

Escala Gráfica:
 0 5,50 11 16,50 22 27,50 33 38,50 44 49,50 55 60,50 65,50 70,50 75,50 80,50 85,50 90,50 95,50 100,50 105,50 110

Convenções topográficas - NBR 13133

Construção Alvenaria	RN Topográfico	Telefone / Correo	Hidrelétrico / Registro	Tubo	Mato / Cultura	Alinhamento indefinido	Estrada de terra
Construção de madeira	Verbetes Geodésicos	Ponto cotado	Popo de vista	Área	Curvas de nível	Estrada pavimentada	Cerca de arame
Laje ou cobertura	RN Oficial	Ponto de sondagem	Popo de vista	Ponte	Rio / Ribeirão / Córrego	Caminito	Cerca de madeira ou tapume
Passo / Ranche	Estação de Levantamento	Poste / Luminária	Bico-de-tubo / Bico-de-leão	Muro	Atalado com vegetação	Guia	Cerca viva
Torre de alta-tensão	Verbetes Topográficos	Placas de sinalização	Escada	Muro de arrimo	Lagoa / Represa	Eixo	Cerca mista
Árvore isolada	Ponto de divisão não materializado	Caixa de inspeção	Valete	Atalado	Canaleta	Guia rebaxada	Alambrado ou grade

Título: **Levantamento Planialtimétrico Cadastral** Folha: **01**

Objetivo:
Estudos e projetos
LOTEAMENTO

Município:
SÃO DESIDÉRIO

Proprietários:
REALIZA IMÓVEIS LTDA

Imóvel:
ASA BRANCA IV

Escala:
1 / 1100

Área Total:
1.1999 HA

Perímetro:
472,140 m

Matrícula:

Data:
05/06/2025

Situação:

Proprietários:

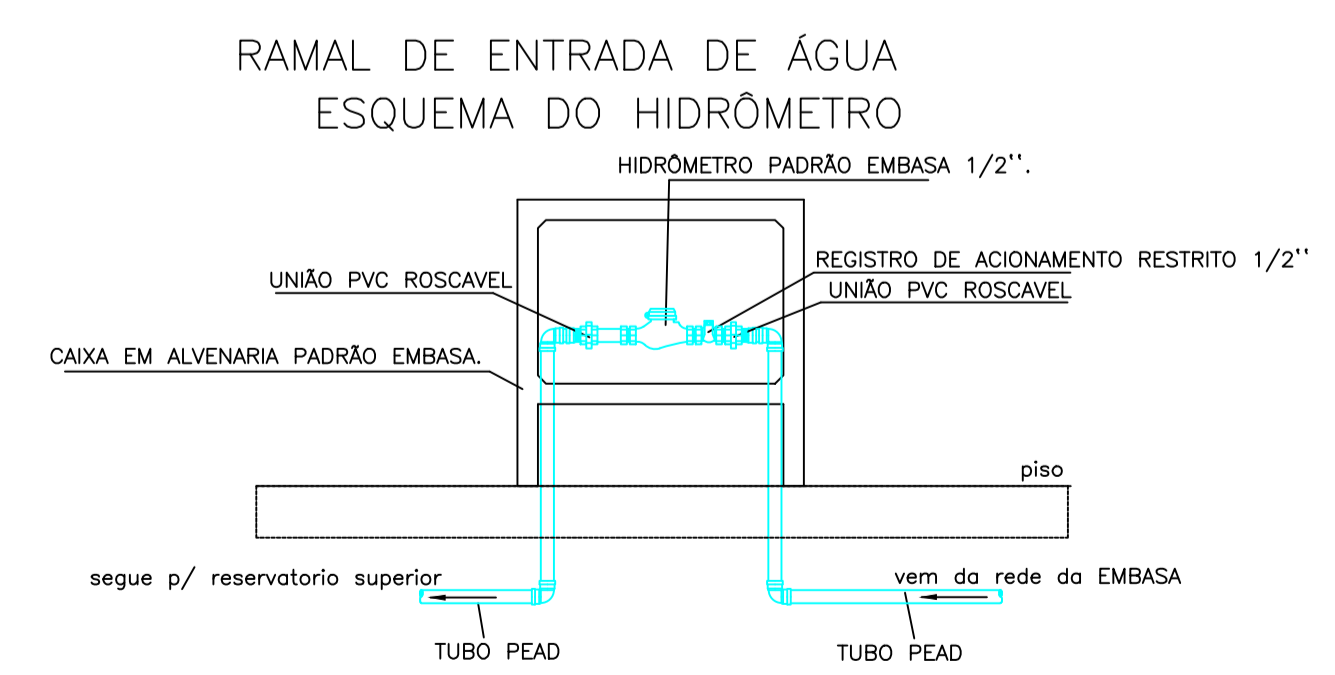
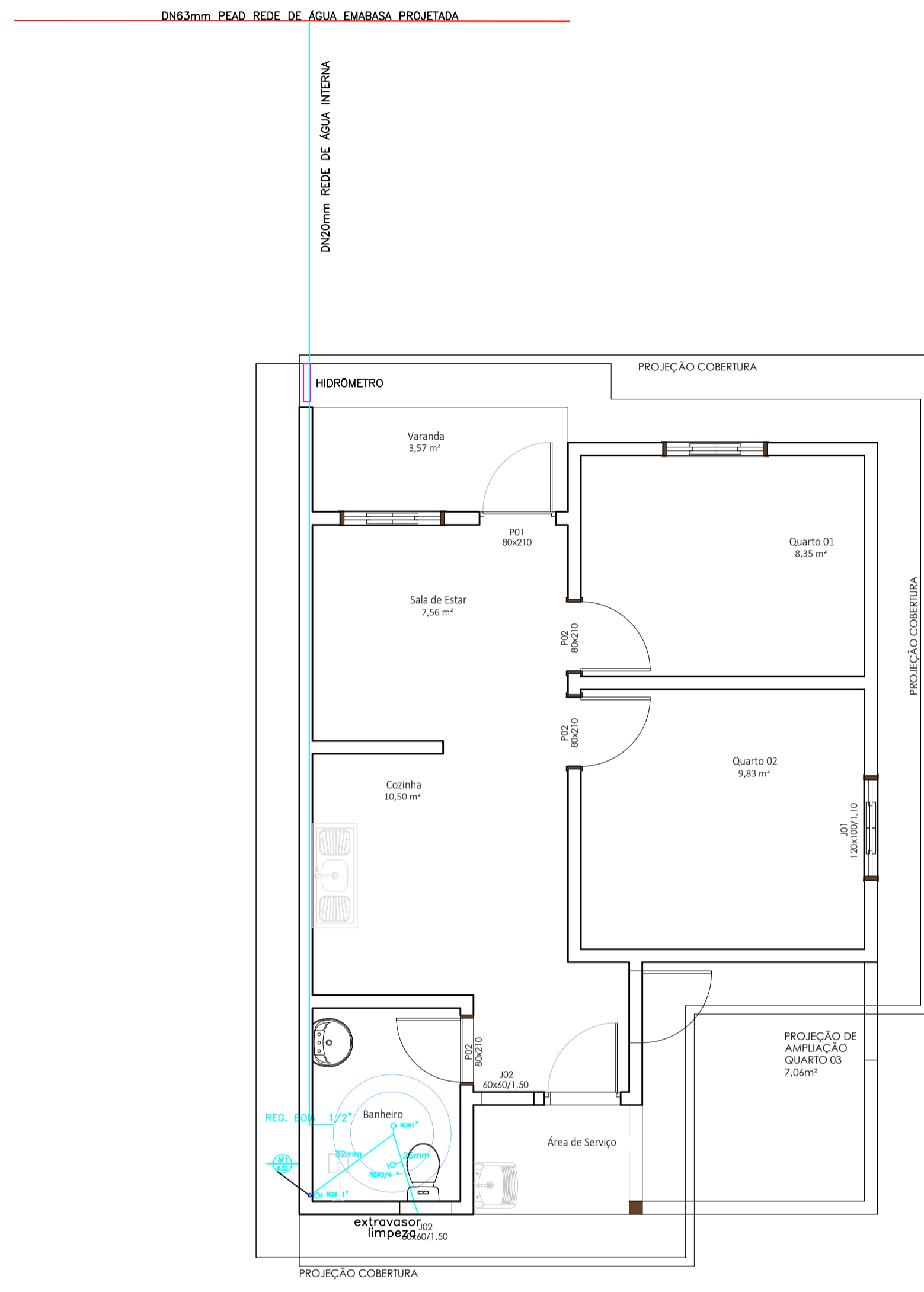
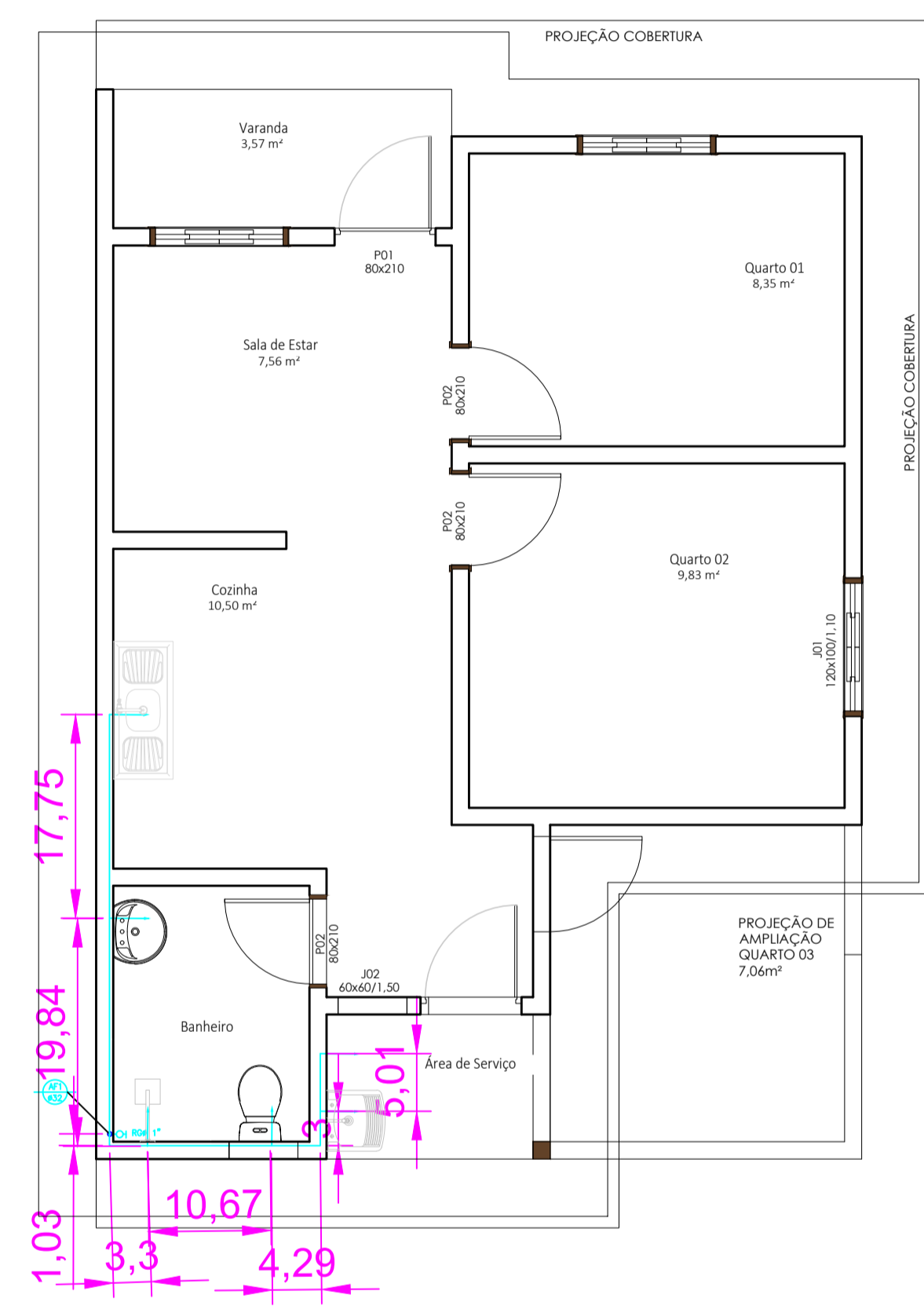
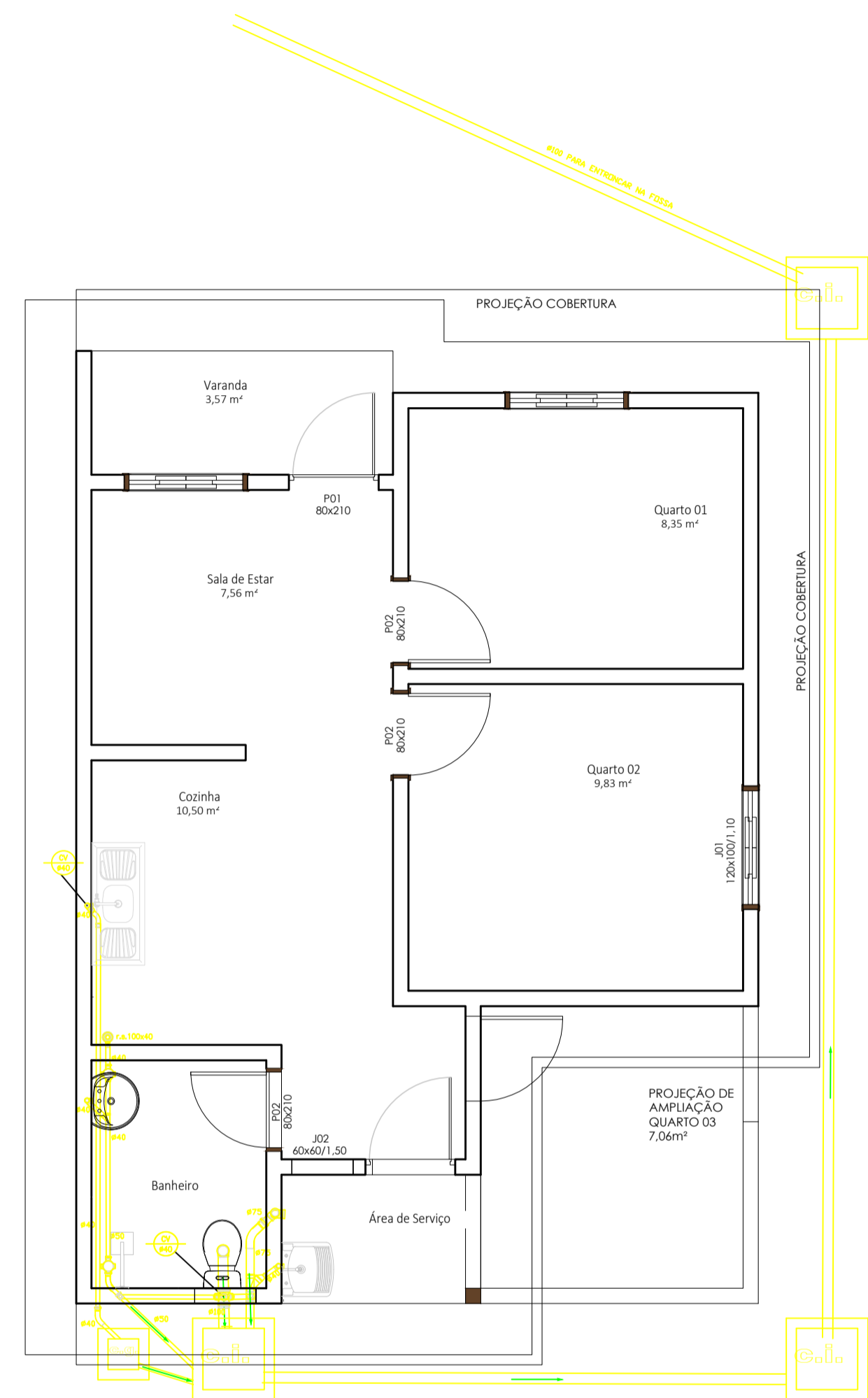
REALIZA IMÓVEIS LTDA
 CNPJ:03.948.005/0001-39

