Cadernos CAIXA
Projeto padrão – casas populares | 42m²

GIDUR/VT
Vitória - ES
janeiro 2007

Segundo o IBGE o déficit habitacional brasileiro é de cerca de 5,4 milhões de moradias, com forte concentração nas camadas mais pobres da população. Para esta faixa de renda, praticamente a única alternativa é a busca de fontes de recursos não onerosos, como é o caso do OGU – Orçamento Geral da União. Neste contexto, que envolve a CAIXA como grande repassadora desses recursos na área de Desenvolvimento Urbano, éue apresentamos este projeto-padrão de unidade habitacional popular, visando atingir principalmente aos seguintes objetivos:

- Auxiliar aos municípios mais carentes de recursos materiais e humanos, os quais têm muitas vezes, grande dificuldade para contratar projetos arquitetônicos e complementares.
- Aumentar a eficácia dos programas habitacionais, uma vez que, dadas às dificuldades dos agentes, muitos contratos assinados aguardam um ou mais anos até que ocorra o primeiro desembolso de recursos e mais ainda até que o beneficiário final possa se instalar na nova casa.
- Sinalizar para os agentes envolvidos o nível de qualidade e detalhamento que julgamos necessário para a análise do empreendimento, execução da obra e, conseqüentemente, boa aplicação do recurso público.

A especificação utilizada visa atender justamente àqueles municípios que, devido à extrema escassez de recursos, necessitam de uma unidade habitacional com baixo custo de produção, para atendimento ao maior número possível de famílias dentre as que hoje estão contribuindo para nosso gigantesco déficit.

Esperamos que este esforço da GIDUR/VT estimule outras GIDUR em outros estados, bem como outros órgãos a oferecerem também, projetos-padrão visando auxiliar os municípios na obtenção e boa aplicação de recursos públicos.

Críticas e sugestões são bem-vindas através do e-mail: gidurvt@caixa.gov.br.

Equipe da GIDUR/VT
Gerência de Apoio ao Desenvolvimento Urbano

Definições Gerais:

O projeto apresentado neste caderno foi desenvolvido a partir de definições técnicas que deverão ser consideradas para a utilização deste material. Assim, seguem alguns aspectos gerais:

Tipologia Construtiva: A proposta arquitetônica, especificações e métodos construtivos adotados foram definidos a partir do conjunto de edificações comumente executadas nos programas operados pela CAIXA. Assim, a proposta reflete o caráter regional das habitações construídas pelos programas sociais do governo federal no Espírito Santo.

Autoria: A CAIXA apresenta este material a título de sugestão. Como cada edificação a ser construída a partir deste material atenderá a realidades distintas, quando a Administração Pública optar por utilizar este caderno, a proposta deverá ser revisada e ajustada por um profissional habilitado, o qual, após complementações e modificações necessárias, deverá emitir ART de autoria dos projetos.

Área de Intervenção: A área mínima necessária para o terreno onde a edificação será implantada será função dos limites municipais para o parcelamento imobiliário da área de intervenção e os afastamentos mínimos necessários para a implantação da unidade habitacional.
A edificação ocupa uma área de 58,90m² (incluído a calçada de proteção), deve-se levar em consideração a existência de aberturas em todos os lados da residência.
Área construída – 41,87m²
Área útil – 36,93m²
Deverá acompanhar os projetos a planta de localização do empreendimento (planta de situação), identificando os lotes nos quais as edificações serão construídas.

Documentação Técnica: A documentação a ser encaminhada à CAIXA para análise de empreendimentos com recursos do Orçamento Geral da União é composta pelos projetos aprovados de arquitetura, instalações elétricas e hidrossanitárias, memorial

descritivo, planilha orçamentária, planta com localização das intervenções e ART dos projetos. Para o início das obras e o primeiro desembolso, deverão ser encaminhadas as ART's de execução e fiscalização das obras.

Estrutura: A estrutura foi dimensionada considerando a construção em solo de boa qualidade. Para execução sobre aterros ou outros tipos de solos e situação de implantação, deverá ser revisto o sistema estrutural a ser utilizado e as partes complementares necessárias à implantação das edificações, como muros de arrimo e ou terraplanagem.

Não sendo possível utilização de blocos tipo calha, sugere-se a utilização de formas de madeira para composição da viga baldrame e cinta de amarração.

Destinação de Esgotos: Obedecendo à legislação ambiental è obrigatória uma solução para o tratamento e destino dos esgotos. São comumente encontradas três soluções para esta questão: locais com rede coletora e sistema de tratamento; locais com rede de drenagem (sem estações de tratamento de esgoto) e locais sem rede coletora e tratamento.

Como solução de destinação de esgotos, são utilizados três sistemas diferentes: para os locais que possuem tratamento, opta-se pela ligação da edificação à rede de esgotos; para os locais que possuem rede, mas não o tratamento, opta-se por executar um sistema com tratamento primário de esgotos, constituído pela filtragem dos resíduos através de um conjunto fossa séptica – filtro (prancha de desenho 15/19), ligando este conjunto à rede existente.

Para os locais que não possuem rede e tratamento, opta-se pela execução de sistemas de tratamento domiciliares como os apresentados nas pranchas 14/19 e 16/19 dos projetos.

Para atender a à situação mais comumente encontrada no Espírito Santo, a planilha orçamentária foi elaborada adotando o sistema de destinação apresentado na prancha 16/19, que consiste num conjunto compacto de fossa séptica e sumidouro, executados com anéis de concreto.

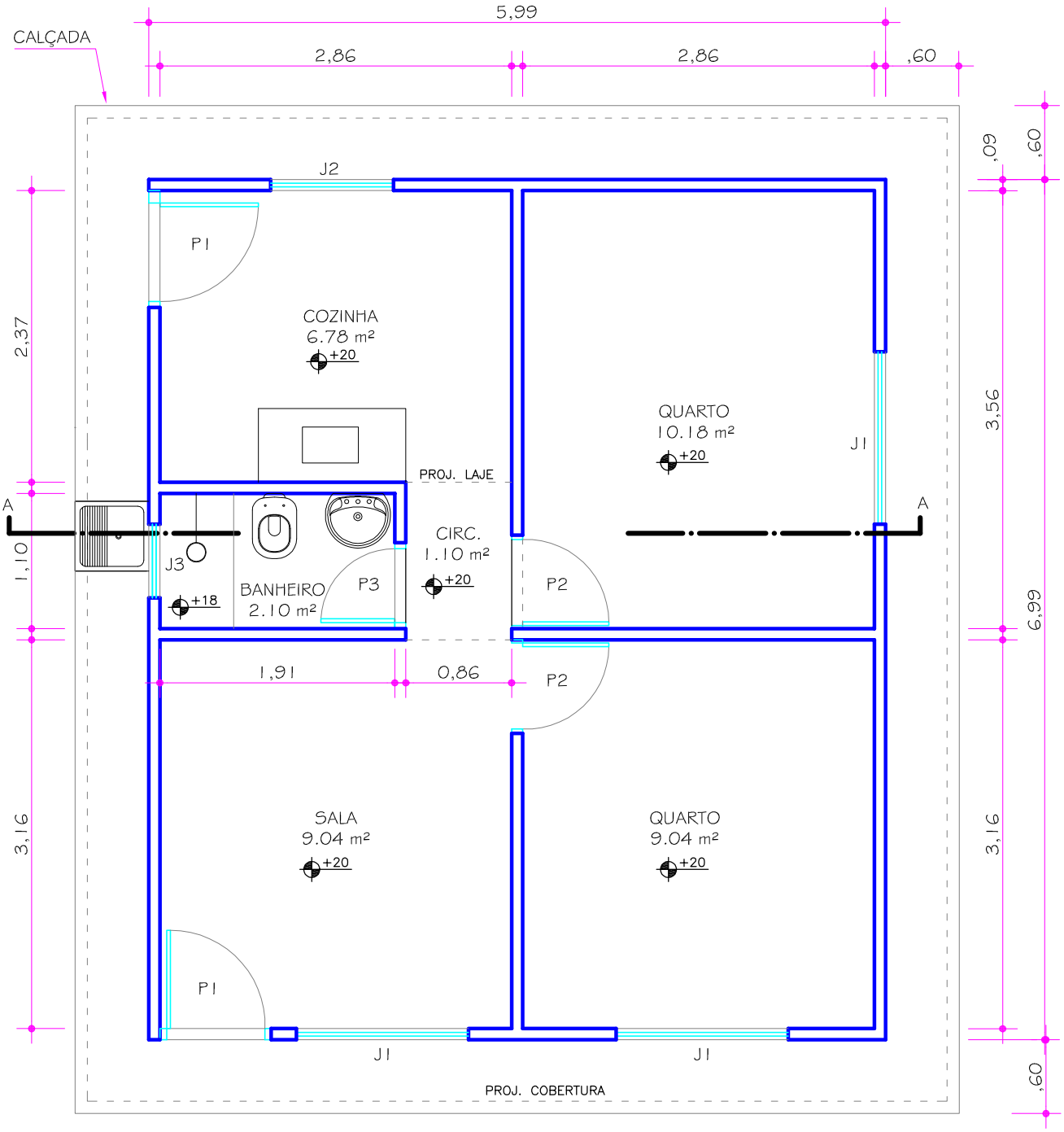
Foram englobados neste caderno os sistemas descritos, como apresentado acima. Caberá ao profissional do município a definição de qual a solução é mais adequada e a revisão dos projetos e planilha.

Orçamento: A planilha apresentada possui itens de serviços ajustados aos itens do Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), que é o parâmetro oficialmente exigido para a aplicação de recursos do Orçamento Geral da União – OGU. Solicitamos que nas modificações e complementações necessárias para a utilização deste caderno, seja o máximo possível respeitada a itemização dos serviços sugerida.
O orçamento contido neste caderno refere-se à execução de serviços para construção de apenas uma unidade habitacional. Não foram considerados serviços como: placa de obra, canteiro e ligações provisórias. Para estes e outros itens adicionais recomendamos que seja elaborada planilha específica.

Padrão de Acabamento: Este caderno apresenta duas opções para o acabamento da edificação:

- **Padrão de acabamento mínimo** – a edificação com piso cimentado, pintura a base de cal e alvenaria sem revestimentos;
- **Padrão de acabamento básico** – a edificação com piso em cerâmica, pintura em PVA e alvenaria com revestimento interno e externo.

Portanto, as especificações contidas no memorial descritivo e planilha orçamentária deverão ser ajustadas conforme o padrão definido para a obra. Originalmente tanto o memorial quanto a planilha referem-se ao padrão básico, sempre que a especificação apresentar diferenças para os dois padrões, serão apresentados num quadro a especificação para o padrão mínimo e as orientações quanto aos itens de planilhas a serem substituídos.



QUADRO ESQUADRIAS	
PORTAS	
P1	0.80 x 2.10 m
P2	0.70 x 2.10 m
P3	0.60 x 2.10 m
JANELAS	
J1	1.40 x 1.40 m - P=1.00 m
J2	1.00 x 1.20 m - P=1.20 m
J3	0.60 x 0.80 m - P=1.60 m

PLANTA BAIXA DA ARQUITETURA

ESCALA 1/50

OBSERVAÇÕES:

1) NÍVEL COTADO EM RELAÇÃO AO MEIO FIO.

2) COTAS DE BLOCO A BLOCO NÃO CONSIDERAM A ESPESSURA DO REBOCO.

CAIXA

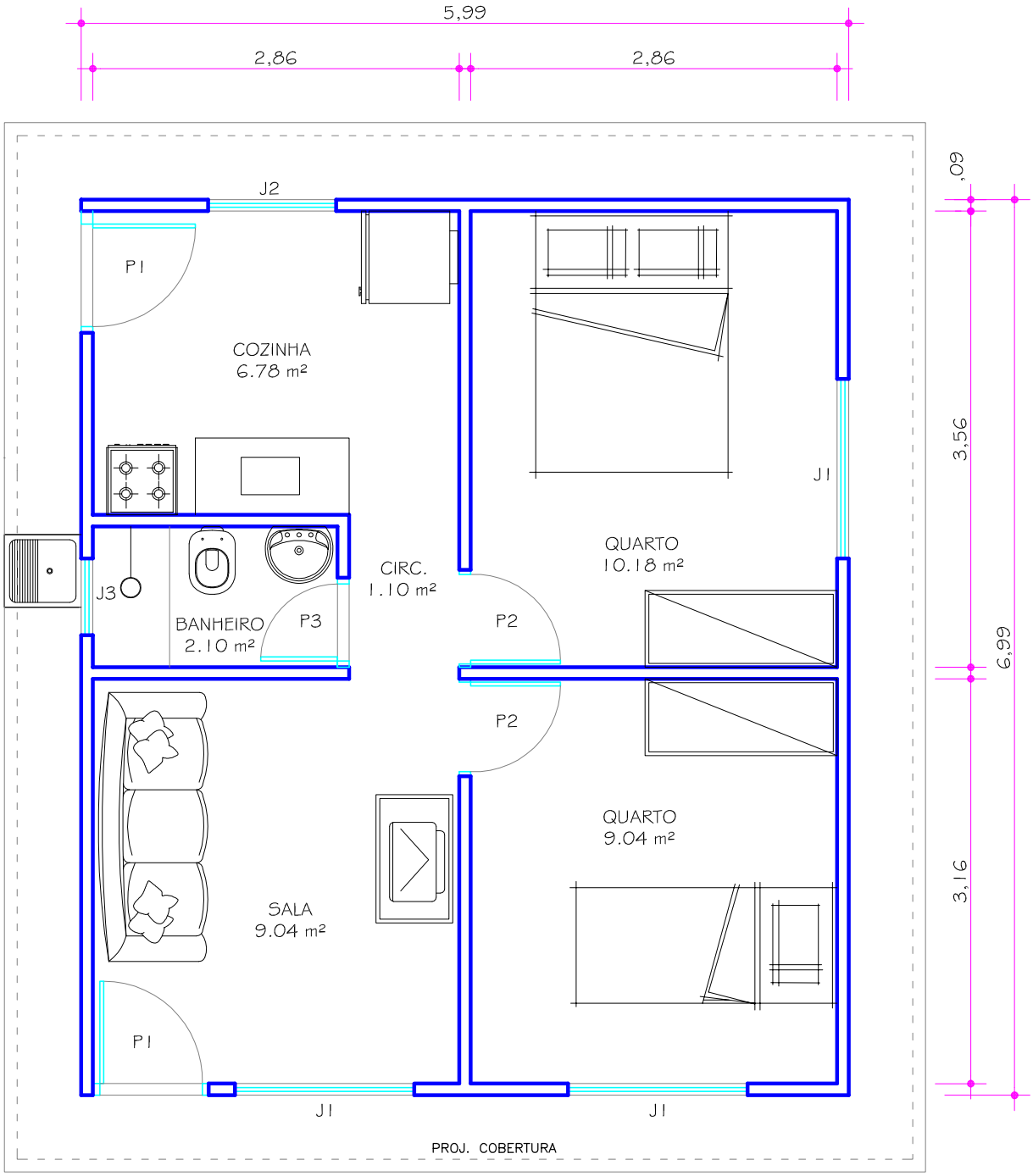
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO		DENOMINAÇÃO *PLANTA BAIXA DE ARQUITETURA*			
APROVAÇÃO					
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²	1/50	A4	01/19	

