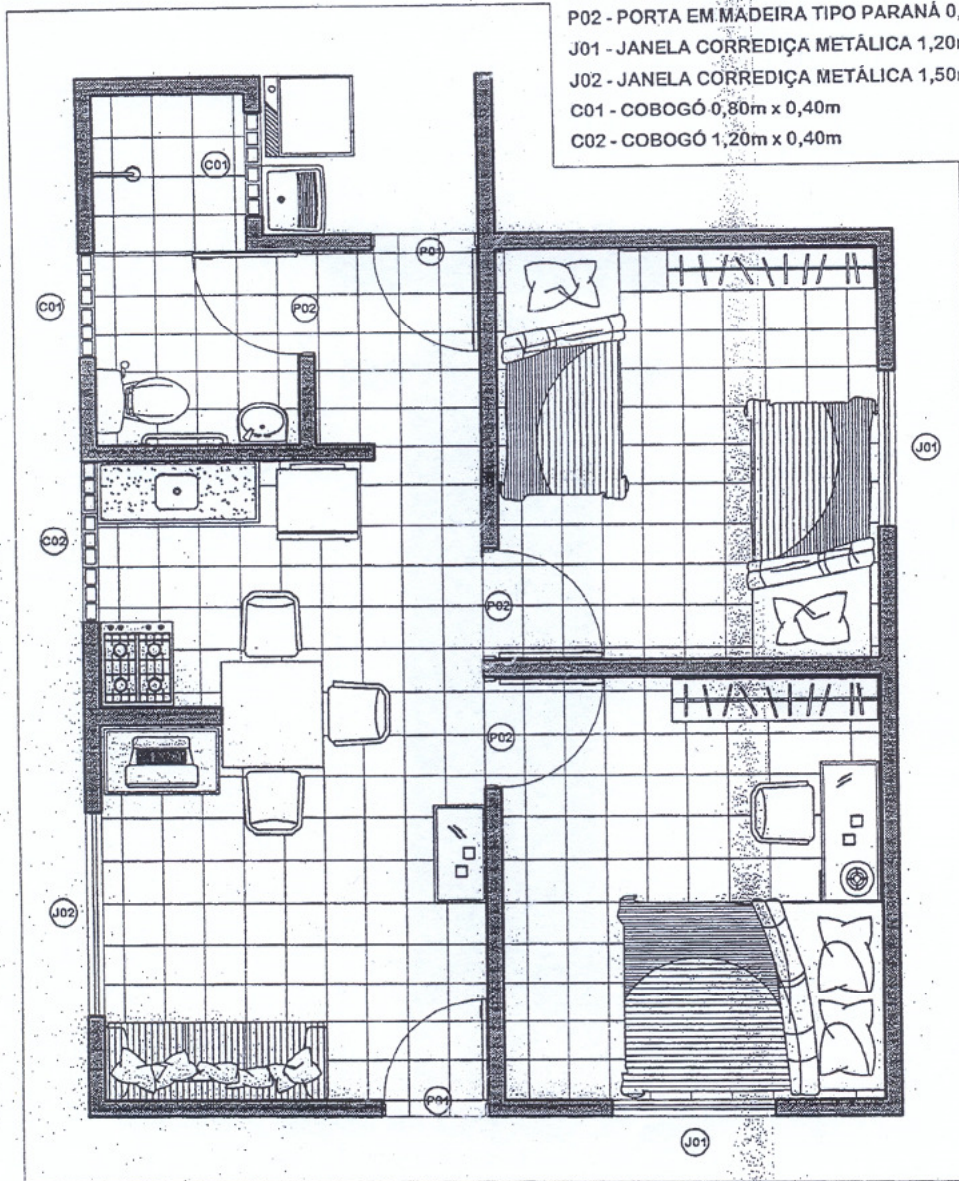


ESQUADRIAS:

