Brechas:
Projetando desde a cultura da construção informal

© Núcleo de arquitetura + FN
Andrea Dellamonica + Francisco Navarrete
Fortaleza / CE, abril de 2019

20
LAMPIAO
INFERNO

Brechas

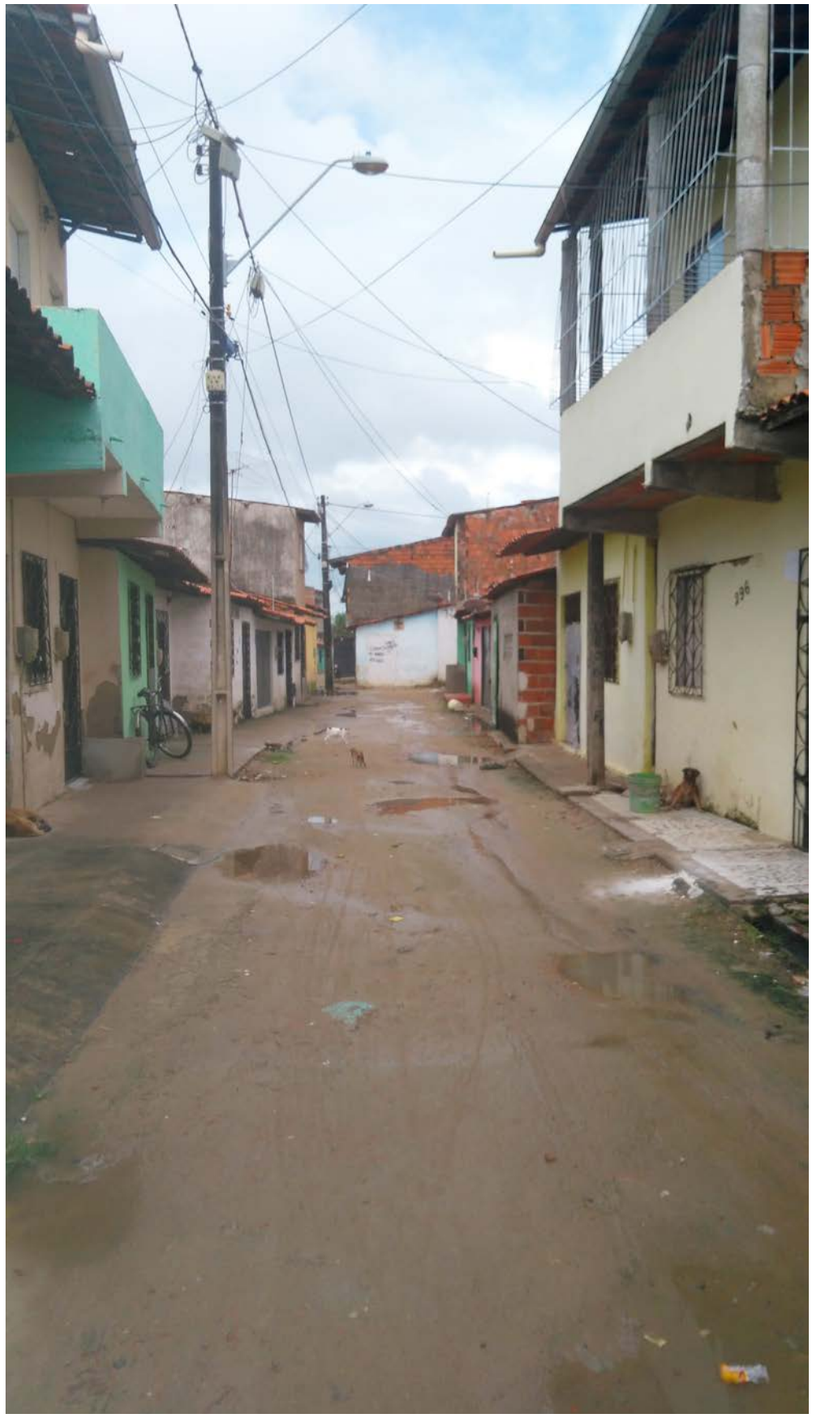
São mestres de obra, pedreiros ou os próprios donos os que transmitem os conhecimentos necessários para **levantar casas de maneira segura.**

Admiramos esta **inteligência coletiva** para otimizar recursos muito escassos e conseguir resultados eficientes.

Entendendo que nós arquitetos não somos parte dessa **cultura da construção informal,** mas podemos nos introduzir nela de maneira horizontal, para aprender e assim poder detectar os pontos que frequentemente não ficam bem resolvidos.

É nessas **brechas** onde podemos aportar, sempre e quando sigamos a lógica existente.

R. Magnólia Melo - São Bento



320

316

305

312

Propomos uma

Metodologia Aberta

porque tem:

Etapas de trabalho definidas

Produtos específicos

Se adapta às:

formas de trabalho
dos arquitetos

características
do projeto

Desenhada especificamente
para projetos Brechas / Athis

Brechas / Athis

Instruções de uso

1. Instruções de uso.pdf

Cartilha

2. Cartilha para imprimir.pdf

3. Cartilha digital.pdf

Levantamento de dados

4. Formulário para imprimir e preencher à mão.pdf

5. Formulário digital.docx

6. Exemplo de formulário digital preenchido.pdf

Estudo preliminar

7. Exemplo de estudo preliminar.pdf

8. Exemplo de prancha riscada estudo preliminar.pdf

Projeto executivo

9. Exemplo de projeto executivo.pdf

A família

Reunião 1

1) Entrega da cartilha de recomendações

2) Entrevista seguindo o formulário

3) Levantamento da casa seguindo o formulário

Brechas / Athis

Recomendações para planejar uma boa casa

O que devemos ter em conta para que tudo dê certo?

1 Planejar uma casa firme

2 Planejar uma casa saudável

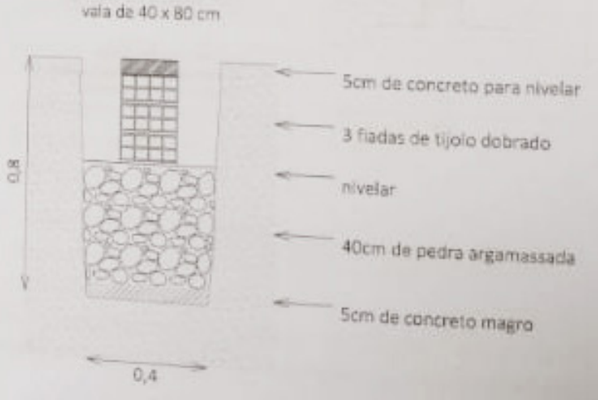
3 Planejar uma casa iluminada e ventilada

4 Planejar uma casa bem distribuída

Planejar uma casa firme

Para ter uma casa firme, o mais importante é decidir como irão ser os **alicerces**. Pergunte para os vizinhos se tem **rachaduras** nas paredes nas casas deles. Se não tiverem, é que fizeram bons alicerces e é o exemplo a seguir.

Alicerce para casa que não irá ter laje



Etapa 1 de 3

LEVANTAMENTO DE DADOS

índice

dados

- ✓ da propriedade
- ✓ dos clientes
- ✓ contato
- ✓ entrevista
  - ✓ participantes
  - ✓ sobre o bairro
  - ✓ sobre a casa
  - ✓ sobre o projeto
  - ✓ tendo o projeto pronto
  - ✓ sobre as instalações

estado atual da casa

- ✓ levantamento (croqui original)
- __ levantamento (dwg)
- __ levantamento (skp)
- ✓ fotografias

marcar com " x "quando completado

mudariam alguma coisa?

A VENTILAÇÃO : QUARTOS QUENTES SEM JANELAS.
O PISO : ÚMIDO. COM CHUVAS FORTES ALAGA.
AS PAREDES : ÚMIDAS.

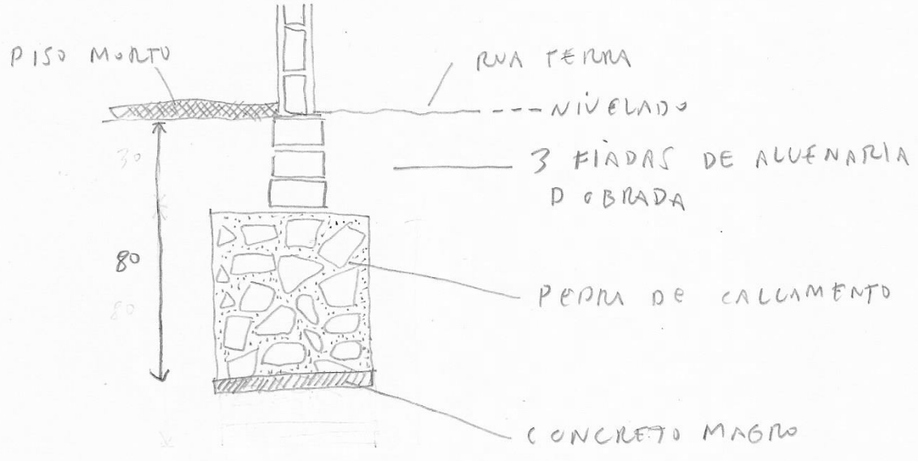
como gostariam que fosse a sua casa?

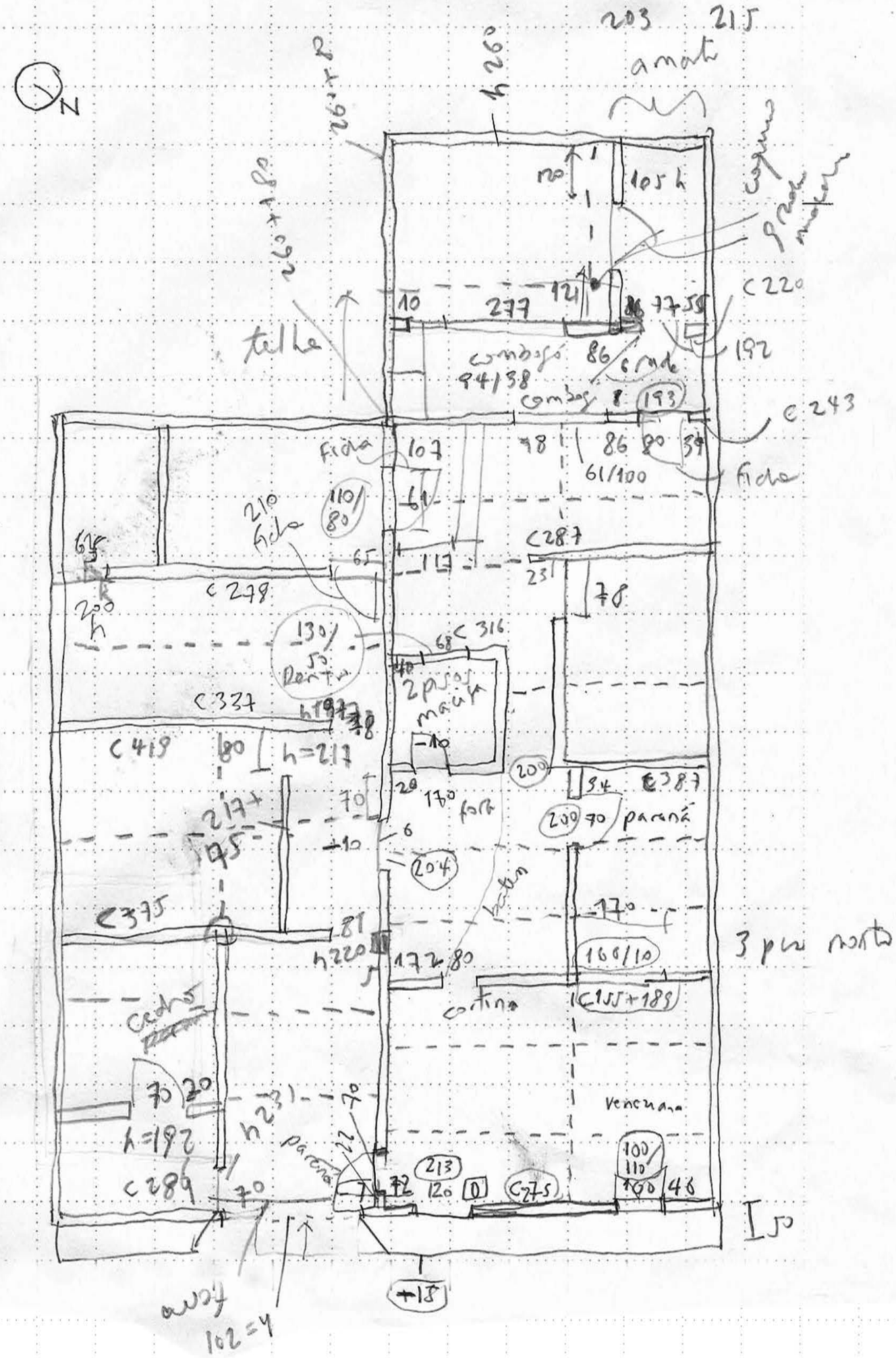
(esta é a pergunta mais importante: irá definir as prioridades)

- FALTAM PORTAS (PRIVACIDADE)
- "TER UMA CASA COMUM : VENTILADA, ORGANIZADA"
- NA LOJA: BOA LOGÍSTICA PARA GARRAFÕES D'ÁGUA
- COZINHA COM BOM BALCÃO, PARA SENTAR DE UM LADO E GUARDAR DO OUTRO.
- MELHORIAS NA COZINHA PARA VENDER ALIMENTOS NO COMÉRCIO.
- QUE NÃO ALAGUE.
- AO REFORMAR, NÃO DESTRUIR E RECONSTRUIR

sabem como são os alicerces da casa?

(croqui a partir da descrição)




N
203
215
amarti
h 260
260+80
260+180
105 h
120
121
277
10
86
77 55
C 220
192
telha
combogó
94/38
86
6 mde
combogó
8
193
C 243
Ficha
107
78
86
80
34
61/100
Ficha
210
Ficha
110/80
61
C 287
65
117
23
78
C 278
200 h
130/50
Dentro
68
C 316
2 pisos
macita
C 337
h 197
78
C 419
80
h=217
-10
200
94
C 387
217+75
70
20
170
fora
200
70
paraná
-10
6
204
batin
C 375
81
170
h 220
172
80
160/10
3 piso monta
cedro
cortina
C 155+189
70
20
h 231
70
veneziana
h=192
paraná
22
213
100/110
C 289
70
72
120
0
C 275
100
46
50
+15
fora
102=4

O projeto

Lembre em todo momento que deve desenhar um projeto para uma família que vive com menos de três salários mínimos. **Os recursos são limitadíssimos**.

Provavelmente **deverá abrir mão de muitas ideias** que certamente melhorariam a casa. É difícil trabalhar com **menos que o mínimo.**

Para propor espaços de qualidade, **deverá entender a matéria** que conforma esses espaços: a estrutura, o sistema construtivo e as possíveis patologias presentes.