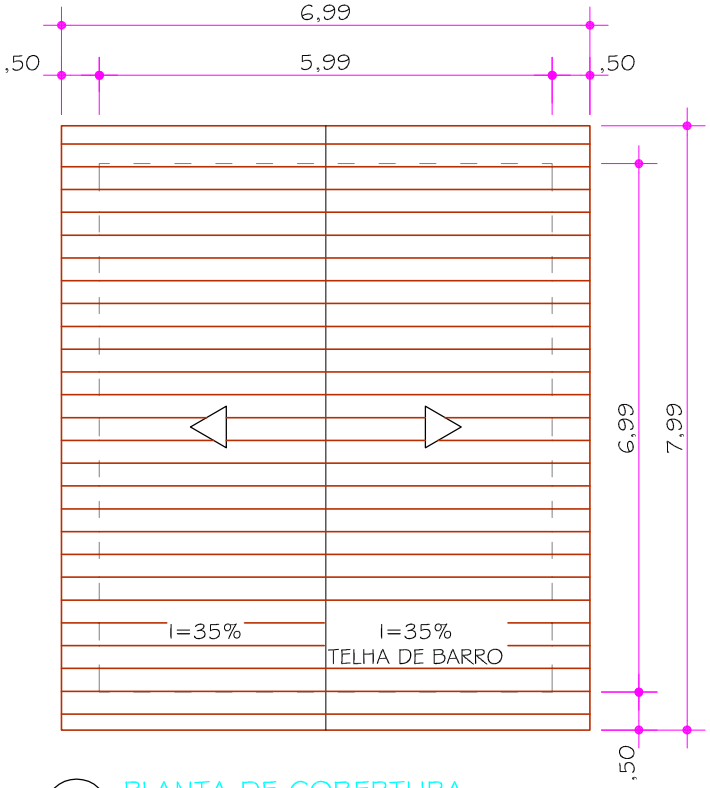


PLANTA BAIXA / LAYOUT
ESCALA 1/50

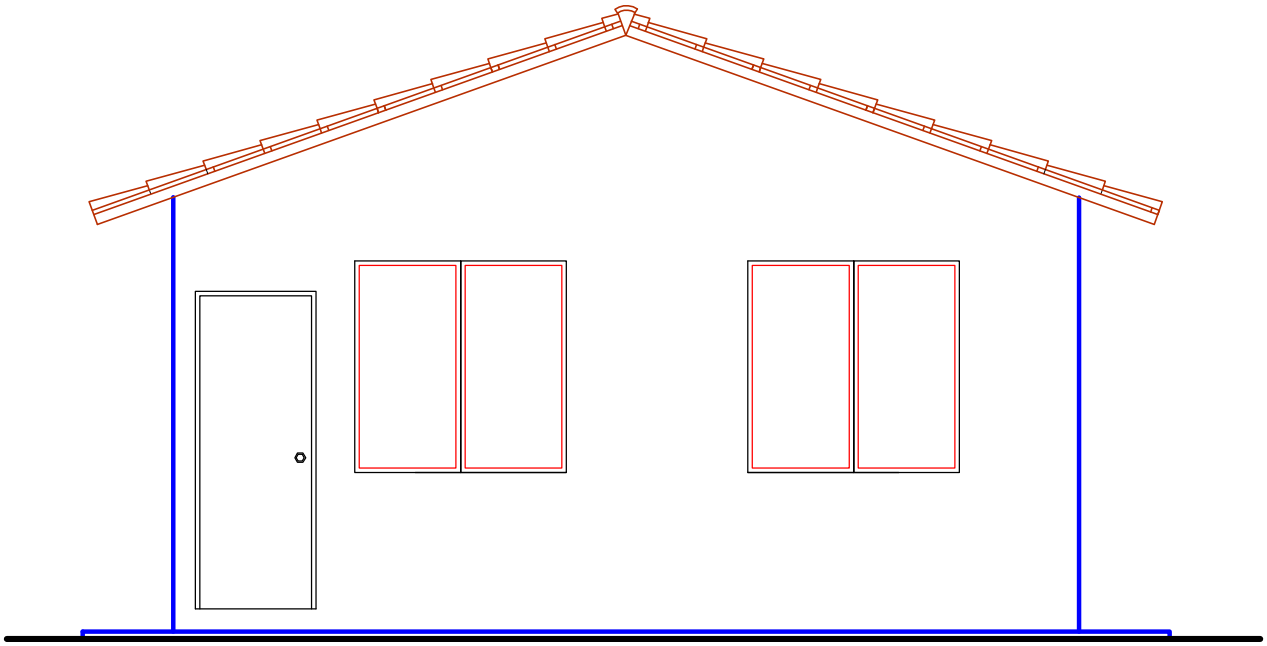
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO
AUTOR:
PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO PLANTA BAIXA LAYOUT			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		1/50	A4	02/19	



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/100

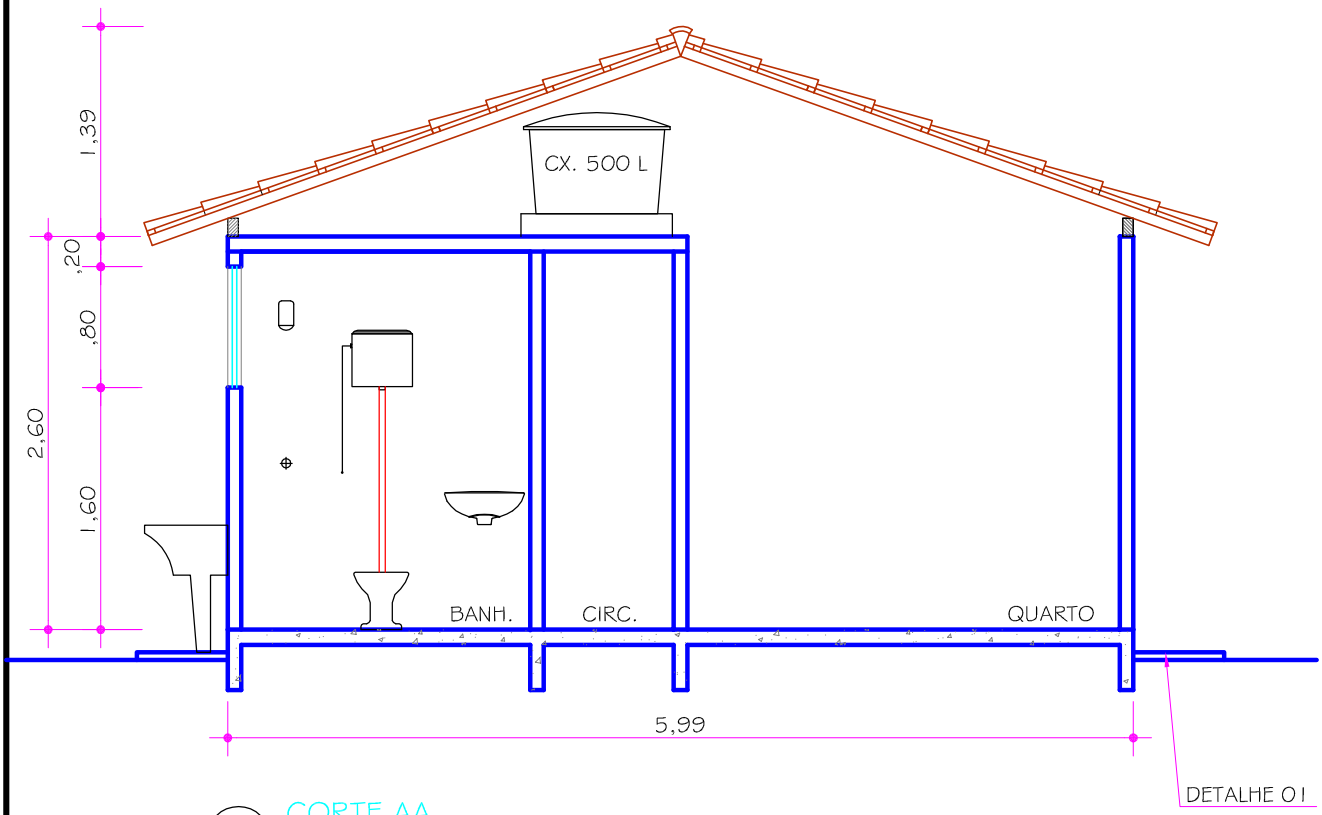


FACHADA
ESCALA 1/50

CAIXA
GIDUR/VT

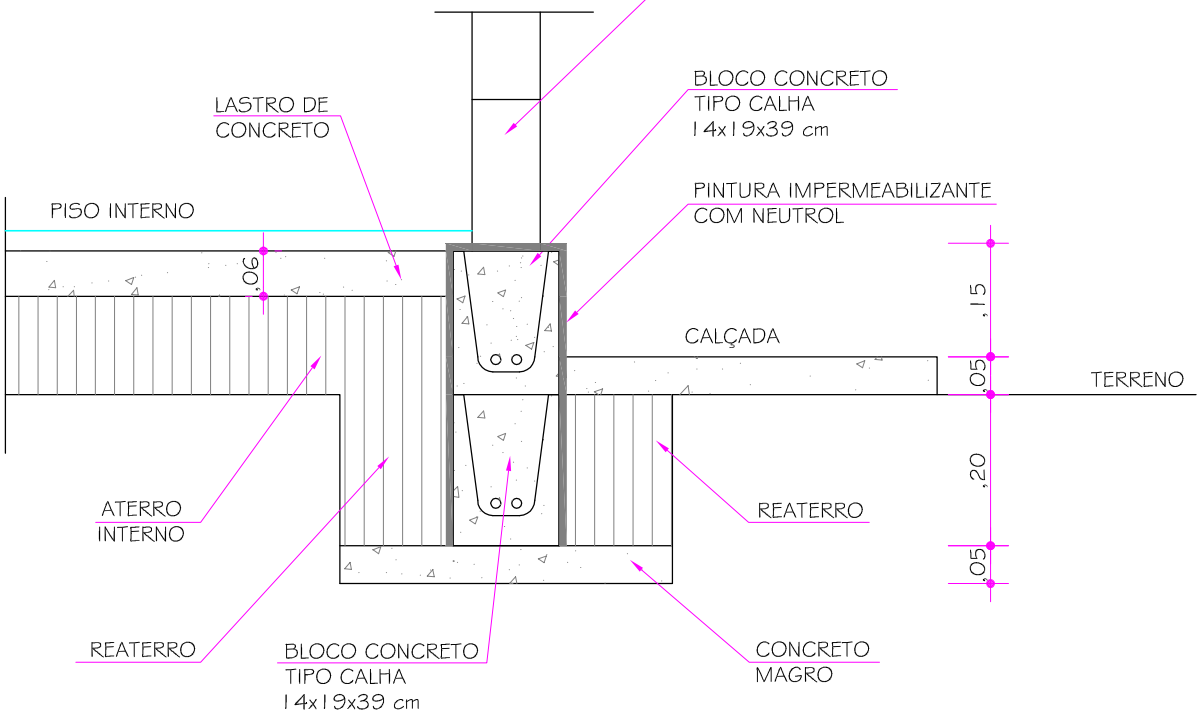
PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO
AUTOR:
PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO PLANTA DE COBERTURA E FACHADA			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	03/19	



CORTE AA

ESCALA 1/50



DETALHE 01

ESCALA 1/10

CAIXA

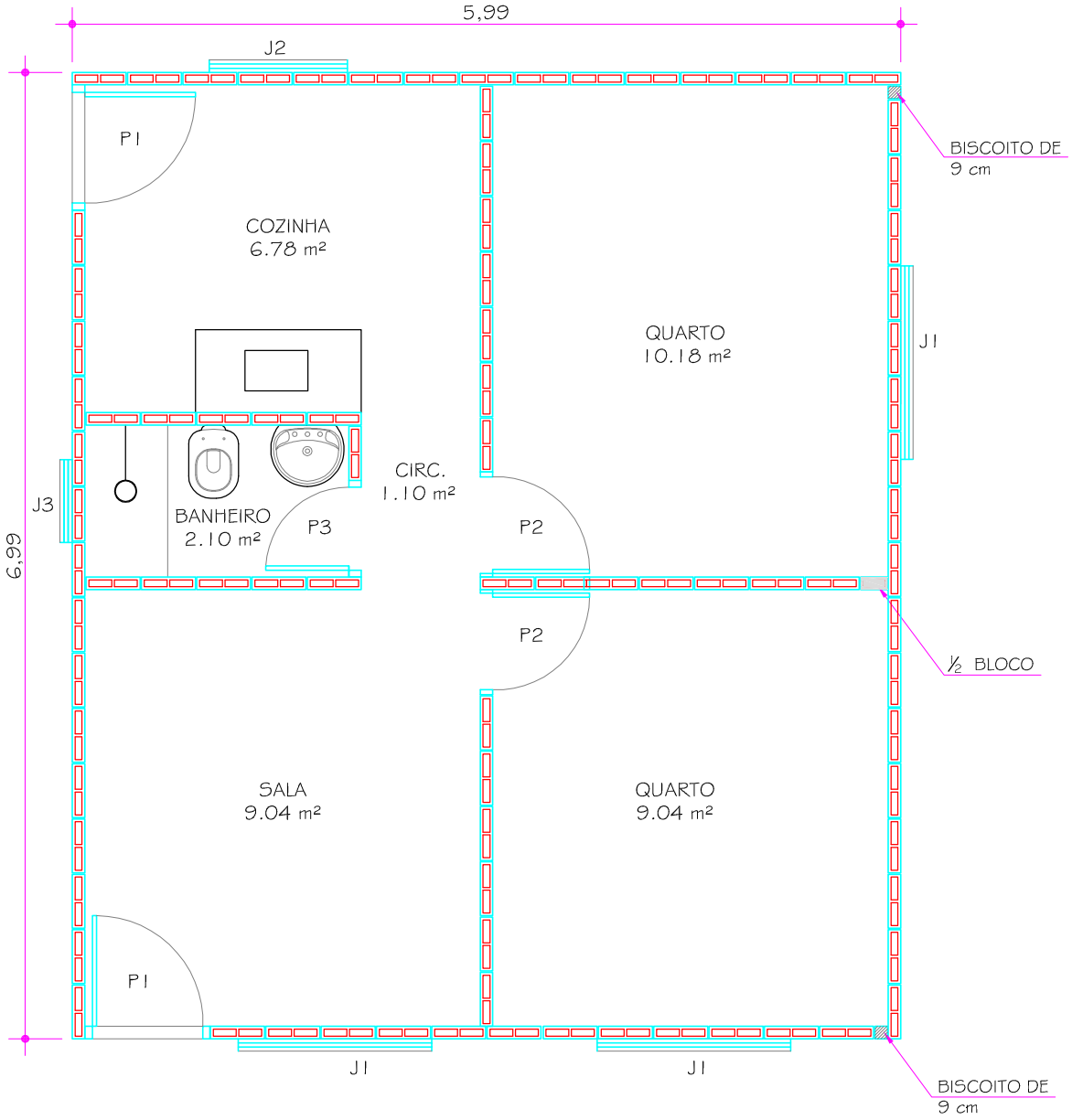
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO	*CORTE AA E DETALHE 01*		
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	04/19	



PLANTA BAIXA DA MODULAÇÃO 1ª FIADA

ESCALA 1/50

QUADRO ESQUADRIAS	
PORTAS	
P1	0.80 x 2.10 m
P2	0.70 x 2.10 m
P3	0.60 x 2.10 m
JANELAS	
J1	1.40 x 1.40 m - P=1.00 m
J2	1.00 x 1.20 m - P=1.20 m
J3	0.60 x 0.80 m - P=1.60 m