- P01 - PORTA DE GIRO METÁLICA 0,80m x 2,10m
- P02 - PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ 0,80m x 2,10m
- J01 - JANELA CORREDIÇA METÁLICA 1,20m x 1,00m
- J02 - JANELA CORREDIÇA METÁLICA 1,50m x 1,00m
- C01 - COBOGÓ 0,80m x 0,40m
- C02 - COBOGÓ 1,20m x 0,40m



LAYOUT

PROJETO MINHA CASA MINHA VIDA 2

CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO

TIPOLOGIA: CASA TIPO "B"

ÁREA ÚTIL:
36.70m²

ÁREA CONSTRUÍDA:
43.75m²

ÁREA COBERTA:
55.40m²

ASSUNTO:
LAYOUT

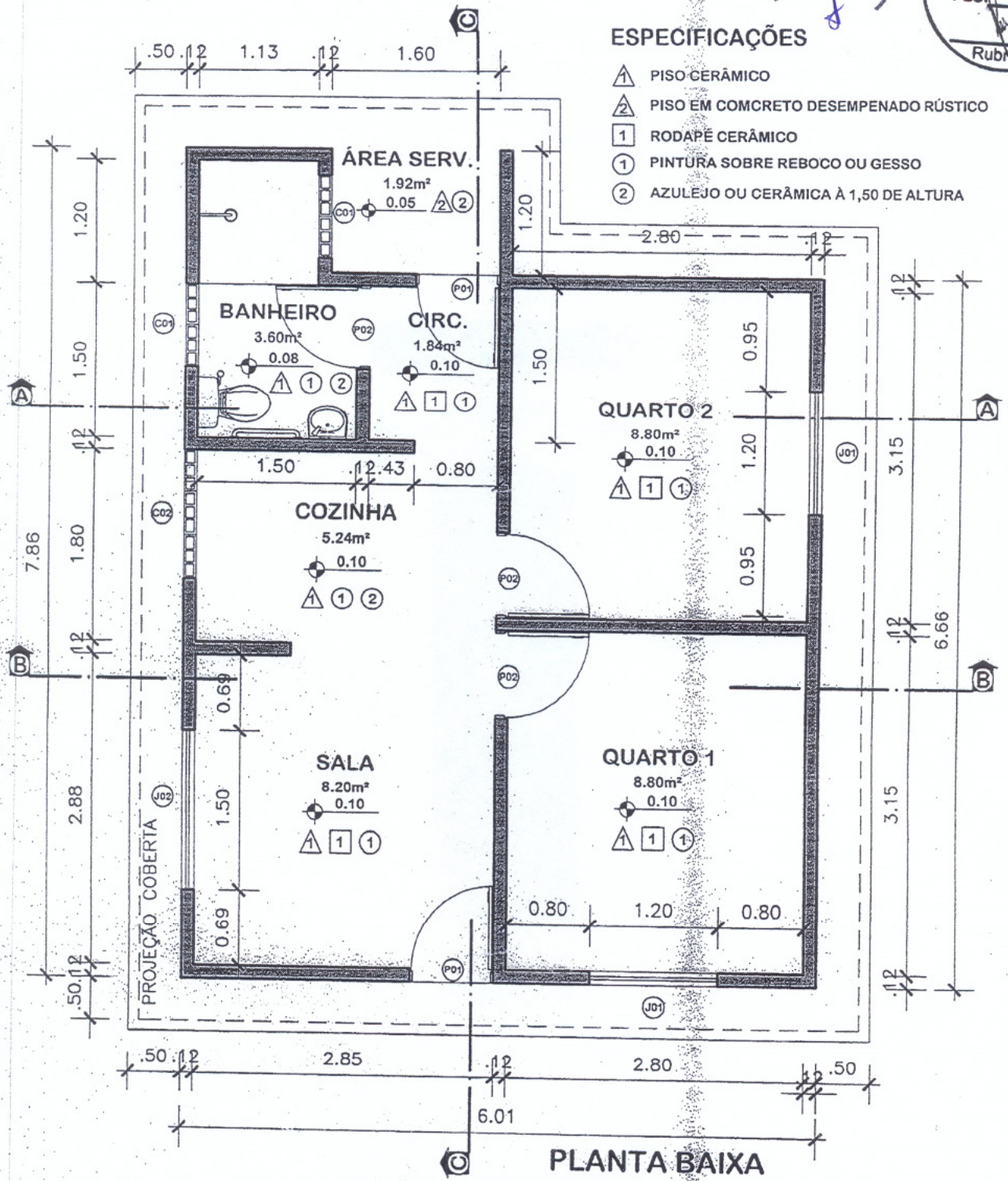
DESENHO
DYEGO
FREITAS
9975.4990

ESCALA
1/50

DATA
FEVEREIRO/2013

PRANCHA:

01/10



PROJETO MINHA CASA MINHA VIDA 2

CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO

TIPOLOGIA: CASA TIPO "B"

