 de setembro de 1999, Portaria nº 70/GM, de 20 de janeiro de 2004 e demais legislações que regulamentam as Diretrizes da Gestão da Saúde Indígena.

Cabe à SESAI coordenar, promover e avaliar as ações de atenção à saúde no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS (SASISUS), bem como articular-se e integrar-se com os setores governamentais e não governamentais que possuam interface com a atenção à saúde. É responsabilidade da SESAI identificar, organizar e disseminar conhecimento referente à saúde e estabelecer diretrizes e critérios para o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das ações da atenção básica de saúde nos DSEIs.

## 3.2 Justificativa do projeto

### 3.2.1 Competência e aplicabilidade

As ações do Serviço de Edificação e Saneamento Ambiental Indígena (SESANI) consistem na construção de Unidades Básicas de Saúde Indígena, sedes de Polos Base, Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAI), implantação e ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), Módulos Sanitários Domiciliares (MSD), manutenção preventiva e corretiva de SAA e estabelecimentos de saúde, sendo responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena manter em funcionamento os estabelecimentos de saúde e os SAA implantados para que não haja prejuízo à saúde da população indígena.

## 4 PROJETO DE ARQUITETURA

### 4.1 Método construtivo

A edificação será construída em estrutura de concreto armado (viga, pilar e laje) com fechamento em alvenaria não estrutural, cobertura independente em estrutura de madeira e telha de fibrocimento.

O projeto foi desenvolvido de forma a atender todas as normas de acessibilidade e segurança.



A alteração no todo ou em parte dos projetos, serviços ou materiais somente será admitida mediante solicitação da equipe local e após autorização escrita dos responsáveis técnicos dos projetos, a qual se exime de qualquer responsabilidade técnica da mudança do projeto arquitetônico do MSD PNE, se o mesmo não for seguido deverá ser precedida de solicitação, juntando-se à mesma uma amostra para o devido exame e apresentando as razões determinantes do pedido. O estudo e aprovação dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ou especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, definido pela fiscalização.
- Nos itens do presente memorial, onde houver indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo e padrão de qualidade requerido.
- No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares ou precisar trocar qualquer tipo de material por motivos diversos, o DSEI deverá instruir no processo de fiscalização da obra e enviar ao DEAMB/SESAI para análise técnica da alteração afim de que seja verificado, dentre outros parâmetros, se a respectiva troca atende as características arquitetônicas da edificação.

O DSEI manterá na obra permanente um mostruário dos materiais especificados bem como cópias dos projetos a disposição de fiscalização.

Compete à CONTRATADA realizar minuciosos estudos, através da leitura dos componentes gráficos apresentados - desenhos, memoriais e outras peças, além de outros documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelos arquitetos para a execução da obra.

Serão detalhados a seguir os materiais e serviços a serem desenvolvido para execução do projeto de arquitetura do MSD.

## 4.2 Materiais e procedimentos

### 4.2.1 Paredes e painéis de vedação

#### 4.2.1.1 Alvenaria de vedação

O DSEI e a CONTRATADA deverão observar ao construir todo o Projeto de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e paredes hidráulicas. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.



Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- a) Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados. Caso o bloco apresente largura igual ou inferior à da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga;
- b) Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante no mínimo nas três primeiras fiadas;
- c) Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria;
- d) Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5 cm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 cm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda;
- e) Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço;
- f) As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo. O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das fiadas.

As paredes serão de alvenaria erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x14x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1 MPa), com juntas de 12 cm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos). O bloco cerâmico a ser utilizado deverá possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ".

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

#### 4.2.1.1.1 Tijolo cerâmico de 9x14x19 cm

Tijolos cerâmicos de seis furos de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**FIGURA 1 - TIJOLO BLOCO CERÂMICO**



#### 4.2.1.1.2 Tijolo maciço de 5x10x20 cm (encunhamento e parede hidráulica)

Tijolos maciços de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**FIGURA 2 - TIJOLO MACIÇO**



O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos levemente inclinados, somente uma semana após a execução da alvenaria. Serão utilizadas paredes hidráulicas para passagem de tubulação de água, esgoto e incêndio.

A argamassa a ser utilizada terá traço de 1:2:9 (cimento, cal e areia média).