CAIXA

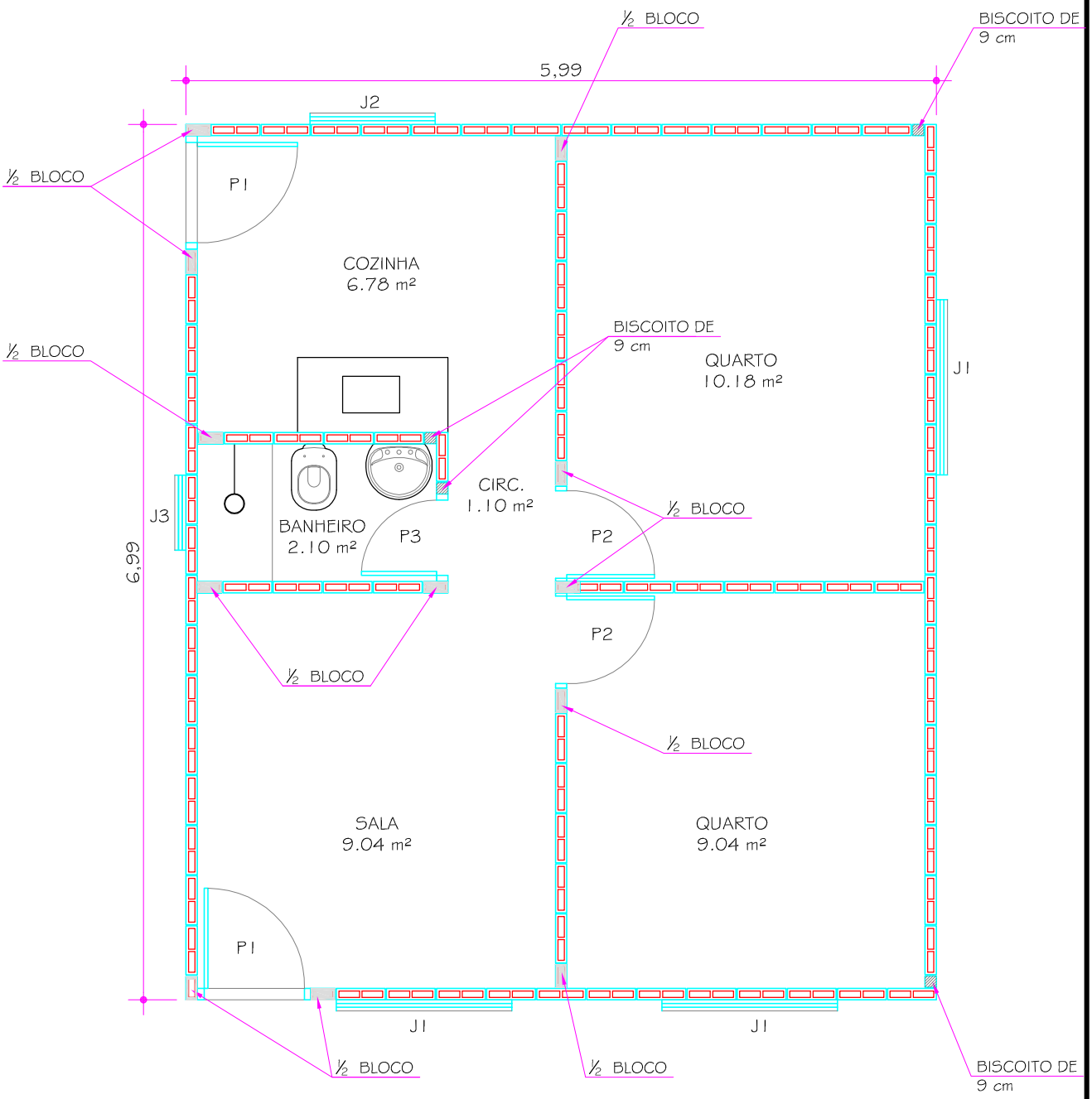
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO		DENOMINAÇÃO PROPOSTA MODULAÇÃO - 1ª FIADA			
APROVAÇÃO					
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²	1/50	A4	05/19	



PLANTA BAIXA DA MODULAÇÃO 2ª FIADA

ESCALA 1/50

QUADRO ESQUADRIAS	
PORTAS	
P1	0.80 x 2.10 m
P2	0.70 x 2.10 m
P3	0.60 x 2.10 m
JANELAS	
J1	1.40 x 1.40 m - P=1.00 m
J2	1.00 x 1.20 m - P=1.20 m
J3	0.60 x 0.80 m - P=1.60 m

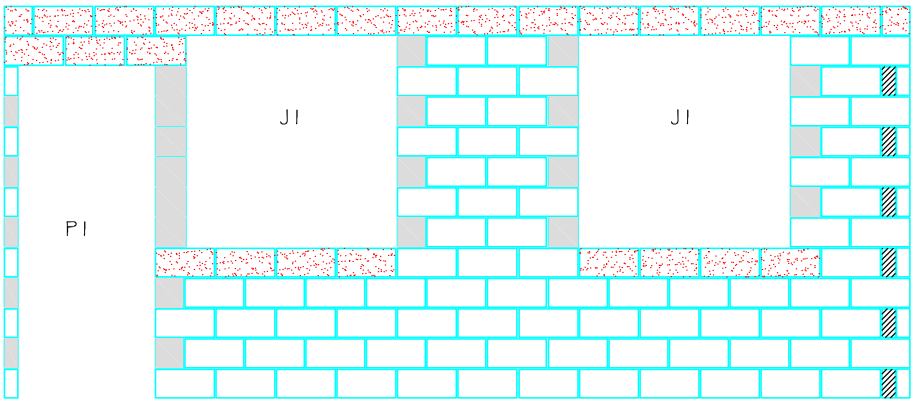
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

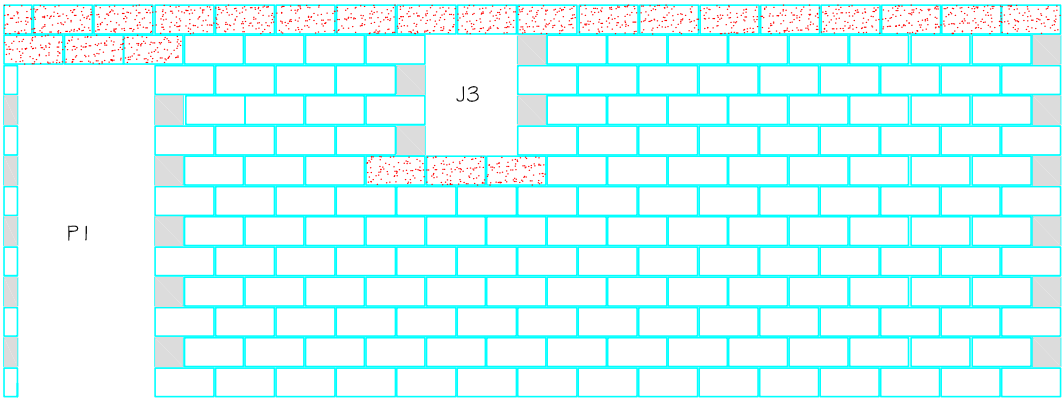
PROPRIETÁRIO:

DESENHO		DENOMINAÇÃO PROPOSTA MODULAÇÃO - 2ª FIADA			
APROVAÇÃO					
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²	1/50	A4	06/19	



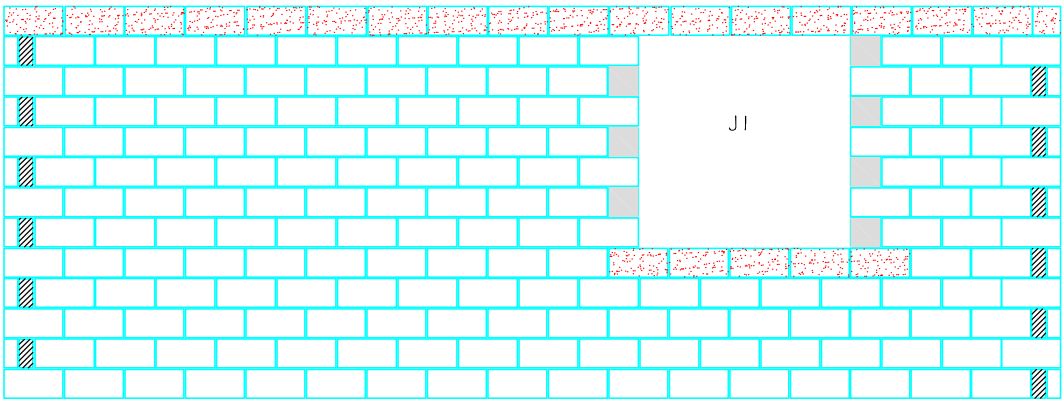
VISTA FRONTAL

ESCALA 1/50



VISTA LATERAL ESQUERDA

ESCALA 1/50



VISTA LATERAL DIREITA

ESCALA 1/50

LEGENDA	
	½ BLOCO
	BISCOITO DE 9 cm
	BLOCO CANALETA ARMADO
	BLOCO 9 x 19 x 39 cm

CAIXA

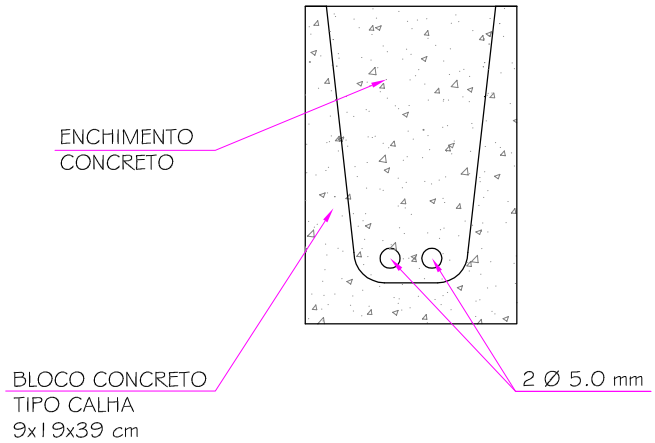
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

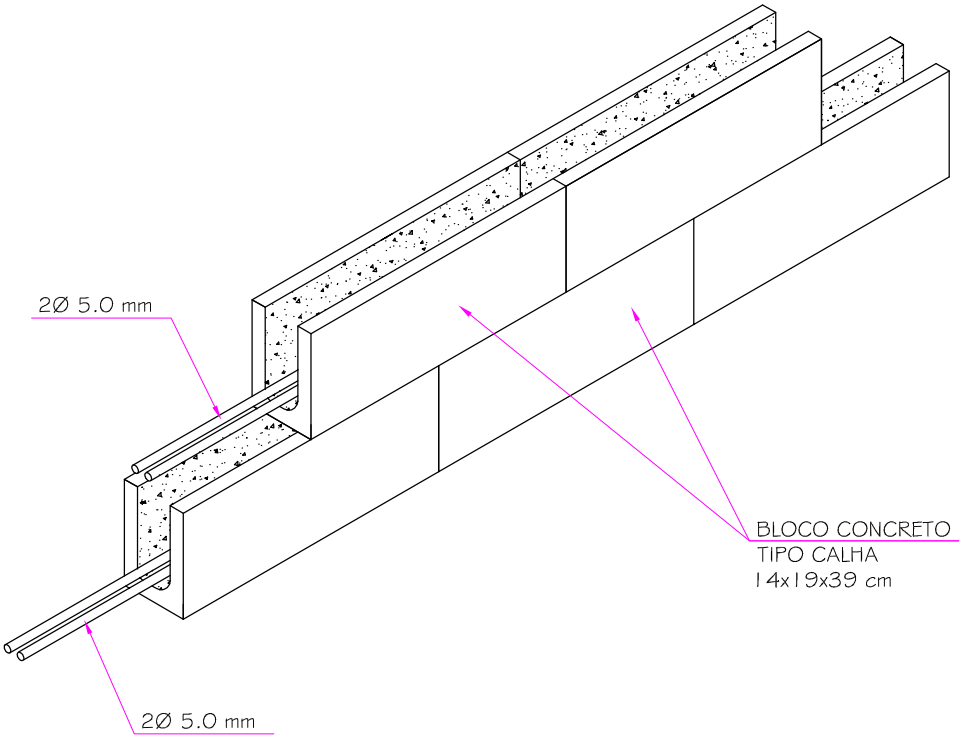
PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO			
APROVAÇÃO			PROPOSTA MODULAÇÃO - VISTAS			
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		1/50	A4	07/19	



DETALHE VERGA/CONTRAVERGA E VIGA TRAVAMENTO/RESPALDO

SEM ESCALA



DETALHE BALDRAME

SEM ESCALA

CAIXA

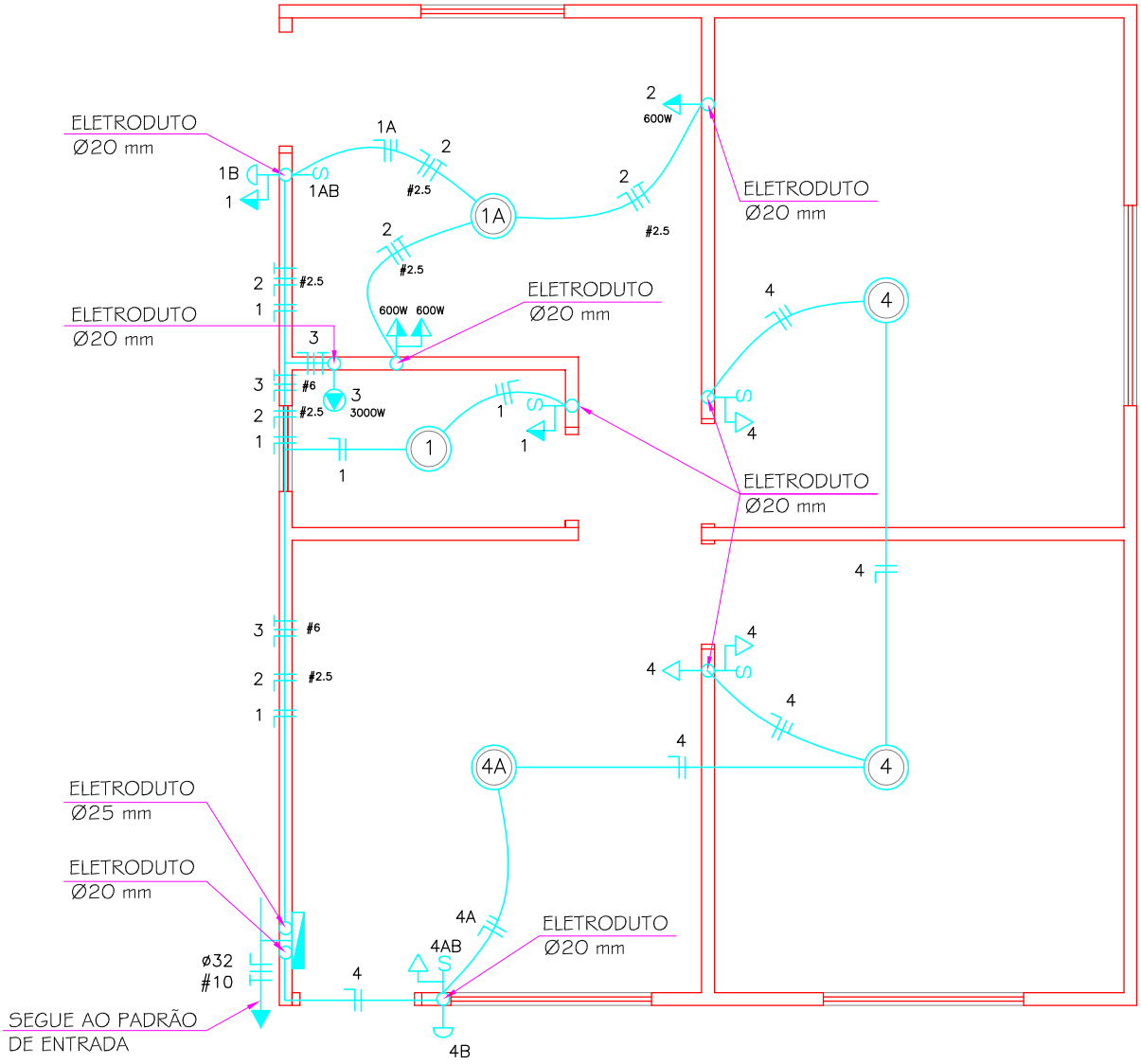
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

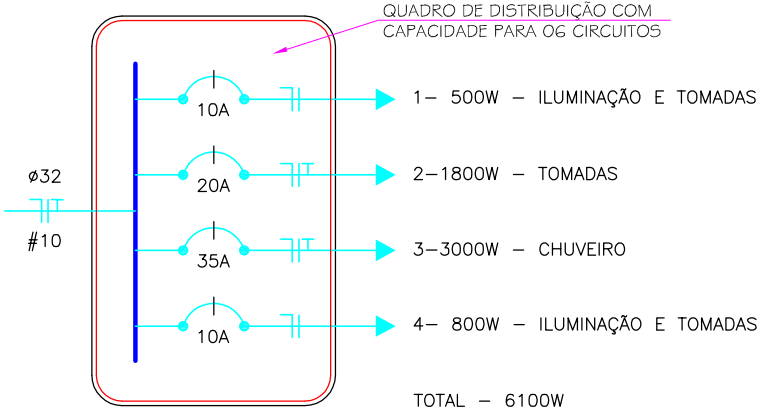
DESENHO			DENOMINAÇÃO DETALHES FUNDAÇÃO			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	08/19	



PLANTA LOCAÇÃO PONTOS ELÉTRICOS

ESCALA 1/50

LEGENDA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
	INTERRUPTOR SIMPLES COM O NÚMERO DE SEÇÕES INDICADA (H=1.10 m)
	TOMADA UNIVERSAL BAIXA (H=0.30 m)
	TOMADA UNIVERSAL MEIO-ALTA (H=1.10 m) SOBRE BANCADA DE COZINHA E BANHEIRO (H=1.15 m)
	PONTO PARA CHUVEIRO (H=2.25 m)
	PONTO DE LUZ
	LUMINÁRIA DE SOBREPOR NA PAREDE ARANDELA (H=2.20 m)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (H=1.70 m DA EXTREMIDADE SUPER. AO PISO)
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO - Nº DE FASES INDICADO



NOTAS:

01- PARA A DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS SERÁ UTILIZADO ELETRODUTO APENAS NAS PRUMADAS DOS PONTOS DE INTERRUPTOR OU TOMADA EMBUTIDOS EM ALVENARIA. OS FIOS SERÃO DISTRIBUÍDOS SOBRE AS PAREDES, LAJE DO BANHEIRO E MADEIRAMENTO DA COBERTURA

02- TODOS OS FIOS NÃO COTADOS SÃO DE #1.5 mm².

