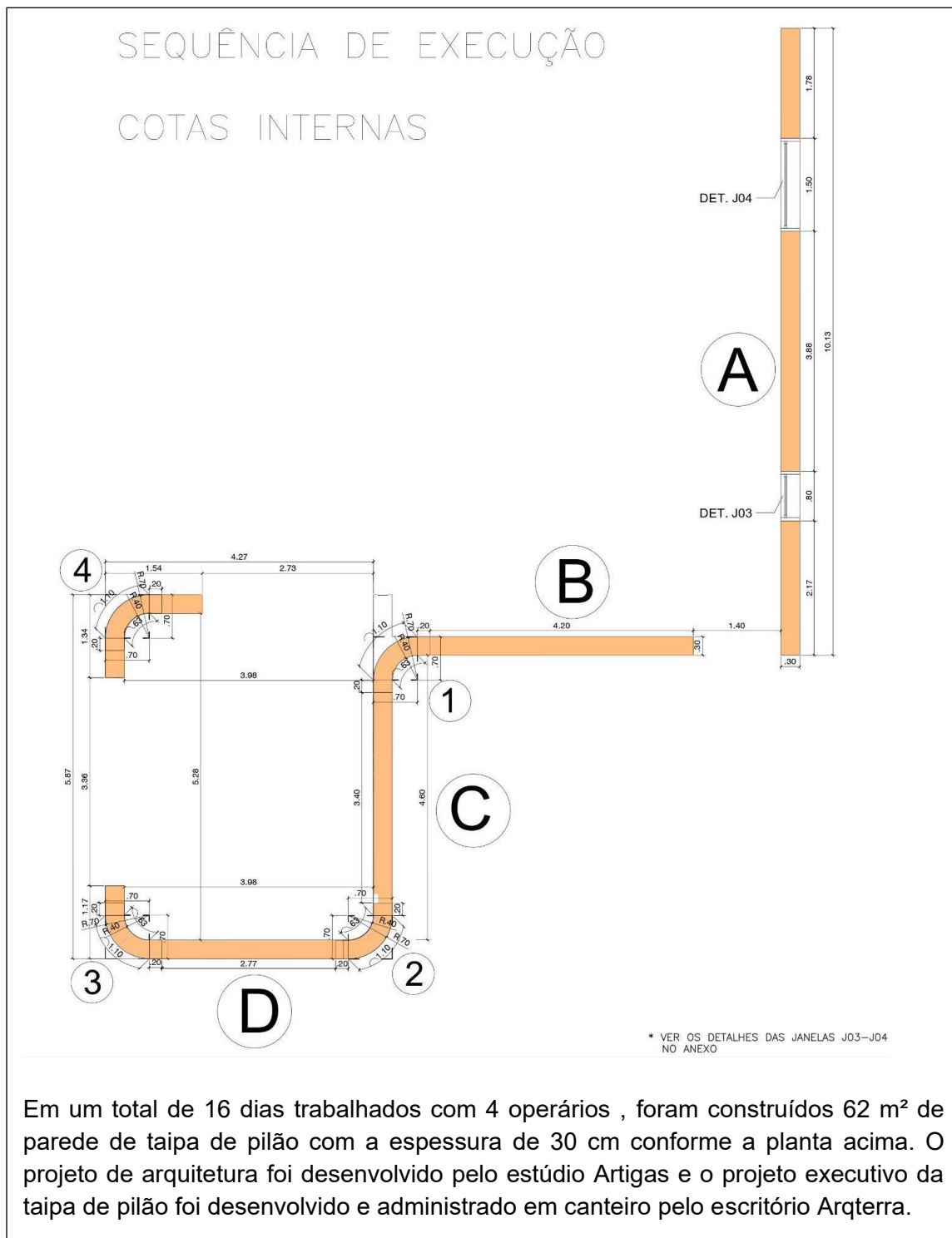
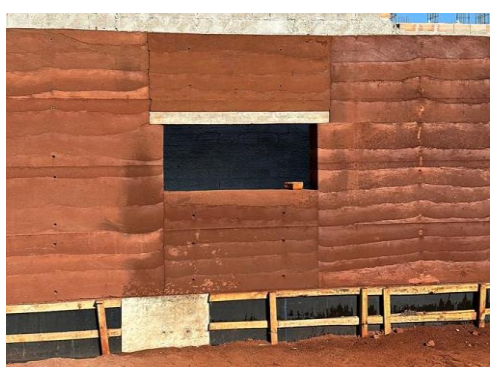
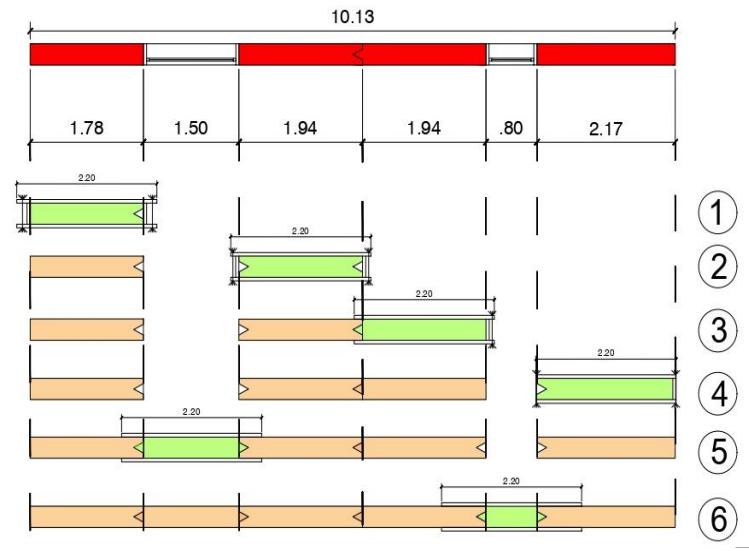