#### 4.2.1.1.3 Chapisco

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante. Deverão ser empregados métodos



executivos adequados, observando, entre outros: a umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco; o lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato; o recobrimento total da superfície em questão.

#### 4.2.1.1.4 Reboco paulista

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 h), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas a final, o acabamento será feito com esponja densa.

#### 4.2.2 Lastro contrapiso

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 5 cm de espessura. O lastro de contrapiso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2, no traço 1:4,5:4,5; com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas. É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure. Todos os pisos terão declividade de 1 % no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água., as áreas molhadas e o banheiro terão seus pisos com caimento para os ralos. A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

#### 4.2.3 Juntas de dilatação

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão ter mastique de poliuretano. Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de



preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: limpeza da superfície: a superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes; caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas; colocar fita crepe nas extremidades da junta; as juntas deverão possuir seções mínimas de 5x1 cm ou até 1x1 cm; colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima; o limitador deverá entrar de fôrma justa no interior da junta; cortar a ponta do mastigue conforme o tamanho da junta; colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45° em fôrma de compressão; o acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento.

#### 4.2.4 Vergas e contravergas em concreto

Deverá ser empregadas em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contravergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm). O engastamento lateral mínimo é de 30 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, a verga e a contraverga deverão ser contínuas, abrangendo todo o vão. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga. Para vãos de até 1,50 m: 10x10 cm (seção), traço 1:3:5, devendo ultrapassar o vão em 30 cm.

##### 4.2.4.1 Verga

Para portas e janelas, a verga exige uma escora de madeira com a mesma altura do vão apoiada na contraverga ou no piso. Portanto, é preciso esperar que o concreto endureça e ganhe resistência. Com a colher de pedreiro, aplica-se a argamassa sobre o escoramento e depois coloca-se os blocos tipo canaleta. Repete-se o processo da contraverga. O tempo de cura é de até dez dias e deve ser informado pelo projetista.

##### 4.2.4.2 Contraverga

Apenas para vãos de janela. Assenta-se os blocos, conferindo o alinhamento com a régua e fazendo os ajustes necessários. Aplica-se concreto no interior do bloco até atingir 3 cm de altura e coloca-se dois vergalhões de aço com 6 mm de diâmetro cada, com distância de 1,5 cm entre eles. Por fim, deve-se preencher com concreto até que falte 4 cm para





completar a canaleta. Coloca-se outros dois vergalhões com as mesmas características e completa-se com concreto.

## 4.2.5 Cobertura

### 4.2.5.1 Madeiramento

Serão utilizadas estruturas em madeira compostas por tesouras e terças e posteriormente das telhas de fibrocimento.

As partes essenciais das estruturas como as tesouras e terças constarão sempre de peças escolhidas de uma mesma espécie vegetal, que deverão obedecer às medidas das seções das peças conforme o projeto.

As madeiras deverão ser secas, isentas de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes. As peças de madeira cujas seções transversais possuam a maior dimensão menor ou igual a 3" (polegadas) só poderão ser emendadas sobre um apoio.

Todo o madeiramento, antes de ser levado para a cobertura, será imunizado com aplicação, de Carbolineum (VEDACIT) ou similar com pincel ou broxa, em duas demãos fartas, ou por imersão ou ainda por imersão de mistura desse composto com querosene, na dosagem de 1:8. Poderá ser utilizado outro tipo de tratamento indicado no projeto executivo.

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, produtos químicos diversos, furos etc.

### 4.2.5.2 Telha fibrocimento (ondulada)

Com a estrutura pronta, as telhas podem ser içadas até a cobertura. A partir daí a recomendação é que comecem sendo posicionadas no sentido contrário ao vento, para se evitar acidentes. Além disso, é recomendado que o processo seja feito do ponto mais baixo para o ponto mais alto da cobertura, ou seja, começando no beiral e terminando na cumeeira. Isso garante maior estanqueidade e previne infiltrações quando a água da chuva escoar sobre a superfície do telhado.