03- TODAS TUBULAÇÕES NÃO COTADAS SÃO DE 20 mm.

CAIXA

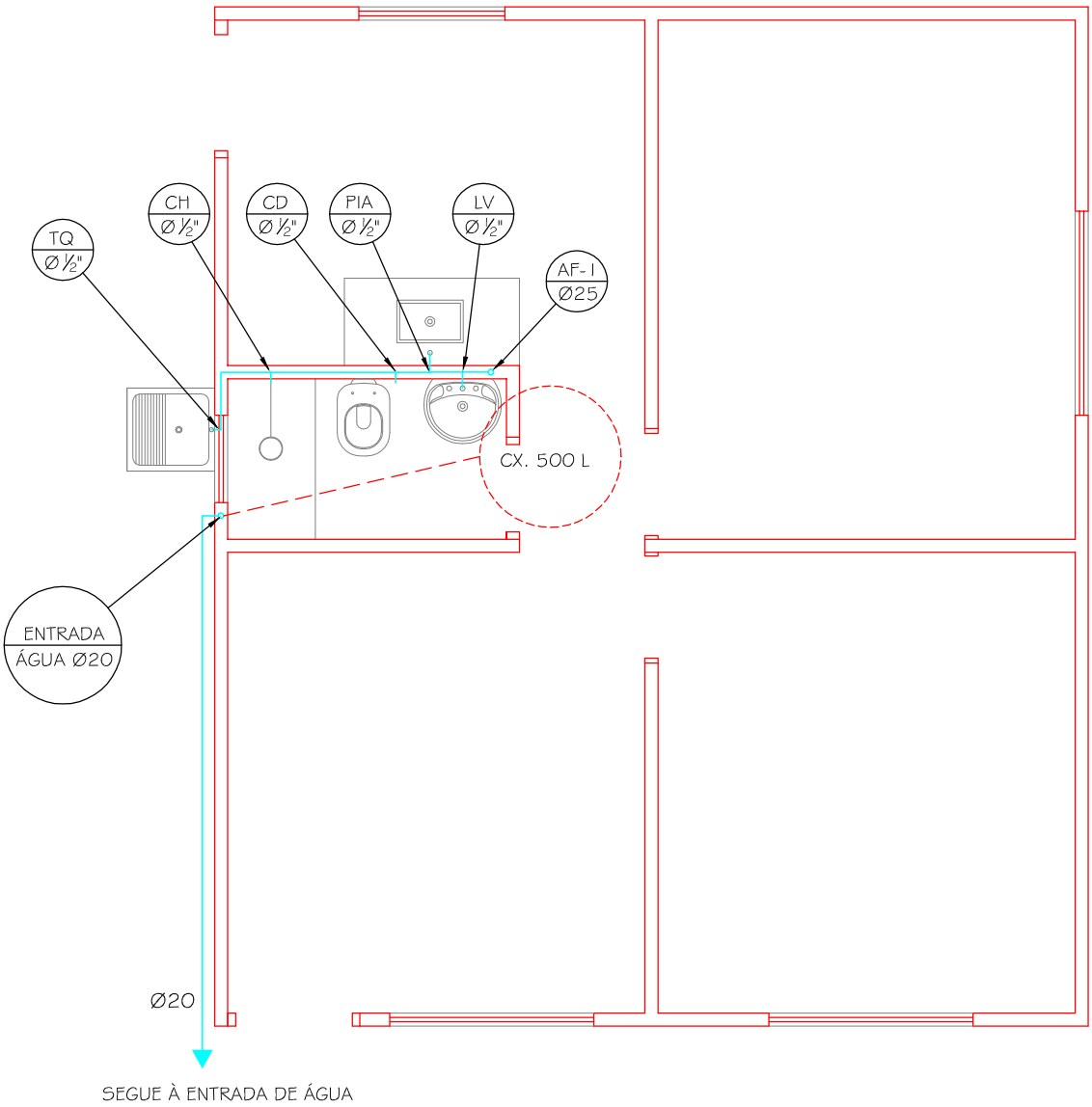
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

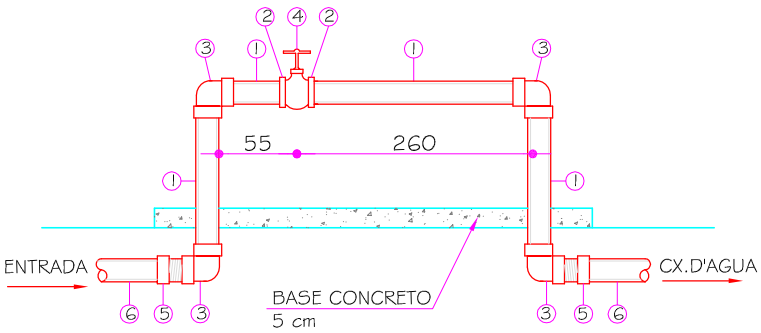
DESENHO		DENOMINAÇÃO				
APROVAÇÃO		*PROJETO ELÉTRICO*				
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA		REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²	1/50	A4	09/19		



PROJETO HIDRÁULICO

ESCALA 1/50

LEGENDA	
AF	ÁGUA FRIA
CD	CAIXA DE DESCARGA
CH	CHUVEIRO
TQ	TANQUE



RELAÇÃO DE MATERIAIS

1- TUBO DE PVC SOLD. Ø25mm
2- ADAPTADOR SOLD. PARA REGISTRO Ø25x3/4"
3- JOELHO 90° PVC ROSC. Ø3/4"
4- REGISTRO DE ESFERA C/ BORBOLETA DE PVC Ø3/4"
5- ADAPTADOR PVC 20x3/4"
6- TUBO DE PVC SOLDÁVEL Ø 20 mm

PADRÃO CESAN Nº 02

LIGAÇÃO DE ÁGUA COM CAIXA ENTERRADA PARA HIDRÔMETROS DE Ø 3/4"

SEM ESCALA

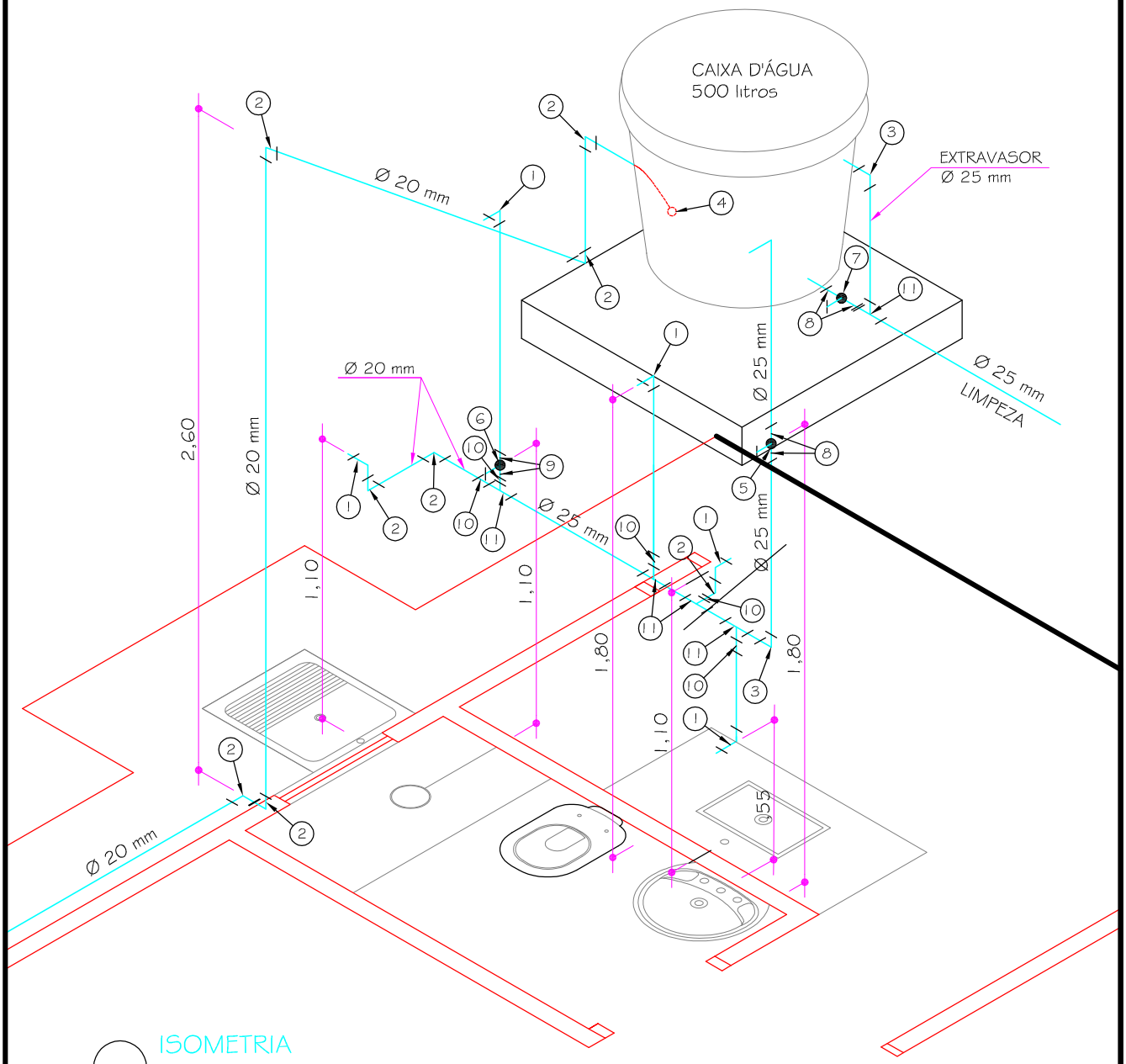
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO			
APROVAÇÃO			PROJETO HIDRÁULICO E PADRÃO CESAN			
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	10/19	



ISOMETRIA

ESCALA 1/50

LEGENDA	
01	JOELHO PVC LR 90° COM BUCHA DE LATÃO Ø 20 mm x ½"
02	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90° Ø 20 mm
03	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90° Ø 25 mm
04	TORNEIRA DE BÓIA Ø ½"
05	REGISTRO DE GAVETA Ø ¾"
06	REGISTRO DE PRESSÃO Ø ½"
07	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø ¾"
08	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO PARA REGISTRO 25 mm x ¾"
09	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO PARA REGISTRO 20 mm x ½"
10	BUCHA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL Ø 25 mm x 20 mm
11	TÊ PVC SOLDÁVEL Ø 25 mm

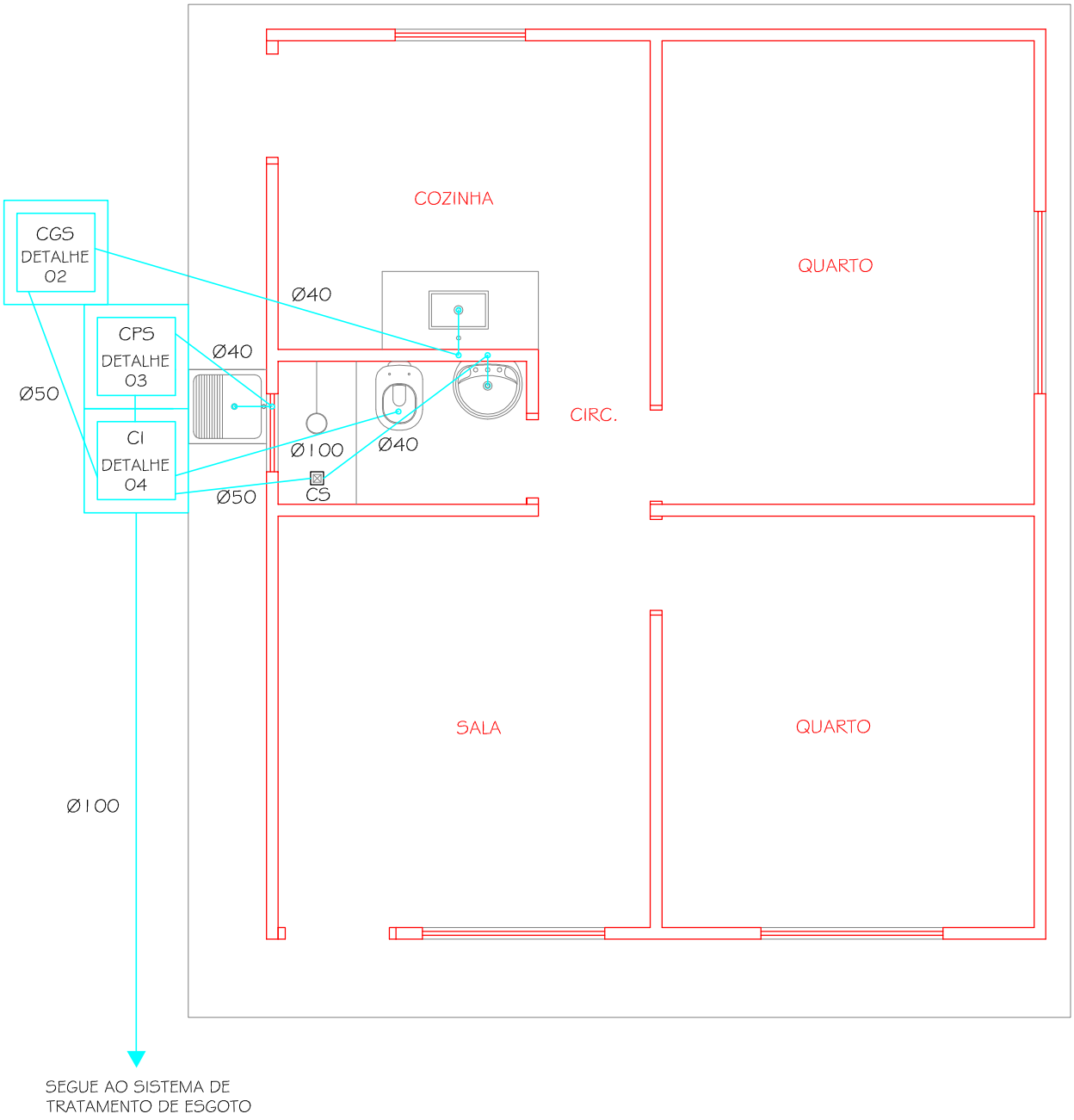
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO			
APROVAÇÃO			*PROJETO HIDRÁULICO - ISOMETRIA*			
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		1/50	A4	11/19	



PROJETO SANITÁRIO

ESCALA 1/50

LEGENDA	
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CGS	CAIXA DE GORDURA SIMPLES
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
CS	CAIXA SIFONADA

CAIXA

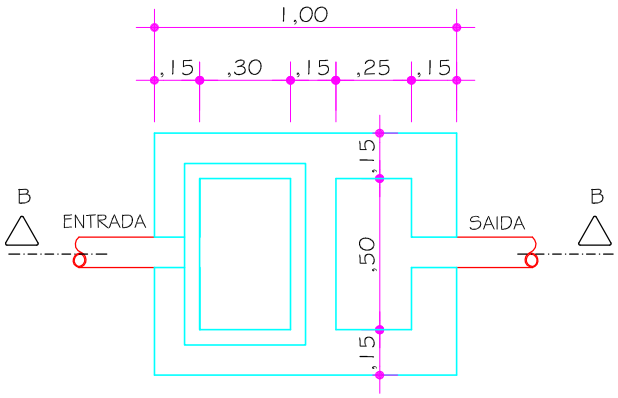
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