**RELATÓRIO DA CONSTRUÇÃO DAS PAREDES DE TAIPA DE PILÃO DA RESIDÊNCIA JOÃO  
MARCUZ E KAREN BERNARDES EM RIBEIRÃO PRETO – SP  
- PERÍODO DA OBRA : 29 JUNHO A 20 JULHO DE 2023 –**



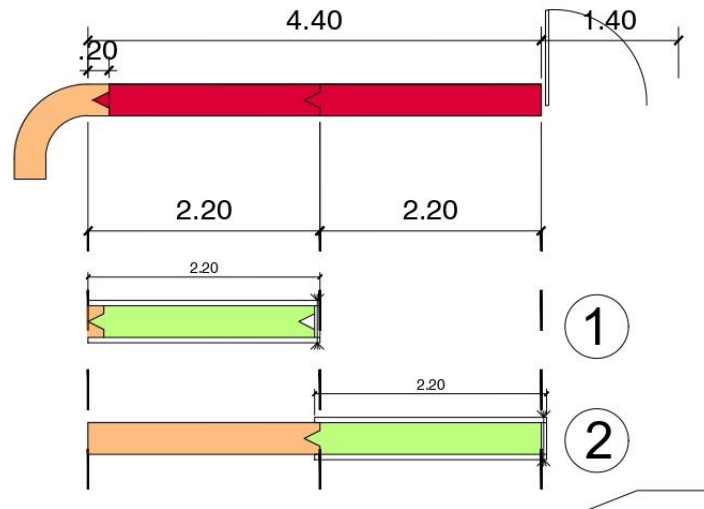
PAREDE A



**CONSUMO TOTAL PAREDE A**

Terra	Areia grossa	Cimento Itaú	Horas Trabalhadas
9,5 m <sup>3</sup>	6,0 m <sup>3</sup>	24 sacos	26

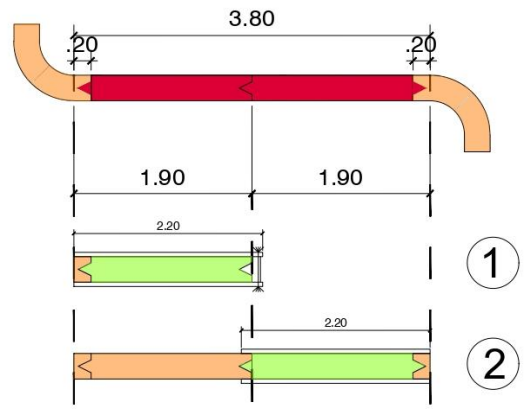
# PAREDE B



## CONSUMO TOTAL PAREDE B

Terra	Areia grossa	Cimento Itaú	Horas Trabalhadas
5,5 m <sup>3</sup>	3,5 m <sup>3</sup>	15 sacos	14