ASSUNTO: PLANTA BAIXA

DESENHO
DYEGO
FREITAS
9975.4990

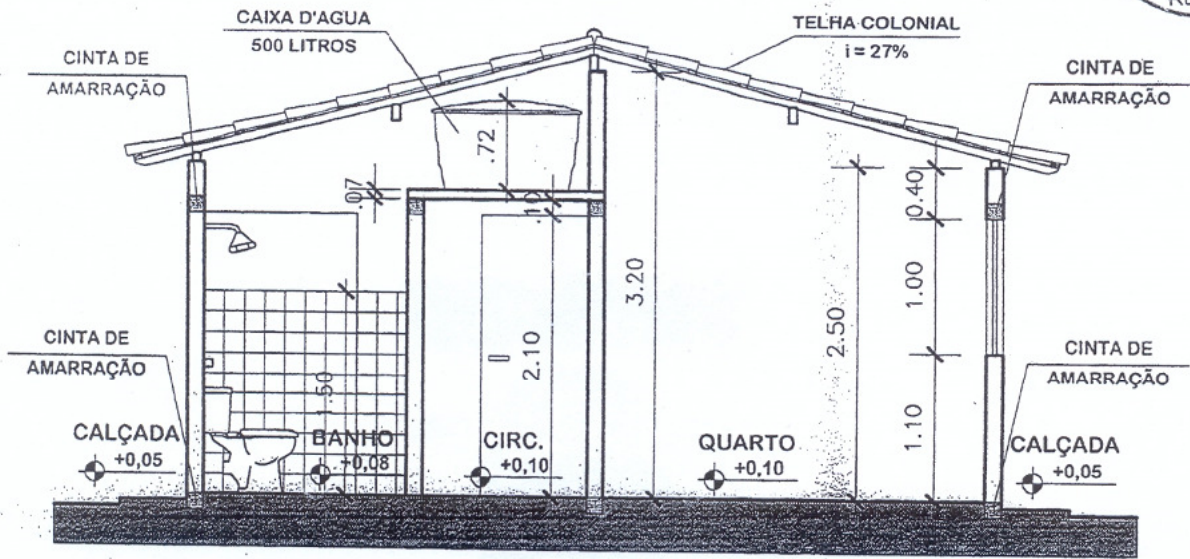
ESCALA
1/50
DATA
FEVEREIRO/2013

ÁREA ÚTIL:
36.70m²

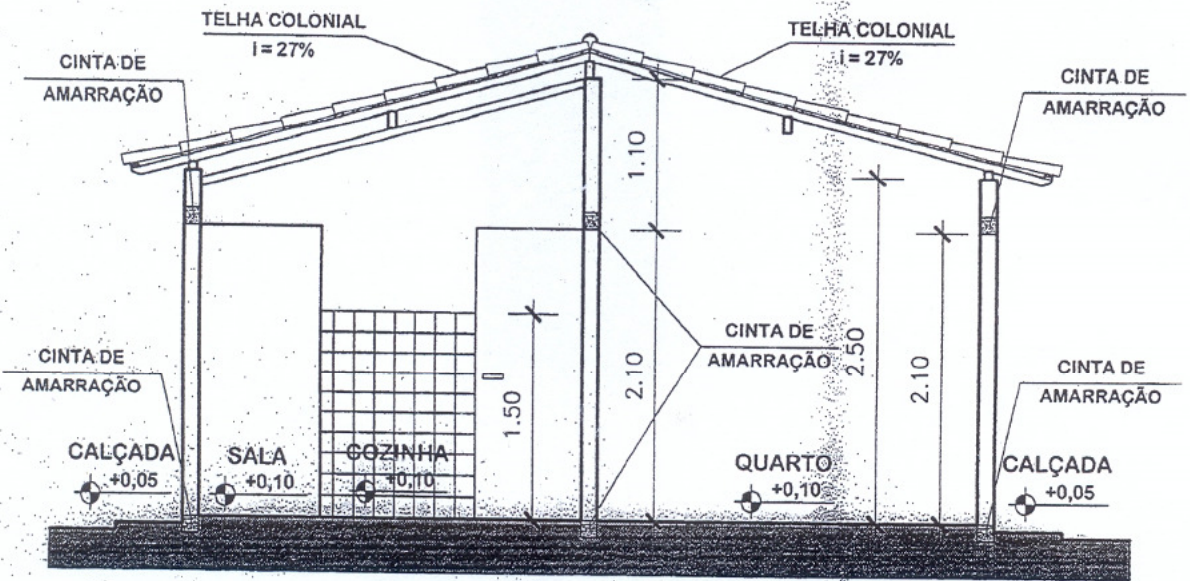
ÁREA CONSTRUÍDA:
43.75m²

ÁREA COBERTA:
55.40m²

PRANCHA:
02/10



CORTE AA



CORTE BB

PROJETO MINHA CASA MINHA VIDA 2

CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO

TIPOLOGIA: CASA TIPO "B"

ASSUNTO:

CORTE AA / CORTE BB

DESENHO
DYEGO
FREITAS
9975.4990

ESCALA
1/50

DATA
FEVEREIRO/2013

ÁREA ÚTIL:
36,70m²

ÁREA CONSTRUÍDA:
43,75m²

ÁREA COBERTA:
55,40m²

PRANCHA:

03/10

**LOCAL PARA CONSTRUÇÃO
DE 36 CASAS POPULARES**

SDO-03

RUA PROJETADA 02

28	19
29	20
30	21
31	22
32	23
33	24
34	25
35	26
36	27

RUA PROJETADA 01

10	1
11	2
12	3
13	4
14	5
15	6
16	7
17	8
18	9

72 08

Alluora

ANTÔNIA ALEXANDRE FIORE ABRA
Eng^o Civil - CREA-CE 4741-D



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**MEMORIAL DESCRITIVO DAS
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA – PROGRAMA
MINHA CASA MINHA VIDA 2**



**Minha Casa
Minha Vida 2**

**UNIDADES HABITACIONAIS
COM 36,70 M² DE ÁREA ÚTIL.**



MEMORIAL DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

IDENTIFICAÇÃO			
Proponente	Prefeitura Municipal de Barroquinha	Data	12/03/2013
Resp. Técnico	AJA ENGENHARIA LTDA ANTÔNIO ALEXANDRE FROTA AMORA	CREA	4741/D
Empreendimento	PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA 2	CIDADE	BARROQUINHA
Endereço Resp. Técnico	RUA SILVA PAULET, 769 S/107	ESTADO	CEARÁ

Referente à construção da Unidade Habitacional Unifamiliar do Programa Minha Casa Minha Vida 2, com área útil interna de 36,70 m², área de serviço externa com 2,92 m², totalizando 43,75 m² de área construída, com possibilidade de futuras ampliações a serem executadas pelos Beneficiários.

O Projeto Arquitetônico contempla os seguintes ambientes: sala e cozinha conjugada, um dormitório para casal, um dormitório para duas pessoas, banheiro adaptado, circulação, e área de serviço coberta localizada na parte externa da casa.