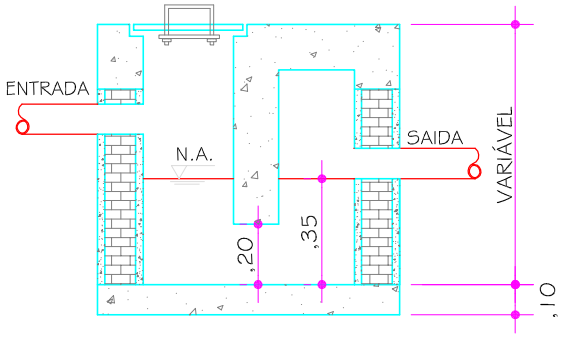
AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

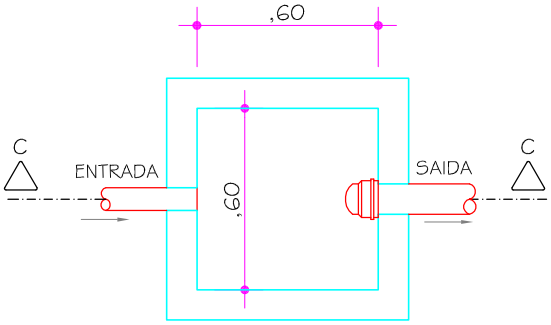
DESENHO		DENOMINAÇÃO *PROJETO SANITÁRIO*			
APROVAÇÃO					
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²	1/50	A4	12/19	12/2006



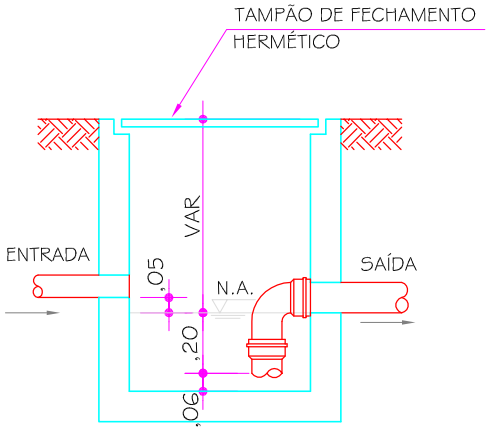
DETALHE 02
CAIXA DE GORDURA
ESCALA 1/25



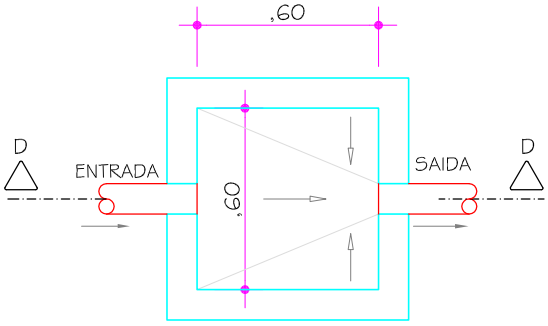
CORTE BB
CAIXA DE GORDURA SIMPLES
ESCALA 1/25



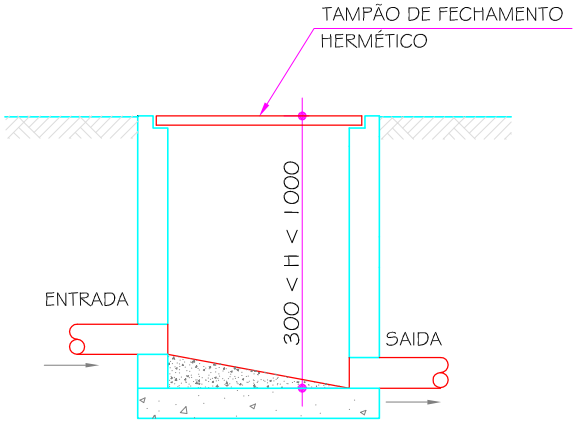
DETALHE 03
CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
ESCALA 1/25



CORTE CC
CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
ESCALA 1/25



DETALHE 04
CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1/25



CORTE DD
CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1/25

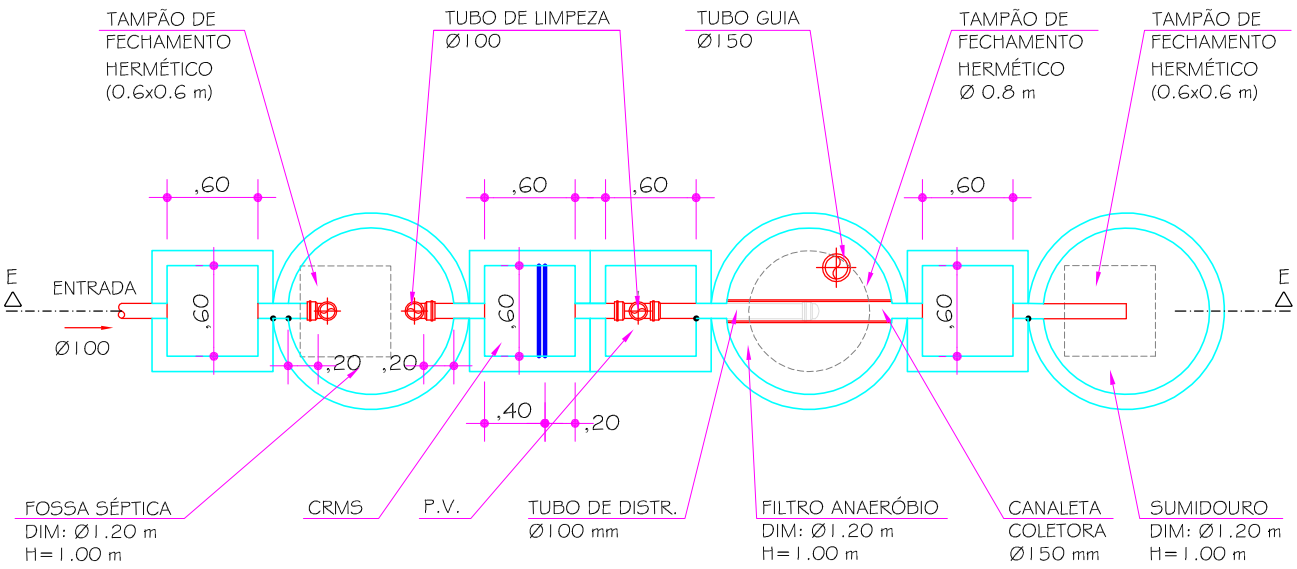
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

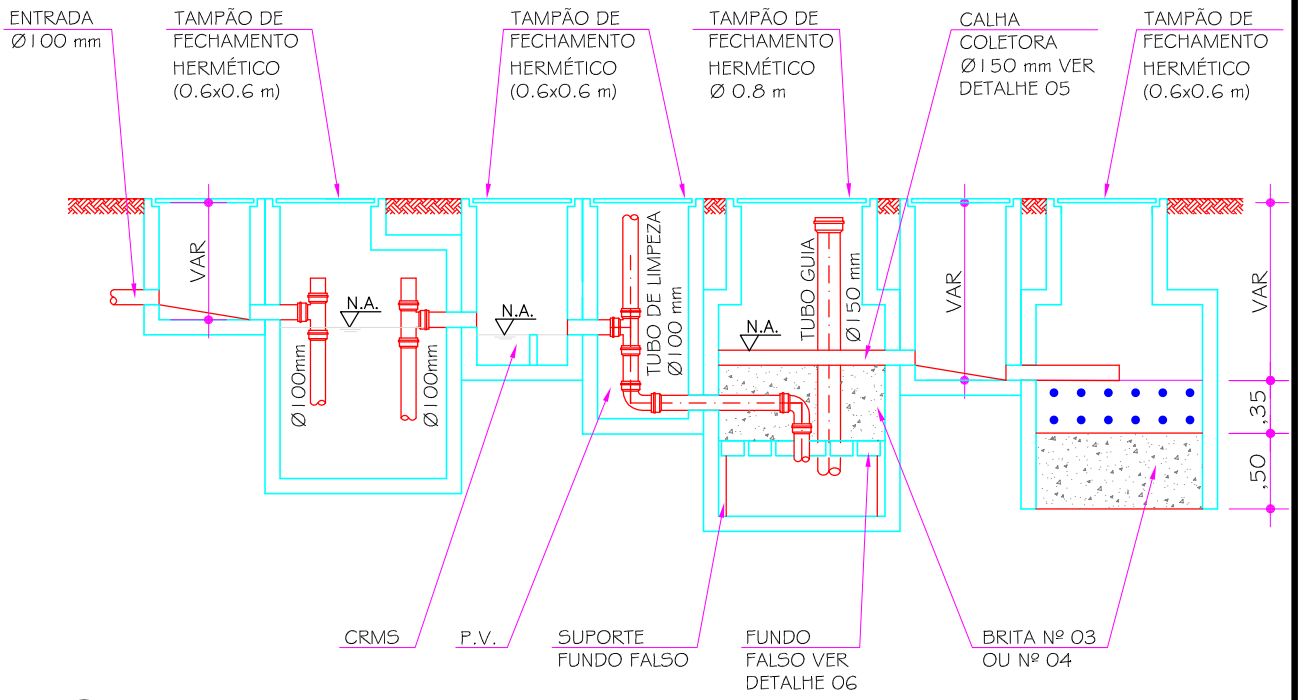
AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO		DENOMINAÇÃO *INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DETALHES E CORTES*			
APROVAÇÃO					
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA 41,87 m²		1/25	A4	13/19	



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50



CORTE EE
ESCALA 1/50

NOTA:
O FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO SERÁ ABAULADO PARA FACILITAR O FLUXO DO ESGOTO

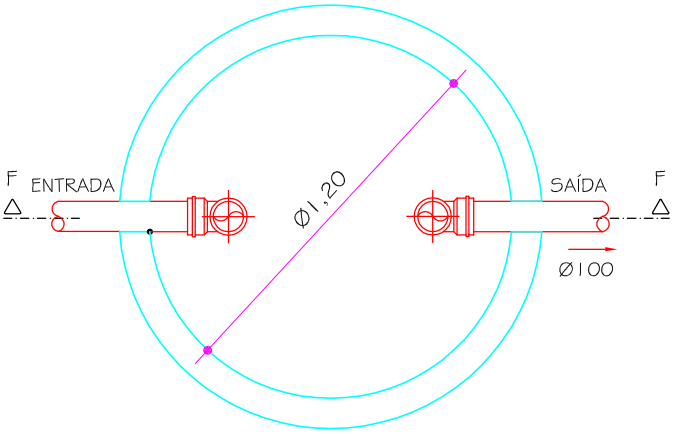
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

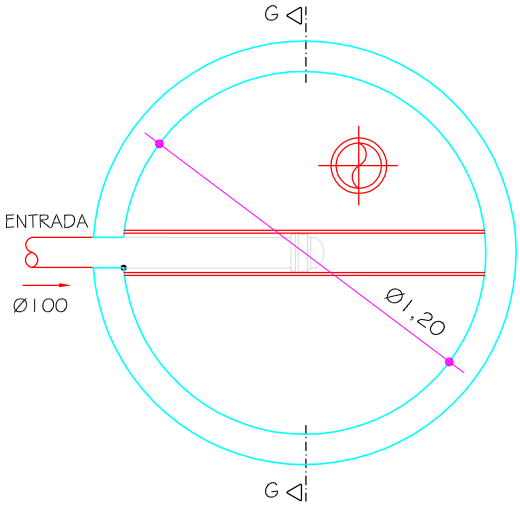
AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

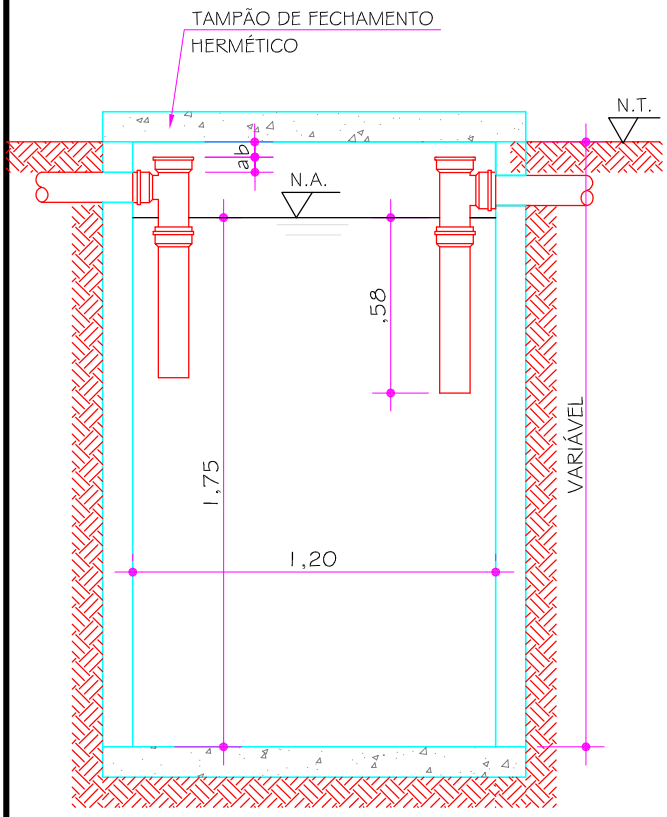
DESENHO		DENOMINAÇÃO			
APROVAÇÃO		*SUGESTÃO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMICILIAR*			
DESENHO		ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA 41,87 m²		1/50	A4	14/19	



PLANTA BAIXA
TANQUE SÉPTICO CIRCULAR
ESCALA 1/25

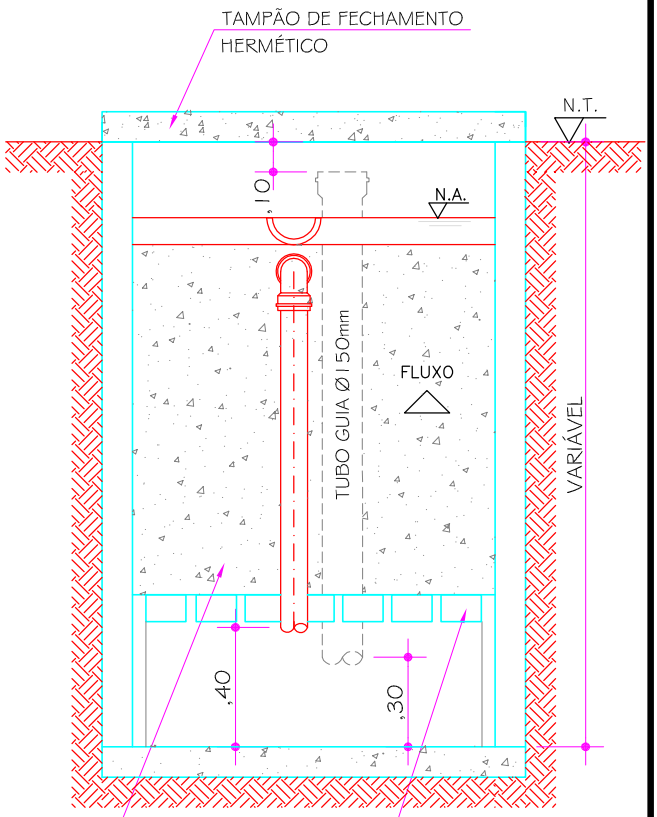


PLANTA BAIXA
FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA 1/25



LEGENDA
a - 5 cm
b - 5 cm

CORTE FF
TANQUE SÉPTICO CIRCULAR
ESCALA 1/25



CORTE GG
FILTRO ANAERÓBIO
ESCALA 1/25

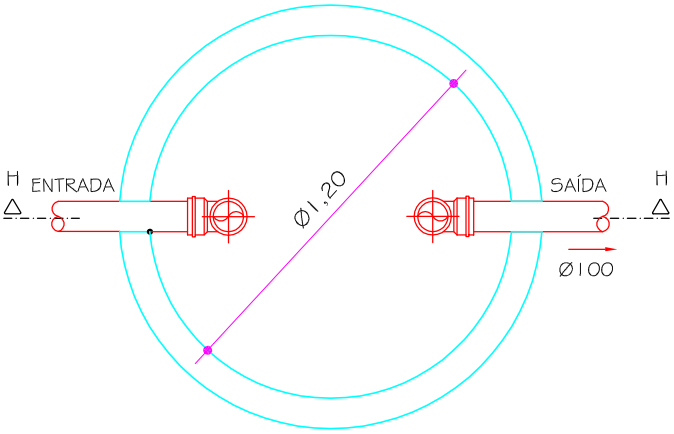
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