PAREDE C

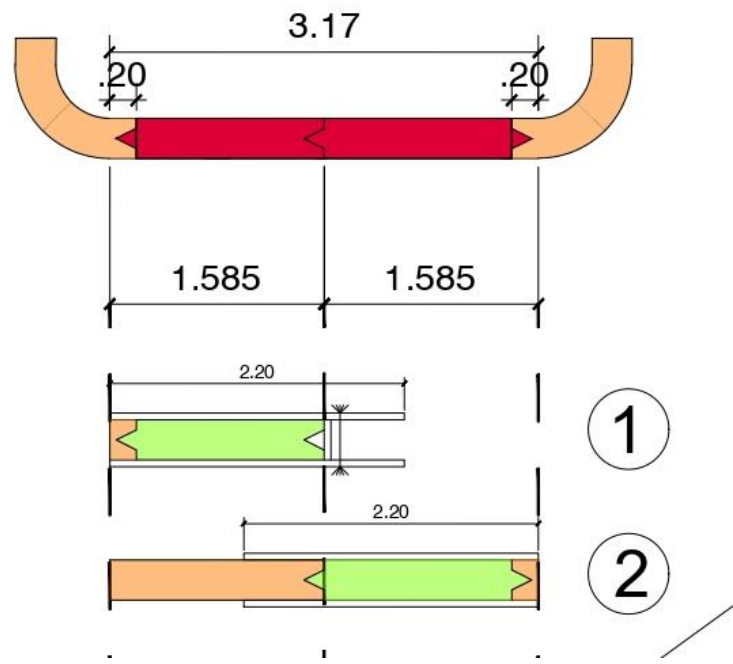


**CONSUMO TOTAL PAREDE C**

Terra	Areia grossa	Cimento Itaú	Horas Trabalhadas
4,5 m <sup>3</sup>	3,3 m <sup>3</sup>	12 sacos	12



# PAREDE D






**CONSUMO TOTAL PAREDE D**

Terra	Areia grossa	Cimento Itaú	Horas Trabalhadas
5,5 m <sup>3</sup>	4,0 m <sup>3</sup>	16 sacos	18.30 horas

## EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

### *Pilões de madeira*



### *Sequência do apiloamento*

<b>Pilão 1</b>	Este pilão possui maior peso pois ele desce solto sobre a camada de solo, o operário não faz pressão com ele. As pontas permitem maior aprofundamento na camada de solo expulsando o ar ali presente. Uma primeira passada em toda camada nivela a superfície melhorando a atuação dos próximos pilões
<b>Pilão 2</b>	Este pilão faz o trabalho pesado na compactação. A ponta em forma de cunha permite que a pressão seja exercida em 3 direções dentro da camada de solo
<b>Pilão 3</b>	Este pilão nivela completamente a superfície da camada já compactada. Com ele chegamos a uma excelente compactação. O som “surdo” da batida indica ao operário que pode recolocar mais solo dentro da forma
<b>Pilão 4</b>	Este pilão é útil para compactar situações mais difíceis como abaixo dos parafusos passantes, nos cantos e pontas dos painéis onde são feitos os rebaixos para o travamento. Uma última passada com este pilão em toda camada cria pequenas saliências que servirão de engaste para a próxima camada
<b>Obs.</b>	Todos os pilões possuem cabos de madeira de 2 e ½ polegada de diâmetro e 1,30 m de comprimento.



**Formas moduladas para o projeto**







A modulação das formas para executar uma área útil máxima de parede de 2,20 m no comprimento por 0,55 m na altura, atendeu às dimensões das paredes de taipa estabelecidas no projeto arquitetônico do estúdio ARTIGAS. A altura total das paredes de taipa é de 2,20 m, portanto, 4 vezes a altura da forma. O maior comprimento de painel de terra é de 2,20 m e o menor é de 0,80 m, todas as dimensões dos painéis foram plenamente atendidas pela forma pois, fizemos variadas opções para passagem dos parafusos de fixação das mesmas.

As estruturas das formas executadas em metalon de 50X30X2 mm foram suficientes para garantir o perfeito alinhamento e a prumada das paredes, além de resultarem em um peso leve para o manuseio dos operários - 43 Kg cada placa.

O revestimento da estrutura da forma feito com Madeirit plastificado de 18 mm de espessura, recebia uma demão de desmoldante em cada utilização da forma, iniciamos os trabalhos com o Desmol e terminamos com óleo diesel.

Os parafusos passantes de fixação dos pares de formas são barras roscadas de 3/8 de polegada, usamos arruelas de funileiro, que são bem reforçadas.





As formas redondas com altura de 1,10 m são revestidas com chapa metálica 14, o que proporciona um perfeito acabamento nas faces da parede. As 4 curvas do projeto são de mesmo raio permitindo a reutilização da forma e conseqüentemente diminuição dos custos com esse equipamento.

## Misturador



O misturador tem um papel muito importante para que as paredes tenham um bom acabamento. Neste modelo de misturador temos 2 motores, um que faz girar todo o tambor em um sentido e outro motor que faz girar as pás internas em outro sentido. Dessa forma o solo + a areia + o cimento + a água , apresentam uma mistura uniforme em forma “de uma farofa úmida e homogênea “.

Este misturador tem capacidade para girar 400 litros de material por vez dando excelente produtividade ao canteiro de obras.