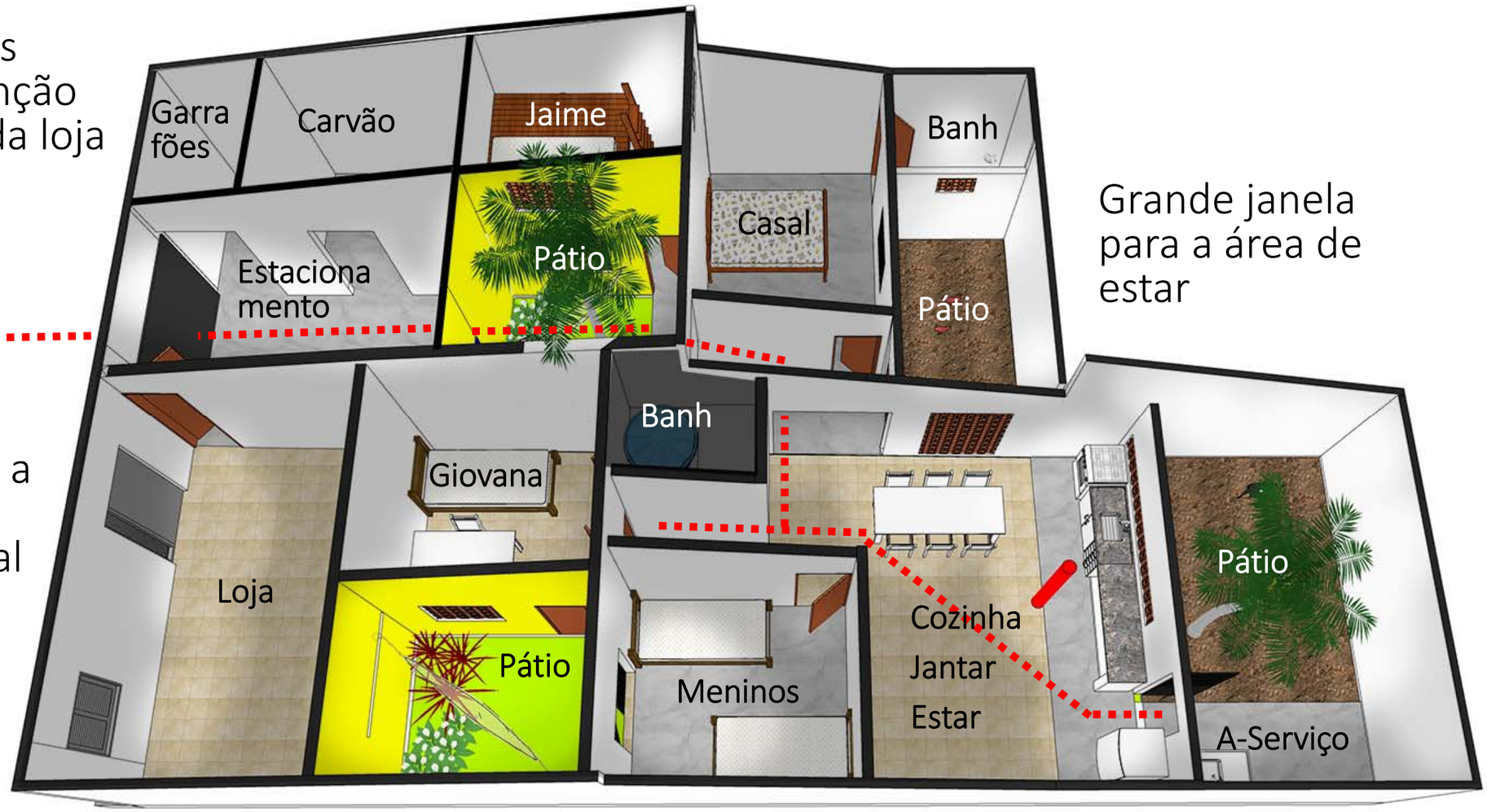
Use a Cartilha como referência para definir prioridades. Se seu projeto propõe uma **casa firme, saudável, iluminada e ventilada e bem distribuída**, certamente será bom (terá espaços de qualidade).

Vista superior 1. A esquerda está a rua.

Conceitos

Quarto do Jaime próximo à entrada e com mezanino

Novas aberturas melhoram a função dos depósitos da loja

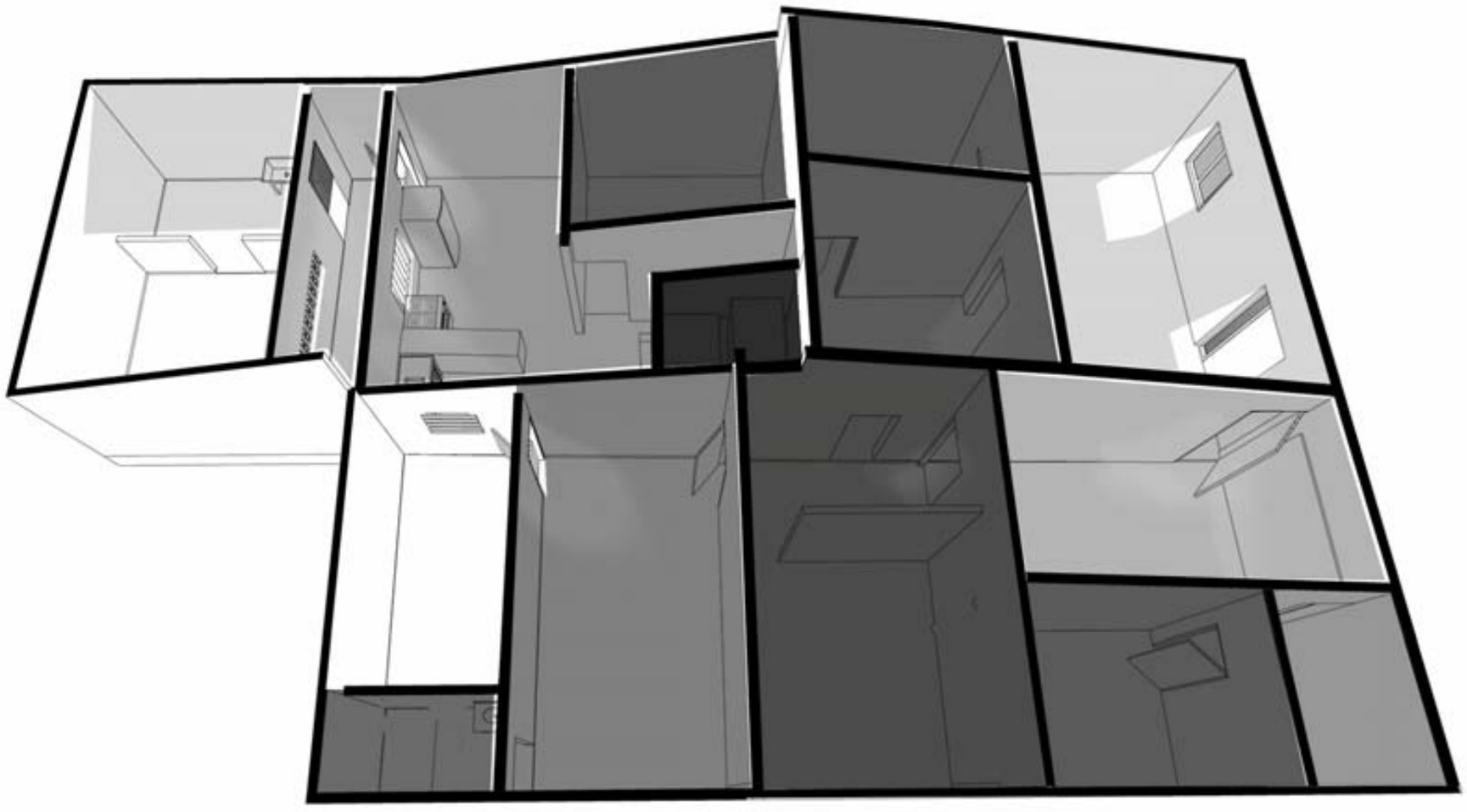


Grande janela para a área de estar

A distância a percorrer entre a cozinha e a loja permanece igual

Banheiro reversível permite que a Giovana tenha uma suíte

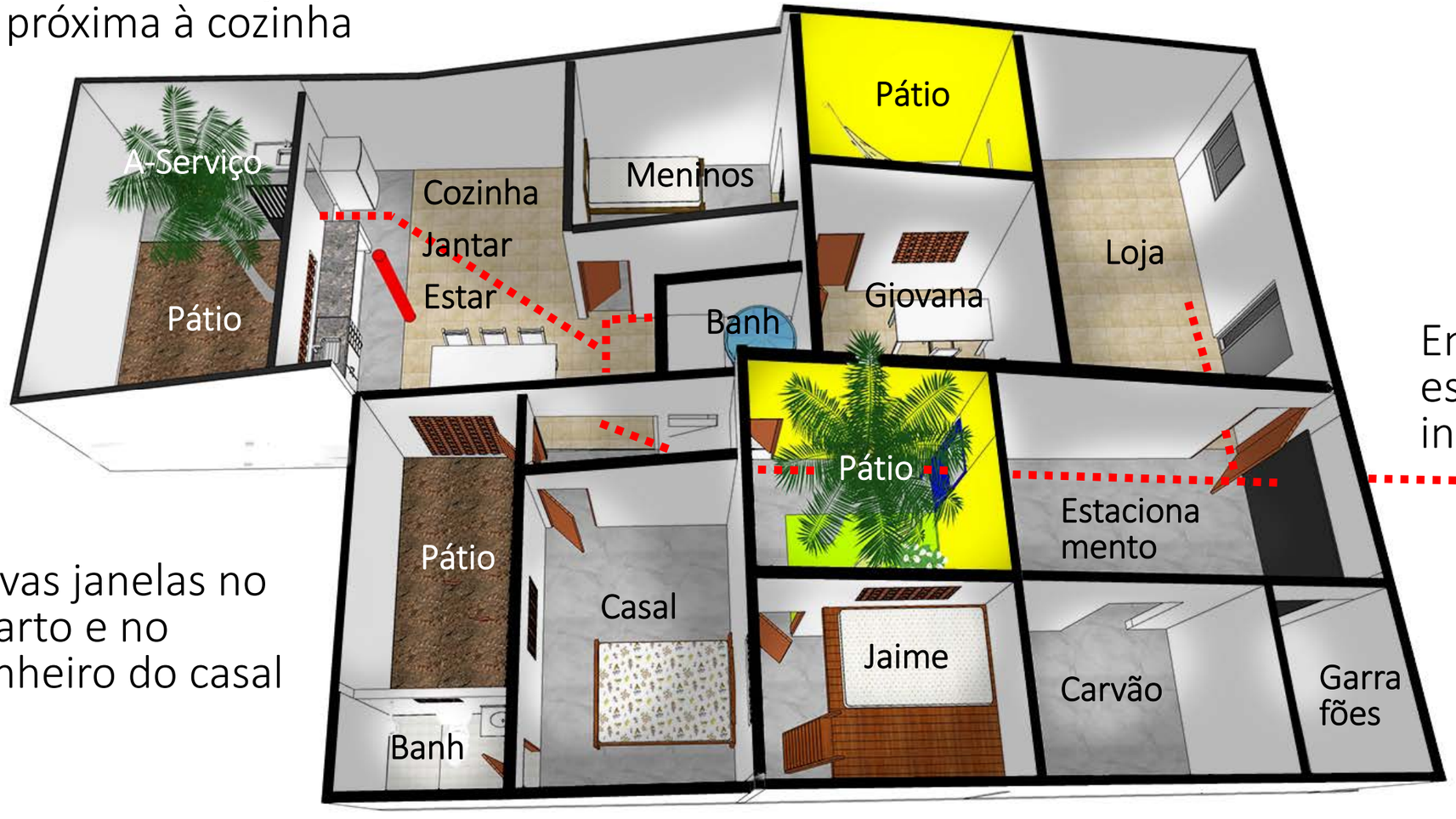
Sala, jantar e cozinha juntos



Vista superior 2. À direita está a rua.

Conceitos

Área de serviço próxima à cozinha



Entrada da casa pelo estacionamento, independente da loja

Novas janelas no quarto e no banheiro do casal

Pátio de entrada permite iluminar quarto do Jaime e o banheiro

Reunião 2

1) Entrega do caderno 1: nome do projeto, entrevista passada a limpo, desenhos produzidos a partir do levantamento, cópia reduzida do levantamento.

2) Prancha do levantamento.

3)Entrega do caderno 2: Estudo preliminar.

4) Explicação do projeto riscando a cópia do levantamento destinada a este propósito.

LEVANTAMENTO DE DADOS
CASA VENTILADA COM PÁTIOS
(REFORMA E REDUÇÃO)

título do projeto, com letra grande.

este é o último campo a ser preenchido, uma vez aprovado o estudo preliminar.

critérios para o nome: comece com "obra nova", "reforma" ou "reforma e ampliação".

logo procure uma frase-síntese do projeto (característica relevante, nome dos clientes, etc.)

preencher este e todos os campos a mão.

Núcleo de arquitetura + FN

nome da equipe

Andrea Dellamonica e Francisco Navarrete

nome do arquiteto responsável

Francisco Navarrete (tel: 085 9 9692 1843)

nome do arquiteto entrevistador

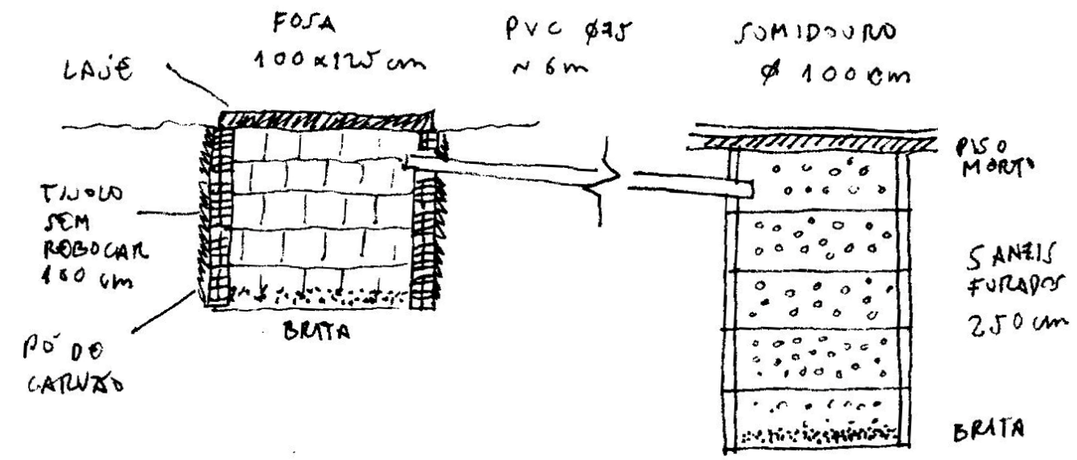
Fortaleza, março – abril de 2019

local e data

BRECHAS : ATHIS

sobre as instalações

para onde vão os dejetos da cozinha e do banheiro? *(espaço para croqui)*



de onde vêm a energia elétrica?

Enel

há quadro elétrico (disjuntores)?

Sim, de 3 disjuntores de 15 A. Circuítos: lado 1 da casa, cozinha, lado 2 da casa.

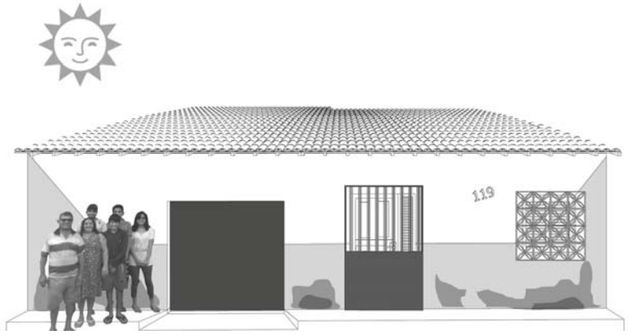
de onde vêm a água potável?