No ponto de encontro lateral entre duas telhas deve existir uma intersecção chamada de recobrimento, deixando uma telha sobreposta a outra. No caso da telha ondulada, esse recobrimento deve ser de uma onda e meia (1,5 onda) para evitar que ocorram infiltrações. Já no encontro longitudinal entre as telhas, ou seja, no sentido que corre a água, também



há uma intersecção chamada de transpasse. A indicação é que o transpasse tenha ao menos 20 centímetros de uma telha sobre outra.

Com a telha posicionada, chega o momento de fixá-la na estrutura. O processo pode ser feito com fixadores autobrocantes no modelo 10-16 x 3/4. Deve-se ter atenção ao torque com que se faz o trabalho, a fim de não apertar demais a broca e comprometer a integridade do anel de vedação do fixador.

Durante o trabalho de instalação das telhas, é normal que haja necessidade de deslocamento sobre a estrutura. O ponto de cuidado é que esse caminhar não deve ser feito diretamente sobre a telha. Normalmente, indica-se o uso de tábuas como passarelas, que, colocadas sobre ao menos 2 linhas de terças (apoios estruturais), podem distribuir o peso de quem estiver sobre a estrutura. A inclinação do telhado deverá ser de 30%.

**FIGURA 3 - TELHA FIBROCIMENTO (ONDULADA)**



## 4.2.6 Esquadrias

### 4.2.6.1 Esquadrias de Alumínio – Porta

Serão executadas com perfis em série , obedecerão aos detalhes respectivos quanto à dimensão e funcionamento, com acabamento em pintura em eletrostática, na cor verde (conforme especificação no item pintura). Deverão ser fornecidas montadas e completas, incluindo fechos, baguetes, placas de arremate, contramarcos, vedações etc.

Deverão apresentar-se estanques à chuva , com elementos de redução de ruído.

Quanto da sua fixação, deverá ser realizada a calafetação da junta entre a alvenaria e o alumínio. Com massa vedante, plástica ou plástica permanente, visando à vedação de umidade exterior.



#### 4.2.6.1.1 Portas

Porta veneziana de abrir simples em estrutura metálica pintada na a cor verde bonsai.

- **PA1** – DIM.: 0,80x2,10 m – 01 unidade

Porta de abrir simples em estrutura em madeira pintada com a cor verde.

#### 4.2.6.1.2 Elemento vazado

Elemento vazado (Cobogó) de cerâmica

- **CC3** – DIM.: 0,18x0,18x 0,07 cm – 10 unidades

O cobogó em cerâmica garante uma claridade e entrada de ar no ambiente demarcado, facilitando a permanência e iluminação natural no espaço.

#### 4.2.6.1.3 Ferragens

Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso acabado. As ferragens principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. As ferragens deverão ser apresentadas à fiscalização para aprovação. Todas as fechaduras serão de cilindro do tipo monobloco formato redondo.

### 4.2.7 Revestimento de paredes

**Este memorial indica referência em marcas, códigos e especificações para tintas. Revestimentos e louças, pois se tratam de marcas já consolidadas no mercado consumidor comum durante anos, possuem fácil acessibilidade junto ao consumidor em geral, de fácil distribuição dentro do território nacional, além da credibilidade e qualidade de seu produto. Portanto, tais referências relacionadas a este memorial não possuem seu uso obrigatório, e sim a garantia da livre disponibilidade, contando sempre com a sua equiparação de qualidade e garantia.**

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas todas as canalizações nelas contidas, conforme recomendações dos projetos de Instalações Elétricas e Hidrossanitário.



As paredes em alvenarias serão emassadas e pintadas.

#### 4.2.7.1 Chapisco

O chapisco será executado com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia média), espessura de 5 mm. Será aplicado em todas as superfícies verticais de paredes internas e externas e do teto, bem como nas superfícies de concreto armado.

Antes de se iniciarem os serviços de chapisco, todas as superfícies deverão ser limpas a fim de se eliminarem gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos e previamente umedecidas convenientemente.

Após chapiscadas, todas as paredes, as faces dos elementos estruturais deverão ser rebocadas ou emboçadas com massa única.

O chapisco simples deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm. O chapisco deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o emboço. As impurezas visíveis serão removidas.