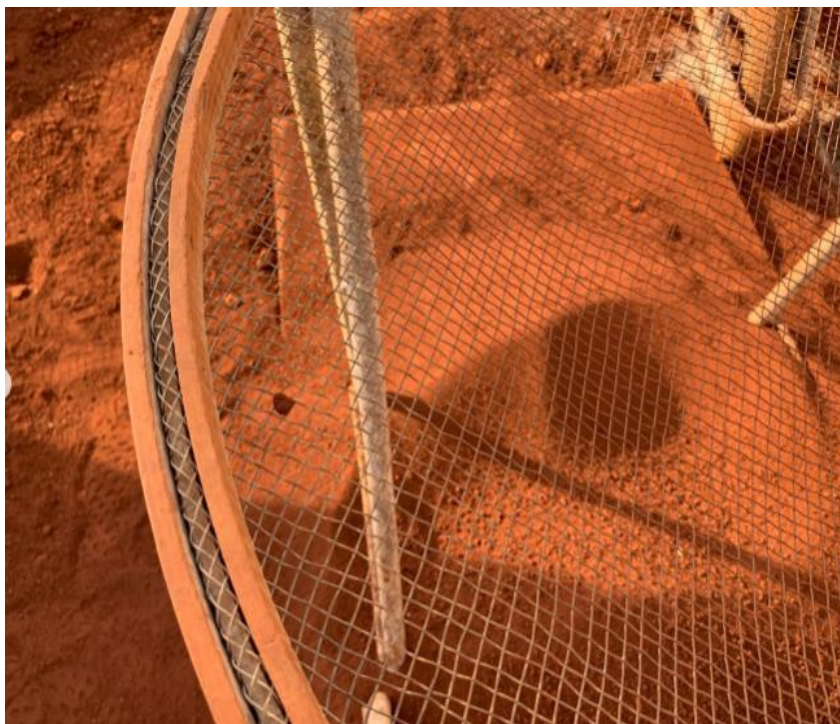
Trabalhamos com o traço : 5 terra – 3 areia grossa – 1 cimento – 15 litros de água (variável). A medição foi feita em latas de 18 litros. A terra usada escolhida pelo proprietário devido à cor da “terra roxa” , típica de Ribeirão Preto - solo Barrinha – possui alto teor de argila com muita retração, daí a necessidade de usarmos areia grossa para correção.

O misturador foi alugado da empresa i9 Tijolos Ecológicos fabricante de tijolos de solo cimento na cidade de Barrinha SP. Mesmo com 3 manutenções necessárias o misturador teve bom desempenho do começo ao fim dos trabalhos.



### **Detalhes construtivos importantes para a taipa de pilão**

A terra usada para a mistura deve sempre estar solta e livre de torrões. A peneira ideal para este propósito é a chamada “peneira de café” que possui uma malha de 4mm. Neste trabalho foi feita a peneiração em 50% do total usado, pois a outra parte foi comprada já peneirada.



Deve-se sempre lubrificar as faces internas das formas pois com isso evitamos a aderência do solo compactado às paredes da forma. Ao compactarmos o solo no interior das formas, a água presente na mistura tende a fugir para as extremidades, se houver aderência ao Madeirit, ao retirarmos as formas uma película superficial estará grudada na forma criando uma superfície não lisa das paredes, um prejuízo estético estará criado. Normalmente usamos pincelar as chapas com óleo diesel sempre antes de usar.





Quando executamos as paredes em módulos , como foi o caso neste projeto , no encontro de 2 módulos devemos criar um encaixe tipo “macho – fêmea “ para melhorar o travamento vertical entre os painéis.

Observando a foto acima vemos que na tampa das formas , pregamos uma peça de madeira que irá criar um baixo relevo naquele painel. Ao compactar o próximo painel estes ficarão travados, como vemos na foto abaixo.

Observe também na foto abaixo, o aço de 15 mm de diâmetro no interior da parede , este aço foi chumbado na fundação de concreto e auxilia na estruturação vertical da parede. Em todos os painéis que executamos temos esses aços estruturando as paredes pois serão concretados dentro das percintas de topo.





Foto feita em 19 de julho de 2023.

- . Responsabilidade Técnica pela Taipa de Pilão – arq. Eduardo Salmar
- . Acompanhamento da execução da taipa – arq. Eduardo Salmar e arq. Matheus Petian
- . Empreiteiro Civil – Marcos Fabiano
- . Operários taapeiros – Zé , Diego , Michel e Carlos
- . Acompanhamento da obra – Uzzo Arquitetura
- . Projeto arquitetônico – estúdio Artigas
  
- . Proprietários – João Marcuz e Karen Bernardes

Piracicaba 8 de agosto de 2023



ArqTerra

Projetos e Construções  
Bioclimáticas