Cagece

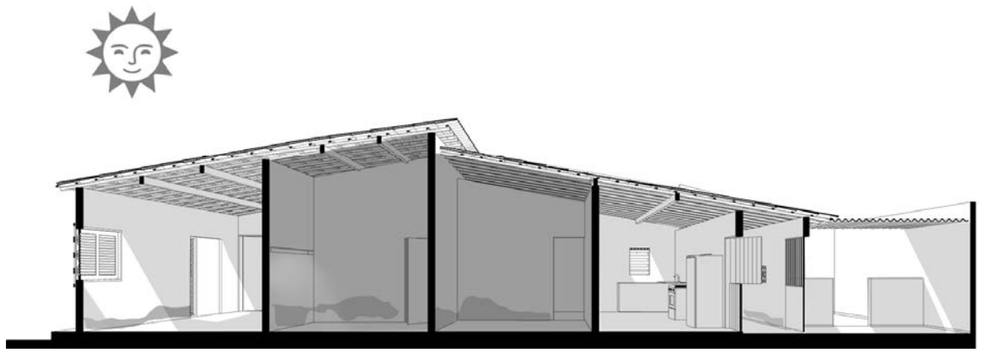
onde há registros?

Na entrada, banheiros, caixa d´água, cozinha e lavanderia.

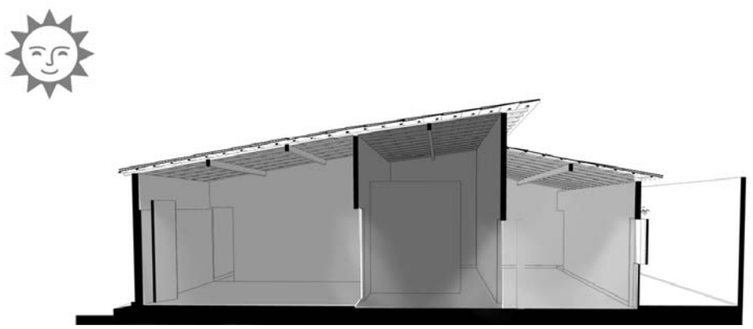
vistas



Fachada



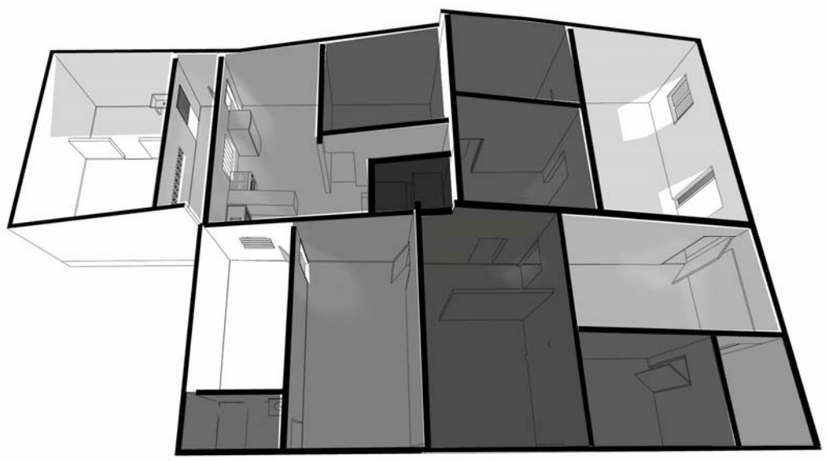
Corte passando pela loja, o quarto da Giovana, quarto do Jaime, a cozinha e a lavanderia



Corte passando pela garagem, o corredor, o quarto do casal e o quintal das galinhas

vistas

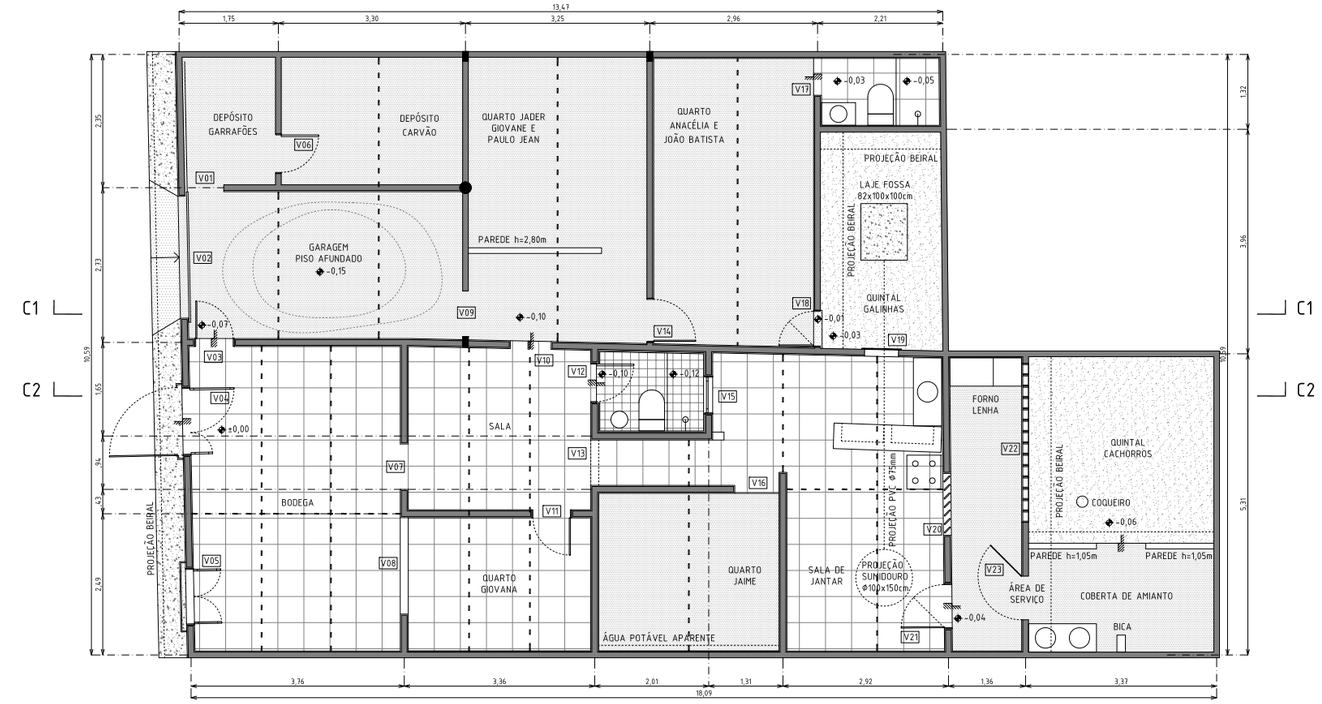
Vista superior 1. A esquerda está a rua.



Vista superior 2. À direita está a rua.

FORTALEZA
Escala 1 /20.000

LOCALIZAÇÃO
Escala 1 /1.000



PLANTA BAIXA
Escala 1 /50

PISOS
- TERRA
- CIMENTO QUEIMADO
- CIMENTADO
- CERÂMICO 46x46cm
- CERÂMICO 15x15cm

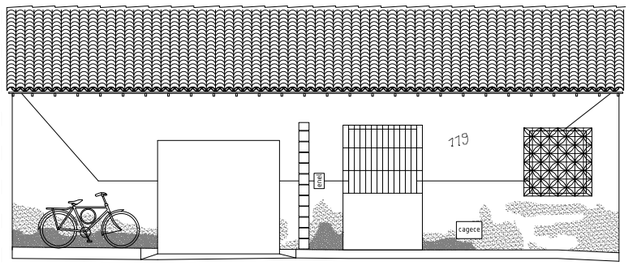
PAREDES
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm + AZULEJO 10x10cm
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm AMBAS AS FACES
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm UMA FACE
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm SEM REBOCAR

NOTAS:
UMIDADE EM TODAS AS PAREDES,
MAIS NAS PAREDES REBOCADAS
NÃO HÁ RACHADURAS

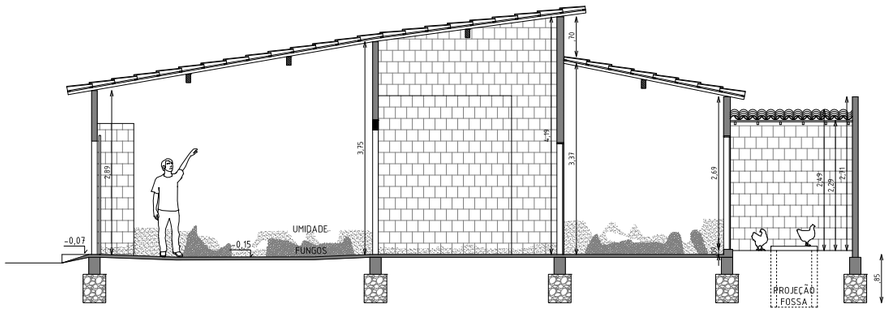
PILAR CONCRETO ARMADO

COBERTA
LINHA
NOTA: TELHA DE BARRO EM TODOS OS CÔMODOS, EXCETO ONDE ASSINALA AMIANTO

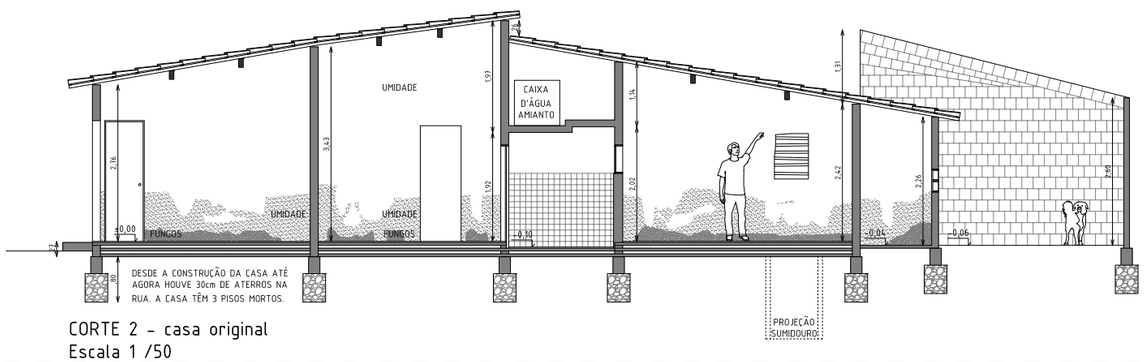
	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL
V01		70cm	213cm	
V02		215cm	200cm	CHAPA DE FERRO
V03		70cm	231cm	PORTA MADEIRA MACIÇA
V04		120cm	213cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA GRADE METALICA
V05	100cm	100cm	110cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA GRADE METALICA
V06		70cm	191cm	PORTA TIPO PARANA
V07		80cm	197cm	
V08	160cm	170cm	10cm	
V09		81cm	220cm	
V10		72cm	204cm	
V11		70cm	200cm	PORTA TIPO PARANA
V12		70cm	170cm	PORTA MADEIRA MACIÇA
V13		80cm	200cm	
V14		78cm	197cm	PORTA TIPO PARANA
V15	120cm	67cm	50cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA
V16		78cm	205cm	
V17		65cm	200cm	
V18		65cm	200cm	PORTA DE FICHA
V19	110cm	60cm	80cm	RIPAS
V20	61cm	106cm	100cm	PRE-MOLDADOS CONCRETO
V21		80cm	191cm	PORTA DE FICHA
V22	94cm	280cm	40cm	COMBOGO CERAMICO
V23		77cm	192cm	GRADE METALICA



ELEVAÇÃO NORTE
Escala 1 /50



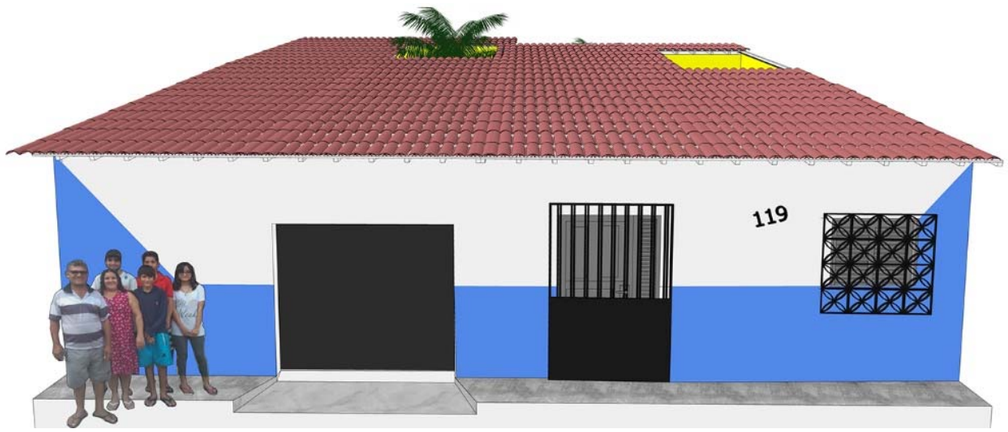
CORTE 1 (ampliação da casa original)
Escala 1 /50



CORTE 2 - casa original
Escala 1 /50

PROJETO	BRECHAS / ATHIS - REFORMA E AMPLIAÇÃO RUA MAGNÓLIA MELO, 119 / BOM JARDIM / FORTALEZA / CEARÁ
CLIENTE	JOÃO BATISTA CARNEIRO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	FRANCISCO NAVARRETE CAU 1880705
ETAPA DO PROJETO	LEVANTAMENTO DE DADOS
CONTEÚDO DA PRANCHA	LOCALIZAÇÃO, PLANTA BAIXA, ELEVAÇÃO NORTE, CORTE 1, CORTE 2.
ESCALA	1/50
DATA	ABRIL DE 2019

PRANCHA ÚNICA



Brechas / Athis

Estudo preliminar de reforma:

Casa de quatro pátios.