Nesse projeto está previsto espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Possibilitando inscrever, em todos os cômodos, o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 180° definido pela NBR 9050 (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos.

A Unidade Habitacional será construída pelo sistema construtivo convencional, composto de fundação em alvenaria de pedra granítica ou calcária, marroada, o embasamento será em tijolos maciços ou blocos cerâmicos, conforme disponibilidade local, as alvenarias de elevação serão com tijolos furados assentados com argamassa.

As alvenarias internas receberão pintura sobre reboco ou gesso, as alvenarias das áreas molháveis (banheiro, cozinha e área de serviço) serão revestidas com azulejo ou revestimento cerâmico (até no mínimo 1,50m de altura) sobre o revestimento de argamassa.



As janelas serão de aço com quatro folhas, de correr, com batente em aço, desde que possibilite a inversão em todas as portas. Essas esquadrias serão pintadas com esmalte sintético.

No banheiro e na cozinha e banheiro serão utilizados alvenarias em elementos vazados, tipo cobogó o que possibilitará a iluminação natural e ventilação. As portas terão vão livre de 0,80m x 2,10m. As externas serão metálica, e as internas tipo "Paraná" ou laminada, todas pintadas com esmalte sintético, com batente em aço ou madeira, desde que possibilite a inversão em todas as portas.

A cobertura terá estrutura de madeira e telhas cerâmicas.

O piso será executado em cerâmica em toda a área interna da Unidade Habitacional, devendo ser executado rodapé, e com um desnível máximo de 15 mm.

Em todo o perímetro da edificação haverá calçada com largura de 0,50m, em concreto com acabamento desempenado.

As instalações elétricas e instalações hidrosanitárias internas serão completas, ficando a ligação das unidades habitacionais à rede das concessionárias de energia elétrica e de abastecimento d'água a cargo do beneficiário.

Os materiais e as técnicas construtivas empregadas na construção da Unidade Habitacional, objeto deste memorial descritivo, deverão seguir as recomendações contidas nas normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), neste memorial e nos projetos.

Quaisquer alterações na especificação de materiais e nas técnicas construtivas, recomendadas neste memorial e nos projetos, deverão ser previamente encaminhadas à Instituição Financeira, juntamente com justificativa técnica e planilha orçamentária para análise e parecer do Corpo Técnico daquela Instituição. Tais alterações só poderão ser realizadas com autorização expressa.

01 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- LIMPEZA E PREPARAÇÃO DO TERRENO: Compreende os serviços de capina, limpeza, queima e remoção da área de modo a deixar o terreno livre de árvores, troncos de árvores ou vegetação que possam prejudicar os serviços e a própria obra, devendo ser preservadas as árvores que não prejudiquem a execução das edificações.

As dimensões e o formato do terreno podem variar de acordo com o local onde será construída a Unidade Habitacional, entretanto, o terreno deverá ter uma frente mínima de 8m. e área total mínima de 120m². Quando a topografia for acidentada, deve-se compensar a área da execução em corte e aterro, no volume necessário para a implantação do mesmo.

Quando for necessário realizar o serviço de aterro no local onde será executada a Unidade Habitacional, o mesmo deverá ser realizado seguindo recomendações das normas da ABNT, dando-se especial atenção a sua compactação.



1.2 - Locação da Obra

A locação da obra deverá ser executada de conformidade com o Projeto, devendo todas as dimensões dos cômodos ser obedecidas. A cota de piso acabado da construção deve obedecer rigorosamente ao projeto.

1.3 - Placa de Obra

A Placa da Obra obedecerá ao modelo fornecido pela Instituição Financeira, de conformidade com o Programa Minha Casa Minha Vida, devendo esta ser mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, afixadas no prazo de até quinze dias, contados a partir da autorização para início de obras.