Resp. Técnico:

JELDER PETROCELI
 5061814260
 CREA

Quadro de Áreas:

Aprovações:



- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DA CASA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO PRIMARIO E SECUNDARIO Diâmetro: 0,60m
- CAIXA DE GORDURA COM TAMPA EM CONCRETO Dimensões: ver detalhe
- Tubulação de esgoto
- Tubulação de água fria
- Registro de gaveta bruto
- Registro de gaveta com acabamento

PROPRIETÁRIO:
CNPJ:

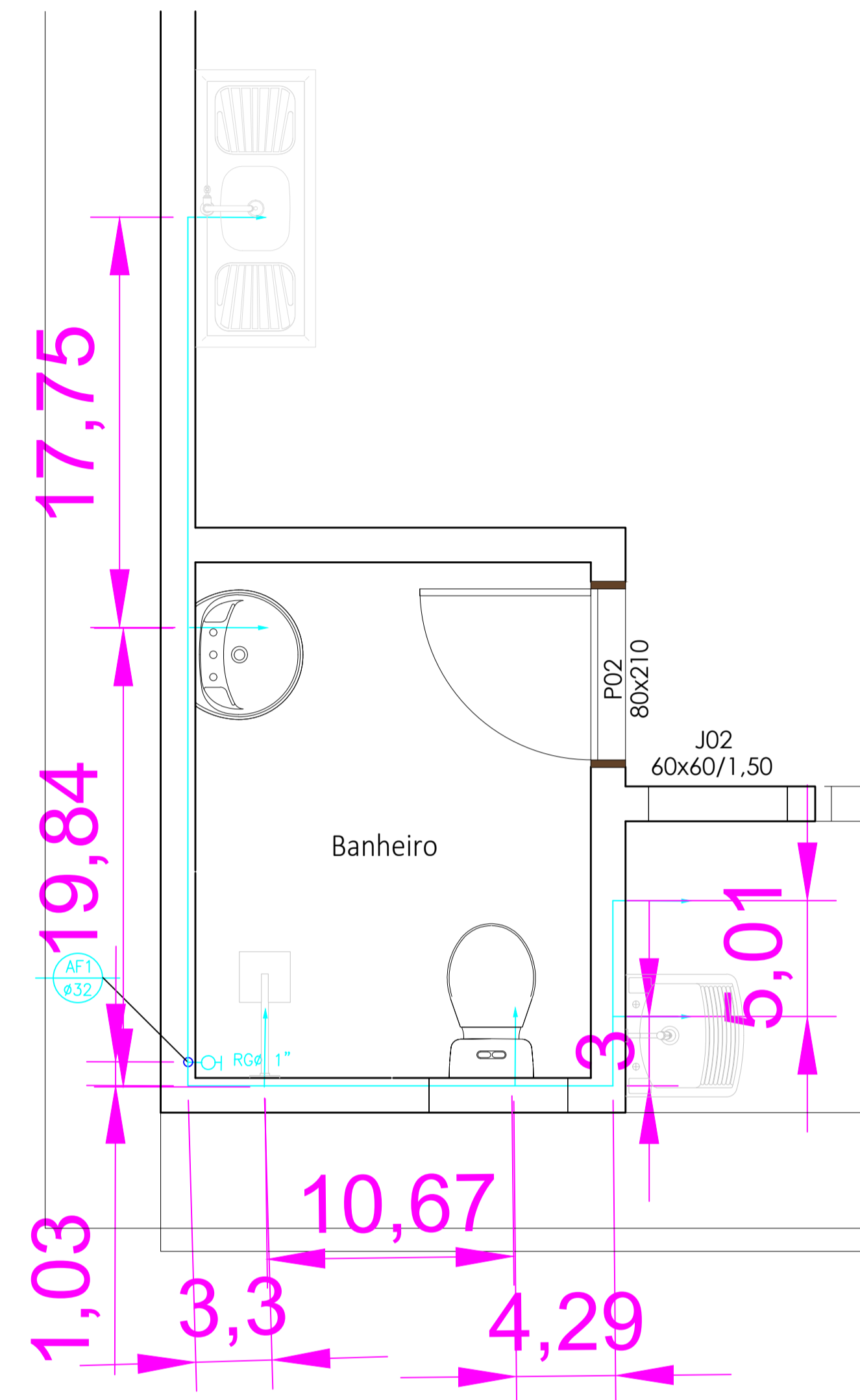
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA: **GOUBR** Engenharia

PROJETO:
CAU:

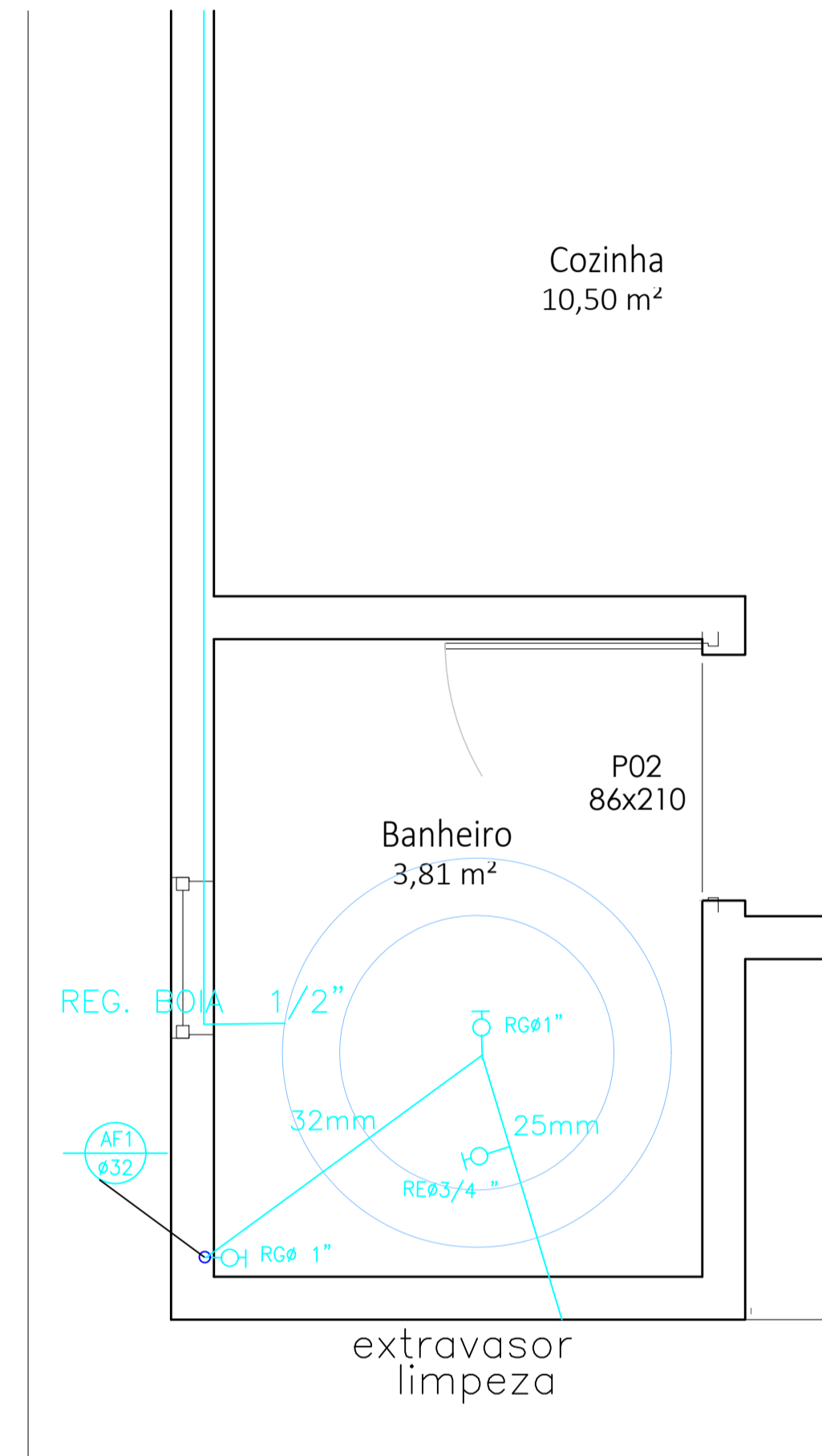
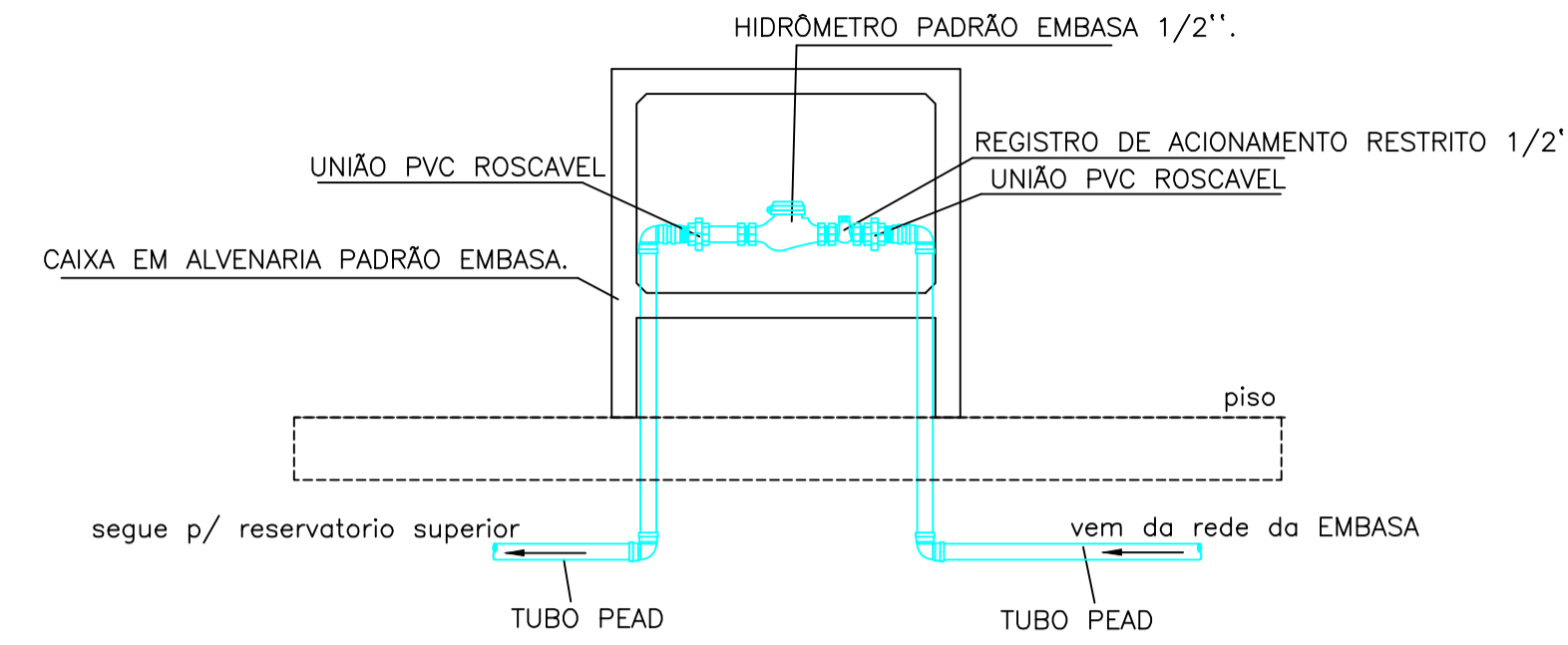


PROJETO MCMV FNHIS SUB 50 AVENIDA SUCUPIRA, LOTEAMENTO RECANTO FELIZ DISTRITO DE RODA VELHA, S/N. SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

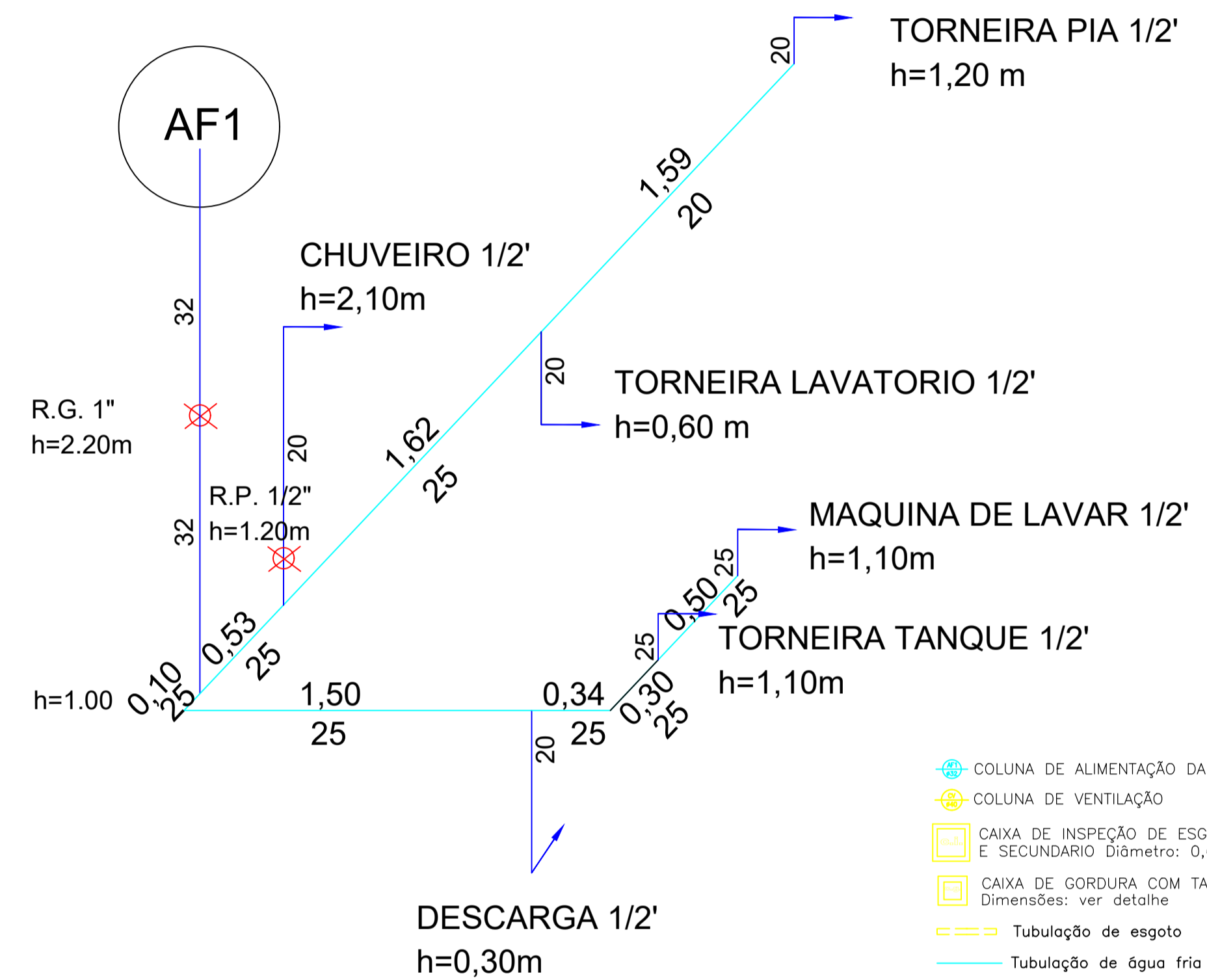
SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
HIDROSANITÁRIO - PLANTA BAIXA	ESCALA 1/50
	FORMATO A1
	DATA: 17/11/2025