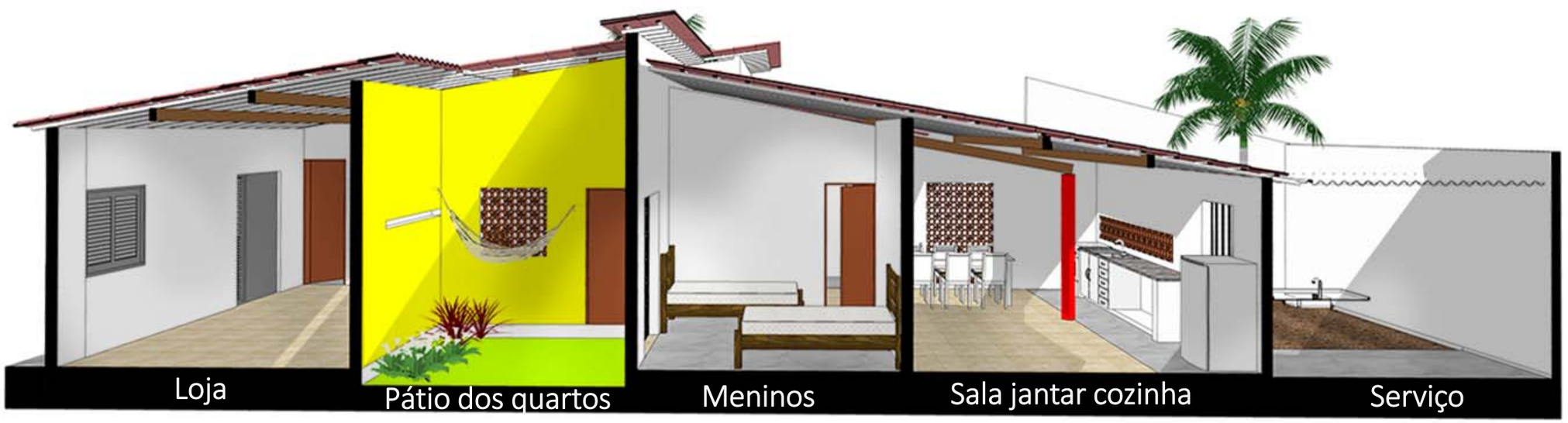
Cliente: João Batista Carneiro e Família

Arquitetos: Andrea Dellamonica e Francisco Navarrete

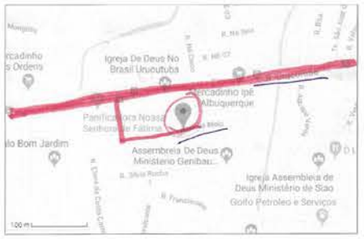
Bom Jardim, Fortaleza, abril de 2019

Pátios

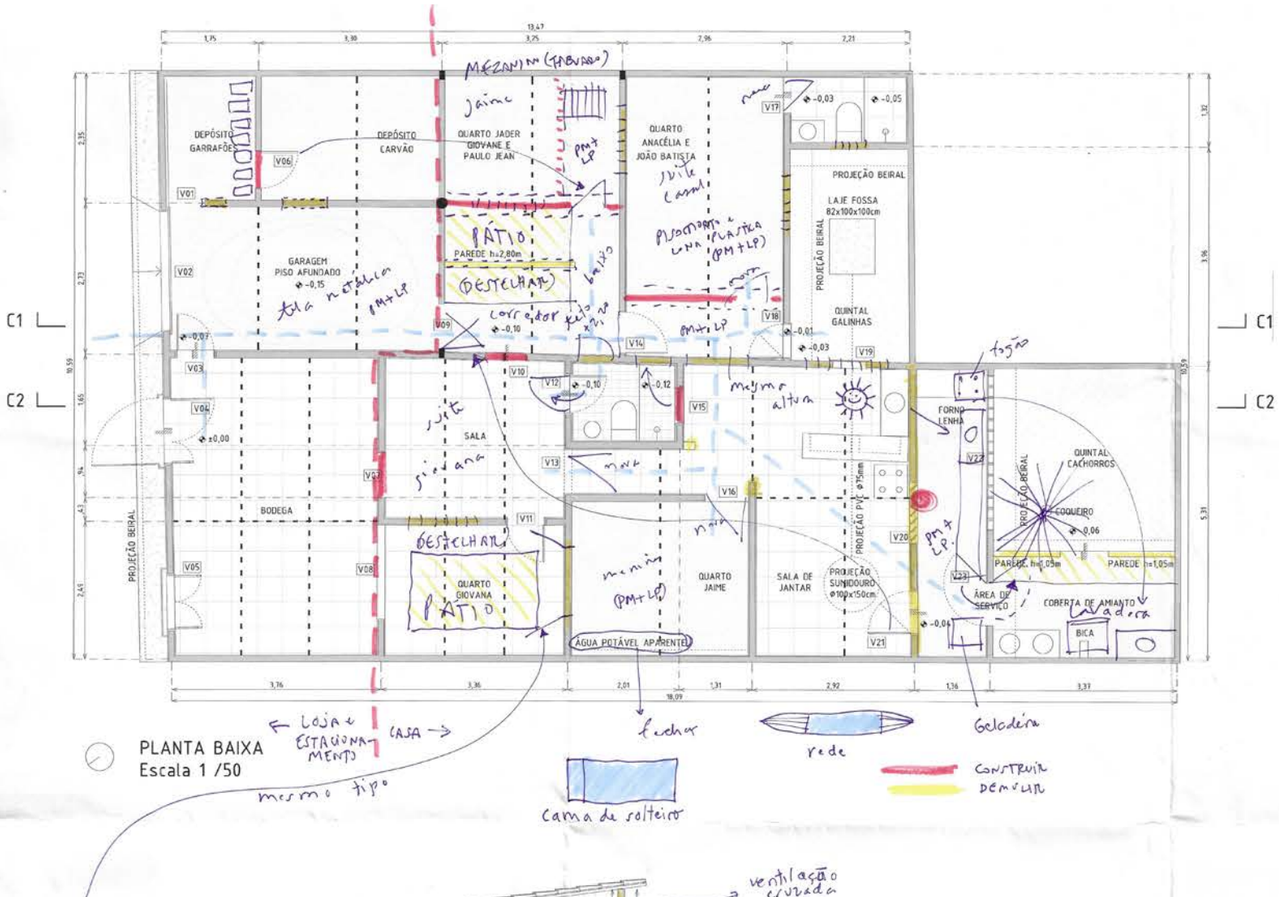
Estacionamento
Pátio da entrada
Corredor
Galinhas


Loja
Pátio dos quartos
Meninos
Sala jantar cozinha
Serviço

FORTALEZA
Escala 1 /20.000



LOCALIZAÇÃO
Escala 1 /1.000



PLANTA BAIXA
Escala 1 /50

PISOS
- TERRA
- CIMENTO QUEIMADO
- CIMENTADO
- CERÂMICO 46x46cm
- CERÂMICO 15x15cm

PAREDES
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm + AZULEJO 10x10cm
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm AMBAS AS FACES
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm UMA FACE
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm SEM REBOCAR

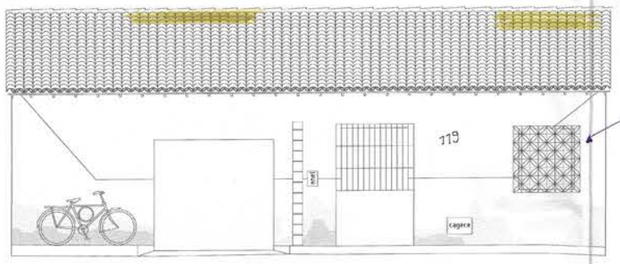
NOTAS:
UMIDADE EM TODAS AS PAREDES, MAIS NAS PAREDES REBOCADAS
NÃO HÁ RACHADURAS

PILAR CONCRETO ARMADO

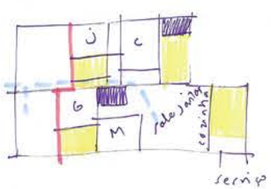
COBERTA
LINHA
NOTA: TELHA DE BARRO EM TODOS OS CÔMODOS, EXCETO ONDE ASSINALA AMIANTO

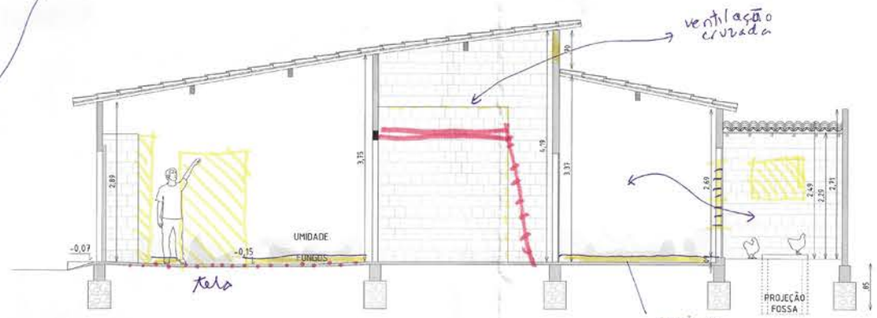
	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL
V01		70cm	213cm	
V02		215cm	200cm	CHAPA DE FERRO
V03		70cm	231cm	PORTA MADEIRA MACIÇA
V04		120cm	213cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA
				GRADE METALICA
V05	100cm	100cm	110cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA
				GRADE METALICA
V06		70cm	191cm	PORTA TIPO PARANA
V07		80cm	197cm	
V08	160cm	170cm	10cm	
V09		81cm	220cm	
V10		72cm	204cm	
V11		70cm	200cm	PORTA TIPO PARANA
V12		70cm	170cm	PORTA MADEIRA MACIÇA
V13		80cm	200cm	
V14		78cm	197cm	PORTA TIPO PARANA
V15	120cm	67cm	50cm	MADEIRA MACIÇA VENEZIANA
V16		78cm	205cm	
V17		65cm	200cm	
V18		65cm	200cm	PORTA DE FICHA
V19	110cm	60cm	80cm	RIPAS
V20	61cm	106cm	100cm	PRÉ-MOLDADOS CONCRETO
V21		80cm	191cm	PORTA DE FICHA
V22	94cm	280cm	40cm	COMBOGO CERAMICO
V23		77cm	192cm	GRADE METALICA

ATIVIDADES
- 4 PORTAS NOVAS
- ALICERCE EM 2 PAREDES NOVAS (JAIME, CASAL) ← @ 1 MILHEIRO TIJOLOS
- 1 COLUNA CONCRETO OU OUTRA SOLUÇÃO PARA SEGURAR A COBERTA
- TELA METÁLICA PARA O ESTALINAMENTO
- LONA PLÁSTICA ← CIMENTO E AREIA PARA PISO MORTO
- ~~REF.~~ COBOGÓ PARA VÃO
- 1 PORTA - GRADE PARA DA MANINO
- BRANCA DENTRO, AMARELA FORA ← PINTURA !!
- BANCADA COZINHA

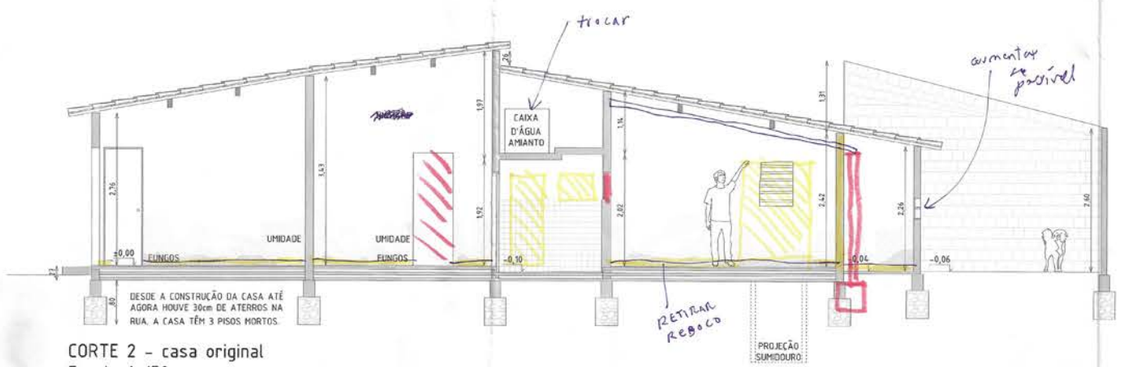


ELEVAÇÃO NORTE
Escala 1 /50





CORTE 1 (ampliação da casa original)
Escala 1 /50



CORTE 2 - casa original
Escala 1 /50

PROJETO: BRECHAS / ATHIS - REFORMA E AMPLIAÇÃO
RUA MAGNÓLIA MELO, 119 / BOM JARDIM / FORTALEZA / CEARÁ

CLIENTE: JOÃO BATISTA CARNEIRO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCISCO NAVARRETE
CAU 1880705

ETAPA DO PROJETO: LEVANTAMENTO DE DADOS

CONTEÚDO DA PRANCHA: LOCALIZAÇÃO, PLANTA BAIXA, ELEVAÇÃO NORTE, CORTE 1, CORTE 2.

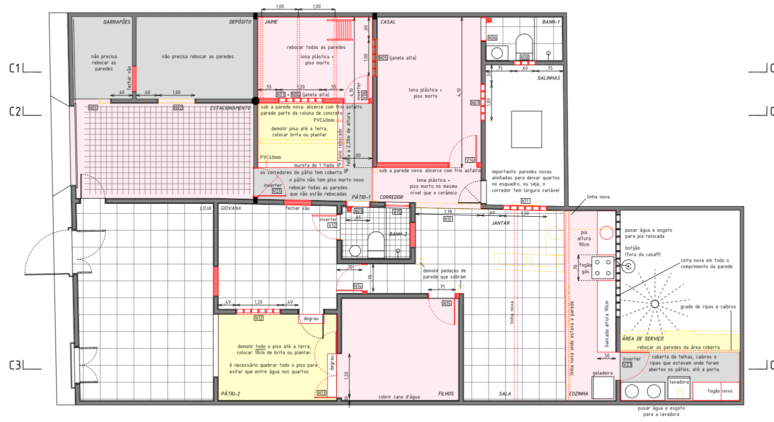
ESCALA: 1/50

DATA: ABRIL DE 2019

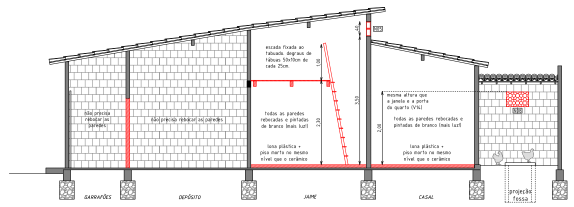
PRANCHA ÚNICA

Reunião 3

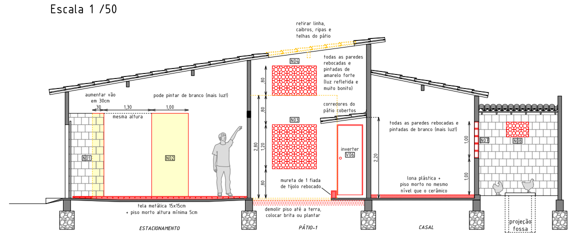
Entrega de projeto de execução + orçamento de depósito em pran-cha única.



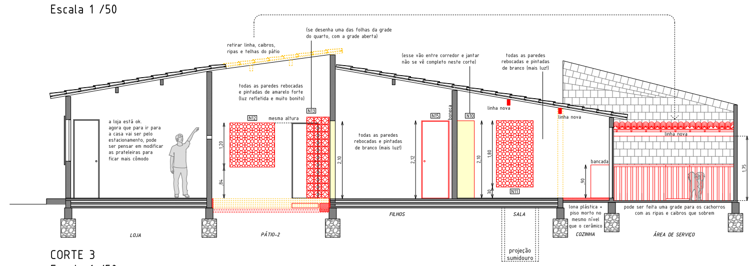
PLANTA BAIXA
Escala 1 /50



CORTE 1
Escala 1 /50



CORTE 2
Escala 1 /50



CORTE 3
Escala 1 /50

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	170,40 m²
ÁREA CONSTRUÍDA	150,40 m²
ÁREA REFORMADA	129,60 m²
ÁREA DEMOLIDA (PÁTIOS)	17,60 m²
ÁREA AMPLIADA (MEZANINO)	4,70 m²

CONSTRUIR

TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm AMBAS AS FACES
TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm UMA FACE
TIJOLO FURADO 9x9x19cm SEM REBOCAR
PISO MORTO, ACABAMENTO CIMENTO QUEIMADO
PISO MORTO COM TELA METÁLICA 15x15cm

OUTROS ELEMENTOS NOVOS, COMO JANELAS, PORTAS, LINHAS, DEGRAUS, ESCADAS, ETC. ESTÃO DESENHADOS EM VERMELHO.