02 - INFRA-ESTRUTURA

02.1 - Trabalhos em Terra

O gabarito para locação da obra deverá ser executado com caibros ou pontalões de estroncas e ripas, devidamente niveladas. Todo o movimento de terra deve ser executado de acordo com os níveis definidos no projeto e com as devidas contenções de terrenos vizinhos, quando necessários. As cavas para as fundações terão dimensões mínimas 0,30 x 0,40 m (largura x profundidade). O aterro será isento de material nocivo, devendo sua compactação ser executada em camadas de 0,20m em 0,20m.

02.2 - Fundações

As fundações serão do tipo corrida, executadas com pedra marroada, graníticas ou calcárias, assentadas em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:6, com dimensões mínimas de 0,30 x 0,40 m (largura x profundidade).

02.3 - Embasamento

O embasamento será de tijolos maciços ou cerâmicos, conforme disponibilidade local, assentados com argamassa de cimento e arisco no traço 1:6. Terá altura mínima, em relação ao solo, igual a 20 cm, na parte mais alta do terreno, e largura igual a 20 cm.

02.4 - Viga de Baldrame

Sobre a alvenaria de embasamento deverá ser executada uma viga baldrame de concreto armado ($f_{ck} = 15 \text{ MPa}$), com dimensão de 0,10 x 0,10m, com armação soldada tipo treliça em aço CA-60, banzo superior 6,0 mm e banzo inferior 5,0 mm, acrescido de uma barra de aço CA-60 - 5,0 mm corrido, conforme projeto.

03 - ALVENARIA

03.1 - Alvenaria de Elevação



As paredes serão construídas em tijolos cerâmicos de 06 ou 08 furos, com disponibilidade local, nas dimensões indicadas no projeto. Para o assentamento será empregada argamassa de cimento e arisco no traço 1:6.

03.2 – Cobogós

Nos locais indicados em projeto, serão utilizados cobogós em cimento, pré-moldados, tipo veneziana, de boa qualidade com 0,40 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

04 – ESTRUTURA

04.1 – Cintamento Superior

Deverá ser executada na altura de 2,50m, uma cinta de amarração superior com (10x10) cm, em concreto Fck = 15,0 MPa e armadura soldada tipo treliça de aço CA-60, com banzo superior de 6,0 mm e banzo inferior 4,2 mm (Ver detalhe em projeto).

A caixa d'água será colocada sobre laje, apoiadas sobre o cintamento superior. Na treliça que armará o cintamento que irá apoiar a laje, deverá ser colocado um ferro de 4,2 mm no banzo inferior.

04.2 – Contravergas

As contravergas serão executadas em concreto armado no traço 1:2:4 (cimento, areia grossa e brita), na largura das paredes, comprimento de 0,40m e altura de 0,05m. Serão armadas longitudinalmente com 2 ferros corridos de 4.2mm. (ver detalhe em projeto).

05 - COBERTURA E PROTEÇÕES

05.1 -Madeiramento

Toda a madeira empregada na execução da cobertura será madeira mista de boa qualidade, evitando-se madeiras verdes, nós, brocas, cupins e sem empenos.

Serão usadas duas ripas por telha, com espaçamento máximo de 0,40 m de eixo a eixo. Nos beirais laterais serão usadas duas ripas sobrepostas.

O espaçamento máximo dos caibros será de 0,37m de eixo a eixo. Ambos os lados das paredes deverão contar com caibros dito de "amarração", no seu encontro com a cobertura.

05.2 - Telhamento

Na cobertura das casas será utilizada telhas cerâmica, com inclinação máxima de 25% e dispostas de tal maneira que haja recobrimento mínimo de 0,10m.

A cumeeira, beira e bica e telha virada, serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.

06 - REVESTIMENTO



06.1- Chapisco

As alvenarias serão chapiscadas internamente e externamente com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4.

06.2 – Reboco

Em todas as paredes internas e externas será aplicado reboco no traço 1:6 (cimento e arisco) atendendo as recomendação das normas da ABNT.