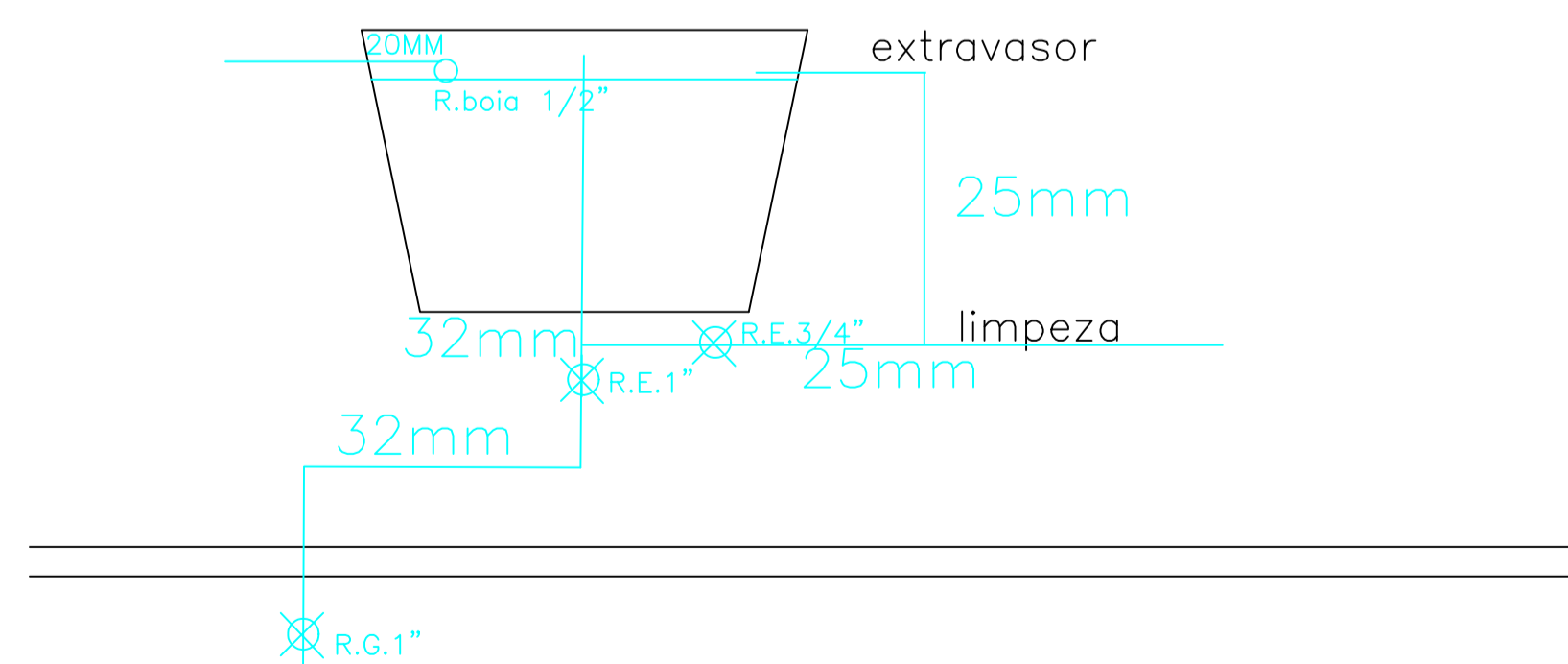
RAMAL DE ENTRADA DE ÁGUA
ESQUEMA DO HIDRÔMETRO



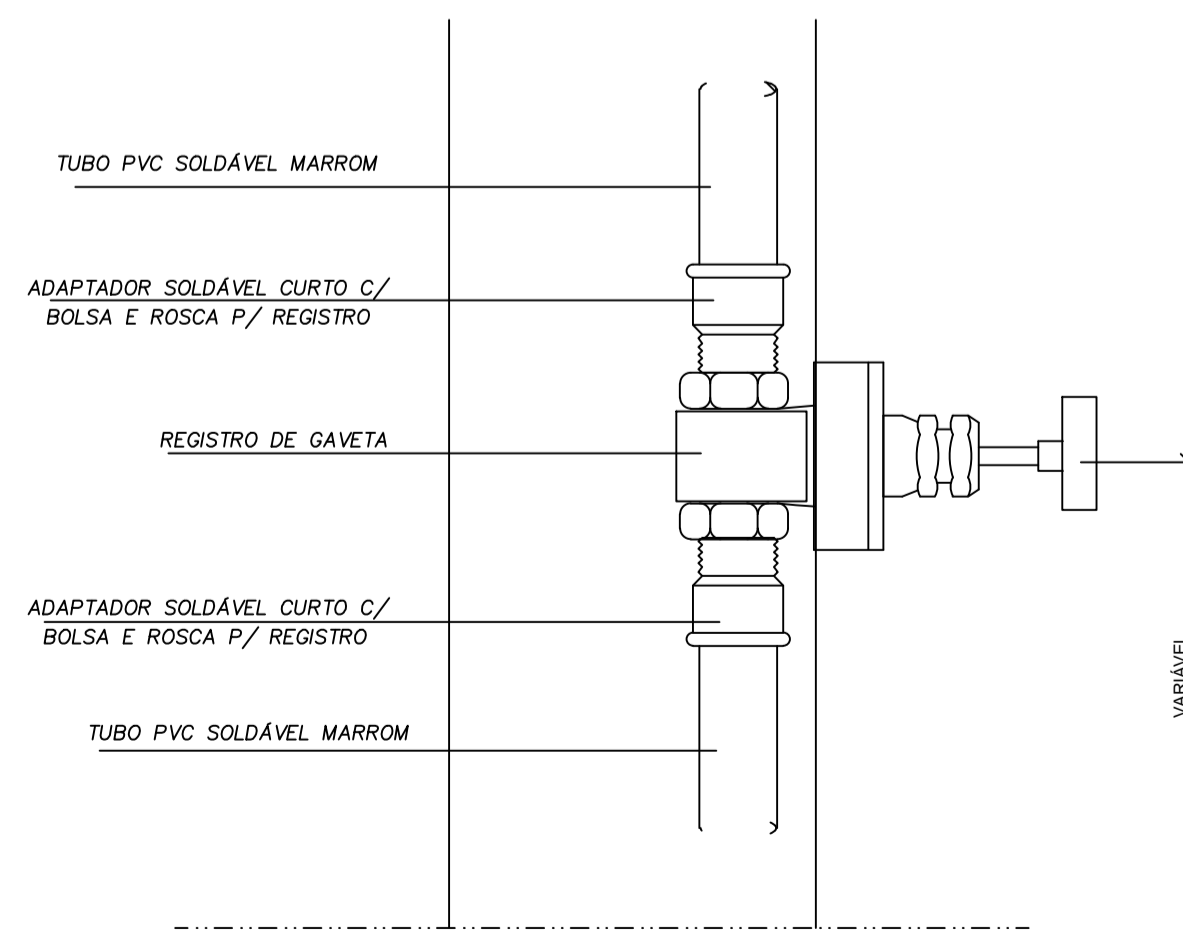
ISOMÉTRICO
ESC:1/100



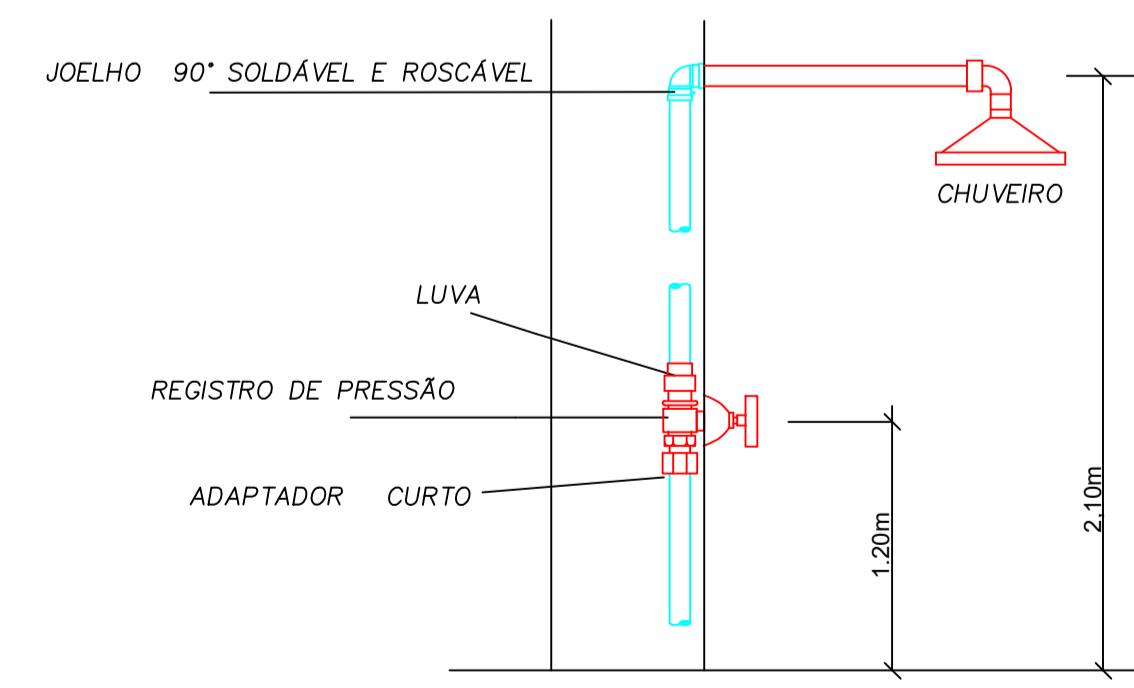
- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DA CASA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO Diâmetro: 0,60m
- CAIXA DE GORDURA COM TAMPA EM CONCRETO Dimensões: ver detalhe
- Tubulação de esgoto
- Tubulação de água fria
- Registro de gaveta bruto
- Registro de gaveta com acabamento



DETALHE REGISTRO DE GAVETA



DETALHE CHUVEIRO COMUM



PROPRIETÁRIO:
CNPJ:

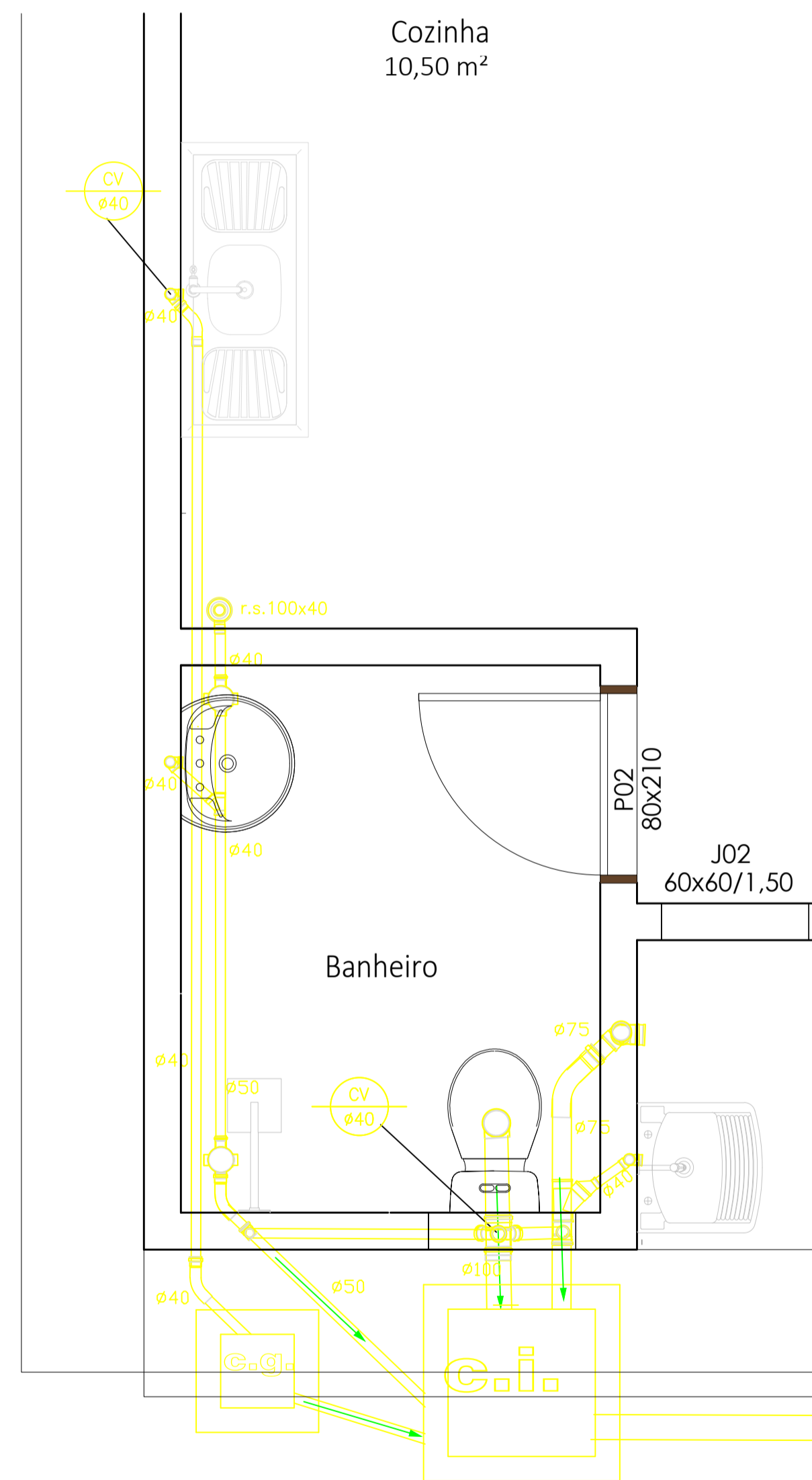
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA:

PROJETO:
CAU:

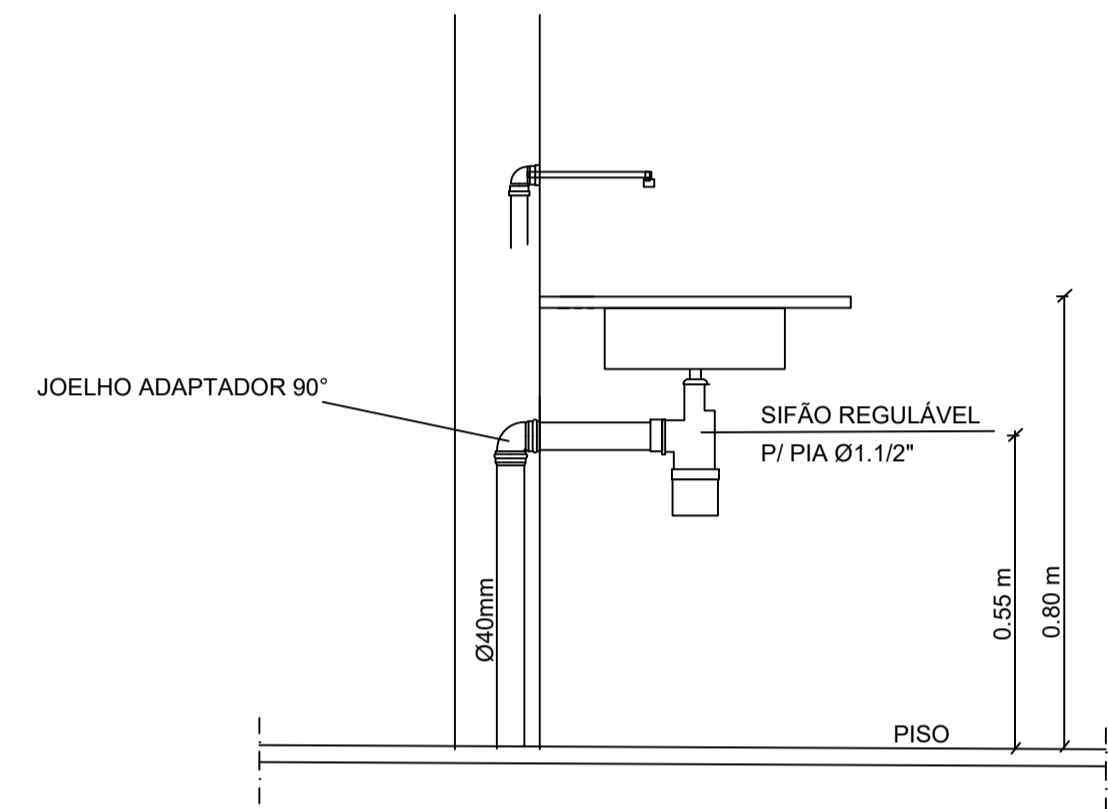


PROJETO
MCMV FNHIS SUB 50
AVENIDA SUCUPIRA, LOTEAMENTO RECANTO FELIZ, DISTRITO DE RODA VELHA, S/N.
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