OS ELEMENTOS RELOCADOS, COMO PORTAS, JANELAS, LINHAS, ETC. TAMBÉM ESTÃO DESENHADOS EM VERMELHO.

DEMOLIR

PAREDE, BANCADA, ETC.
PISO

VÃOS

OS VÃOS QUE NÃO VÃO TER MUDANÇAS NÃO TEM NOME.
Nxx = ESQUADRIA NOVA
Vxx = ESQUADRIA EXISTENTE RELOCADA

VÃOS EXISTENTES

	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	AÇÃO
V06		70cm	191cm	PORTA TIPO PARANA	RELOCAR DO DEPÓSITO PARA O QUARTO JAIME
V12		70cm	170cm	PORTA MADEIRA MACIÇA	INVERTER APERTURA
V14		78cm	197cm	PORTA TIPO PARANA	RELOCAR DO CORREDOR PARA O QUARTO CASAL
V15	120cm	67cm	50cm	JANELA MADEIRA VENEZIANA	RELOCAR DE PAREDE NO BANHEIRO 2
V21		80cm	191cm	PORTA DE FICHA	RELOCAR DO JANTAR PARA O PÁTIO 1
V23		77cm	192cm	GRADE METALICA	INVERTER APERTURA

VÃOS NOVOS

	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	AÇÃO
N01		100cm	226cm		ABRIR VÃO
N02		100cm	226cm		ABRIR VÃO
N03	80cm	120cm	120cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	VÃO NA PAREDE NOVA
N04	280cm	120cm	80cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	VÃO NA PAREDE NOVA
N05	350cm	100cm	40cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N06		65cm	200cm	PORTA SANFONADA PVC	ASSENTAR PORTA
N07	100cm	100cm	100cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N08	160cm	60cm	40cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N09		65cm	170cm	PORTA SANFONADA PVC	ABRIR VÃO E ASSENTAR PORTA
N10		178cm	210cm		ABRIR VÃO
N11	30cm	100cm	180cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N12	84cm	120cm	120cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N13		120cm	210cm	GRADE METÁLICA 2 FOLHAS 60x220cm	MESMO MODELO QUE A DA LOJA, ABRIR VÃO
N14		75cm	212cm	PORTA PARANÁ 70cm	CONSTRUIR BONECA E PAREDE SOBRE A PORTA
N14		75cm	212cm	PORTA PARANÁ 70cm	CONSTRUIR BONECA E DEMOLIR 5cm SOBRE A PORTA

ETAPAS, ATIVIDADES E CUSTOS R$ 4.262,64

MEDIDAS	1 saca cimento = 2 latas; 1 metro de areia grossa, arisco ou brita 1 = 50 latas			
PREÇOS	1 saca cimento = R$ 24; 1 metro areia grossa = R$ 60; 1 metro arisco = R$ 40; 1 metro brita 1 = R$ 80			
TRAÇOS SUGERIDOS	massa para cobogó (rende 40 m2), alvenaria (rende 4 m2) e reboco (rende 8 m2) = **5:1**			
	1 lata cimento : 2 lata areia grossa : 3 lata arisco			
	massa para a pedra argamassada dos alicerces = **7:1**			
	1 lata cimento : 7 lata areia grossa (sem água. joga depois para que preencha os espaços entre as pedras)			
	massa para cobrir os tijolos deitados do alicerce (rende 8 m2) e para os pisos			
	mortos acabamento desempenado (rende 3 m2) = **3:1**			
	1 lata cimento : 3 lata areia grossa : 2 lata brita 1			
ETAPA 1	**MAIS LUZ !**			R$ 305,50
ONDE?	quarto atual dos meninos, quarto do casal, banheiro do casal e cozinha atual			
QUÊ?	demolir parede para abrir janelas de cobogós N05, N07, N08 e N11			
	retirar entulho = 0,8 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	86 cobogós	R$ 2,50	R$ 215,00
	massa cobogós (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	total da etapa			R$ 305,50
ETAPA 2	**PREPARAR A CASA PARA A NOVA DISTRIBUIÇÃO**			R$ 277,70
ONDE?	corredor e quarto casal			
QUÊ?	demolir piso para construir o alicerce da parede do quarto do casal			
	construir o alicerce da parede do quarto do casal, com isolamento			
	construir parede nova do quarto do casal			
	rebocar parede nova do quarto do casal			
	mover a porta V14 para a parede nova do quarto do casal			
	demolir parede para abrir vão entre corredor e cozinha atual (N10)			
	construir parede entre corredor e sala atual e rebocar			
	retirar entulho = 1 metro cúbico			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pedras para alicerce	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	galão de frio asfalto	1 galão	R$ 51,00	R$ 51,00
	tijolos para o alicerce e as paredes	260 tijolos	R$ 0,32	R$ 83,20
	concreto dos alicerces (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (guardar o que vai sobrar)	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	massa tijolos e reboco (5:1)	6 traços		
	cimento	3 sacas	R$ 21,00	R$ 63,00
	arisco (sobrou de etapa anterior)			
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	total da etapa			R$ 277,70
ETAPA 3	**ADEQUAR O BANHEIRO 2**			R$ 73,30
ONDE?	banheiro 2			
QUÊ?	demolir parede para abrir vão N09 e colocar porta PVC sanfonada			
	demolir parede para abrir vão V15 e colocar janela que foi retirada da outra parede			
	fechar vão onde estava a janela e rebocar			
	inverter porta existente V12			
	retirar entulho = 0,4 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	porta pvc sanfonada	1 porta	R$ 60,00	R$ 60,00
	tijolos	9 tijolos	R$ 0,32	R$ 2,80
	massa tijolos e reboco (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (sobrou de etapa anterior)			
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	total da etapa			R$ 73,30
ETAPA 4	**COZINHA, SALA E JANTAR NOVAS**			R$ 423,70
ONDE?	jantar-cozinha e área de serviço atuais			
QUÊ?	destelhar, retirar ripas, caibros e linhas			
	demolir parede entre jantar-cozinha e área de serviço atuais			
	colocar linhas novas sobre cinta de concreto			
	refazer coberta que foi retirada			
	retirar pia existente, puxar água e esgoto, colocar pia			
	demolir pedaços de paredes que sobram no banheiro e no quarto e dar acabamento			
	sobre o piso da nova cozinha, colocar lona plástica e puxar piso morto			
	até a altura do cerâmico e dar acabamento de cimento queimado			
	demolir bancada			
	construir bancada de tijolos e viguetas de volterrana			
	inverter porta de ferro V23			
	retirar entulho = 2,1 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pvc para esgoto e água potável (canos e joelhos)	2 metros	R$ 9,15	R$ 18,30
	linhas para coberta de 5 metros	2 linhas	R$ 125,00	R$ 250,00
	viga treliçada para as cintas de 1 metro de comprimento	4 cintas	R$ 8,00	R$ 32,00
	viguetas de volterrana 190 cm	5 viguetas	R$ 8,00	R$ 40,00
	tijolos para construir bancada	45 tijolos	R$ 0,32	R$ 14,40
	cerâmico para revestir a bancada	1 m. quad	R$ 14,00	R$ 14,00
	lona plástica	8 m. quad	R$ 1,63	R$ 13,00
	piso morto com acabamento de cimento queimado (3:1)	3 traços		
	cimento	2 sacas	R$ 21,00	R$ 42,00
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (sobrou de etapa anterior)			
	massa para construir a bancada (5:1)	1 traço		
	(sobrou desta etapa)			
	total da etapa			R$ 423,70
ETAPA 5	**NOVO PÁTIO DOS NOVOS QUARTOS DOS MENINOS E DA GIOVANA**			R$ 719,56
ONDE?	sala atual, quarto giovana atual e quarto do jaime atual			
QUÊ?	demolir cerâmico e os 3 pisos mortos do quarto atual da giovana			
	destelhar e guardar materiais			
	demolir parede para abrir janela de cobogó N12			
	demolir parede para abrir porta de grade metálica N13			
	dar acabamento às bordas dos pisos mortos demolidos			
	constuir degraus de tijolos rebocados			
	colocar camada de 10cm de brita			
	colocar portas nos quartos			
	fechar o vão entre a loja e o novo quarto da giovana com tijolos e rebocar			
	retirar entulho = 1,8 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	36 cobogós	R$ 2,50	R$ 90,00
	grade metálica 2 folhas, cada uma de 60x220cm	1 grade	R$ 160,00	R$ 160,00
	tijolos para construir degraus e fechar vão	58 tijolos	R$ 0,32	R$ 18,56
	brita	1 metro	R$ 70,00	R$ 70,00
	porta de 70 com forramento e maçaneta	2 portas	R$ 140,00	R$ 280,00
	massa para cobogós, tijos e reboco (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	massa para dar acabamento às bordas dos pisos demolidos (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou desta etapa)			
	brita (sobrou desta etapa)			
	total da etapa			R$ 719,56
ETAPA 6	**NOVO PÁTIO DE ENTRADA E QUARTO DO JAIME**			R$1.236,70
ONDE?	corredor e quarto atual dos meninos			
QUÊ?	demolir parede entre o corredor e o quarto			
	demolir piso do pátio			
	destelhar, retirar ripas, caibros e linhas			
	construir coberta sobre os corredores com o material retirado			
	demolir piso para construir o alicerce e parede do quarto, com janelas de cobogó N03 e N04			
	construir mureta de uma fiada de tijolo rebocado, colocar 2 canos PVC 40mm			
	colocar camada de 10cm de brita			
	rebocar parede nova do quarto e todas as paredes existentes sem rebocar			
	colocar porta de ficha que foi retirada da parede da cozinha			
	colocar porta que foi retirada do depósito no quarto			
	construir mezanino e escada de marinheiro fixa			
	retirar entulho = 1,9 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	60 cobogós	R$ 2,50	R$ 150,00
	pedras para alicerce	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	galão de frio asfalto	1 galão	R$ 51,00	R$ 51,00
	tijolos para o alicerce e as paredes	260 tijolos	R$ 0,32	R$ 83,20
	brita	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	tabuado	4 m. quad	R$ 100,00	R$ 400,00
	escada de marinheiro	1 escada	R$ 100,00	R$ 100,00
	concreto dos alicerces (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (guardar o que vai sobrar)	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	massa cobogós e tijolos (5:1)	2 traços		
	cimento	1 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	reboco (5:1)	18 traços		
	cimento	9 sacas	R$ 21,00	R$ 189,00
	arisco	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa	1/2 metro	R$ 22,50	R$ 22,50
	total da etapa			R$1.236,70
ETAPA 7	**PUXAR PISOS**			R$ 233,90
ONDE?	quarto novo meninos, quarto novo jaime, quarto casal, corredor frente ao quarto do casal			
QUÊ?	colocar lona plástica, puxar piso morto e dar acabamento de cimento queimado			
	quarto novo meninos	3 traços		
	quarto novo jaime	2 traços		
	quarto casal	4 traços		
	corredor frente ao quarto do casal	1 traços		
	área total	10 traços		
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	lona plástica	30 m2	R$ 1,63	R$ 48,90
	piso morto com acabamento de cimento queimado (3:1)	10 traços		
	cimento	5 sacas	R$ 21,00	R$ 105,00
	areia grossa	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	brita	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	total da etapa			R$ 233,90
ETAPA 8	**NOVA ÁREA DE SERVIÇO**			R$ 67,90
ONDE?	área atual com tela de amianto			
QUÊ?	demolir tela de amianto, ripas e caibros			
	demolir paredes de tijolos			
	construir novo fogão a lenha			
	puxar água e esgoto para a lavadora			
	rebocar paredes da área coberta			
	construir coberta de telha, só até a porta da cozinha (menor que a de amianto)			
	construir grade para os cachorros de ripas e caibros			
	retirar entulho = 1,5 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pvc para esgoto e água potável (canos e joelhos)	2 metros	R$ 9,15	R$ 18,30
	viguetas de volterrana 125 cm	5 viguetas	R$ 8,00	R$ 40,00
	tijolos para fogão	30 tijolos	R$ 0,32	R$ 9,60
	massa para fogão (5:1)	1 traço		
	(usar materiais que sobraram de outras etapas)			
	total da etapa			R$ 67,90
ETAPA 9	**MELHORAR OS DEPÓSITOS E O ESTACIONAMENTO**			R$ 313,38
ONDE?	estacionamento, depósito de garrafas e depósito de carvão			
QUÊ?	demolir parede para abrir vãos N01 e N02			
	fechar vão entre depósitos			
	colocar tela metálica 15x15 cm e puxar piso morto			
	retirar entulho = 0,7 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	tijolos	34 tijolos	R$ 0,32	R$ 10,88
	massa para assentar os tijolos e regularizar os vãos abertos	1 traço		
	(usar materiais que sobraram de outras etapas)			
	tela metálica 15x15 cm	14 m. quad	R$ 13,00	R$ 182,00
	piso morto	5 traços		
	cimento	3 sacas	R$ 21,00	R$ 63,00
	areia grossa	1/2 metro	R$ 22,50	R$ 22,50
	brita	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	total da etapa			R$ 313,38
ETAPA 10	**PINTAR**			R$ 611,00
ONDE?	todos os cômodos com paredes rebocadas			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pintar com 2 demãos de amarelo			
	pátio 1	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	pátio 2	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	pintar com 2 demãos de branco			
	quarto casal	1 lata		
	banheiro 1 (casal)	1/2 galão	R$ 13,00	R$ 13,00
	banheiro 2	1/2 galão	R$ 13,00	R$ 13,00
	corredor	1/2 lata	R$ 32,50	R$ 32,50
	quarto jaime	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	quarto giovana	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	quarto meninos	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	sala jantar cozinha	2 lata	R$ 65,00	R$ 130,00
	área de serviço	1/2 lata	R$ 32,50	R$ 32,50
	estacionamento	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	total etapa			R$ 611,00

PROJETO	BRECHAS / ATHIS - REFORMA E AMPLIAÇÃO RUA MAGNÓLIA MELO, 119 / BOM JARDIM / FORTALEZA / CEARÁ
ARQUITETOS	ANDREA DELLAMONICA e FRANCISCO NAVARRETE
CLIENTE	JOÃO BATISTA CARNEIRO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	FRANCISCO NAVARRETE CAU 1880705 TEL / ZAP 085 9 9692 1843 E-MAIL fco.nav.arq@gmail.com
ETAPA DO PROJETO	PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO DA PRANCHA	PLANTA BAIXA, CORTE 1, CORTE 2, CORTE 3, ORÇAMENTO
ESCALA	1/50
DATA	ABRIL DE 2019
	PRANCHA ÚNICA

o mezanino desse quarto irá ser construído
com as linhas retiradas do pátio menor. o
tabuado pode ser de tábuas de 10x2cm.
escada deve estar fixada ao tabuado