#### 4.2.7.2 Emboço

O emboço paulista (massa única) deverá ser executado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) e espessura de 15 mm. Aplicação somente nas superfícies verticais das paredes internas destinadas a receber revestimento cerâmico.

O emboço só será iniciado após completar a pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar. Antes da aplicação do emboço, a superfície será borrifada com água.

Deverão ser executadas guias de emboço (taliscas), compostas da mesma argamassa do emboço a ser executado. A superfície do emboço deverá ser áspera o suficiente para receber a argamassa de assentamento cerâmico. Deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados, aprumados e nivelados com arestas vivas.

#### 4.2.7.3 Reboco

O reboco será executado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia fina) desempenado com régua e desempenadeira de madeira e espessura de 10 mm. Aplicação nas superfícies das paredes internas (a partir de 1,60m após o revestimento cerâmico) externas e do teto.



A superfície do chapisco, antes da aplicação do reboco, será borrifada com água. O reboco só será executado depois da colocação de peitoris e marcos, e antes da colocação de alisares.

#### 4.2.7.4 Revestimento cerâmico de paredes internas

As peças serão de primeira qualidade, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

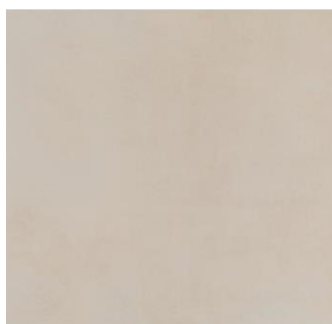
O assentamento seguirá o sentido da paginação conforme informado no projeto de arquitetura, o tamanho escolhido de 45x45 cm deverá começar nas mesmas linhas do rejunte.

Ref. Fab.: Eliane Habitat Marfim-ac-45x45cm ou similar

#### Especificações

- Variação de Tonalidade Coeficiente de Atrito – V1 I;
- Espessura Estilo – 6,5 mm Granitado;
- Resistencia à Abrasão Superficial- PEI
- Junta de Assentamento Polo – 3mm.

**FIGURA 4 - REVESTIMENTO CERÂMICO**



Onde será aplicado revestimento cerâmico as paredes deverão receber chapisco e emboço, conforme descrito anteriormente.

Em parede previamente salpicada e molhada, deverão ser colocados sobre camada de argamassa não inferior a 1 cm. Esta camada fará o papel de emboço e servirá para fixar os



azulejos que deverão ser aplicados em sistema de junta reta, após permanecerem imersos em água limpa durante 12 horas.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada de cimento colante formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior. As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de canos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não devem apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 1 mm.

#### 4.2.7.5 Rejuntamento

O rejuntamento será feito com argamassa adesiva impermeável pré-fabricada, tipo cimento colante, na cor branco, deverá ser feito com pasta obtida pela hidratação de massa pré-fabricada, especial para juntas de cerâmicas ou azulejos com adição de corantes na tonalidade predominante da cerâmica. Após a completa secagem do rejuntamento verificadas e corrigidas as eventuais falhas ou defeitos de coloração, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopa limpa. As eventuais sobras de pastas de rejuntamentos secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, ser reutilizadas.

Ref. Fab.: Fortaleza, Rejuntabrás, Quartzolit ou similar.

#### 4.2.8 Piso interno

##### 4.2.8.1 Piso cerâmico

As peças serão de primeira qualidade, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. O assentamento seguirá o sentido da paginação conforme informado no projeto de arquitetura, o tamanho escolhido de 45x45 cm é igual ao do piso cerâmico, para que os assentamentos tenham seu começo nas mesmas linhas do rejunte.

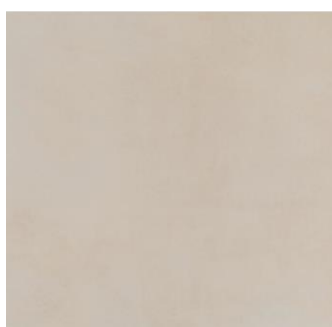
Ref. Fab.: Eliane Habitat Marfim-ac-45x45cm ou similar

##### Especificações

- Resistência à abrasão superficial para piso corresponderá à PEI – 4;

- Revestimento cerâmico;
- Cor – Bege;
- Superfície: acetinado;
- Variação de Tonalidade Coeficiente de Atrito - V1 II;
- Espessura Estilo – 6,5 mm Granitado;
- Resistencia à Abrasão Superficial – 3;
- Junta de Assentamento Polo – 3 mm.