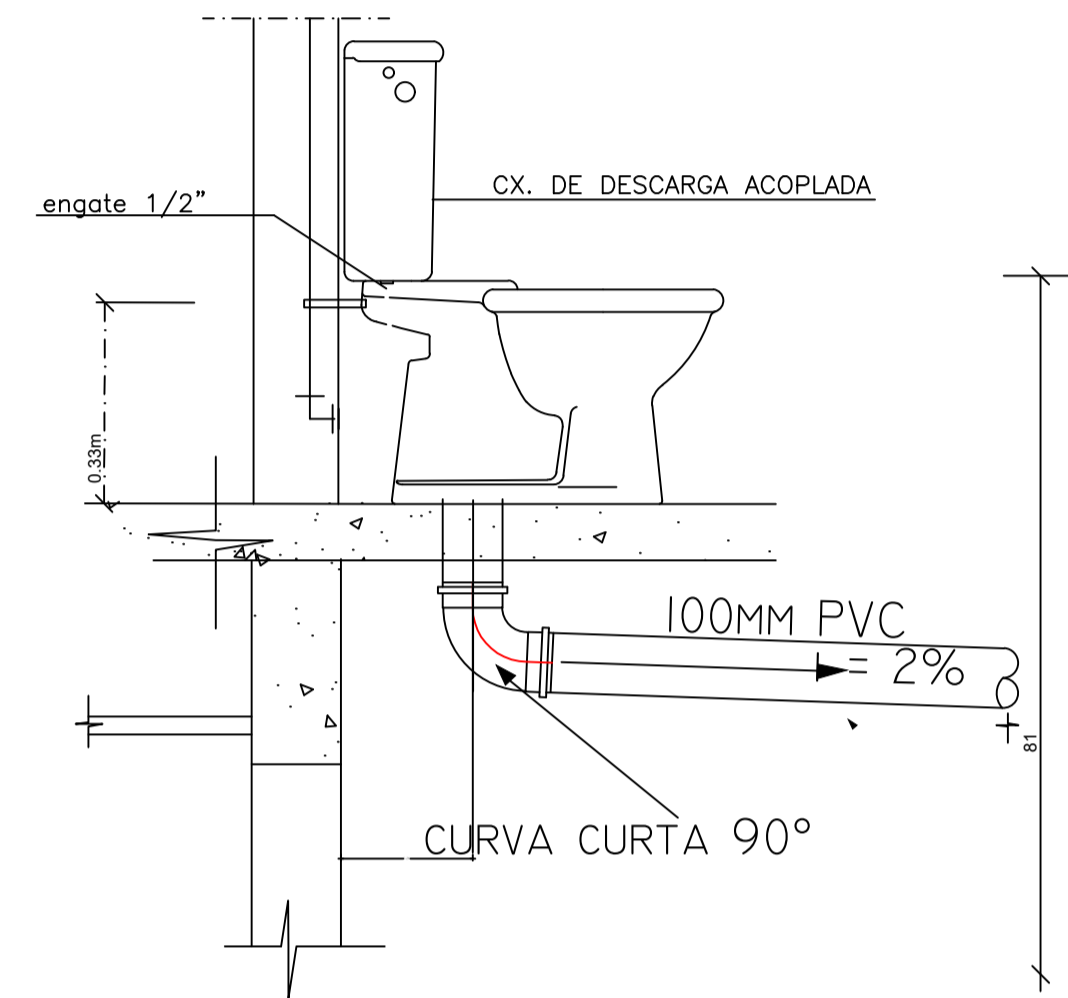
SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
HIDROSANITÁRIO - DETALHES / ISOMÉTRICO	ESCALA 1/20
	FORMATO A1
	DATA:17/11/2025



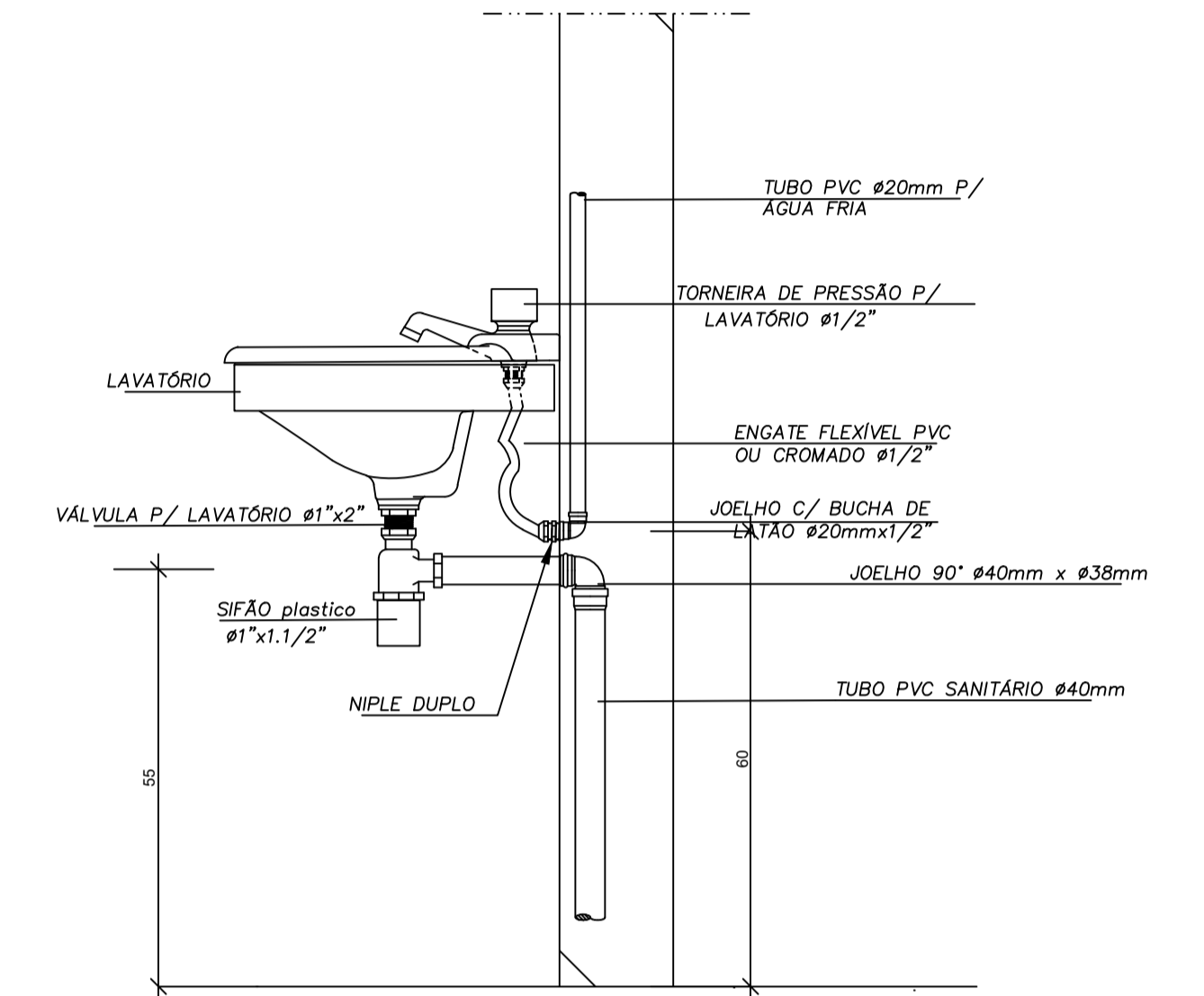
DETALHE DA PIA COZINHA



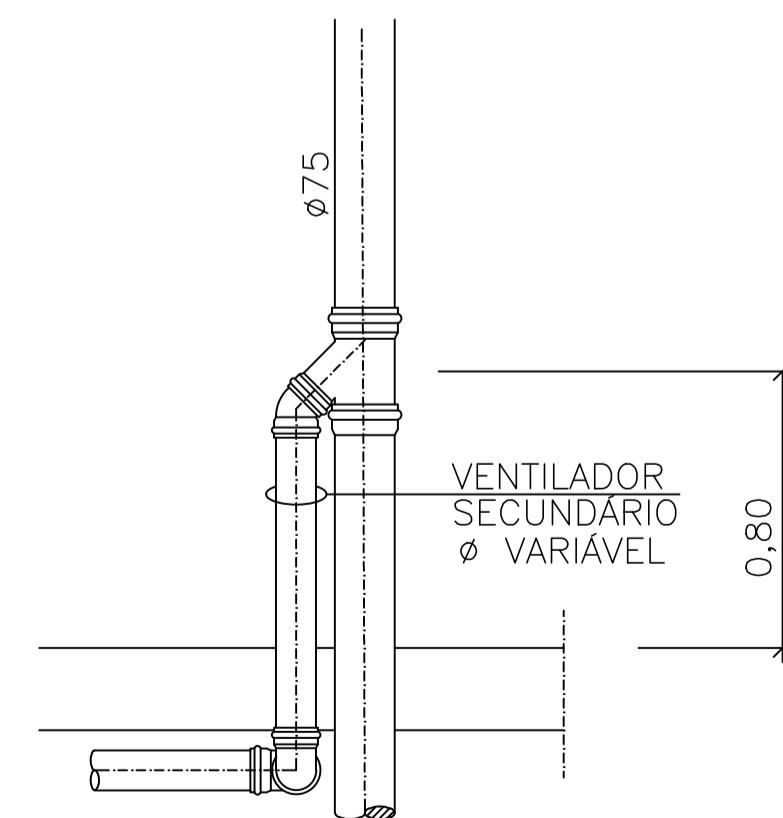
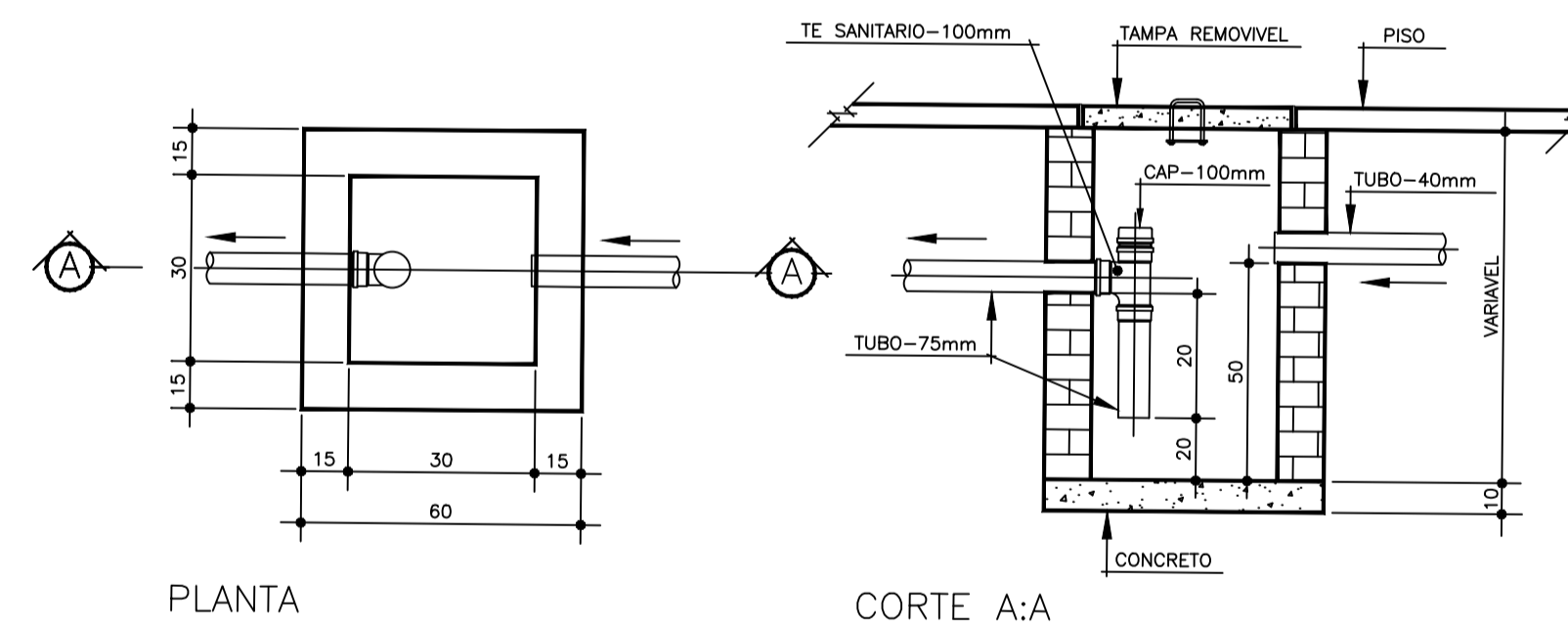
DETALHE DA CAIXA
DESCARGA ACOPLADA



DETALHE DE LAVATÓRIO

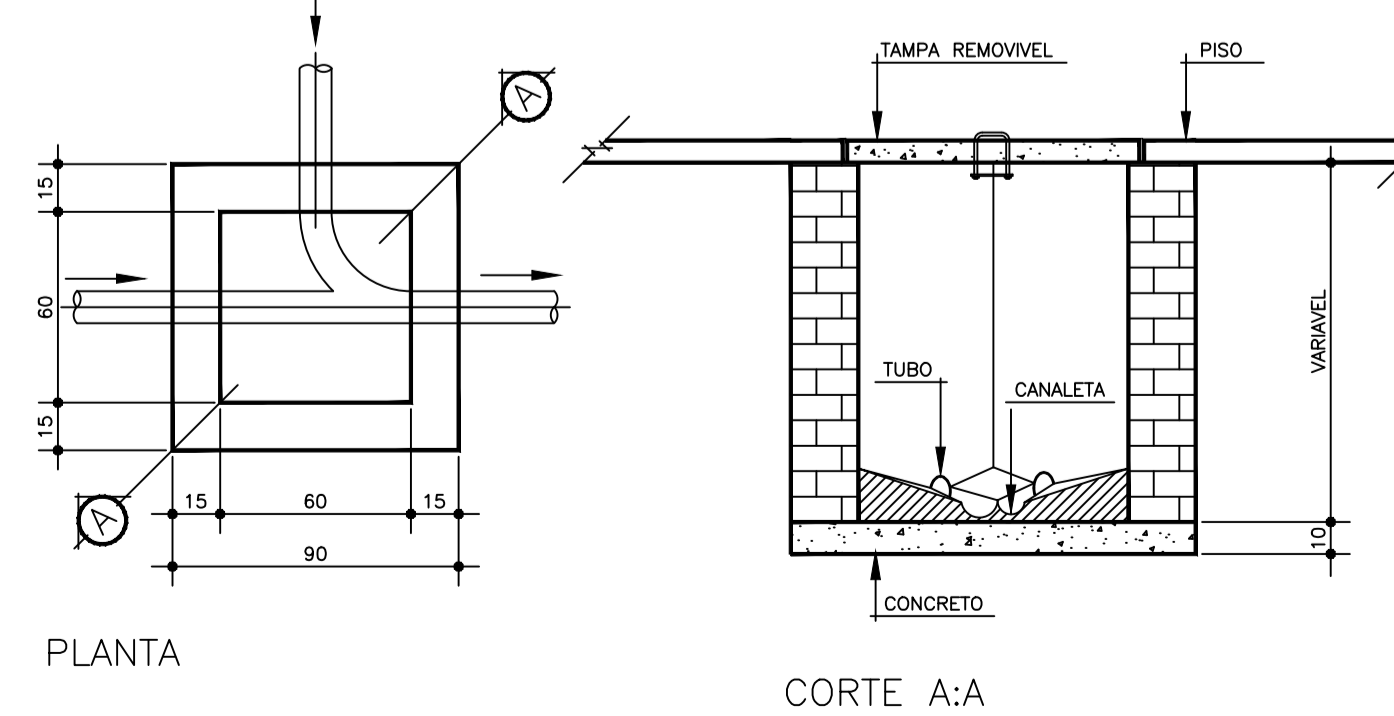


CAIXA DE GORDURA
SEM ESCALA



DET.DO TUBO DE VENTILAÇÃO
SEM ESCALA

CAIXA DE INSPEÇÃO
ESC.1:20



- COLUNA DE ALIMENTAÇÃO DA CASA
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO Diâmetro: 0,60m
- CAIXA DE GORDURA COM TAMPA EM CONCRETO Dimensões: ver detalhe
- Tubulação de esgoto
- Tubulação de água fria
- ⊗ Registro de gaveta bruto
- ⊙ Registro de gaveta com acabamento