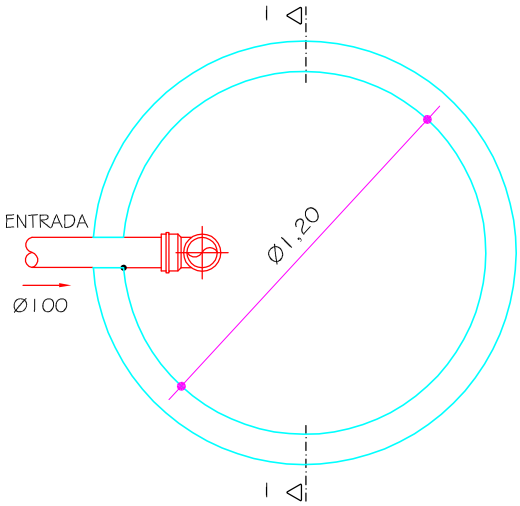
AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

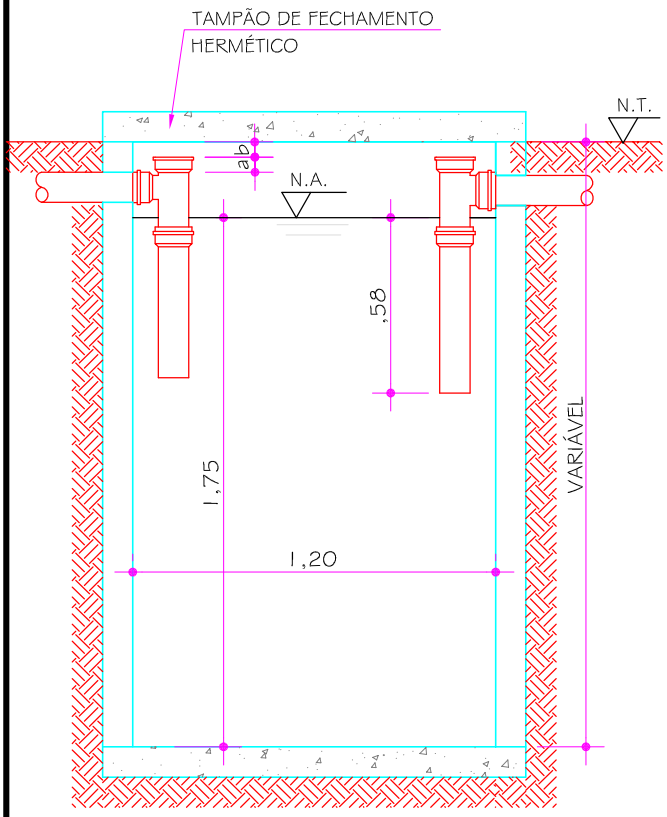
DESENHO			DENOMINAÇÃO SUGESTÃO - SISTEMA DE TRATAMENTO FOSSA/FILTRO			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	15/19	



PLANTA BAIXA
TANQUE SÉPTICO CIRCULAR
ESCALA 1/25

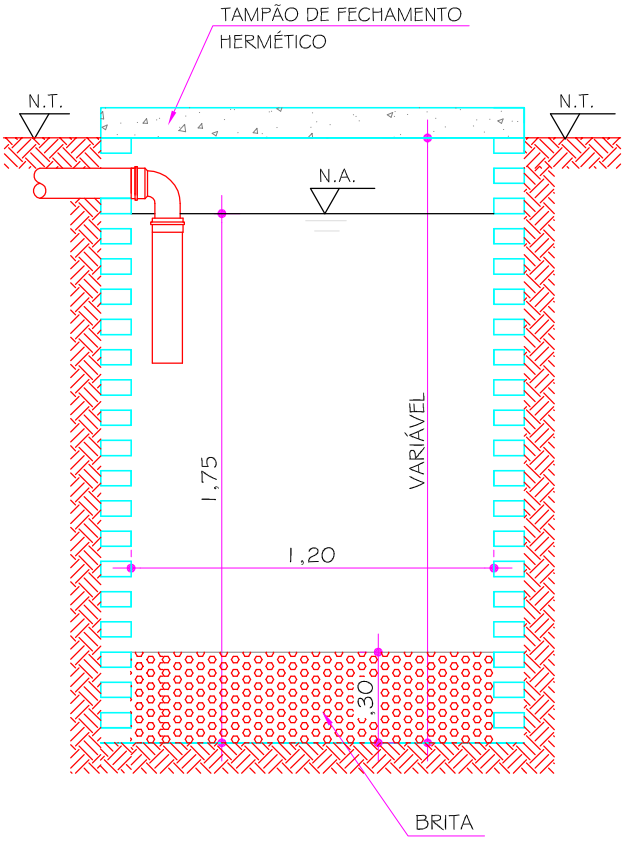


PLANTA BAIXA
POÇO DE INFILTRAÇÃO
ESCALA 1/25



LEGENDA
a - 5 cm
b - 5 cm

CORTE HH
TANQUE SÉPTICO CIRCULAR
ESCALA 1/25



CORTE II
POÇO DE INFILTRAÇÃO
ESCALA 1/25

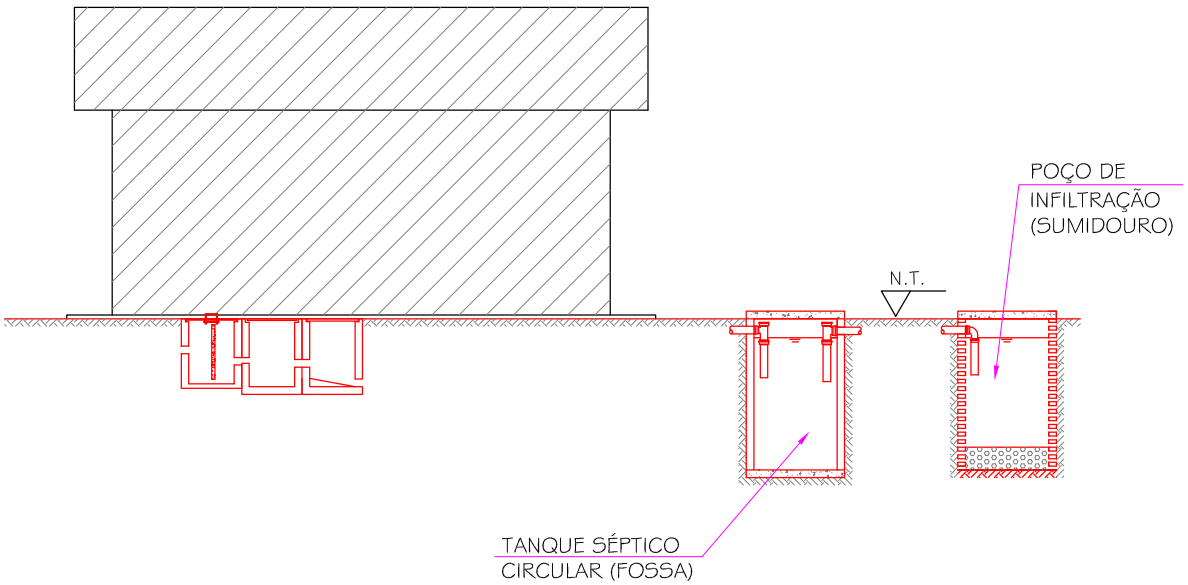
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

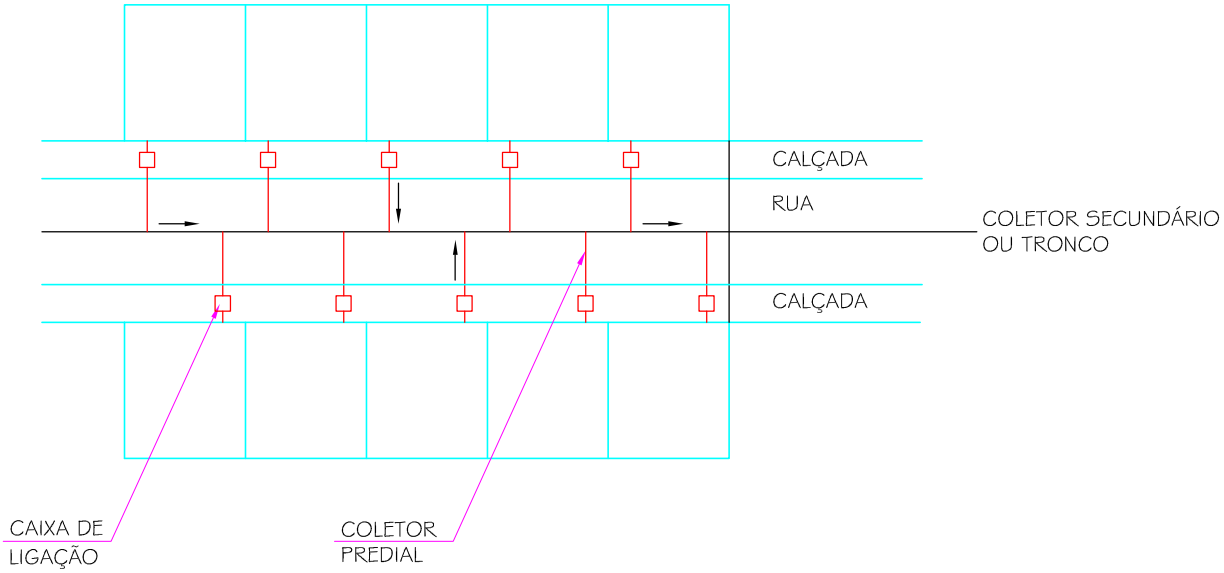
PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO			
APROVAÇÃO			SUGESTÃO - SISTEMA DE TRATAMENTO FOSSA / SUMIDOURO			
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		1/25	A4	16/19	



PERFIL DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

ESCALA 1/100



PLANTA

SEM ESCALA

CAIXA

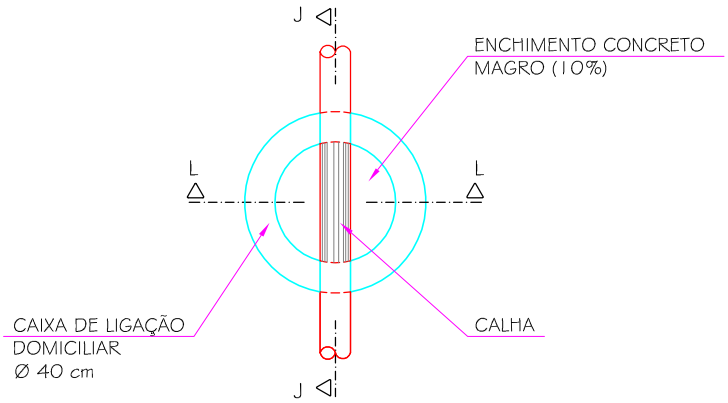
GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

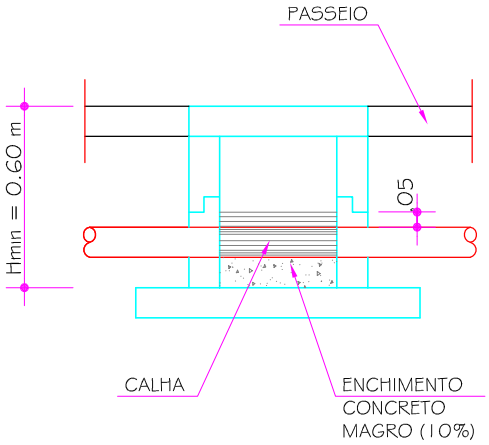
AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

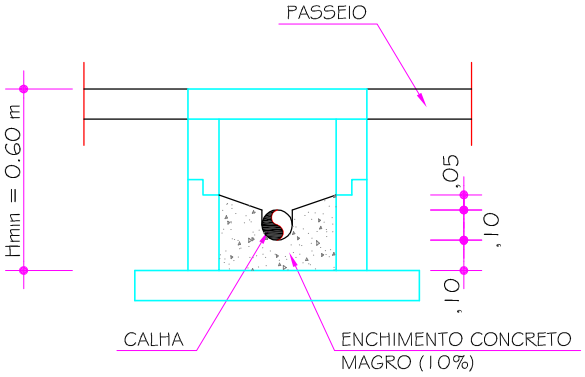
DESENHO			DENOMINAÇÃO *SUGESTÃO - TRATAMENTO DE ESGOTO DOMICILIAR*			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	17/19	



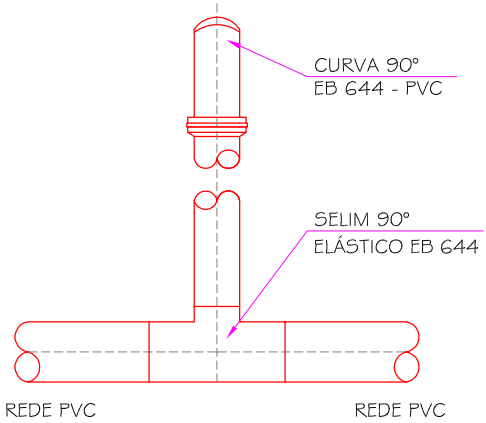
PLANTA BAIXA
CAIXA DE LIGAÇÃO DOMICILIAR
ESCALA 1/25



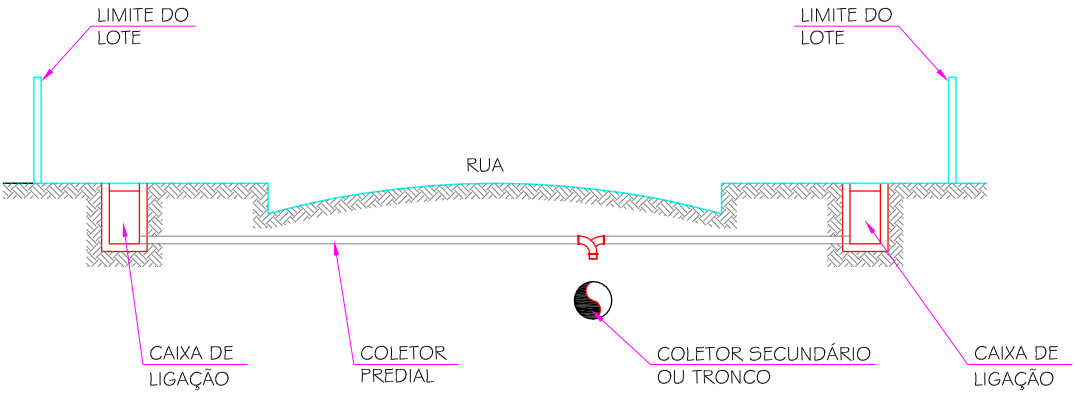
CORTE JJ
CAIXA DE LIGAÇÃO DOMICILIAR
ESCALA 1/25



CORTE LL
CAIXA DE LIGAÇÃO DOMICILIAR
ESCALA 1/25



SELIM ELÁSTICO
SEM ESCALA



REDE SIMPLES EM VIA
SEM ESCALA

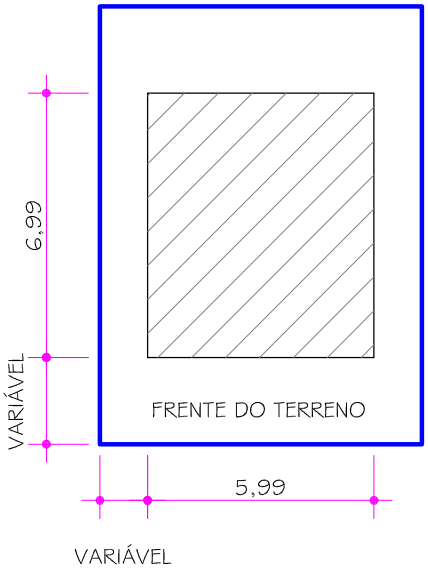
CAIXA
GIDUR/VT

PROJETO: CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

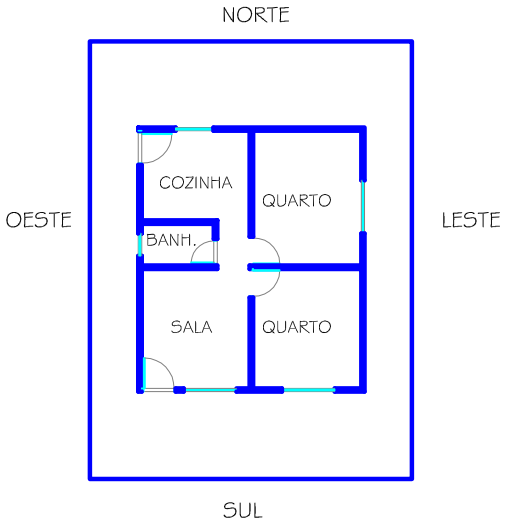
DESENHO			DENOMINAÇÃO SUGESTÃO - TRATAMENTO DE ESGOTO DOMICILIAR			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		INDICADA	A4	18/19	



PLANTA LOCAÇÃO DO TERRENO

PARÂMETROS MÍNIMOS DE AFASTAMENTO

ESCALA 1/200



PLANTA INDICAÇÃO SOLAR

ESCALA 1/200

CAIXA

GIDUR/VT

PROJETO: *CASA MODULADA EM BLOCOS DE CONCRETO*

AUTOR:

PROPRIETÁRIO:

DESENHO			DENOMINAÇÃO *SUGESTÃO - LOCAÇÃO DO TERRENO E INDICAÇÃO SOLAR*			
APROVAÇÃO						
DESENHO			ESCALA	FORMATO	NUMERO DA PRANCHA	REV
ÁREA CONSTRUÍDA	41,87 m²		1/200	A4	19/19	

Descrição Geral:

O presente memorial descreve os métodos construtivos a serem utilizados e o padrão de acabamento para a construção de residência unifamiliar executadas em programas sociais, construção térrea, com: Sala, dois quartos, banheiro, cozinha, com área total de 41,87m².