**FIGURA 5 - PISO CERÂMICO**



Onde serão aplicados o piso cerâmico os contrapisos serão em concreto.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada de cimento colante formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas. As cerâmicas a serem cortadas ou furadas outros elementos de instalação não devem apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentarem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 1 mm.

Serão assentados em todo o piso da UBSI e do Abrigo de Resíduos.

#### 4.2.8.2 Soleira

As soleiras ocorrerão sempre que houver mudanças ou desnível de piso e deverão ser em granito preto São Gabriel, na mesma largura dos caixilhos (15 cm), com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.



FIGURA 6 - SOLEIRA EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL



#### 4.2.9 Piso externo

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, nelas compreendendo instalações sanitárias, de drenagem pluvial, elétrica, incêndio, esgoto e gás.

As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5 %.

##### 4.2.9.1 Piso de concreto

No piso da varanda da frente aonde se encontra o escovódromo será em concreto.

FIGURA 7 - PISO DE CONCRETO



O piso de concreto poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7 cm de espessura. Após nivelamento, desempenar e queimar. Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada. Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar. Aplicar resina acrílica para acabamento. Serão executados em placas de concreto de FCK = 250 kgf/cm<sup>2</sup>, com espessura de 5 cm. As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a cada 1 m, serão do tipo "secas". As primeiras juntas dos pisos serão executadas com 10 cm de afastamento das paredes.

As juntas do piso têm de transpassar a "camada de alta resistência" e da argamassa de regularização. É obrigatório colocar junta no piso onde existir junta no lastro de contrapiso.





Será colocadas juntas plásticas de dilatação 17x3 mm, limitando painéis quadrados de dimensões de 1x1 m, obedecendo a modulação estrutural da edificação. Após a cura será iniciado o processo de polimento, iniciando com esmeril de grão 24, passando pelo grão 80, para o desengrosso, e finalizando com o grão 120.

O último polimento será efetuado com lixa número 120. Todo o piso será lavado.

As fases de marcação ou marcação e elevação da alvenaria devem estar concluídas. Entretanto, a fixação ainda não deve ter sido executada. Se houver instalações elétricas no piso devem estar executadas e testadas.

#### 4.2.9.2 Contrapiso

A concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta. Na hipótese de não ser possível, a dosagem do aditivo será determinada de forma que, ao chegar o concreto para a nova etapa, o concreto da etapa anterior não tenha tido início de pega. Com esse procedimento, evita-se junta de concretagem.

Após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, proceder-se-á ao escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes pela remoção da película que aí costuma se formar.

O cimentado (camada impermeabilizadora) será obtido pelo simples sarrafeamento, em cerca de 2 m<sup>2</sup> por vez, apertando firmemente com a colher e realizando moderado alisamento do reto da base, quando este ainda estiver plástico.

##### 4.2.9.2.1 Camada impermeabilizadora

Lastro de concreto não estrutural. Traço 1:4,5:4,5; a/c = 1,05; espessura de 5 cm; executada sob a área coberta para evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar.

##### 4.2.9.2.2 Camada de regularização (base)

Argamassa traço 1:3 (cimento, areia), espessura de 3 cm.

#### 4.2.10 Pintura

##### 4.2.10.1 Pintura em alvenaria

Os serviços de pintura somente serão iniciados após a secagem ou cura completa das superfícies a que se destinam, devendo as mesmas ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover partes soltas, sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.



Na aplicação de massas para preparo das superfícies, deverá ser utilizada massa corrida sem diluição nas superfícies protegidas da umidade. As superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com tiras de papel, pano, fitas adesivas ou outros materiais, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. A tinta utilizada deverá anteder a norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies emboçadas e emassadas: Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado; Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas; Uma demão de fundo selador acrílico, a rolo ou pincel, a título de “queima”; Decorridas 24 (vinte e quatro) horas da aplicação do fundo, deverá ser feita a aplicação da massa acrílica, a ser executada com espátula ou desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para um perfeito nivelamento da superfície. Deverá ser observado um intervalo mínimo de 3 (três) horas entre camadas de massa; após 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, da aplicação da última camada de massa, lixamento, com lixa fina e remoção do pó com espanador; uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel; após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas. A tinta deverá impermeável, acetinada e de primeira linha.