06.3 - Revestimento Cerâmico

Será aplicado nas paredes do banheiro, da cozinha e da área de serviço, revestimento cerâmico esmaltado, PEI 3, padrão popular, assentadas com argamassa colante, sobre emboço com traço 1:6 (cimento e areia média peneirada), até a altura de 1,50m do piso. Essa cerâmica deverá ser de cor clara e com rejunte também em cor clara.

06.4 - Rodapé

Será aplicado nas paredes internas da unidade, com exceção do banheiro e da cozinha, rodapé cerâmico do mesmo material, cor e acabamento do que for utilizado no piso, com altura mínima de 5cm, assentado com argamassa colante e rejuntado com o mesmo rejunte aplicado no piso.

07 – PAVIMENTAÇÃO

07.1 – Contrapiso

Sobre o aterro, perfeitamente compactado, será executado o piso morto em concreto, com cimento, areia grossa e brita, no traço 1:6:9, na espessura de 0,05m, bem nivelado, devendo antes da sua aplicação, serem removidos todos os entulhos e vegetais por acaso existentes no aterro.

07.2 - Camada de Regularização

Sobre o contra piso será executado um cimentado de regularização, com espessura de 0,015m, com traço 1:5(cimento e areia).

07.3 - Piso Interno

Será aplicado em todo o piso interno da Unidade Habitacional, cerâmica padrão popular, PEI 3, com rejunte e desnível máximo de 15 mm. Essa cerâmica deverá ser, preferencialmente, de cor clara, assentada com argamassa colante.

07.4 - Piso Externo

Deverá ser executada uma calçada, acompanhando o nível do terreno natural, no entorno de toda a unidade habitacional, devendo a alvenaria ser executada com o tijolo assentado em espelho.

Sobre o terreno, deverá ser aplicado lastro de concreto não-estrutural, com acabamento rugoso, espessura de 5,0 cm, largura conforme projeto. A adequada



execução da calçada poderá garantir maior proteção e durabilidade da infraestrutura da unidade habitacional.

08 - ESQUADRIAS

08.1 - Portas Externas e Janelas

As portas externas serão de aço, padrão popular, com batente em aço desde que possibilite a inversão na abertura, nas dimensões indicadas no Projeto. Essas esquadrias serão pintadas com esmalte sintético.

As janelas serão em aço, linha popular de correr, na sala e quartos.

08.2 - Portas Internas

Todas as portas internas (banheiro e quartos) serão de madeira mista, ou tipo Paraná ou laminada com 03 dobradiças em ferro galvanizado de 3 x 2".

As caixas de portas e serão de madeira mista, com largura de 0,10m, chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

08.3 - Ferragens

A porta internas receberão 03 dobradiças em cruz e dois ferrolhos (interno e externo) chato de 2", em ferro galvanizado.

09 - INSTALAÇÕES E APARELHOS

09.1 - Instalações Elétricas

Todos os serviços de instalações elétricas compreendendo as instalações de força e luz, serão executados de acordo com o projeto executivo, obedecendo às normas da concessionária local e da ABNT.

As peças elétricas (tomadas e interruptores) serão embutidas. A fiação será fixada no madeiramento, descendo nas paredes embutidas em eletrodutos.

Serão executados os seguintes pontos:

- 1 ponto telefônico, na sala;
- 1 ponto elétrico para chuveiro, no banheiro;
- 1 ponto para antena, na sala; e
- 1 ponto para máquina de lavar, na área de serviú

AMBIENTE	QUANTIDADE DE PONTOS		
	LAMPADA	INTERRUPTOR	TOMADA
SALA	01	01	02
DORMITÓRIOS	01	01	02
HALL	-	01	-
BANHEIRO	01	01	02



COZINHA	.01	01	04
A. DE SERVIÇO	01	-	01
EXTERNAMENTE	01	-	-

09.2 - Instalações Hidrosanitárias

Todas as tubulações e conexões de água fria, esgotos primário e secundário deverão obedecer ao projeto executivo, às normas da concessionária vigentes no município e da ABNT. As instalações hidráulicas receberá um ramal de ligação, com até 15m de extensão dentro de seus domínio, e diâmetro de 20mm.