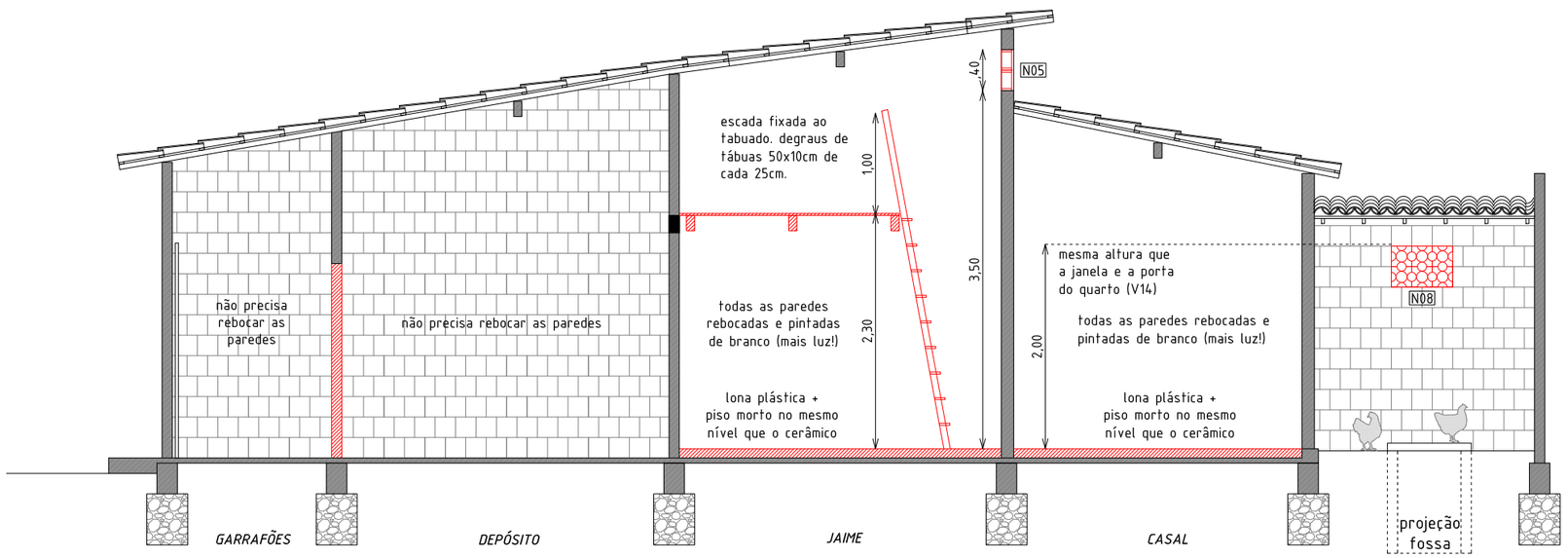
C1 C2 C3

GARRAFÕES
DEPÓSITO
JAIME
CASAL
BANH-1
GALINHAS
ESTACIONAMENTO
LOJA
GIOVANA
PÁTIO-1
CORREDOR
BANH-2
JANTAR
PÁTIO-2
FILHOS
SALA
COZINHA
ÁREA DE SERVIÇO

não precisa rebocar as paredes
não precisa rebocar as paredes
fechar vão
rebocar todas as paredes
lona plástica + piso morto
N05 (janela alta)
N03 + N04 (janela alta)
inverter V06
lona plástica + piso morto
N06
N08
N07
sob a parede nova: alicerce com frio asfalto
parede parte da coluna de concreto
PVC40mm
demolir piso até a terra, colocar brita ou plantar
PVC40mm
tijolo rebocado de telha a 2,20m de altura
mureta de 1 fiada
V14
sob a parede nova: alicerce com frio asfalto
importante: paredes novas alinhadas para deixar quartos no esquadro, ou seja, o corredor tem largura variável
os corredores do pátio tem coberta
o pátio não tem piso morto novo
rebocar todas as paredes que não estão rebocadas
inverter V21
lona plástica + piso morto no mesmo nível que o cerâmico
N11
linha nova
fechar vão
N09
V15
N10
inverter V12
pia altura 90cm
puxar água e esgoto para pia relocada
botijão (fora da casa!!!)
fogão gás
cinta nova em todo o comprimento da parede
grade de ripas e caibros
demolir pedaços de parede que sobram
N14
N15
N12
degrau
demolir todo o piso até a terra, colocar 10cm de brita ou plantar.
é necessário quebrar todo o piso para evitar que entre água nos quartos
degrau
N13
cobrir cano d'água
linha nova
linha nova onde estava a parede
bancada altura 90cm
rebocar as paredes da área coberta
inverter V23
coberta de telhas, caibros e ripas que estavam onde foram abertos os pátios, até a porta.
geladeira
lavadora
fogão novo
puxar água e esgoto para a lavadora

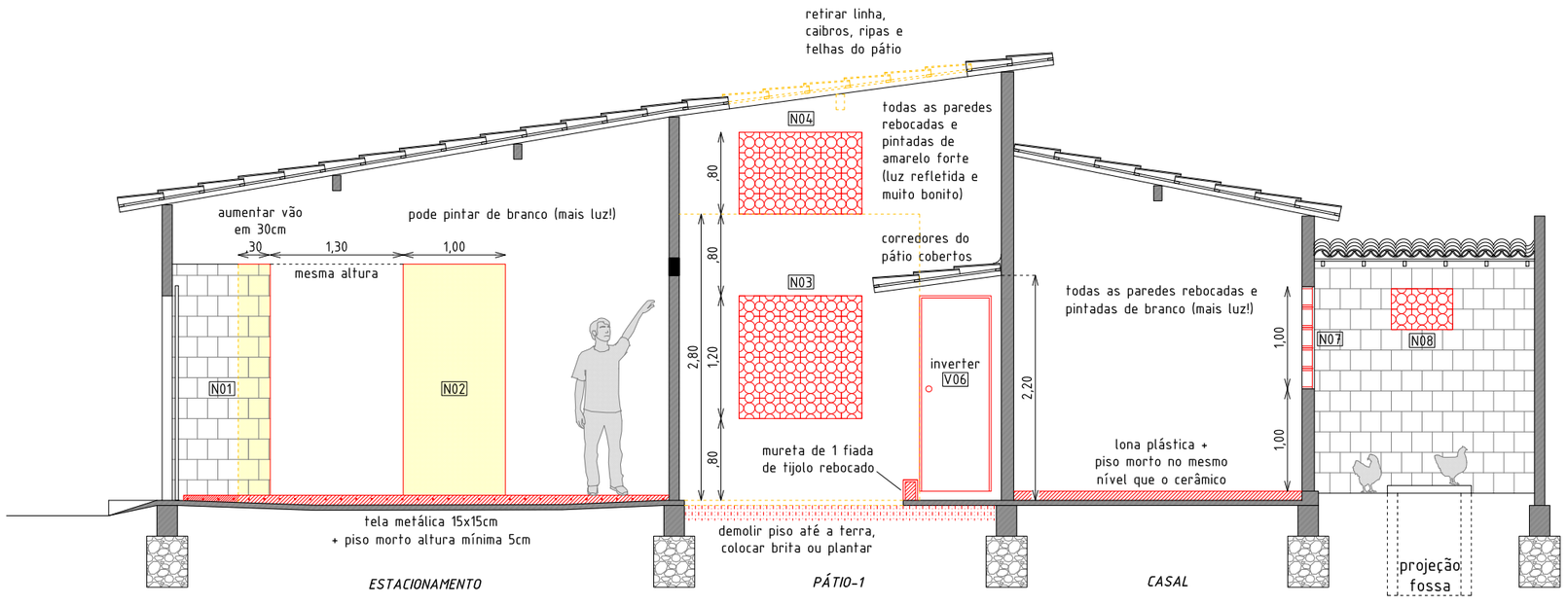
1,00 1,00
,60
1,00
,60 ,60 1,00
,55 1,20 ,55
4,10
,80
,50 ,75 ,60 ,75
1,00
4,10
1,78 ,60 1,20
,65
,70 ,75
,75
,49 1,20 ,49
1,20
,10
,70
,50

PLANTA BAIXA
Escala 1 /50



CORTE 1

Escala 1 /50



CORTE 2

ETAPAS, ATIVIDADES E CUSTOS R$ 4.262,64

MEDIDAS	1 saca cimento = 2 latas; 1 metro de areia grossa, arisco ou brita 1 = 50 latas				
PREÇOS	1 saca cimento = R$ 24; 1 metro areia grossa = R$ 60; 1 metro arisco = R$ 40; 1 metro brita 1 = R$ 80				
TRAÇOS SUGERIDOS	massa para cobogó (rende 40 m2), alvenaria (rende 4 m2) e reboco (rende 8 m2) = **5:1**				
	1 lata cimento : 2 lata areia grossa : 3 lata arisco				
	massa para a pedra argamassada dos alicerces = **7:1**				
	1 lata cimento : 7 lata areia grossa (sem água. joga depois para que preencha os espaços entre as pedras)				
	massa para cobrir os tijolos deitados do alicerce (rende 8 m2) e para os pisos				
	mortos acabamento desempenado (rende 3 m2) = **3:1**				
	1 lata cimento : 3 lata areia grossa : 2 lata brita 1				
ETAPA 1	**MAIS LUZ !**				R$ 305,50
ONDE?	quarto atual dos meninos, quarto do casal, banheiro do casal e cozinha atual				
QUÊ?	demolir parede para abrir janelas de cobogós N05, N07, N08 e N11				
	retirar entulho = 0,8 metros cúbicos				
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade		R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	86 cobogós	R$	2,50	R$ 215,00
	massa cobogós (5:1)	1 traço			
	cimento	1/2 saca	R$	10,50	R$ 10,50
	arisco (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$	35,00	R$ 35,00
	areia grossa (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$	45,00	R$ 45,00
	total da etapa				R$ 305,50
ETAPA 2	**PREPARAR A CASA PARA A NOVA DISTRIBUIÇÃO**				R$ 277,70
ONDE?	corredor e quarto casal				
QUÊ?	demolir piso para construir o alicerce da parede do quarto do casal				
	construir o alicerce da parede do quarto do casal, com isolamento				
	construir parede nova do quarto do casal				
	rebocar parede nova do quarto do casal				
	mover a porta V14 para a parede nova do quarto do casal				
	demolir parede para abrir vão entre corredor e cozinha atual (N10)				
	construir parede entre corredor e sala atual e rebocar				
	retirar entulho = 1 metro cúbico				
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade		R$/und	R$ total
	pedras para alicerce	1/2 metro	R$	35,00	R$ 35,00
	galão de frio asfalto	1 galão	R$	51,00	R$ 51,00
	tijolos para o alicerce e as paredes	260 tijolos	R$	0,32	R$ 83,20
	concreto dos alicerces (3:1)	1 traço			
	cimento	1/2 saca	R$	10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)				
	brita (guardar o que vai sobrar)	1/2 metro	R$	35,00	R$ 35,00
	massa tijolos e reboco (5:1)	6 traços			
	cimento	3 sacas	R$	21,00	R$ 63,00
	arisco (sobrou de etapa anterior)				
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)				
	total da etapa				R$ 277,70
ETAPA 3	**ADEQUAR O BANHEIRO 2**				R$ 73,30
ONDE?	banheiro 2				
QUÊ?	demolir parede para abrir vão N09 e colocar porta PVC sanfonada				
	demolir parede para abrir vão V15 e colocar janela que foi retirada da outra parede				

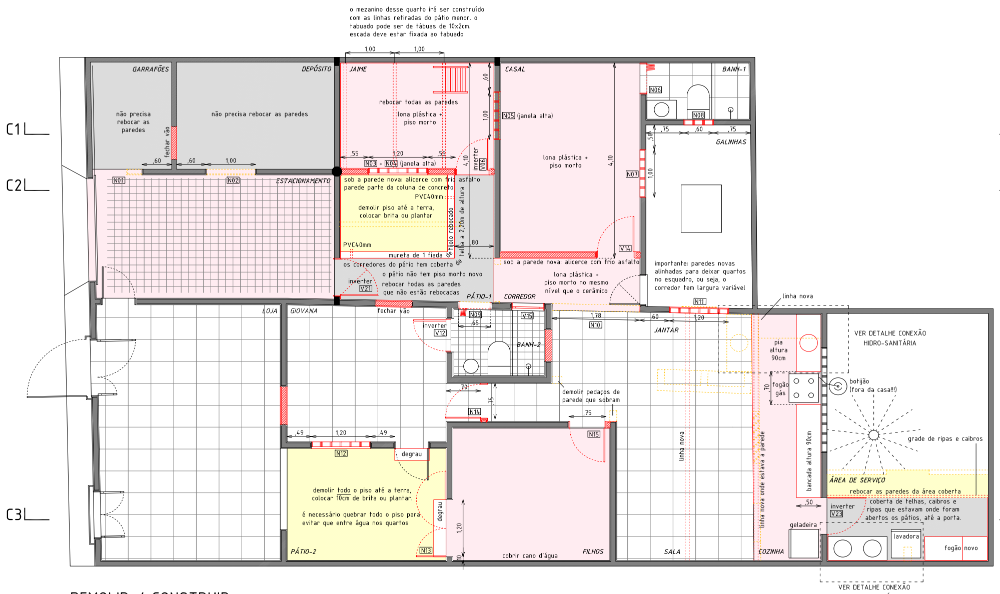
Parêntesis

Durante o desenvolvimento do projeto e a pesar de ter sido claramente explicado na proposta aprovada, constatamos que existe uma tensão real entre culturas: a dos arquitetos e a da cultura da construção informal.

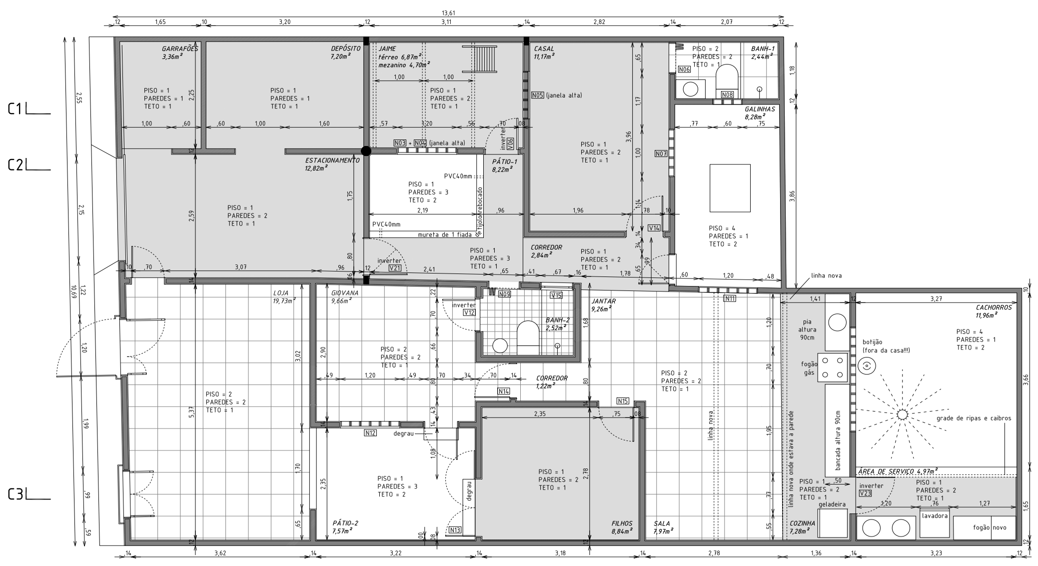
Foram solicitadas uma série de mudanças com o intuito de “formalizar” a entrega do projeto de execução, a pesar de tentarmos argumentar que a entrega devia ser “informal”, já que era a solução para ser realmente eficientes e rigorosos.