Armazenagem: Conserve a embalagem bem fechada, sempre na posição vertical, em local coberto, longe de fontes de calor e umidade. Para mais informações, consultar o rótulo e a Ficha de Segurança (FISPQ) do produto. Reciclagem: Não jogar o produto em drenos, esgotos e vias pluviais. Resíduos que não serão mais utilizados devem ser descartados conforme legislação local vigente. Saúde e Segurança: Durante a preparação, aplicação e secagem do produto, mantenha o ambiente ventilado. É recomendado usar luvas e óculos de segurança na hora de pintar. Para mais informações, consultar o rótulo e a Ficha de Segurança (FISPQ) do produto.

Ref. Fab.: Coral, Suvinil, Sherwin Williams ou similar.

#### 4.2.10.2 Parede

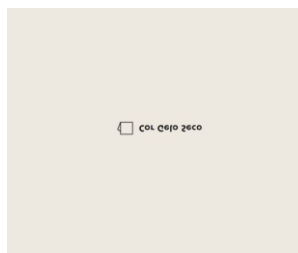
##### 4.2.10.2.1 Parede externa

Acima do barrado, em tinta acrílica, impermeável e semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa.



Ref. Fab.: Gelo Seco, Suvinil, Coral ou similar.

**FIGURA 8 - TINTA COR GELO SECO**



#### 4.2.10.2.2 Barrado externo

Pintar com tinta acrílica, impermeável, semibrilho aplicada em duas demãos, sobre base de massa corrida PVA, regularizada e lisa, um barrado do peitoral ao chão.

Ref. Fab.: Verde Bonsai – R052 - RGB 88,96,64, Suvinil ou similar.

**FIGURA 9 - TINTA COR VERDE BONSAI**



#### 4.2.10.2.3 |Portas metálica

Pintura com esmalte sintético.

Ref. Fab.: Esmalte verde harmonia natural - A cor hexadecimal RGB 496e51, que tem os valores Verde Bonsai – R052 - RGB 88,96,64, Suvinil ou similar

**FIGURA 10 - ESMALTE SINTÉTICO COR VERDE BONSAI**



#### 4.2.10.2.4 Fundo preparador para superfícies de madeira e metálica

Para início da pintura é necessário garantir uma superfície lisa com aplicação de fundo nivelador para esquadrias em madeira e fundo anticorrosivo para esquadrias metálicas.

Ref. Fab.: Suvinil ou similar.

**FIGURA 11 - COMPLEMENTO NIVELADOR PARA MADEIRA**



**FIGURA 12 - FUNDO PARA GALVANIZADO**



### 4.2.11 Louças, metais e acessórios

#### 4.2.11.1 Louças

Os aparelhos serão colocados conforme indicado no projeto de arquitetura, serão de qualidade superior, sem manchas ou defeitos, no rejuntamento dos aparelhos, será empregada pasta de cimento branco, todas as louças e metais deverão atender ao uso racional de água, as louças deverão ser brancas e do tipo e fabricantes abaixo listados ou equivalentes.

##### 4.2.11.1.1 Bacia Turca

Bacia turca em louça branca, dimensões 0,446x0,446x0,345m (comprimento x largura x altura) de primeira qualidade, Celite ou similar.

Ref. Fab.: 1082510010300

**FIGURA 13 – BACIA TURCA**



4.2.11.1.2 Caixa de descarga com cordinha

Caixa de descarga com sistema de descarga fazer a limpeza da bacia turca através de descarga de ciclo fixo, atuando integrado ao tubo de descida.

Características: Volume útil de água entre 6,8 e 9,0 litros; cor branco, fabricado em polietileno e engate flexível em PVC.

Ref. Fab.: TIGRE ou similar- cod. 100018098.

**FIGURA 14 - CAIXA DE DESCARGA**



4.2.11.1.3 Lavatório com coluna em louça

Ref. Fab.: Deca Lavatório suspenso linha deca L.73.17, DECA ou similar.