O reservatório de água será em plástico, com capacidade para 500 litros.

No banheiro será colocado uma caixa sinfonada para receber as águas do banho. A caixa de gordura será em PVC e a caixa de inspeção em alvenaria com dimensões de 0,50 x 0,50m, revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 cimento e areia, e tampa pré-moldada em concreto armado, com tubo de ventilação em PVC.

O banheiro terá um vaso sanitário com caixa acoplada, de louça branca sifonado, um chuveiro plástico, um lavatório e um kit de acessórios plásticos contendo papelera, saboneteira e porta toalha.

Na cozinha será colocada uma pia em mármore sintético de 1,20x0,50 m com acessórios plásticos fixada na altura de 0,85 m recebendo uma torneira plástica de parede com altura aproximada de 1,10m.

Na área de serviço será colocado tanque em mármore sintético com dimensão mínima de 0,50 x 0,50m, com acessórios plásticos fixado na altura de 85cm com torneira plástica de parede. Também está previsto as instalações de água e esgoto para máquina de lavar roupa.

O tubo utilizado na ventilação será de PVC, linha esgoto, no diâmetro de 50mm, devendo sua extremidade superior ficar, no mínimo a 0,30m acima do telhado. Sua fixação à parede se fará por intermédio de escápula de diâmetro correspondente, metro a metro. Todos os registros deverão ser de PVC ou metal bruto sem canopla nos diâmetros especificados em projeto.

09.3- Conjunto Fossa e Sumidouro

A fossa séptica será em concreto pré-moldado com diâmetro de 1,20m e altura de 1,50 m, sumidouro com diâmetro de 1,20 m e altura de 2,00 m de tubos de concreto perfurado, (ver no projeto hidrosanitário), construídos, preferencialmente, no recuo frontal.

Opcionalmente para Unidades Habitacionais localizadas em terrenos rochosos, como na região do semiárido, será executada fossa e sumidouro em alvenaria de tijolos cerâmicos esp=10cm com dimensões de 2,08m x 1,76m x 0,95m (profundidade, comprimento e largura), apoiados sobre duas fiadas de tijolo cerâmico esp=0,20m, no fundo deve ser colocado uma camada de brita com esp=0,20m, como também sobretampa de concreto armado de fácil remoção.

10 - PINTURA

10.1 - Esmalte sobre Esquadria



As esquadrias previamente lixadas receberão pintura em esmalte, com duas demãos nas cores determinadas pela equipe técnica de acompanhamento da obra.

10.2 – Pintura sobre Paredes Internas

Todas as paredes internas receberão 02 ou até 03 demãos de tinta em pó (caiação).

10.3 Textura Sobre Paredes Externas

Todas as paredes externas receberão revestimento texturizado.

11 - COMPLEMENTAÇÃO

11.1 – Limpeza Geral da Obra

Após a conclusão de todos os trabalhos será efetuada a limpeza geral do imóvel com remoção de entulhos, traçadores, lavagem e limpeza de peças sanitárias.

OBSERVAÇÕES:


Possíveis divergências existentes entre os dados dos projetos e os quantitativos da planilha orçamentária, prevalecerão os primeiros.

Em todas as fases de construção as Unidades Habitacionais deverão ser mantidas limpas.

Serão colocados armadores de rede nos quartos e na sala, 03 unidades por ambiente.

Deverão ser garantidas as condições de acessibilidade aos Portadores de Necessidades Especiais (PNE), conforme demanda específica, apresentada em projeto específico (Ver Projeto de Acessibilidade nas pranchas 08/10 e 09/10 do Projeto Arquitetônico).

Barroquinha, 12 de março de 2013.


AJA ENGENHARIA LTDA
ANTÔNIO ALEXANDRE FROTA AMORÁ
Engenheiro Civil - CREACE 4741/D


TEREZINHA MARIA CERQUEIRA LIMA GOMES
PREFEITO MUNICIPAL DE BARROQUINHA