Métodos Construtivos:

Canteiro de Obras: A empresa executora das obras será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação das unidades, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras.
Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas. Sem ônus ao contratante.
Todos os serviços preliminares não previstos, como: instalações provisórias de energia e água, proteção do meio ambiente no entorno da obra e outros serão de responsabilidade da empresa executora, realizados com material próprio e sem ônus para o contratante.

Serviços Preliminares: Os lotes que receberão a edificação devem estar limpos, concluídas as obras de terraplanagem quando estas forem necessárias.

- As edificações não deverão ser construídas sobre aterros e solos que não apresente condições mínimas exigíveis de suporte para a obra;
- Raspagem e limpeza manual do terreno – executada antes da locação da obra deverá ser retirada a vegetação existente, restos de materiais e demais empecilhos para a execução das mesmas;
- Locação da Obra – executada com gabarito de madeira nas dimensões de projeto. Deverá ser afixada Placa de Obras padrão do programa em local de boa Visibilidade, segundo modelo definido pela CAIXA.

Estrutura: A estrutura é composta por baldrame, viga de travamento após a ultima fiada da alvenaria e laje sobre o banheiro e circulação.

- Escavação Manual – As cavas de fundações deverão ser executadas nas dimensões mínimas de 40x25cm, niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30kg;
- Fundação direta – executada sobre lastro de concreto magro com 5cm de espessura, será composta por vigas baldrame executadas com blocos de concreto tipo calha (14x19x39cm), cheios de concreto estrutural e duas barras metálicas com ∅ 5.0mm, conforme projeto. Após execução da fundação, esta deverá receber pintura impermeabilizante em 2 demãos;
- Reaterro e Aterro Interno – O reaterro consiste na reposição do material escavado, complementando os vazios deixados pelos elementos estruturais e o aterro interno consiste numa camada de nivelamento e preparação para execução do contrapiso. O material de reposição deve estar isentos de detritos e ser apiloado em camadas de 20cm de altura, em umidade ótima para compactação. Caso o material escavado não seja de boa qualidade, o reaterro deverá ser executado com material escolhido de jazida próxima.

  O aterro interno deverá ser executado com areia para aterro, visando diminuir o efeito de capilaridade da água do solo abaixo da residência e com isso, os danos decorrentes da umidade do terreno;
- Viga de Travamento – Será executada na última fiada da alvenaria viga de travamento (respaldo), constituída por bloco de concreto tipo calha (9x19x19cm), cheios de concreto estrutural e duas barras metálicas com ∅ 5.0mm;
- Laje – Será executada laje pré-moldada para forro no banheiro e circulação da edificação, espessura de 8cm, com lajotas e capa de concreto estrutural de 2cm;
- Concreto – A preparação do concreto deverá atender aos parâmetros definidos por norma, de maneira a atingir a resistência mínima de 20Mpa, cabendo à fiscalização da obra, sempre que ocorrer dúvidas, solicitar provas de carga para avaliar sua resistência e qualidade.

  O cimento a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, novo e ser condicionado em obra, quanto necessário, segundo as recomendações de norma.

O agregado graúdo a ser utilizado na mistura deverá ser proveniente de britagem de rocha sã, isento de resíduos e materiais pulverulentos.

A água destinada ao concreto deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica;

Lançamento do Concreto – O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim desse e o início do lançamento, um intervalo de tempo superior à duas horas.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto, sendo que a altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00m. O sistema de transporte do concreto deverá permitir o lançamento direto, evitando depósitos intermediários e o adensamento deverá obedecer a todos parâmetros de norma.

Alvenaria: será composta por painéis de blocos de concreto (9x19x39cm) conforme projeto de paginação das paredes, assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:8. Junto aos vãos das Janelas deverá ser executada contra-verga com blocos de concreto tipo calha (9x19x19cm), cheios de concreto estrutural e duas barras metálicas com ∅5.0mm. Para os vãos das portas deverá ser executado verga nas mesmas especificações.

Os vãos das janelas deverão ser executados conforme projeto e foram programados para estarem com o vão superior junto à viga de travamento (respaldo), economizando a colocação da verga.

Os blocos utilizados deverão apresentar boa qualidade, arestas vivas, sem trincas. As juntas deverão ter no máximo 12mm, rebaixadas a ponta de colher, permanecendo perfeitamente colocados em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Esquadrias: portas em madeira, com acabamento em pintura de esmalte sintético, conforme especificações abaixo:

- Cozinha e sala receberão portas almofadadas em madeira, com e= 3,5cm, fechadura de latão cromado;
- Quartos e banheiro receberão portas em madeira compensada liso, com e= 3,5cm, fecho com tarjeta.

Janelas de alumínio anodizado fosco, com dimensões conforme projetos e as especificações abaixo:

- Sala e quartos receberão janelas de correr em duas folhas;
- Cozinha receberá janela tipo maxim-ar com duas bandeiras;
- Banheiro receberá janela tipo maxim-ar com uma bandeira.

Opção pelo acabamento mínimo:

Todas as esquadrias receberão acabamento em pintura de esmalte sintético, conforme especificações abaixo:

- Cozinha e sala receberão portas almofadadas em madeira, com e= 3,5cm, fechadura de latão cromado;
- Quartos e banheiro receberão portas em madeira compensado liso, com e= 3,5cm, fecho com tarjeta;
- As janelas de correr, em madeira na sala e quartos. Janelas tipo basculante em madeira para o banheiro e cozinha, com dimensões conforme projetos

Substituir os itens 6.6 a 6.8 pelos itens 6.6a a 6.9a da planilha orçamentária.

Cobertura: O telhado, com inclinação e dimensões prevista em projeto, será executado em telha cerâmica tipo plan, assentadas atendendo às exigências da especificação do fabricante. O madeiramento obedecerá às normas da ABNT, todas as peças da estrutura deverão ser de parajú ou ipê, devidamente aparelhadas, sem apresentar rachaduras, empenos e outros defeitos e seus encaixes serão executados de modo a se obter um perfeito ajuste nas emendas.

Revestimentos: A edificação receberá chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 0,5cm e reboco tipo paulista com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, espessura de 2,0cm nas paredes internas, externas e no teto da laje do banheiro.

As áreas molhadas receberão azulejo 20x20cm, assentado com argamassa colante, junta a prumo, incluindo rejuntamento com argamassa industrializada no banheiro e cozinha até 1,60m de altura e junto ao tanque numa área de 60x60cm.

A edificação receberá forro de PVC branco instalado em estrutura de perfis metálicos, incluindo roda forro.

Opção pelo acabamento mínimo:

A edificação não receberá forro e revestimentos, serão executadas faixas lisas junto a pia da cozinha, tanque e no Box do banheiro, em massa única (emboço paulista), com argamassa de cimento, areia e saibro (1:4), com 2,0 cm de espessura, acabado a desempenadeira e alisado

Substituir os itens 11.1 a 11.6 pelo item 11a da planilha orçamentária.

Pisos e Pavimentos: O piso da edificação será executado com caimento mínimo de 3cm no banheiro, em direção ao ralo e 1 cm na cozinha, em direção a porta externa.

- Lastro de Concreto – deverá ser executado lastro de concreto para contrapiso FCK 10 Mpa, na espessura de 6cm;
- Calçada – Ao redor da edificação deverá ser executada calçada de proteção em concreto magro, com espessura de 5cm e largura de 60cm, conforme projeto;
- Acabamento – piso cerâmico esmaltado linha popular 33x33cm PEI 3, assentado com argamassa colante, incluindo rejuntamento com argamassa industrializada e regularização de base com espessura de 2,5cm.

Opção pelo acabamento mínimo:

Piso da edificação será executado em concreto isento de irregularidades, com caimento mínimo de 3cm na direção do ralo para o piso do banheiro e com caimento de 1 cm na direção da porta.

- Lastro de Concreto – deverá ser executado lastro de concreto para piso, na espessura de 6cm;
- Calçada – Ao redor da edificação deverá ser executada calçada de proteção em concreto magro, com espessura de 5cm e largura de 60cm, conforme projeto;
- Acabamento – o contrapiso receberá uma camada de piso cimentado, com 2,5cm de espessura, executado em argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, acabamento liso, com desníveis especificados em projeto

Substituir os itens 12.1 a 12.3, pelo item 12.2a da planilha orçamentária.

Instalações Hidrossanitárias: As instalações hidráulicas, de esgoto e água pluvial obedecerão às especificações contidas na planilha, bem como às normas da ABNT referentes, nas quantidades especificadas em projeto, serão instalados os seguintes equipamentos:

- Cozinha – Bancada de pia em mármore sintético com dimensão mínima de 1,20m, torneira de parede plástica ½ “, válvula plástica 1” com tampa, sifão plástico (tubo flexível);
- Serviço – Colocação de tanque em PVC ou mármore sintético, externo a casa, fixado pela parede e torneira idem a da cozinha;
- Banheiro – Lavatório e bacia sanitária em louça branca, caixa de descarga, chuveiro plástico com cano, torneira plástica para lavatório, ralo sifonado com fecho hídrico igual ou superior a 5cm, com grelha plástica.

Instalações Elétricas: Deverão ser executadas nas quantidades previstas em planilha e de acordo com normas pertinentes da ABNT.

Pintura: A edificação receberá pintura Látex PVA, 2 demãos, sobre uma camada de selador nas paredes internas e teto da laje do banheiro, pintura Látex acrílica em duas demãos sobre uma camada de selador para as paredes externas. As portas receberão pintura em esmalte sintético, duas demãos sobre uma demão de fundo nivelador.

Opção pelo acabamento mínimo:

A edificação receberá pintura a base de cal interna e externamente, esmalte sintético nas esquadrias e pintura a óleo nas barras lisas executadas nas áreas molhadas, conforme abaixo:

- Caiação – deverá ser removida mancha de óleo, graxa, mofo e outras. Bem como os grãos de areia soltos. A caiação será executada em três demãos, aplicadas com brocha para pintura, obedecendo a um intervalo de 24 horas entre as demãos.
  A primeira demão deverá ser aplicada no sentido horizontal, a segunda no sentido vertical e a terceira mo sentido vertical, de forma a permitir maior durabilidade e recobrimento para a pintura;

- Esmalte – Deverá ser aplicado esmalte sintético nas esquadrias e observado as especificações e recomendações do fabricante da tinta a ser aplicada.

- Pintura a óleo – será executada pintura a óleo 3 demãos sobre as barras lisas do box do banheiro, acima da pia, lavatório e tanque.

Substituir os itens 12.1 a 12.3, pelo item 12.2a da planilha orçamentária.

Vidros: Serão aplicados vidros fantasia canelado 4mm em todas as esquadrias, utilizando-se para fixação massa própria.

Limpeza Final: Deverá ser removido todo entulho do terreno, limpos e varridos os acessos. As pavimentações destinadas a polimentos e lustração deverão ser polidas e lustradas em definitivo. As superfícies de madeira deverão apresentar perfeito estado e acabamento. Será removido qualquer detrito ou salpico de argamassa endurecida nas superfícies das alvenarias e equipamentos, todas as manchas de tinta deverão ser cuidadosamente removidas, os vidros devem estar limpos assim como as esquadrias.

Padrão de acabamento Mínimo:

Fundação: Fundação direta tipo baldrame, composta com blocos tipo calha e blocos de concreto, cheios de concreto armado.

Alvenaria: Painéis de blocos de concreto (9x19x39cm), assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:8.

Esquadrias: Portas externas em madeira de lei maciça com almofadas, acabamento em esmalte, fechaduras de latão cromado, com maçanetas.
Portas internas lisas de compensado, pintadas com esmalte sintético.
Janelas e básculas em madeira de lei e pintura em esmalte sintético.

Cobertura: telhas cerâmicas tipo PLAN, sobre estrutura de madeira de lei sem tesoura.

Piso: Cimentado liso para toda edificação e calçada de proteção em cimentado áspero.

Instalações Hidráulicas: Caixa d'água em fibra de vidro 500l, vaso e lavatório em louça branca, bancada de pia e tanque em mármore sintético, torneiras de plástico.

Instalações Elétricas: Eletrodutos em PVC, disjuntores termo-magnéticos, condutores em cobre com isolamento 750V, tomadas e interruptores de embutir.

Padrão de acabamento Básico:

Fundação: Fundação direta tipo baldrame, composta com blocos tipo calha e blocos de concreto, cheios de concreto armado.

Alvenaria: Painéis de blocos de concreto (9x19x39cm), assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:8.

Esquadrias: Portas externas em madeira de lei maciça com almofadas, acabamento em esmalte, fechaduras de latão cromado, com maçanetas.

Portas internas lisas de compensado, pintadas com esmalte sintético.

Janelas de alumínio anodizado fosco.

Cobertura: telhas cerâmicas tipo PLAN, sobre estrutura de madeira de lei sem tesoura.

Instalações Hidráulicas: Caixa d'água em fibra de vidro 500l, vaso e lavatório em louça branca, bancada de pia e tanque em mármore sintético, torneiras de plástico.

Instalações Elétricas: Eletrodutos em PVC, disjuntores termo-magnéticos, condutores em cobre com isolamento 750V, tomadas e interruptores de embutir.

Revestimentos: Reboco paulista com espessura de 2cm nas paredes externas e internas. Azulejos 20X20cm no banheiro, cozinha e junto ao tanque.

Pintura: Pintura interna em PVA Látex e externa em tinta acrílica.