PROPRIETÁRIO:
CNPJ:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA:

Documento autenticado digitalmente
LUIZ EDUARDO LOPES JENKINS
CPF: 541.113.202-89 INSC. ESTADUAL: 17.410.000
www.sigep.br/imp/imp/validar.php?gub=br

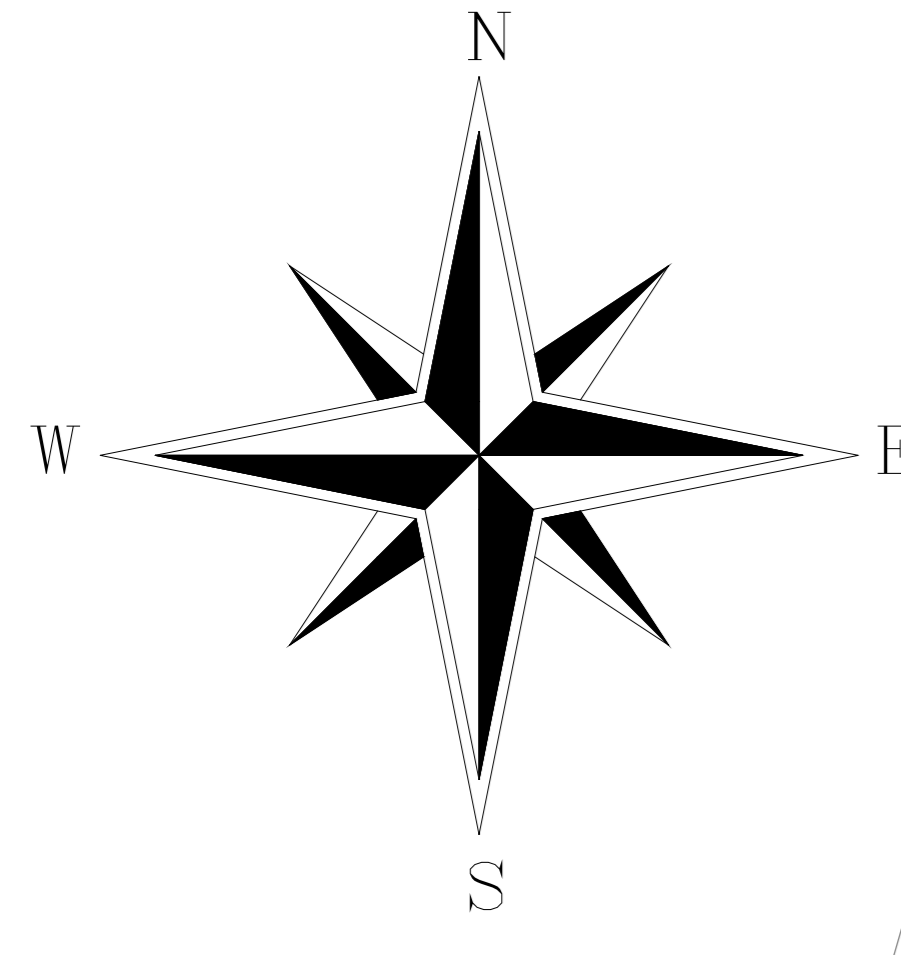
PROJETO:
CAU:

GOVERNO DO ESTADO
BAHIA

SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

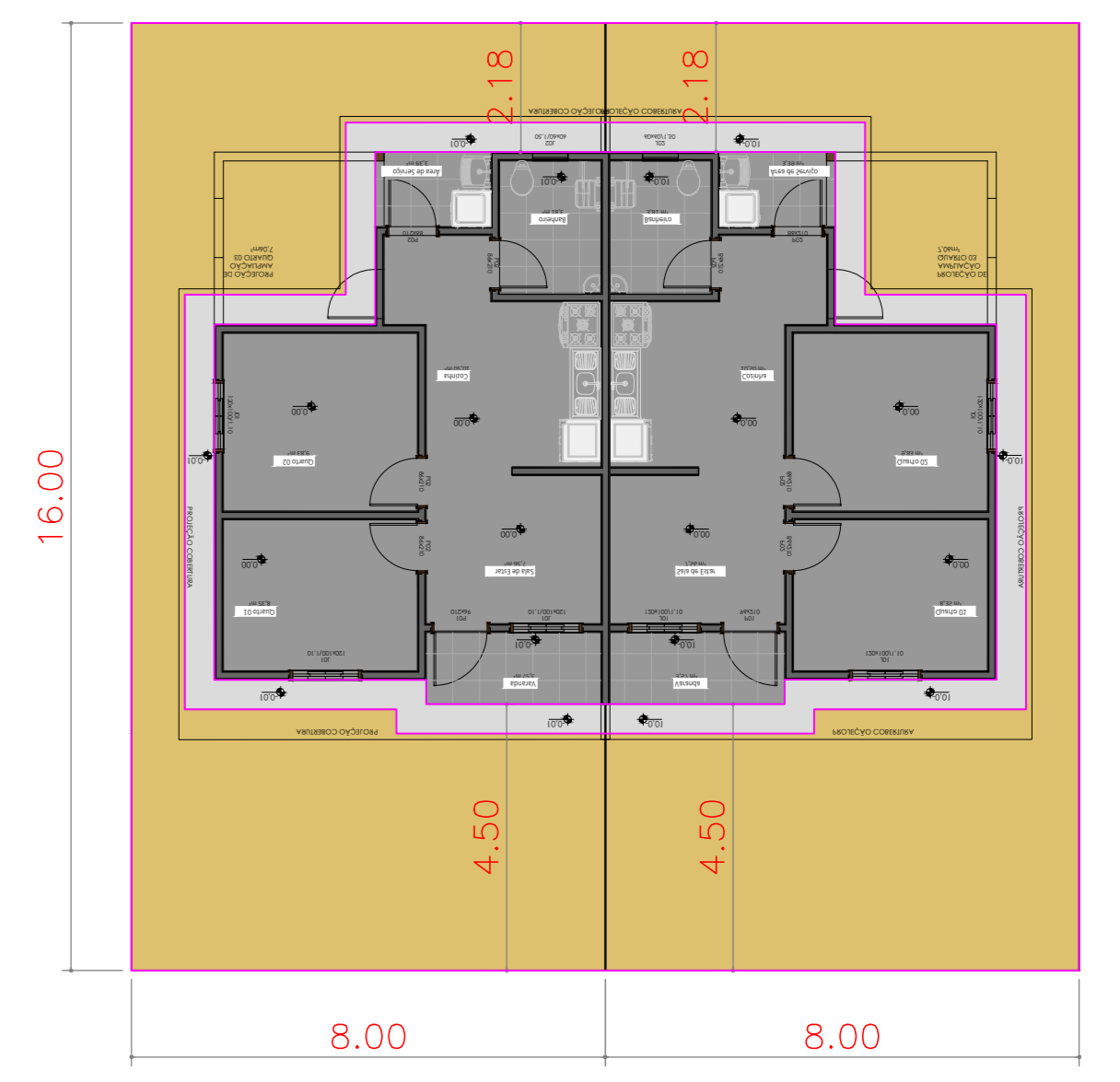
PROJETO MCMV FNHIS SUB 50
AVENIDA SUCUPIRA, LOTEAMENTO RECANTO
FELIZ, DISTRITO DE RODA VELHA, S/N.
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
HIDROSANITÁRIO - DETALHES	ESCALA 1/20
	FORMATO A1
	DATA: 17/11/2025



LEGENDA / ÁREAS

- - - POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUB50 50 UNIDADES | 11.998,79 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.715,48 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 1.130,29 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 2.373,74 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 179,96 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 179,96 m²



LOTE
s/ escala



gov.br
Documento assinado digitalmente
LUIZ EDUARDO DE CARVALHO
CNPJ: 06.908.000/0001-01
Instituto de Planejamento Urbano de Salvador



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

MCMV FNHIS SUB 50
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
LOCAÇÃO DOS POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	ESCALA 1/200
	FORMATO A0
	DATA: 13/08/2025

SÃO DESIDÉRIO

ABASTECIMENTO

DE ÁGUA

ÍNDICE

1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1. ASPECTOS GERAIS

1.1.1. Sistema proposto

1.1.2. Alimentação

1.1.3. Dados, Coeficientes e Critérios Adotados

1.1.4. Recomendações da embasa

1.1.5. Dimensionamento do sistema

2. EXPECIFICAÇÃO

3. DETALHES / PEÇAS GRÁFICAS

MEMORIAL DESCRITIVO

1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. ASPECTOS GERAIS

O presente estudo da rede de distribuição de água potável é destinado a abastecer os empreendimentos ao projeto sub. 50 a serem implantado no município SÃO DESIDÉRIO , Bahia.

E composto de 50 unidades residenciais e uma praça.

1.1. Sistema proposto

Utilizou-se o critério de limites máximos de vazão pôr diâmetro, decorrente da velocidade máxima obtida pela fórmula $V_{max} = 0,6 + 1,5 D$, obedecendo, no entanto a perda de carga unitária máxima de 8m/Km e velocidade máxima de 2,0m/seg.

As perdas de carga foram determinadas através da fórmula UNIVERSAL com rugosidade uniforme equivalente a $K = 0,2\text{mm}$ (PEAD).

A rede distribuidora do empreendimento será em PEAD, sendo a tubulação com classe de pressão compatível com as altas pressões a que poderá ficar submetida.

O diâmetro mínimo adotado foi de 63, tendo em vista as normas estabelecidas pelas concessionárias.

1.2. Alimentação

A alimentação de dará a partir de uma rede existente distante aproximadamente 239,80m situada na marginal da BA001.

1.3. Dados, coeficientes e critérios adotados.

Para o dimensionamento da rede distribuidora e linha de alimentação, foram utilizados os seguintes parâmetros:

* Consumo per-capita residencial	$C = 120$ l/hab.x dia;
* Consumo per-capita centro comunal	$C = 10$ l/hab.x dia;
* Coeficiente de variação diária	$K_1 = 1,2$
* Coeficiente de variação horária	$K_2 = 1,5$
* População	200 Habitantes

1.4. Dimensionamento do sistema

- População prevista..... =100 habitantes

- Demanda populacional

$$Q_{\text{máxima horária}} = \frac{100 \times 120 \times 1,2 \times 1,5}{86400} = 0,25 \text{ l / s}$$

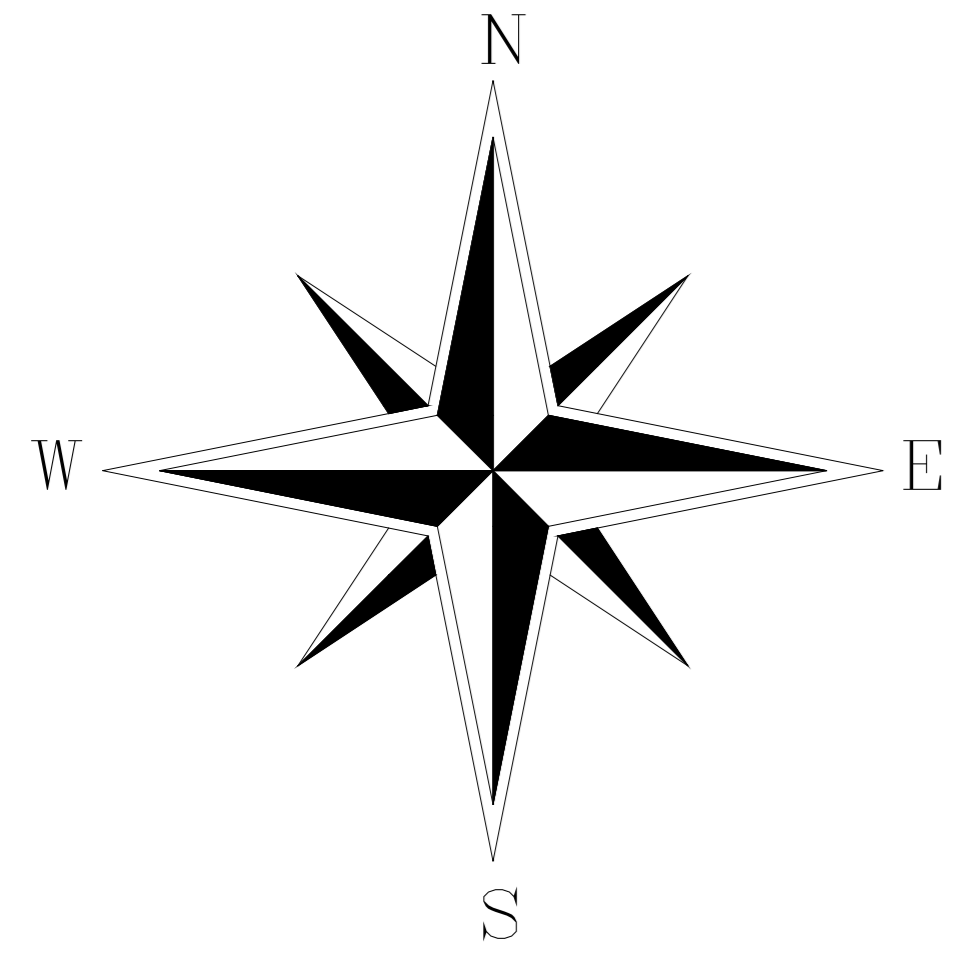
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

4.1. Disposições gerais:

Os serviços serão executados segundo as normas vigentes da ABNT (para a execução de tubulação de PEAD e tubulação de ferro fundido dúctil centrifugado, para canalizações sob pressão, para adutoras e redes de distribuição de água; diâmetros nominais em tubulações e saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras; desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água; execução de valas para assentamento de água, esgoto ou drenagem urbana; cadastro de sistemas de abastecimento de água; etc.), estas especificações e / ou, em casos omissos, a critério da fiscalização da Embasa.

Deverão ser ancoradas todas as curvas, tês e caps. Os blocos de ancoragem foram dimensionados para suportar uma carga estática de 50 m.c.a.