ETAPAS, ATIVIDADES E CUSTOS — R$ 4.262,64

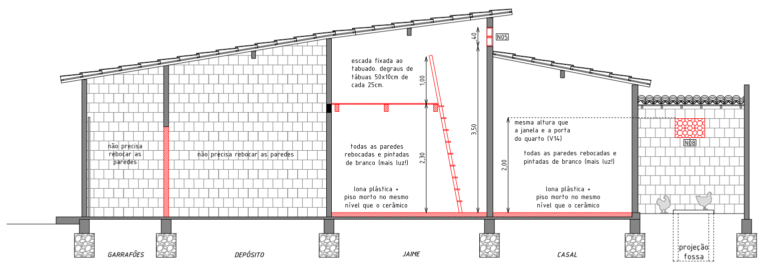
		quant unidade	R$/und	R$ total
MEDIDAS	1 saca cimento = 2 latas; 1 metro de areia grossa, arisco ou brita 1 = 50 latas			
PREÇOS	1 saca cimento = R$ 24; 1 metro areia grossa = R$ 60; 1 metro arisco = R$ 40; 1 metro brita 1 = R$ 80			
TRAÇOS SUGERIDOS	massa para cobogó (rende 40 m2), alvenaria (rende 4 m2) e reboco (rende 8 m2) = 5:1			
	1 lata cimento : 2 lata areia grossa : 3 lata arisco			
	massa para a pedra argamassada dos alicerces = 7:1			
	1 lata cimento : 7 lata areia grossa (sem água. joga depois para que preencha os espaços entre as pedras)			
	massa para cobrir os tijolos deitados do alicerce (rende 8 m2) e para os pisos			
	mortos acabamento desempenado (rende 3 m2) = 3:1			
	1 lata cimento : 3 lata areia grossa : 2 lata brita 1			
ETAPA 1	**MAIS LUZ !**			R$ 305,50
ONDE?	quarto atual dos meninos, quarto do casal, banheiro do casal e cozinha atual			
QUÊ?	demolir parede para abrir janelas de cobogós N05, N07, N08 e N11			
	retirar entulho = 0,8 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	86 cobogós	R$ 2,50	R$ 215,00
	massa cobogós (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	total da etapa			R$ 305,50
ETAPA 2	**PREPARAR A CASA PARA A NOVA DISTRIBUIÇÃO**			R$ 277,70
ONDE?	corredor e quarto casal			
QUÊ?	demolir piso para construir o alicerce da parede do quarto do casal			
	construir o alicerce da parede do quarto do casal, com isolamento			
	construir parede nova do quarto do casal			
	rebocar parede nova do quarto do casal			
	mover a porta V14 para a parede nova do quarto do casal			
	demolir parede para abrir vão entre corredor e cozinha atual (N10)			
	construir parede entre corredor e sala atual e rebocar			
	retirar entulho = 1 metro cúbico			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pedras para alicerce	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	galão de frio asfalto	1 galão	R$ 51,00	R$ 51,00
	tijolos para o alicerce e as paredes	260 tijolos	R$ 0,32	R$ 83,20
	concreto dos alicerces (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (guardar o que vai sobrar)	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	massa tijolos e reboco (5:1)	6 traços		
	cimento	3 sacas	R$ 21,00	R$ 63,00
	arisco (sobrou de etapa anterior)			
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	total da etapa			R$ 277,70
ETAPA 3	**ADEQUAR O BANHEIRO 2**			R$ 73,30
ONDE?	banheiro 2			
QUÊ?	demolir parede para abrir vão N09 e colocar porta PVC sanfonada			
	demolir parede para abrir vão V15 e colocar janela que foi retirada da outra parede			
	fechar vão onde estava a janela e rebocar			
	inverter porta existente V12			
	retirar entulho = 0,4 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	porta pvc sanfonada	1 porta	R$ 60,00	R$ 60,00
	tijolos	9 tijolos	R$ 0,32	R$ 2,80
	massa tijolos e reboco (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (sobrou de etapa anterior)			
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	total da etapa			R$ 73,30
ETAPA 4	**COZINHA, SALA E JANTAR NOVAS**			R$ 423,70
ONDE?	jantar-cozinha e área de serviço atuais			
QUÊ?	destelhar, retirar ripas, caibros e linhas			
	demolir parede entre jantar-cozinha e área de serviço atuais			
	colocar linhas novas sobre cinta de concreto			
	refazer coberta que foi retirada			
	retirar pia existente, puxar água e esgoto, colocar pia			
	demolir pedaços de paredes que sobram no banheiro e no quarto e dar acabamento			
	sobre o piso da nova cozinha, colocar lona plástica e puxar piso morto			
	até a altura do cerâmico e dar acabamento de cimento queimado			
	demolir bancada			
	construir bancada de tijolos e viguetas de volterrana			
	inverter porta de ferro V23			
	retirar entulho = 2,1 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pvc para esgoto e água potável (canos e joelhos)	2 metros	R$ 9,15	R$ 18,30
	linhas para coberta de 5 metros	2 linhas	R$ 125,00	R$ 250,00
	viga treliçada para as cintas de 1 metro de comprimento	4 cintas	R$ 8,00	R$ 32,00
	viguetas de volterrana 190 cm	5 viguetas	R$ 8,00	R$ 40,00
	tijolos para construir bancada	45 tijolos	R$ 0,32	R$ 14,40
	cerâmico para revestir a bancada	1 m. quad	R$ 14,00	R$ 14,00
	lona plástica	8 m. quad	R$ 1,63	R$ 13,00
	piso morto com acabamento de cimento queimado (3:1)	3 traços		
	cimento	2 sacas	R$ 21,00	R$ 42,00
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (sobrou de etapa anterior)			
	massa para construir a bancada (5:1)	1 traço		
	(sobrou desta etapa)			
	total da etapa			R$ 423,70
ETAPA 5	**NOVO PÁTIO DOS NOVOS QUARTOS DOS MENINOS E DA GIOVANA**			R$ 719,56
ONDE?	sala atual, quarto giovana atual e quarto do jaime atual			
QUÊ?	demolir cerâmico e os 3 pisos mortos do quarto atual da giovana			
	destelhar e guardar materiais			
	demolir parede para abrir janela de cobogó N12			
	demolir parede para abrir porta de grade metálica N13			
	dar acabamento às bordas dos pisos mortos demolidos			
	constuir degraus de tijolos rebocados			
	colocar camada de 10cm de brita			
	colocar portas nos quartos			
	fechar o vão entre a loja e o novo quarto da giovana com tijolos e rebocar			
	retirar entulho = 1,8 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	36 cobogós	R$ 2,50	R$ 90,00
	grade metálica 2 folhas, cada uma de 60x220cm	1 grade	R$ 160,00	R$ 160,00
	tijolos para construir degraus e fechar vão	58 tijolos	R$ 0,32	R$ 18,56
	brita	1 metro	R$ 70,00	R$ 70,00
	porta de 70 com forramento e maçaneta	2 portas	R$ 140,00	R$ 280,00
	massa para cobogós, tijos e reboco (5:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa (guardar o que vai sobrar)	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	massa para dar acabamento às bordas dos pisos demolidos (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou desta etapa)			
	brita (sobrou desta etapa)			
	total da etapa			R$ 719,56
ETAPA 6	**NOVO PÁTIO DE ENTRADA E QUARTO DO JAIME**			R$ 1.236,70
ONDE?	corredor e quarto atual dos meninos			
QUÊ?	demolir parede entre o corredor e o quarto			
	demolir piso do pátio			
	destelhar, retirar ripas, caibros e linhas			
	construir coberta sobre os corredores com o material retirado			
	demolir piso para construir o alicerce e parede do quarto, com janelas de cobogó N03 e N04			
	construir mureta de uma fiada de tijolo rebocado, colocar 2 canos PVC 40mm			
	colocar camada de 10cm de brita			
	rebocar parede nova do quarto e todas as paredes existentes sem rebocar			
	colocar porta de ficha que foi retirada da parede da cozinha			
	colocar porta que foi retirada do depósito no quarto			
	construir mezanino e escada de marinheiro fixa			
	retirar entulho = 1,9 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	cobogós 20x20cm	60 cobogós	R$ 2,50	R$ 150,00
	pedras para alicerce	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	galão de frio asfalto	1 galão	R$ 51,00	R$ 51,00
	tijolos para o alicerce e as paredes	260 tijolos	R$ 0,32	R$ 83,20
	brita	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	tabuado	4 m. quad	R$ 100,00	R$ 400,00
	escada de marinheiro	1 escada	R$ 100,00	R$ 100,00
	concreto dos alicerces (3:1)	1 traço		
	cimento	1/2 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	areia grossa (sobrou de etapa anterior)			
	brita (guardar o que vai sobrar)	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	massa cobogós e tijolos (5:1)	2 traços		
	cimento	1 saca	R$ 10,50	R$ 10,50
	arisco	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	reboco (5:1)	18 traços		
	cimento	9 sacas	R$ 21,00	R$ 189,00
	arisco	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	areia grossa	1/2 metro	R$ 22,50	R$ 22,50
	total da etapa			R$ 1.236,70
ETAPA 7	**PUXAR PISOS**			R$ 233,90
ONDE?	quarto novo meninos, quarto novo jaime, quarto casal, corredor frente ao quarto do casal			
QUÊ?	colocar lona plástica, puxar piso morto e dar acabamento de cimento queimado			
	quarto novo meninos	3 traços		
	quarto novo jaime	2 traços		
	quarto casal	4 traços		
	corredor frente ao quarto do casal	1 traços		
	área total	10 traços		
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	lona plástica	30 m2	R$ 1,63	R$ 48,90
	piso morto com acabamento de cimento queimado (3:1)	10 traços		
	cimento	5 sacas	R$ 21,00	R$ 105,00
	areia grossa	1 metro	R$ 45,00	R$ 45,00
	brita	1 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	total da etapa			R$ 233,90
ETAPA 8	**NOVA ÁREA DE SERVIÇO**			R$ 67,90
ONDE?	área atual com tela de amianto			
QUÊ?	demolir tela de amianto, ripas e caibros			
	demolir paredes de tijolos			
	construir novo fogão a lenha			
	puxar água e esgoto para a lavadora			
	rebocar paredes da área coberta			
	construir coberta de telha, só até a porta da cozinha (menor que a de amianto)			
	construir grade para os cachorros de ripas e caibros			
	retirar entulho = 1,5 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pvc para esgoto e água potável (canos e joelhos)	2 metros	R$ 9,15	R$ 18,30
	viguetas de volterrana 125 cm	5 viguetas	R$ 8,00	R$ 40,00
	tijolos para fogão	30 tijolos	R$ 0,32	R$ 9,60
	massa para fogão (5:1)	1 traço		
	(usar materiais que sobraram de outras etapas)			
	total da etapa			R$ 67,90
ETAPA 9	**MELHORAR OS DEPÓSITOS E O ESTACIONAMENTO**			R$ 313,38
ONDE?	estacionamento, depósito de garrafas e depósito de carvão			
QUÊ?	demolir parede para abrir vãos N01 e N02			
	fechar vão entre depósitos			
	colocar tela metálica 15x15 cm e puxar piso morto			
	retirar entulho = 0,7 metros cúbicos			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	tijolos	34 tijolos	R$ 0,32	R$ 10,88
	massa para assentar os tijolos e regularizar os vãos abertos	1 traço		
	(usar materiais que sobraram de outras etapas)			
	tela metálica 15x15 cm	14 m. quad	R$ 13,00	R$ 182,00
	piso morto	5 traços		
	cimento	3 sacas	R$ 21,00	R$ 63,00
	areia grossa	1/2 metro	R$ 22,50	R$ 22,50
	brita	1/2 metro	R$ 35,00	R$ 35,00
	total da etapa			R$ 313,38
ETAPA 10	**PINTAR**			R$ 611,00
ONDE?	todos os cômodos com paredes rebocadas			
PRECISA COMPRAR	material	quant unidade	R$/und	R$ total
	pintar com 2 demãos de amarelo			
	pátio 1	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	pátio 2	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	pintar com 2 demãos de branco			
	quarto casal	1 lata		
	banheiro 1 (casal)	1/2 galão	R$ 13,00	R$ 13,00
	banheiro 2	1/2 galão	R$ 13,00	R$ 13,00
	corredor	1/2 lata	R$ 32,50	R$ 32,50
	quarto jaime	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	quarto giovana	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	quarto meninos	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	sala jantar cozinha	2 lata	R$ 65,00	R$ 130,00
	área de serviço	1/2 lata	R$ 32,50	R$ 32,50
	estacionamento	1 lata	R$ 65,00	R$ 65,00
	total etapa			R$ 611,00



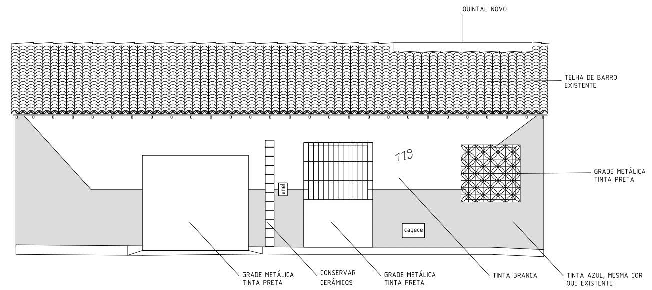
DEMOLIR / CONSTRUIR
Escala 1 /50



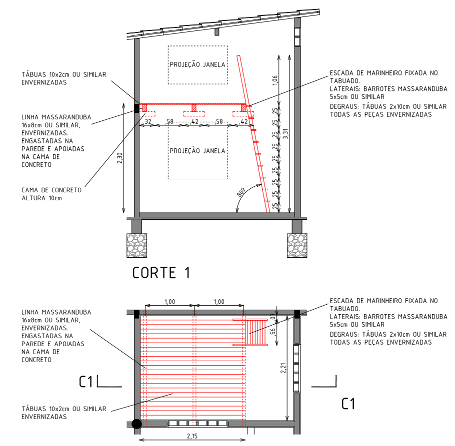
PLANTA BAIXA PROPOSTA
Escala 1 /50



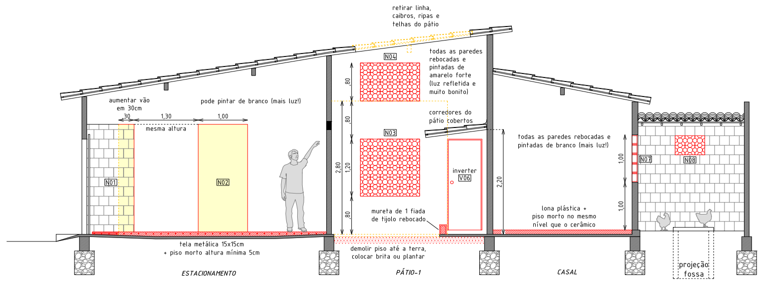
CORTE 1
Escala 1 /50



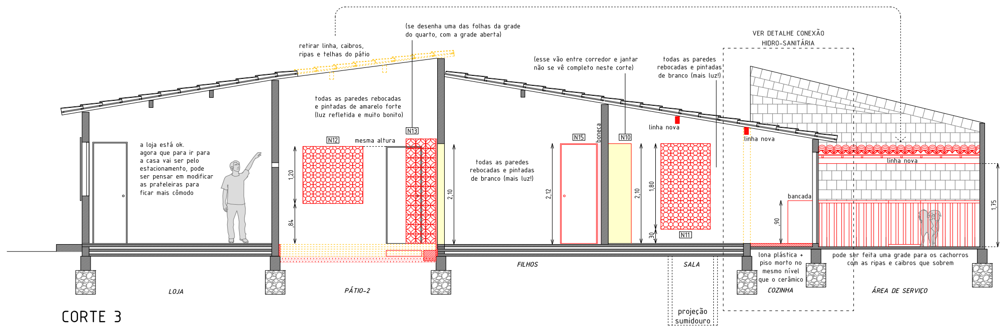
ELEVAÇÃO NORTE
Escala 1 /50



DETALHE MEZANINO
Escala 1 /50



CORTE 2
Escala 1 /50



CORTE 3
Escala 1 /50

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO	170,40 m²
ÁREA CONSTRUÍDA	150,40 m²
ÁREA REFORMADA	129,60 m²
ÁREA DEMOLIDA (PÁTIOS)	17,60 m²
ÁREA AMPLIADA (MEZANINO)	4,70 m²

CONSTRUIR

- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm AMBAS AS FACES
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm REBOCO 2cm UMA FACE
- TIJOLO FURADO 9x9x19cm SEM REBOCAR
- PISO MORTO, ACABAMENTO CIMENTO QUEIMADO
- PISO MORTO COM TELA METÁLICA 15x15cm

OUTROS ELEMENTOS NOVOS, COMO JANELAS, PORTAS, LINHAS, DEGRAUS, ESCADAS, ETC. ESTÃO DESENHADOS EM VERMELHO.