Cod. L.915.17 / cor branco

**FIGURA 15 - LAVATÓRIO SUSPENSO PARA BANHEIRO**





#### 4.2.11.1.4 Coluna para lavatório em louça

Ref. Fab.: Coluna para lavatório Aspen Branco, Deca ou similar.

Cod. C.10.17 / cor branco

**FIGURA 16 – COLUNA PARA LAVATÓRIO**



#### 4.2.11.2 Metais

Todos os metais serão inteiramente novos, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Quando da colocação dos metais nos aparelhos, não se permitirão furos ou adaptações nas peças observando-se locais próprios de colocação.

##### 4.2.11.2.1 Torneira de mesa

Torneira de mesa com mecanismo de 1/4 volta com alavanca para facilitar o acionamento indicado para hospitais.

Ref. Fab.: Torneira lavatório mesa com Alavanca Longa Deca Link 1196.C. Lnk ou similar.

**FIGURA 17 - TORNEIRA DE MESA**



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os critérios aqui estabelecidos podem ser alterados de acordo com a realidade executiva apresentada e de acordo com especificidades regionais e locais.



## 5 NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR ISO NBR 13.531 Construção Civil – Elaboração de projetos de edificações.

ABNT NBR ISO NBR 15.575 Construção Civil – Desempenho de edificações habitacionais.

ABNT NBR 9050:2020 Acessibilidade – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

RBC 50 - ANVISA – Agência nacional de vigilância sanitária.

ABNT NBR ISO 10545-1:2017 Placas Cerâmicas – Parte 1: Amostragem e critérios para aceitação.

ABNT NBR ISO 10545-2:2020 Placas Cerâmicas – Parte 2: Determinação das dimensões e qualidade superficial

ABNT NBR ISO 10545-3:2020 Placas Cerâmicas – Parte 3: Determinação da absorção de água, porosidade aparente, densidade relativa aparente e densidade aparente.

ABNT NBR 10821-2:2017 Esquadrias para edificações — Parte 2: Esquadrias externas – Requisitos e classificação.

ABNT NBR 10821-3:2017 Esquadrias para edificações — Parte 3: Esquadrias externas e internas – Métodos de ensaio.

ABNT NBR 11702:2021 Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos.

ABNT NBR ISO 13006:2020 Placas cerâmicas — Definições, classificação, características e marcação.

ABNT NBR 13245:2011 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

ABNT NBR 13277:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da retenção de água.

ABNT NBR 13278:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado.

ABNT NBR 13279:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão.

ABNT NBR 13280:2005 Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — Determinação da densidade de massa aparente no estado endurecido.



ABNT NBR 13753:1996 Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.

ABNT NBR 14513:2022 Telhas de aço de seção ondulada e trapezoidal – Requisitos.

ABNT NBR 14762:2010 Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

ABNT NBR 14940:2018 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da resistência à abrasão úmida.

ABNT NBR 14942:2022 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação do poder de cobertura de tinta seca e rendimento teórico.

ABNT NBR 14943:2018 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação do poder de cobertura de tinta úmida.

ABNT NBR 15077:2004 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da cor e da diferença de cor por medida instrumental.

ABNT NBR 15078:2004 – Versão corrigida: 2006 Tintas para construção civil — Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais — Determinação da resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva.

ABNT NBR 15079-1:2021 Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho – Parte 1: Tinta látex fosca nas cores claras.

ABNT NBR 15079-2:2021 Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho – Parte 2: Tintas látex semiacetinada, acetinada e semibrilho nas cores claras.

ABNT NBR 15258:2021 Argamassa para revestimento de paredes e tetos — Determinação da resistência potencial de aderência à tração.

ABNT NBR 15270-1:2017 Componentes cerâmicos — Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos.

ABNT NBR 15270-2:2017 Componentes cerâmicos — Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.

ABNT NBR 15930-1:2011 Portas de madeira para edificações — Parte 1: Terminologia e simbologia.





ABNT NBR 15930-2:2011 Portas de madeira para edificações — Parte 2: Requisitos.

ABNT NBR 16919:2020 Placas cerâmicas – Determinação do coeficiente de atrito.