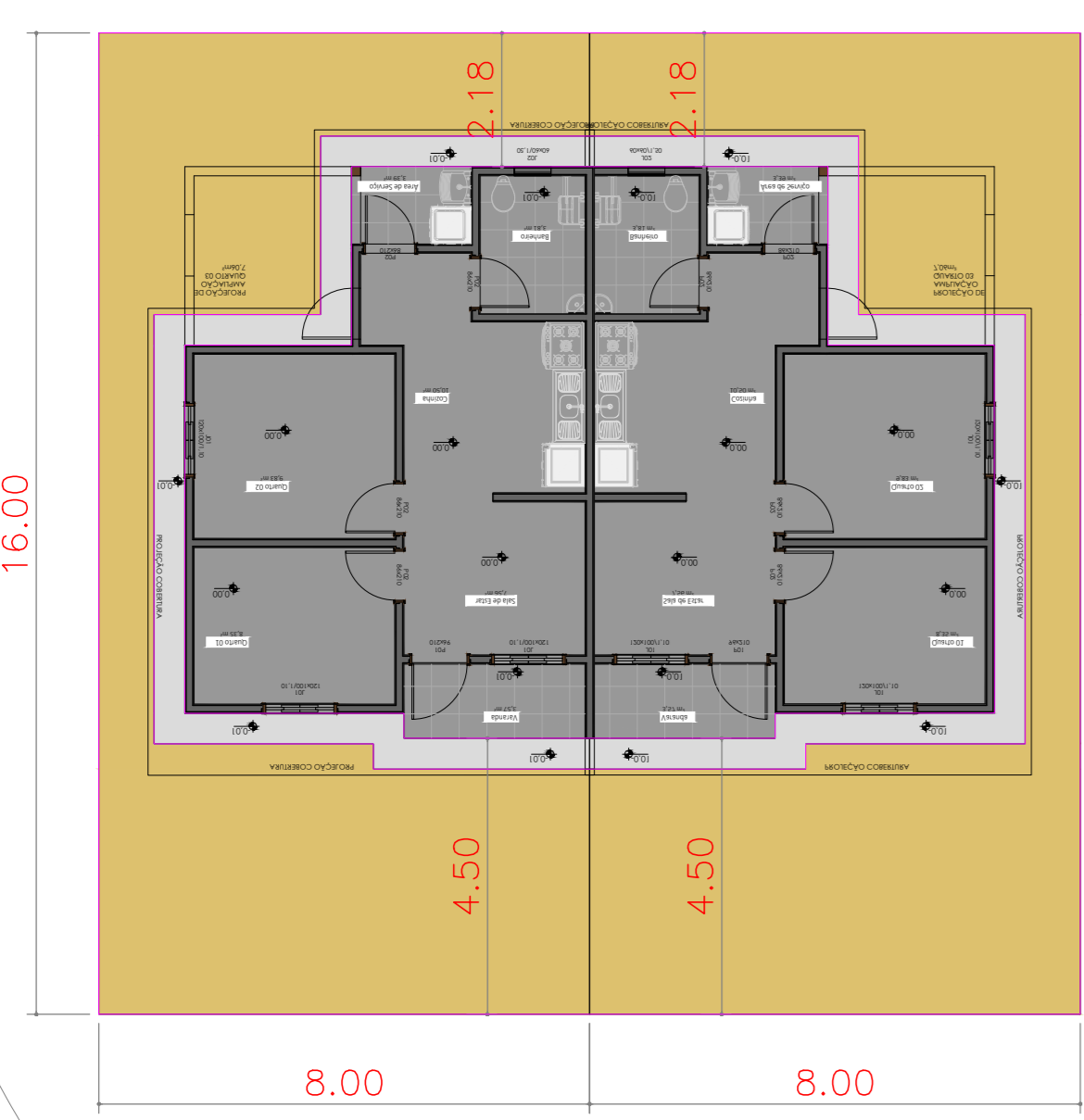
A pressão mínima considerada na rede foi de 10 m.c.a. e a máxima para tubulação classe 10 foi de 50m.c.a.



LEGENDA:

- REDE DE ÁGUA PROJETADA
- ⤴ C=CURVA-90°
- ⤵ T=TÊ
- ⊗ RG=REGISTRO
- K=CAP
- ⤵ LC= LUIVA DE CORRER

OBS:
TODAS AS CURVAS , TÊS E CAOS DEVERÃO SER ANCORADOS.



LOTE
s/ escala

IMPLANTAÇÃO

escala 1/200

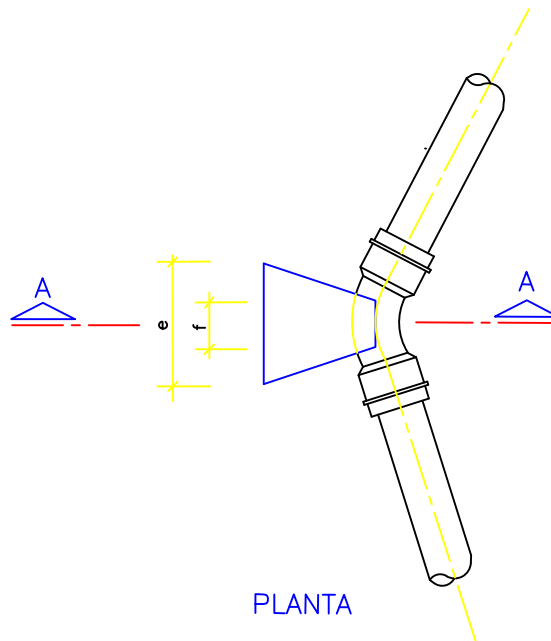


SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

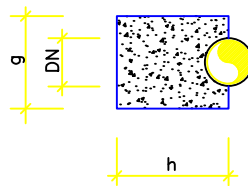
ESTUDO PRELIMINAR
MCMV FNHIS SUB 50
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
REDE DE ÁGUA	ESCALA 1/200
	FORMATO A0
	DATA:11/06/2025





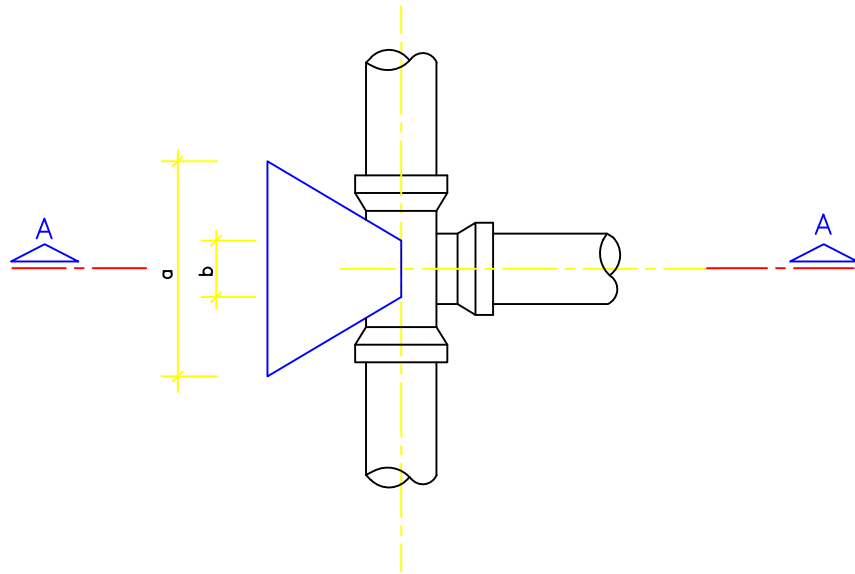
PLANTA



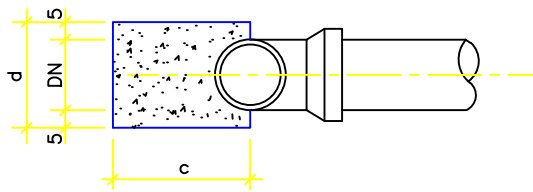
CORTE A.A

TABELA PARA CURVA 45°xDN

DN (mm)	a	b	c	d	VOL. (m ³)
50	15	10	15	16	0,003
75	27	10	15	20	0,000
100	32	04	25	30	0,014
150	55	08	41	40	0,052



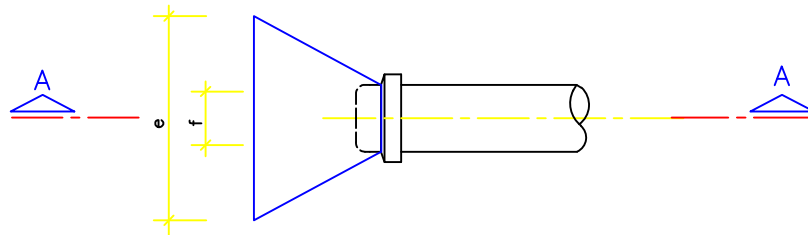
PLANTA



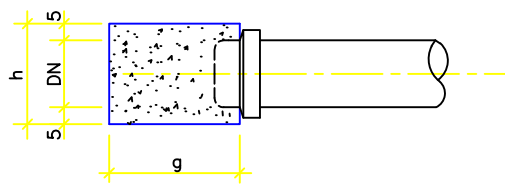
CORTE A.A

TABELA PARA TÊxDN

DN (mm)	a	b	c	d	VOL. (m ³)
50	25	10	19	13	0,003
75	38	10	32	20	0,015
100	42	10	28	30	0,022
150	71	15	57	40	0,100
200	105	16	78	50	0,236



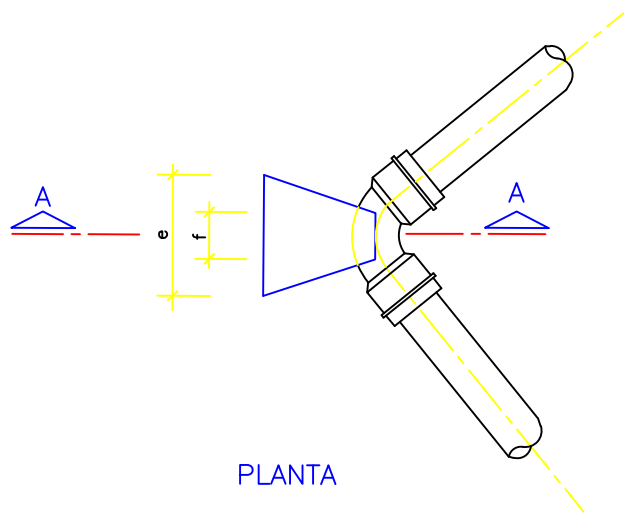
PLANTA



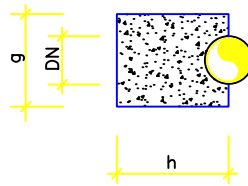
CORTE A.A

TABELA PARA CAPxDN

DN (mm)	e	f	g	h	VOL. (m ³)
50	20	08	11	16	0,003
75	36	10	23	20	0,011
100	42	12	26	30	0,021
150	71	17	47	40	0,083



PLANTA



CORTE A.A

TABELA PARA CURVA 90°xDN

DN (mm)	a	b	c	d	VOL. (m ³)
50	22	10	15	20	0,005
75	50	20	26	20	0,018
100	50	10	35	36	0,040
150	68	21	41	60	0,110



Documento assinado digitalmente
 LUIZ EDUARDO LOPES JENKINS
 Data: 18/11/2025 09:33:37-0300
 Verifique em <https://valida16.gov.br>

DESCRIMINAÇÃO: BLOCO DE ANCORAGEM – CURVA 90°		N° PRANCHA:
PROJETO: ESPECIFICAÇÕES PARA ÁGUA		
VISTO:	ESCALA/UNIDADE: UNIDADE:(Cm)	

CAIXA DE REGISTRO

TABELA I

TIPO	DIÂMETRO (mm)	DIMENSÕES (cm)					RELAÇÃO DE MATERIAIS					
		a	ALTURA IDEAL h	L	H	e	VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m ³)	ÁREA DE CONCRETO MACRO 0,10m (m ²)	ALVENARIA DE TIJOLO DE 20cm (m ²)	REVESTIMENTO INTERNO (m ²)	ÁREA DE CONCRETO ARMADO 0,10 (m ²)	PESO DE FERRO CA-24
1	50	45	40	85	55	12	0,54	0,72	1,43	0,99	0,72	4,04
2	75-100	60	70	100	85	12	1,05	1,00	2,72	2,04	1,00	8,60

TABELA II

QUADRO DE FERRO

TIPO DE CAIXA	POS	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	1	1/4"	10	0,51	5,10
	2	1/4"	12	0,80	9,60
2	1	5/16"	12	0,60	7,20
	2	5/16"	14	0,94	13,16

TABELA II

QUADRO DE FERRO-RESUMO

TIPO DE CAIXA	Ø	COMPRIM. (m)	PHU% (kg)
1	1/4"	14,70	4,04
2	5/16"	20,36	8,60

DESCRIMINAÇÃO:

CAIXA PADÃO PARA REGISTRO JE TUBOS DE FoFo OU PVC DEoFo.

PROJETO:

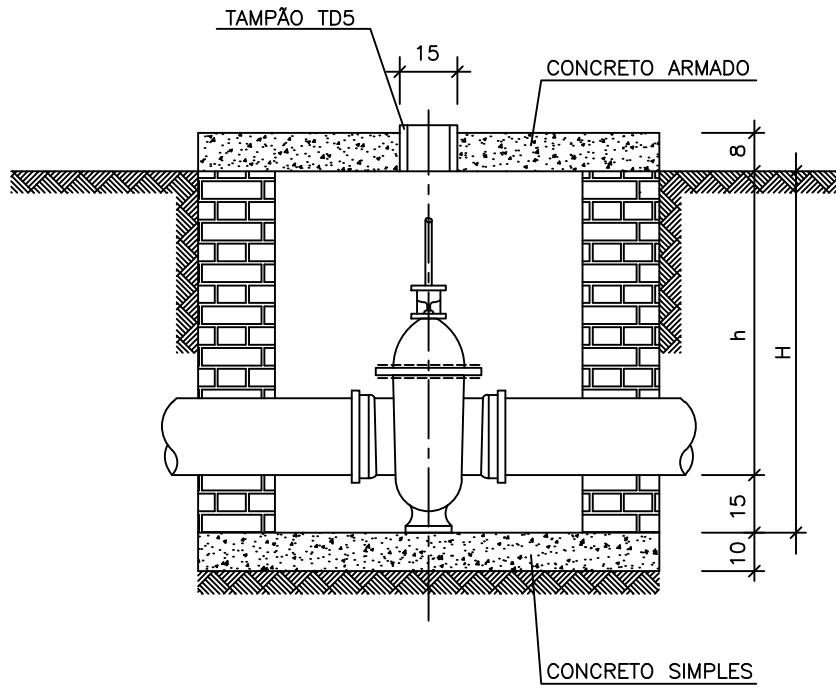
ESPECIFICAÇÕES PARA ÁGUA

Nº PRANCHA:

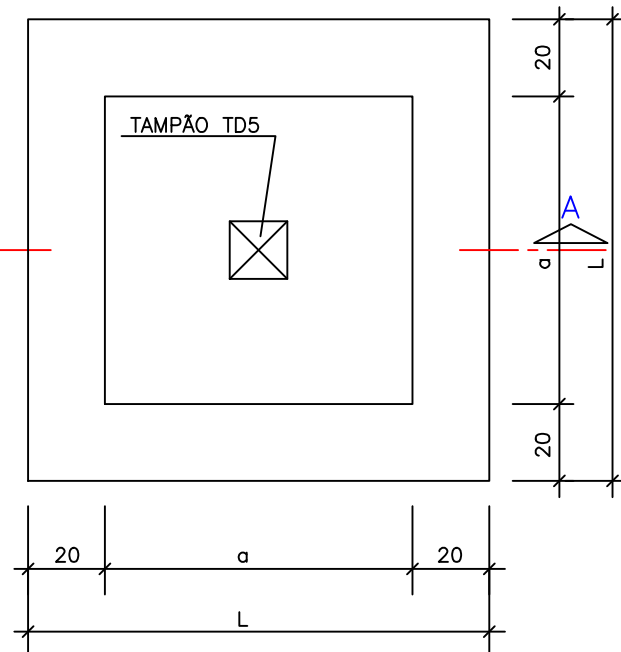
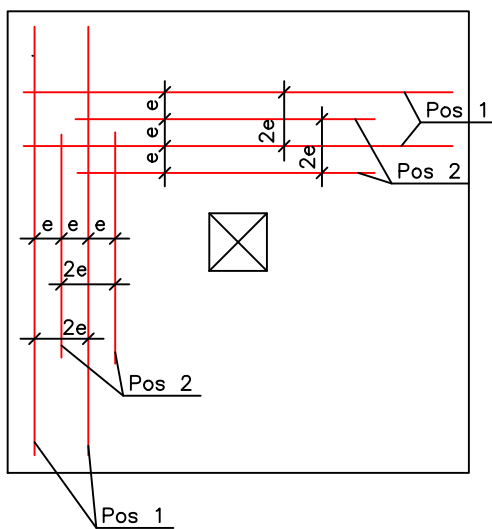
VISTO:

ESCALA/UNIDADE:

UNIDADE:(Cm)



CORTE A.A



PLANTA

Pos 1
 1₁
 Pos 2
 1₂
 $\delta R \geq 110 / \text{kg cm}^2$
 AÇO CA-24

LAGE DE COBERTURA – PLANTA

ESC; 1/20



Documento assinado digitalmente
 LUIZ EDUARDO LOPES JENKINS
 Data: 18/11/2025 15:33:37-0300
 Verifique em <https://valida.jf.gov.br>

DESCRIÇÃO:

CAIXA DE REGISTRO-DN50, DN75 e DN100

PROJETO:

ESPECIFICAÇÕES PARA ÁGUA

Nº PRANCHA:

VISTO:

ESCALA/UNIDADE:

UNIDADE:(Cm)

SÃO DESIDÉRIO

DRENAGEM PLUVIAL

ÍNDICE

1. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

1.1. INTRODUÇÃO

1.2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

1.3. ELEMENTOS DE CÁLCULO

1.3.1. Método Utilizado

1.3.2. Parâmetros

1.3.2.1. Tempo de concentração

1.3.2.3. Período de retorno

1.3.2.4. Coeficiente de escoamento superficial

1.3.3. Pluviometria

1.4. Dimensionamento do sistema

1.4.1. Cálculo da capacidade de escoamento das ruas

1.5. PEÇAS GRÁFICAS

1. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

1.1. INTRODUÇÃO

O projeto apresentados propõem executar 50casas, praça , parque infantil, para o programa sub 50. Está localizado **SÃO DESIDÉRIO – BA.,**

Este trabalho tem por objetivo fazer um estudo de drenagem das águas pluviais, disciplinando-as e conduzindo-as de forma segura e adequada.