Piso: Piso cerâmico padrão popular e calçada de proteção em cimentado áspero.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	Limpeza manual do terreno com raspagem superficial	m²	150,00	150,00		
1.2	Locação de obra com gabarito de tábua contínua 15 cm e pontaletes 3X3" a c/ 1,50 m	m²	41,87	41,87		
	SUB - TOTAL					
2	**FUNDAÇÕES**					
2.1	Escavação manual de valas rasas em qualquer terreno, exceto rocha, p/ fundações rasas - baldrame	m³	4,40	4,40		
2.2	Apiloamento de fundo de vala com maço de 30 Kg	m²	17,60	17,60		
2.3	Reaterro manual apiloado de valas c/ material de obra	m³	4,40	4,40		
2.4	Aterro interno compactado manualmente	m³	3,17	3,17		
2.5	Lastro de concreto magro e = 5 cm	m³	0,88	0,88		
2.6	Viga baldrame composta de 2 fiadas de blocos de concreto tipo calha 14 x 19 x 39 cm, cheios de concreto 20 Mpa, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos, diam. 5.0 mm nas 2 fiadas, conforme projeto	m	39,95	39,95		
2.7	Pintura impermeabilizante utilizando neutrol, 2 demãos	m²	37,55	37,55		
	SUB - TOTAL					
3	**ESTRUTURA**					
3.1	Laje pré-moldada p/ forro, vãos até 3,50 m / e = 8 cm, com lajotas e capa de concreto FCK = 20 Mpa, 2 cm, inter-eixo 38 cm, esp. Total = 10 cm	m²	3,89	3,89		
3.2	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9 x 19 x 19 cm, cheios de concreto 20 Mpa, incl. Armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 5.0 mm, conforme projeto	m	40,19	40,19		
	SUB - TOTAL					
4	**PAREDES E PAINÉIS**					
4.1	Alvenaria 1/2 vez de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:0,5:8	m²	96,46	96,46		

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
4.2	Vergas e contra-vergas p/ vãos de esquadrias em blocos de concreto tipo calha 9 x 19 x 19 cm, cheios de concreto 20 MPa, incl. armação com 2 barras de ferro corridos diam. 5.0 mm, conforme projeto	m	14,60	14,60		
	SUB - TOTAL					
5	**COBERTURA**					
5.1	Cobertura com telhas cerâmicas capa e canal, tipo plan, inclusive madeiramento (apoio em paredes, sem tesoura) tratado c/ cupimicida, cumieira, cordão de arremate dos beirais e última fiada argamassada com cimento, cal e areia 1:2:8	m²	55,85	55,85		
	SUB - TOTAL					
6	**ESQUADRIAS**					
6.1	Porta de madeira almofadada 0,80 x 2,10 cm, e=3,5 cm p/ pintura, incl. Marco tipo aduela e alizar 4 x 1,5 cm	m²	3,36	3,36		
6.2	Porta de madeira compensado liso 0,70 x 2,10 cm, e=3,5 cm p/ pintura, incl. Marco tipo aduela e alizar 4 x 1,5 cm	m²	2,94	2,94		
6.3	Porta de madeira compensado liso 0,60 x 2,10 cm, e=3,5 cm p/ pintura, incl. Marco tipo aduela e alizar 4 x 1,5 cm	m²	1,26	1,26		
6.4	Fechadura tipo cilindro completa + 3 dobradiças em metal cromado p/ porta externa	CJ	2,00	2,00		
6.5	Conjunto de ferragens c/ 1 tarjeta e 3 dobradiças de ferro niquelado simples para as portas dos quartos e banheiro	CJ	3,00	3,00		
6.6	Janela de alumínio anodizado fosco de correr 2 folhas 1,40 x 1,40 m	m²	5,88			
6.7	Janela de alumínio anodizado fosco, tipo maxim-ar, 2 bandeiras, 1,00 X 1,20 m	m²	1,20			
6.8	Janela de alumínio anodizado fosco, tipo maxim-ar, 1 bandeira, 0,60 X 0,80 m	m²	0,48			
6.6 a	Janela de madeira mista para pintura, tipo de correr 4 folhas (2 fixas) para vidro e painel superior em veneziana, incl. Ferragens (trilho, roldanas e punhos) nas dimensões 1,10 X 2,00 m	m²		2,20		
6.7 a	Janela de madeira mista para pintura, tipo de correr 4 folhas (2 fixas) para vidro e painel superior em veneziana, incl. Ferragens (trilho, roldanas e punhos) nas dimensões 1,10 X 1,50 m	m²		3,30		
6.8 a	Janela de madeira mista para pintura, tipo de correr 4 folhas (2 fixas) para vidro e painel superior em veneziana, incl. Ferragens (trilho, roldanas e punhos) nas dimensões 1,10 X 1,20 m	m²		1,32		
6.9 a	Báscula de madeira para pintura (parajú), p/ vidro, incl. ferragens, nas dimensões 0,60 X 0,80 m	m²		0,48		
	SUB - TOTAL					

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
7	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					
7.1	Eletroduto PVC flexível tipo corrugado diam. = 20 mm	m	19,00	19,00		
7.2	Eletroduto PVC flexível tipo corrugado diam. = 25 mm	m	6,00	6,00		
7.3	Eletroduto PVC flexível tipo corrugado diam. = 32 mm	m	30,00	30,00		
7.4	Caixa eletroduto PVC 4 X 2"	unid	15,00	15,00		
7.5	Caixa eletroduto PVC 3 X 3"	unid	1,00	1,00		
7.6	Quadro de distribuição p/ 6 circuitos	unid	1,00	1,00		
7.8	Plafonier em ABS linha popular p/ lâmpada incandescente	unid	7,00	7,00		
7.9	Interruptor 1 tecla simples	unid	2,00	2,00		
7.10	Interruptor 2 teclas simples	unid	2,00	2,00		
7.11	Interruptor 1 tecla simples conjugado com 1 tomada universal 2P+T	unid	1,00	1,00		
7.12	Tomada universal 2P+T	unid	6,00	6,00		
7.13	Conjunto de 2 tomadas 2P+T conjugadas	unid	1,00	1,00		
7.14	Placa de acabamento em baquelite com furo central p/ ponto de chuveiro elétrico	unid	1,00	1,00		
7.15	Disjuntor termomagnético monofásico 10 A	unid	2,00	2,00		
7.16	Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	unid	1,00	1,00		
7.17	Disjuntor termomagnético monofásico 35 A	unid	1,00	1,00		
7.18	Fio de cobre condutor isol. 750 V # 1,5 mm²	m	104,00	104,00		
7.19	Fio de cobre condutor isol. 750 V # 2,5 mm²	m	49,00	49,00		
7.20	Fio de cobre condutor isol. 750 V # 6,0 mm²	m	27,00	27,00		
7.21	Fio de cobre condutor isol. 1kV # 10 mm²	m	30,00	30,00		
7.22	Padrão de entrada de energia monofásico em poste de concreto 5 m, completo, incl. aterramento e caixa p/ medidor c/ disjuntor monofásico de 50 A	unid	1,00	1,00		
	SUB - TOTAL					
8	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					
8.1	Tubo PVC soldável diam. = 20 mm	m	20,00	20,00		
8.2	Tubo PVC soldável diam. = 25 mm	m	7,00	7,00		
8.3	Tê PVC soldável diam. = 25 mm	unid	4,00	4,00		
8.4	Joelho PVC soldável 90° diam.= 20 mm	unid	8,00	8,00		
8.5	Joelho PVC soldável 90º diam.= 25 mm	unid	3,00	3,00		
8.6	Joelho PVC soldável LR c/ bucha de latão diam. = 20 mm X 1/2"	unid	5,00	5,00		
8.7	Bucha de redução PVC soldável 25 mm X 20 mm	unid	5,00	5,00		
8.8	Adaptador PVC soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diam.= 20 mm X 1/2"	unid	2,00	2,00		
8.9	Adaptador PVC soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diam.= 25 mm X 3/4"	unid	4,00	4,00		
8.10	Flange PVC para reservatório diam.= 20 mm	unid	1,00	1,00		
8.11	Flange PVC para reservatório diam.= 25 mm	unid	3,00	3,00		
8.12	Reservatório de fibra de vidro capacidade 500 l, incl. Tampa	unid	1,00	1,00		
8.13	Registro gaveta bruto diam.= 3/4" (25 mm)	unid	1,00	1,00		

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
8.14	Registro gaveta metal c/ acabamento cromado diam. 3/4"	unid	1,00	1,00		
8.15	Registro pressão metal acabamento cromado diam.= 1/2"	unid	1,00	1,00		
8.16	Torneira de bóia p/ reservatório diam.= 1/2"	unid	1,00	1,00		
8.17	Vaso sanitário de louça branca linha popular c/ caixa de descarga plástica externa, incl.engate PVC, tubo de descarga e acessórios de fixação	unid	1,00	1,00		
8.18	Lavatório pequeno de louça branca sem coluna, incl. Válvula de PVC, sifão PVC sanfonado, engate PVC 1/2" e acessórios de fixação	unid	1,00	1,00		
8.19	Pia de mármore sintético 1,20 X 0,54 m, incl. válvula de PVC, sifão PVC tipo sanfonado e acessórios de fixação	unid	1,00	1,00		
8.20	Tanque de mármore sintético pequeno (22 l), 1 cuba, incl. válvula de PVC, sifão de PVC tipo sanfonado e acessórios de fixação	unid	1,00	1,00		
8.21	Torneira de parede PVC branca linha popular p/ pia de cozinha	unid	1,00	1,00		
8.22	Torneira de parede PVC branca linnha popular p/ tanque	unid	1,00	1,00		
8.23	Torneira de bancada PVC branca linha popular p/ lavatório	unid	1,00	1,00		
8.24	Kit de acessórios p/ banheiro composto de papeleira, saboneteira, cabide e porta em ABS cromado, linha popular	unid	1,00	1,00		
8.25	Kit cavalete de PVC roscável diam. 3/4" conforme padrão da concessionária, incl. Base de proteção em concreto simples 20 x 40 x 5 cm	unid	1,00	1,00		
8.26	Chuveiro plástico branco, incl. Braço PVC branco diam. = 1/2" e canopla	unid		1,00		
	SUB - TOTAL					
9	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					
9.1	Tubo PVC simples ponta e bolsa p/ esgoto diam. = 100 mm	m	10,00	10,00		
9.2	Tubo PVC simples ponta e bolsa p/ esgoto diam. = 50 mm	m	2,00	2,00		
9.3	Tubo PVC simples ponta e bolsa p/ esgoto diam. = 40 mm	m	12,00	12,00		
9.4	Curva curta PVC simples 90º p/ esgoto diam.= 100 mm	unid	3,00	3,00		
9.5	Curva curta PVC simples 90º p/ esgoto diam.= 40 mm	unid	3,00	3,00		
9.6	Joelho PVC simples 45 º p/ esgoto diam. = 40 mm	unid	2,00	2,00		
9.7	Joelho PVC PVC 90º p/ esgoto, incl. Anel de borracha diam.= 40 mm	unid	3,00	3,00		
9.8	Tê PVC simples p/ esgoto diam.= 100 X 100 mm	unid	2,00	2,00		
9.9	Junção de redução PVC simples p/esgoto diam.= 100 X 50 mm	unid	1,00	1,00		
9.10	Bucha de redução PVC simples p/ esgoto diam. = 50 X 40 mm	unid	1,00	1,00		
9.11	Luva PVC simples p/ esgoto diam. 40 mm	unid	3,00	3,00		
9.12	Luva PVC simples p/ esgoto diam. 100 mm	unid	1,00	1,00		

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
9.13	Caixa sifonada de PVC 100 X 100 X 40 mm completa, incl. grelha e porta grelha de PVC branco	unid	1,00	1,00		
9.14	Caixa de inspeção 60 X 60 X 50 cm em concreto pré-moldado e = 5 cm, incl. fundo, tampa 70 X 70 X 5 cm de concreto armado e regularização de fundo c/ argamassa de cimento e areia 1:4	unid	1,00	1,00		
9.15	Caixa de gordura simples 60 X 60 X 50 cm em concreto pré-moldado e = 5 cm, incl. fundo, placa interna e tampa 70 X 70 X 5 cm de concreto armado	unid	1,00	1,00		
9.16	Caixa de passagem sinfonada 60 X 60 X 50 cm em concreto pré-moldado e = 5 cm, incl. Fundo e tampa 70 X 70 X 5 cm de concreto armado	unid	1,00	1,00		
9.17	Fossa séptica diam.= 1,2 m e altura útil = 1,75 m em anéis pré - moldados conforme projeto	unid	1,00	1,00		
9.18	Sumidouro diam. = 1,2 m e altura útil = 1,75 m em anéis pré - moldados com furação, incl. Lastro de brita no fundo, conforme projeto	unid	1,00	1,00		
	SUB - TOTAL					
10	**INSTALAÇÕES ESPECIAIS**					
10.1	Fornecimento e instalação de sistema completo de aquecimento solar para chuveiro de residência popular, composto de 2 placas coletoras, 1 reservatório de 200 l com suporte, 1 misturador e apoio eletrônico para instalação em tubo de PVC, inclusive registros e tubulação em CPVC para interligação do sistema à alimentação do reservatório e ao ponto do chuveiro	cj	1,00			
	SUB - TOTAL					
11	**REVESTIMENTOS**					
11.1	Chapisco em paredes internas e tetos com argamasas de cimento e areia 1:3, e = 0,5 cm	m²	147,49			
11.2	Chapisco em paredes externas com argamasas de cimento e areia 1:3, e = 0,5 cm	m²	74,09			
11.3	Reboco tipo paulista em paredes internas e tetos com argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8, e = 2 cm	m²	147,49			
11.4	Reboco tipo paulista em paredes externas com argamassa de cimento, cal e areia 1:2:8, e = 2 cm	m²	74,09			
11.5	Azulejo branco 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante, juntas a prumo, incl. rejuntamento com argamassa industrializada, a ser assentado nas paredes do banheiro e da cozinha até altura de 1,60 m e barra de 0,60 x 0,60 m acima do tanque	m²	25,35			
11.6	Forro de PVC branco, instalado em estrutura de perfis metálicos, incl. estrutura e roda forro	m²	35,04			

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

ORÇAMENTO CASA MODULADA 41,87 m²

DATA BASE : BDI :

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE (padrão básico)	QUANTIDADE (padrão mínimo)	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
11 a	Barra lisa de argamassa de cimento e areia, traço 1:4, e = 2 cm, incl. chapisco, nas paredes do box do banheiro (altura de 1,50 m) e faixa de 0,50 m de altura nas áreas acima da pia, do tanque e do lavatório	m²		5,09		
	SUB - TOTAL					
12	**PISOS**					
12.1	Lastro de concreto FCK 10 Mpa sarrafeado para contrapiso, e = 6 cm	m³	2,30	2,30		
12.2	Piso cerâmico esmaltado 33 x 33 cm PEI 3 ou superior, linha popular, assentado com argamassa colante, incl. rejuntamento com argamassa industrializada e regularização de base e = 2,5 cm	m²	38,56			
12.3	Calçada de proteção em concreto magro, e = 5 cm e largura de 60 cm	m²	17,02	17,02		
12.2 a	Piso cimentado liso e = 2,5 cm com argamassa de cimento e areia, traço 1:3	m²		38,56		
	SUB - TOTAL					
13	**PINTURA**					
13.1	Pintura latex PVA 2 demãos sobre 1 demão de selador em paredes internas e teto	m²	122,50			
13.2	Pintura latex acrílica 2 demãos sobre 1 demão de selador em paredes externas	m²	73,73			
13.3	Pintura esmalte 2 demãos sobre fundo nivelador (1 demão) em esquadrias de madeira - portas	m²	22,68			
13.1 a	Pintura externa e externa a cal, 3 demãos	m²		216,49		
13.2 a	Pintura esmalte 2 demãos sobre fundo nivelador (1 demão) em esquadrias de madeira - portas e janelas	m²		44,58		
13.3 a	Pintura a óleo 2 demãos p/ paredes sem emassamento (aplicar na barra lisa)	m²		5,09		
	SUB - TOTAL					
14	**VIDROS**					
14.1	Vidro fantasia incolor canelado esp. = 4 mm	m²	6,95			
14.1 a	Vidro fantasia incolor canelado esp. = 4 mm	m²		6,70		
	SUB - TOTAL					
	TOTAL					

Nota: Os serviços destacados apenas comporão o orçamento em caso de opção pelo acabamento mínimo. Neste caso os demais serviços de cada etapa serão substituídos por esses.

Agradecemos o empenho e dedicação da equipe da Supervisão Técnica – Setor Público, da Gidur/VT, que comprou a idéia e não mediu esforços para concretizar este objetivo.

Andressa Stelzer da Cruz – Arquiteta
Beatriz de Souza Costa – Estagiária – Administradora
Edílson Mendes da Silva – Eng.º Civil
Fabienne Pauli Barcellos – Estagiária – Arquiteta
Franscisco Rodrigues Franzosi – Eng.º Eletricista
Jeferson Won Rondon de Souza – Eng.º Civil
Jorge Assis Sabóia de Aragão Jr. – Eng. Civil – Supervisor Técnico
Lidiane Spindula – Estagiária - Arquiteta
Luiz Antônio Silva Siviero – Engº Eletricista
Paulo Roberto Guerim Setúbal – Eng.º Civil
Renato Alves Júnior – Estagiário – Arquiteto
Yuri Assis Freitas – Arquiteto

Simone Marie Wanderley Loureiro
Gerente da Gidur/VT

GIDUR/VT
gidurvt@caixa.gov.br

CAIXA

GIDUR/VT
gidurvt@caixa.gov.br