OS ELEMENTOS RELOCADOS, COMO PORTAS, JANELAS, LINHAS, ETC. TAMBÉM ESTÃO DESENHADOS EM VERMELHO.

DEMOLIR

- PAREDE, BANCADA, ETC.
- PISO

VÃOS

OS VÃOS QUE NÃO VÃO TER MUDANÇAS NÃO TEM NOME.

Nxx N = ESQUADRIA NOVA
Vxx V = ESQUADRIA EXISTENTE RELOCADA

VÃOS EXISTENTES

	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	AÇÃO
V06		70cm	191cm	PORTA TIPO PARANA	RELOCAR DO DEPÓSITO PARA O QUARTO JAIME
V12		70cm	170cm	PORTA MADEIRA MACIÇA	INVERTER APERTURA
V14		78cm	197cm	PORTA TIPO PARANA	RELOCAR DO CORREDOR PARA O QUARTO CASAL
V15	120cm	67cm	50cm	JANELA MADEIRA VENEZIANA	RELOCAR DE PAREDE NO BANHEIRO 2
V21		80cm	191cm	PORTA DE FICHA	RELOCAR DO JANTAR PARA O PÁTIO 1
V23		77cm	192cm	GRADE METALICA	INVERTER APERTURA

VÃOS NOVOS

	PEITORIL	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	AÇÃO
N01		100cm	226cm		ABRIR VÃO
N02		100cm	226cm		ABRIR VÃO
N03	80cm	120cm	120cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	VÃO NA PAREDE NOVA
N04	280cm	120cm	80cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	VÃO NA PAREDE NOVA
N05	350cm	100cm	40cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N06		65cm	200cm	PORTA SANFONADA PVC	ASSENTAR PORTA
N07	100cm	100cm	100cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N08	160cm	60cm	40cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N09		65cm	170cm	PORTA SANFONADA PVC	ABRIR VÃO E ASSENTAR PORTA
N10		178cm	210cm		ABRIR VÃO
N11	30cm	100cm	180cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N12	84cm	120cm	120cm	JANELA COBOGÓ 20x20cm	ABRIR VÃO
N13		120cm	210cm	GRADE METÁLICA 2 FOLHAS 60x220cm MESMO MODELO QUE A DA LOJA, ABRIR VÃO	
N14		75cm	212cm	PORTA PARANÁ 70cm	CONSTRUIR BONECA E PAREDE SOBRE A PORTA
N14		75cm	212cm	PORTA PARANÁ 70cm	CONSTRUIR BONECA E DEMOLIR 5cm SOBRE A PORTA

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES DE PISOS, PAREDES E COBERTAS

PISOS

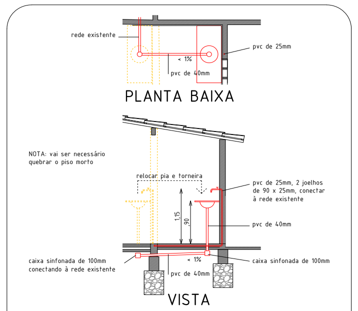
1 = PISO MORTO
2 = CERÂMICO 45x45cm
3 = CERÂMICO 25x25cm
4 = BRITA CAMADA DE 10cm

PAREDES

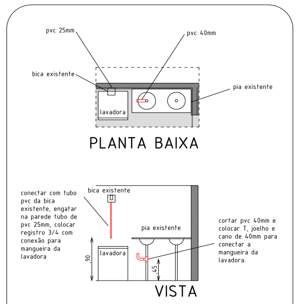
1 = TIJOLO SEM REBOCAR
2 = TIJOLO REBOCADO TINTA BRANCA
3 = TIJOLO REBOCADO TINTA AMARELA

TETO

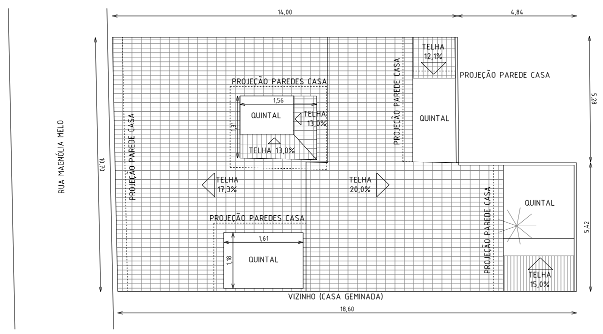
1 = COBERTA DE TELHA
2 = DESCOBERTO



DETALHE CONEXÃO HIDRO SANITÁRIA COZINHA
Escala 1 /50



DETALHE CONEXÃO HIDRO SANITÁRIA LAVADORA
Escala 1 /50



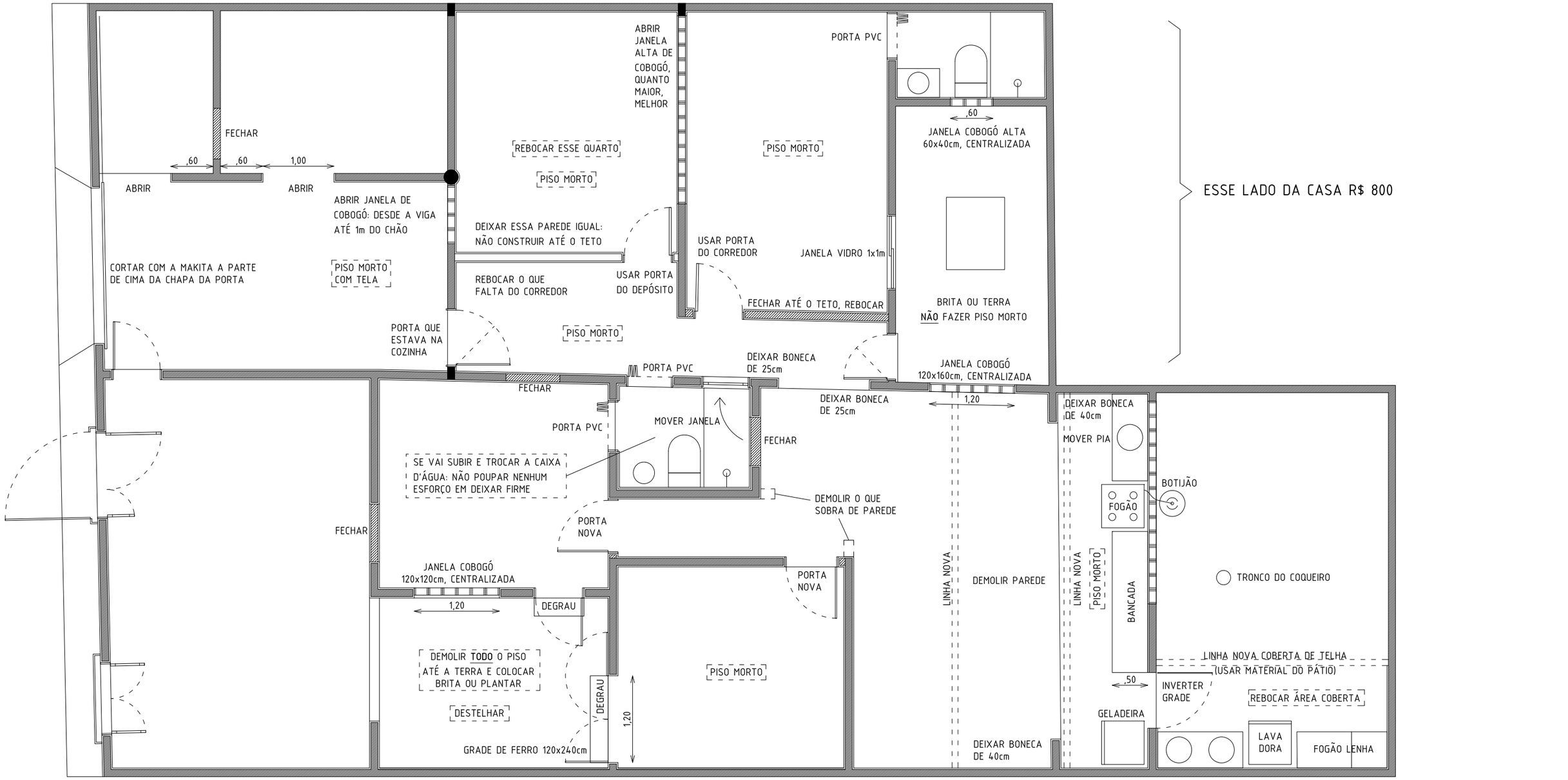
PLANTA DE COBERTA
Escala 1 /100

PROJETO	BRECHAS / ATHIS - REFORMA E AMPLIAÇÃO RUA MAGNÓLIA MELO, 119 / BOM JARDIM / FORTALEZA / CEARÁ
ARQUITETOS	NÚCLEO PROJETOS E CONSULTORIA EM ARQUITETURA LTDA. e FRANCISCO NAVARRETE
CLIENTE	JOÃO BATISTA CARNEIRO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	FRANCISCO NAVARRETE CAU 1880705 TEL / ZAP 085 9 9692 1843 E-MAIL fco.nav.arq@gmail.com
ETAPA DO PROJETO	PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO DA PRANCHA	PLANTA BAIXA, CORTE 1, CORTE 2, CORTE 3, ORÇAMENTO
ESCALA	1/50
DATA	ABRIL DE 2019

PRANCHA ÚNICA

Reunião 4

Entrega de projeto de execução e orçamento em formato Brechas



JOÃO BATISTA CARNEIRO / CLIENTE

FRANCISCO NAVARRETE (CAU 1880705) / RESPONSÁVEL TÉCNICO

TEL / ZAP 085 9 9692 1843 E-MAIL fco.nav.arq@gmail.com

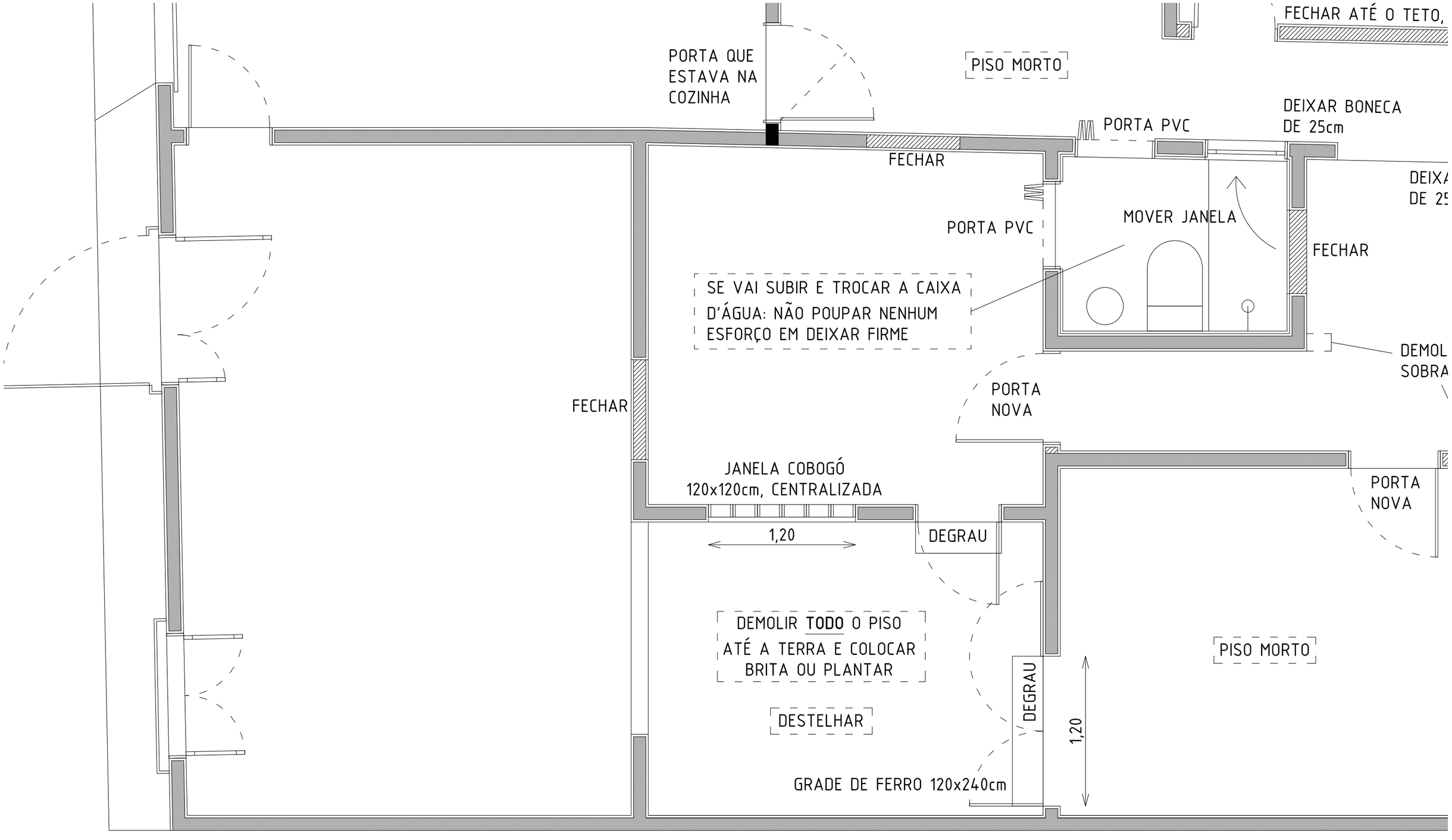
PRANCHA ÚNICA PARA OBRA
BRECHAS / ATHIS - REFORMA E AMPLIAÇÃO

RUA MAGNÓLIA MELO, 119 / BOM JARDIM / FORTALEZA / CEARÁ

ANDREA DELLAMONICA e FRANCISCO NAVARRETE

PLANTA BAIXA ESCALA 1 / 25

ABRIL DE 2019



PINTAR TODA A CASA DE BRANCO R$ 600

QUARTOS E BANHEIRO R$ 1.000

Boa sorte e se divirtam!

Contem conosco para comentar, esclarecer dúvidas, etc.

e-mail: brechas.athis@gmail.com

A metodologia está em:

https://www.dropbox.com/sh/jyvqdaiu6sficrf/AAD6irY2_iYj2qASEOUWq-oaa?dl=0