Estudando as condições de climáticas da região tem-se que:

Clima

As condições climáticas favoráveis, com um período de chuvas que vai de novembro a março garantem índices pluviométricos de 1.300mm a 1.700mm ao ano. São Desidério possui uma das maiores e mais ricas bacias hidrográficas do Nordeste Brasileiro, com 24 rios perenes.



Os dados apresentados representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano. As médias climatológicas são valores calculados a partir de um série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região.

Janeiro	21°	29°	140
Fevereiro	21°	29°	126
Março	21°	29°	138
Abril	20°	29°	71
Maio	19°	29°	20
Junho	18°	29°	2
Julho	17°	29°	0
Agosto	18°	30°	1
Setembro	20°	33°	9
Outubro	22°	33°	52
Novembro	21°	30°	157
Dezembro	21°	30°	165

Fonte Clima tempo

O índice pluviométrico anual médio considerado foi de 1700 em função de ter havido um aumento de precipitação nos últimos anos

1.2 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O sistema proposto tomou como base a concepção urbanística do empreendimento, a distribuição das áreas quanto ao tipo de pavimento/revestimento e cobertura vegetal do solo, as condições topográficas e de implantação das casas e a tendência de escoamento natural das águas pluviais.

Com base nos elementos acima, nasceu a concepção de projeto, considerando ainda, os seguintes parâmetros:

Aproveitar ao máximo a capacidade de escoamento das vias direcionando as águas pluviais para os pontos mais apropriados para a captação.

Orientar as declividades transversais das ruas de forma a melhor direcionar o fluxo das águas de chuva.

Captar as águas e encaminhá-las através de calhas e caixas de reunião e aos ponto adequado de lançamento.

1.3. ELEMENTOS DE CÁLCULO

Os parâmetros, expressões e procedimentos utilizados, estão em consonância com a metodologia devidamente consagrada para esta especialidade.

1.3.1. Método Utilizado

Os deflúvios foram avaliados pelo Método Racional, o qual considera que a vazão máxima, proveniente de uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando toda a bacia passa a contribuir para a seção em estudo, e que ainda neste momento permaneça chovendo.

A sua expressão é:

$$Q = cd \text{ C.I.A. (l/s)}$$

Onde:

Q = vazão em l/s (em cada seção)

cd = coeficiente de dispersão (para bacias maiores que 50 Ha)

C = coeficiente de escoamento superficial

I = intensidade da chuva (l/s x ha)

A = área contribuinte (Ha).

1.3.2. Parâmetros do Projeto

1.3.2.1. Tempo de concentração

Foi considerado como o tempo necessário de precipitação para que toda bacia passe a contribuir para a seção em estudo.

Para se obter a vazão de pico nesta seção faz-se, TC = tempo de duração da precipitação.

Compõe-se de duas parcelas:

01 - Tempo de entrada

02 - Tempo de Escoamento

Tempo de Entrada - foi adotado em função dos seguintes parâmetros:

- a) Declividade entre o divisor de água e a primeira área de entrada;
- b) Superfície por onde se escoará a água, até atingir o sistema;

É usual tomar-se para estimativa de tempo de entrada, 10 min

tempo de Escoamento - tempo que uma partícula de água leva para atingir a seção em estudo da bacia, partindo do ponto mais distante.

Pela expressão de George Ribeiro, temos:

$$TS = \frac{16 \times L}{(1,50 - 0,2Pl)(100Im)^{0,04}}$$

Onde :

TS = tempo de escoamento (min)

L = distância máxima em Km

Pl = percentagem da área com cobertura vegetal (adotamos Pl = 20%)

Im = declividade da distância máxima (m/m)

Assim, Tc = Ts + 10 (min)

1.3.2.2. Período de retorno

O tempo de recorrência, em anos, (Tr) de uma precipitação de determinada intensidade é o tempo em que esta precipitação é igualada ou superada pelo menos um vez. Foi adotado tempo de recorrência Tr = 10 anos .

1.3.2.3 Coeficiente de escoamento superficial (C)

É a relação entre a parcela de água que escoo pela superfície da bacia (vazão máxima na seção em estudo) durante a Tc e a intensidade da precipitação.

Adotamos a expressão de Honer:

$$C = 0,364 \log Tc + 0,0042p2 - 0,145$$

Onde:

Tc = tempo de concentração

p2 = percentagem da área que será impermeabilizada (p2 = 80%)

1.3.3. Pluviometria

Considerando uma precipitação média anual para SÃO DESIDÉRIO de 1700 mm.

Para o cálculo da intensidade pluviométrica foi adotado um fator de correção para São Desidério baseado na equação de chuva de Salvador sendo

Referida a Salvador, foi adotado o valor médio anual da precipitação pluviométrica ($i_s = 2145$ mm), obtido do Ministério da Agricultura, Posto de Ondina.

$$i_s = (2960,16 \times Tr^{0,163}) / (tc+24)^{0,743} \text{ l/s x Ha}$$

Sendo $Tr = 10$ anos e considerando que $0,36 \text{ mm h x Ha} = 1 \text{ l/s x Ha}$, a expressão fica:

$$i_s = (4308,39) / (tc+24)^{0,743} \text{ l/s x Ha}$$

1.4. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

1.4.1. Cálculo da capacidade superficial das ruas.

Cálculo da capacidade de escoamento superficial de cada trecho das vias.

Foram empregadas a fórmula de KUTTER, por ele próprio simplificada, e a equação da continuidade:

$$V = C \sqrt{Rh \times I} \quad (\text{m/s}) \quad \text{e} \quad C = \frac{100 \sqrt{Rh}}{m + \sqrt{Rh}}$$

$$Q = s \times V \text{ (l/s)}$$

Q = vazão (l/s)

I = declividade do trecho da via (m/m)

S = seção molhada de uma sarjeta (m²)

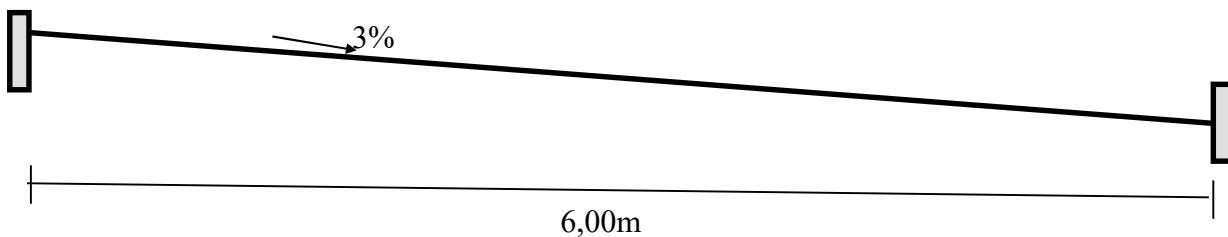
Rh = raio hidráulico (m)

m = coeficiente de rugosidade (KUTTER)

- para via pavimentada = 0,35

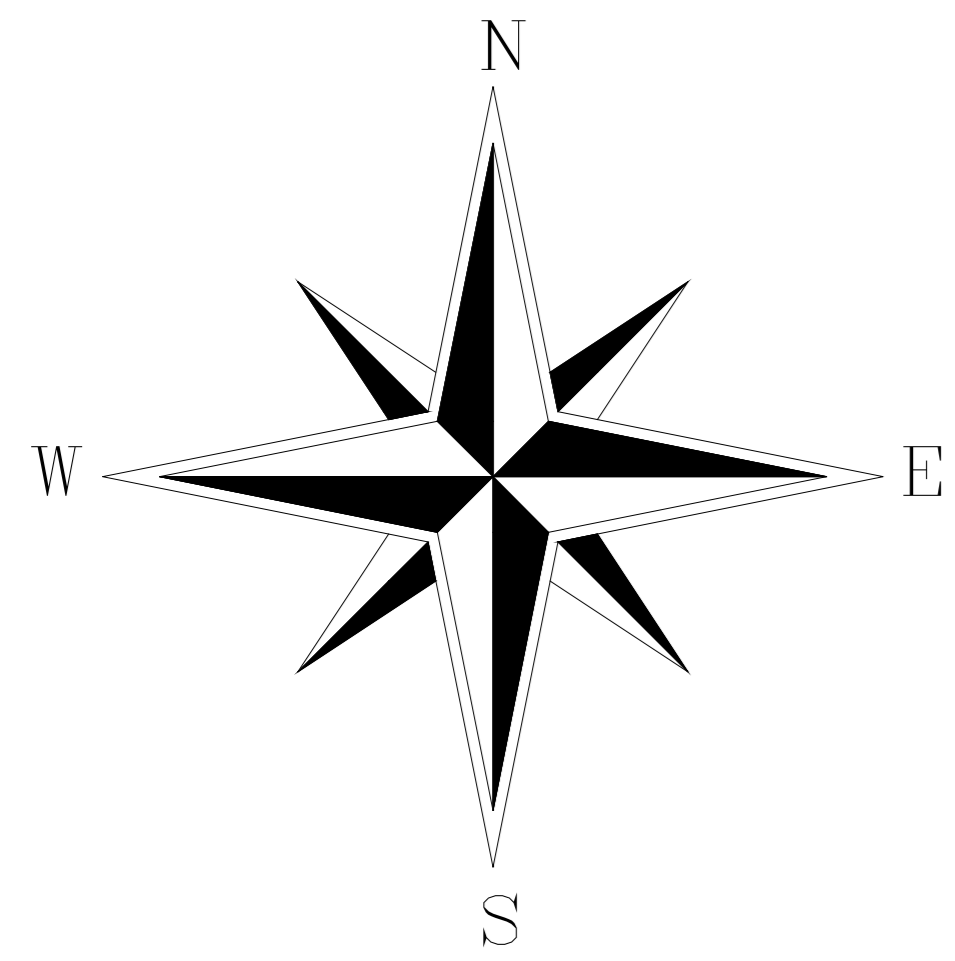
- para via não pavimentada = 1,0

Admitiu-se para o cálculo da capacidade das ruas 6m de largura e declividade transversal para um dos lados de 3%.



Secção das Ruas

A capacidade de escoamento da sarjeta é superior a vazão a escoar em todas as ruas , sendo assim , a própria sarjeta se comporta como calha são tendo necessidade de implantação de outros dispositivos.

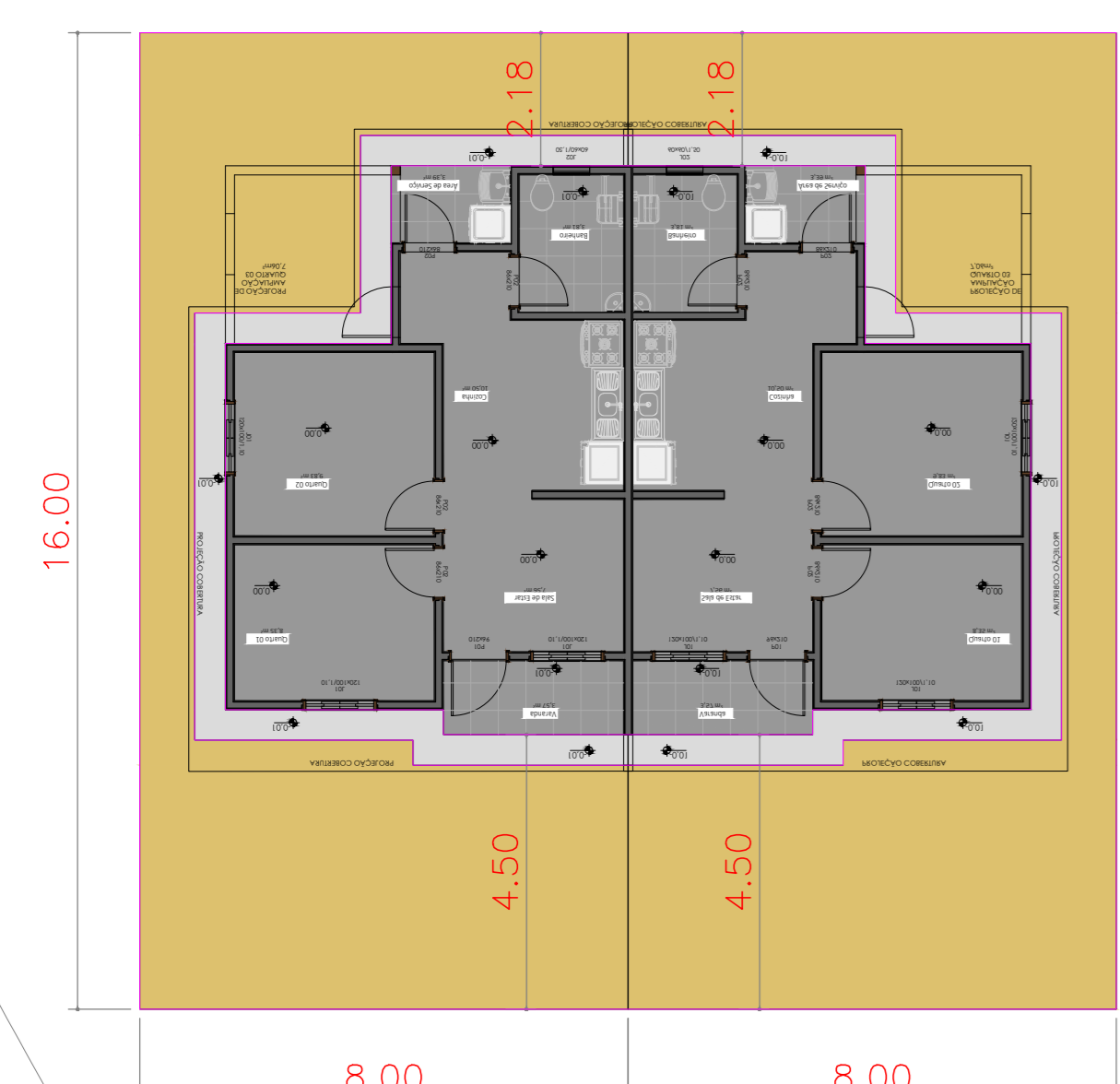


LEGENDA / ÁREAS

- POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUB50 50 UNIDADES | 11.998,79 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.715,83 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 1.140,98 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 2.373,74 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 174,55 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 174,55 m²

LEGENDA:

- ▲ SEÇÃO TRANSVERSAL DA VIA
- ÁREA CONTRIBUINTE
- DESCIDA D'ÁGUA COM ENROCAMENTO



GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO	
ESTUDO PRELIMINAR MCMV FNHIS SUB 50 SÃO DESIDÉRIO - BAHIA	
SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
DRENAGEM PLUVIAL	ESCALA 1/200
	FORMATO A0
	DATA:11/06/2025



15/08/25

PROJETO

SÃO DESIDÉRIO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO

SANITÁRIO

15/08/25

ÍNDICE

- 1. ASPECTOS GERAIS**
- 2. SISTEMA PROPOSTO**
- 3. CÁLCULO DA VAZÃO**
- 4. DIMENSIONAMENTO DA FOSSA**
- 5. DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO**
- 6. ESPECIFICAÇÕES**

15/08/25

1. ASPECTOS GERAIS

O presente projeto de Esgotamento Sanitário potável é destinado a atender o LOTEAMENTO SÃO DESIDÉRIO situado no Município de São Desidério - Bahia . É composto de 50 casas.

2. SISTEMA PROPOSTO

Como a área não possui sistema de esgotamento sanitário público , e o nível do lençol freático permite, optou-se pela implantação de um sistema composto de fossa séptica seguida de sumidouro para a solução de esgotamento sanitário .

Foi calculado 1 fossa para cada casa e sumidouro para 2 casas.

Como manda a NBR 17076 de 2024 foi considerado a alternância de uso , ou seja, dois sumidouros, cada um com 100% da capacidade total necessária, foi previsto também uma caixa de distribuição que recebe os esgotos das fossa e distribui para os sumidouros alternadamente. Convém a alternância dos sumidouros num prazo máximo de seis meses visando ao adiamento da saturação do sistema para manutenção e desobstrução dos poros do solo.

2.1 . *Dados e Coeficientes Adotados*

Consumo per-capita..... C = 100 l /hab. x dia
Coeficiente de variação diária.....K1 = 1,2
Contribuição dos despejos.80% do consumo total
No. de habitantes por unidade..... .5 habitantes

3. CÁLCULO DA VAZÃO

$$Q_1 = 5 \times 100 \times 1,2 \times 0,8 = 480 \text{ l / dia}$$

4. DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA DE CÂMARA ÚNICA

Os tanques sépticos podem ser cilíndricos ou prismáticos retangulares. Os cilíndricos são empregados em situações onde se pretende minimizar a área útil em favor da profundidade; os prismáticos retangulares, nos casos em que sejam desejáveis maior área horizontal e menor profundidade.

Sua construção e instalação deverá atender as Normas da Abnt 17076/24.
As medidas internas dos tanques devem estar de acordo com o que se segue :

- Profundidade útil mínima de 1,2m para tanques com volume até 6,0m³
- Diâmetro interno mínimo: 1,10 m;
- Largura interna mínima: 0,80 m;
- Relação comprimento/largura (para tanques prismáticos retangulares): mínimo 2:1; máximo 4:1.

Parâmetro de dimensionamento :

Sua construção e instalação deverá atender as Normas da Abnt 7229/97 e 13969/97.

$$V = 1000 + N (C T + K L_f)$$

Onde :

N - número de habitantes servidos = 5 pessoas

C - contribuição de esgotos = 100 l/ pess.dia

T - tempo de detenção para vazão média diária = 1 dia

L_f - taxa de lodo por pessoa/dia = 1,00

K - Taxa de acumulação total do lodo, em dias,
por intervalo entre limpezas e temperatura
do mês mais frio = 57

15/08/25

Destes elementos obtemos o volume útil necessário:

$$V = 1000 + 5 (100 * 1,00 + 57 * 1,00) = 1785,00 \text{ l}$$

Calculo das dimensões da fossa:

FOSSA CIRCULAR

Com diâmetro, em planta, de **1,50 m** temos para altura útil :

$$V = A \times h$$

$$h = V / A$$

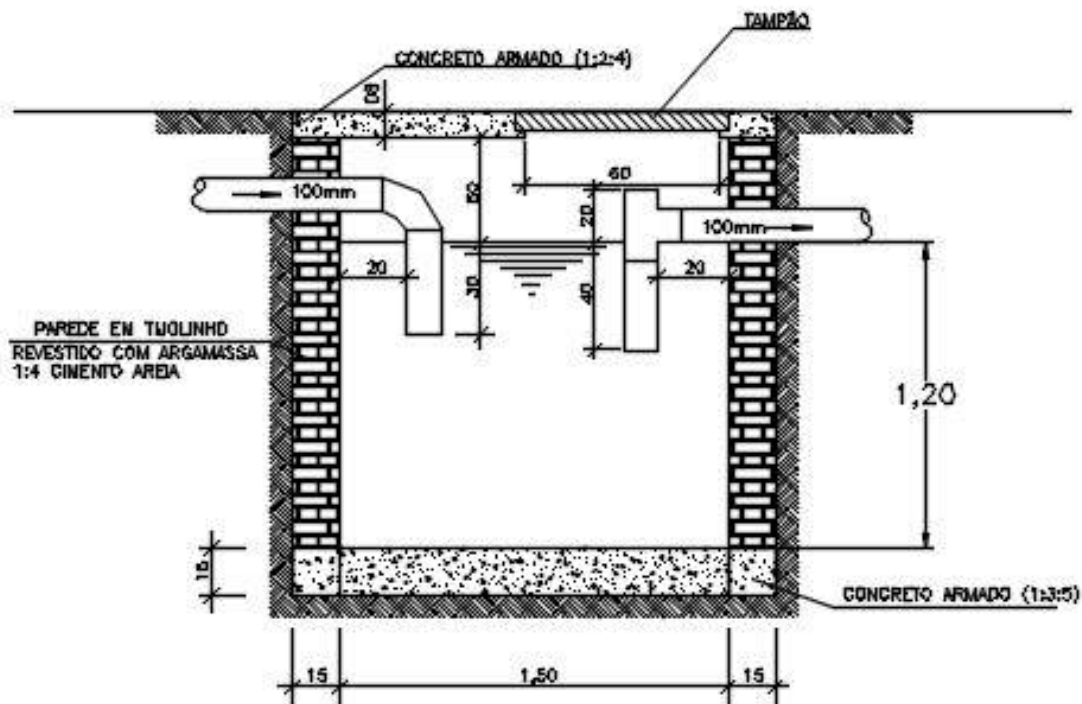
$$A = \pi \times D^2 / 4$$

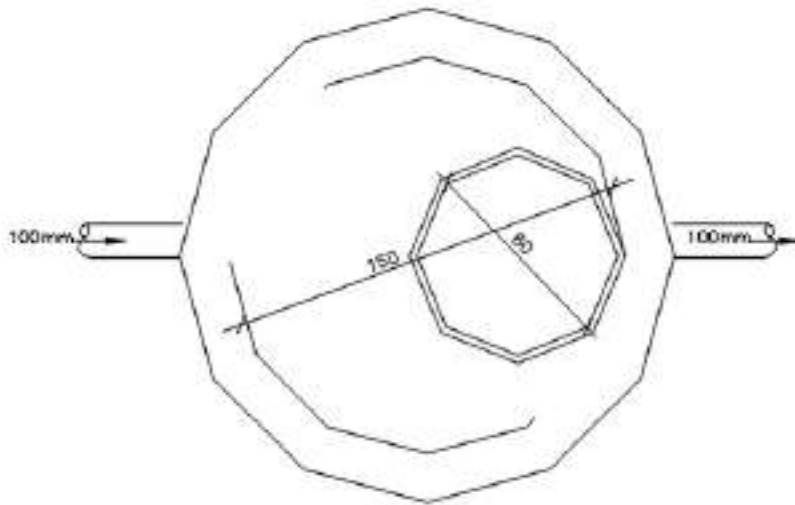
$$h = [1785,00 * 4 / (3,1416 * 1,50^2)] = 1,010 \text{ m}$$

FOSSA CIRCULAR

Adotaremos $h = 1,20 \text{ m}$.

Diâmetro $D = 1,50 \text{ m}$





FOSSA PRISMÁTICA RETANGULAR

$$h = V / A$$

$$A = L \times C$$

Parâmetros de dimensionamento :

Relação entre comprimento (L) e largura (b)

$$2 \leq \frac{L}{b} \leq 4$$

Largura interna mínima $b = 0,80\text{m}$

Profundidade útil mínima $h = 1,20 \text{ m}$

A largura da fossa não pode ultrapassar duas vezes a sua profundidade

$$b \leq 2 \times h$$

considerando $b = 1$ e $L = 2$

$$h = [1785,00 / 1 \times 2] = 892,50 \text{ m foi adotado } 1,20 \text{ que é a mínima por norma}$$

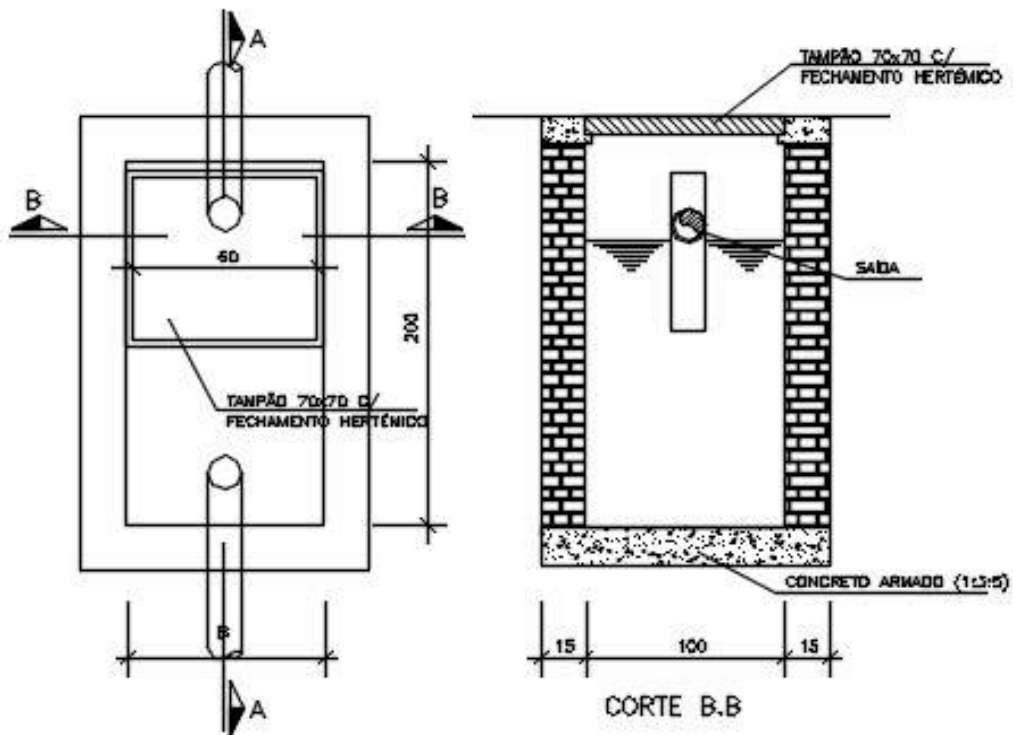
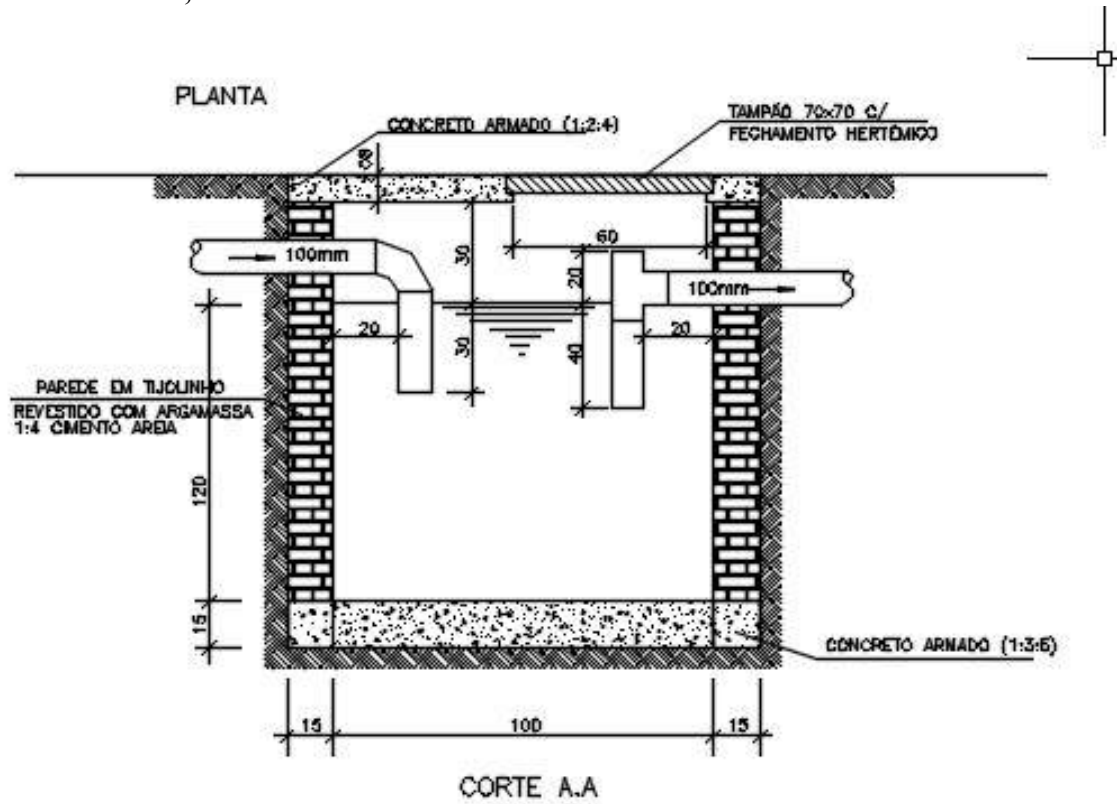
15/08/25

FOSSA PRISMÁTICA RETANGULAR

Adotaremos $h = 1,20 \text{ m}$.

$B = 1,0$

$L = 2,0 \text{ m}$



5. MENSIONAMENTO DO SUMIDOURO

Número de habitantes por sumidouro(2 casas)	10 hab
Consumo per capta	100 l/hab.dia
Consumo total de variação diária	1,2
Consumo total diário por lote	960 l
Contribuição diária de despejos por lote	cd = 960 l
Capacidade mínima de absorção do terreno	50 l/m².dia
Área útil de absorção	19,20m²

$$A = \frac{V}{C_i}$$

Onde :

A = área de infiltração em m² (superfície lateral mais fundo);

V = volume de contribuição diária em l/dia

C_i = Coeficiente de infiltração ou percolação (l/m² x dia)

Vazão = 960 l / dia

C_i considerado = 50 l m² x dia

$$A = \frac{960}{50} = 19,20 \text{ m}^2$$

15/08/25

Sumidouro CIRCULAR

$$A = \pi \cdot D \cdot h$$

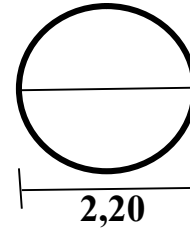
$$D = 2,20 \text{ m} \quad h = 2,25 \text{ m}$$

$\text{Área útil total} = 19,63 \text{ m}^2$

$$\text{Área do fundo} = 3,80 \text{ m}$$

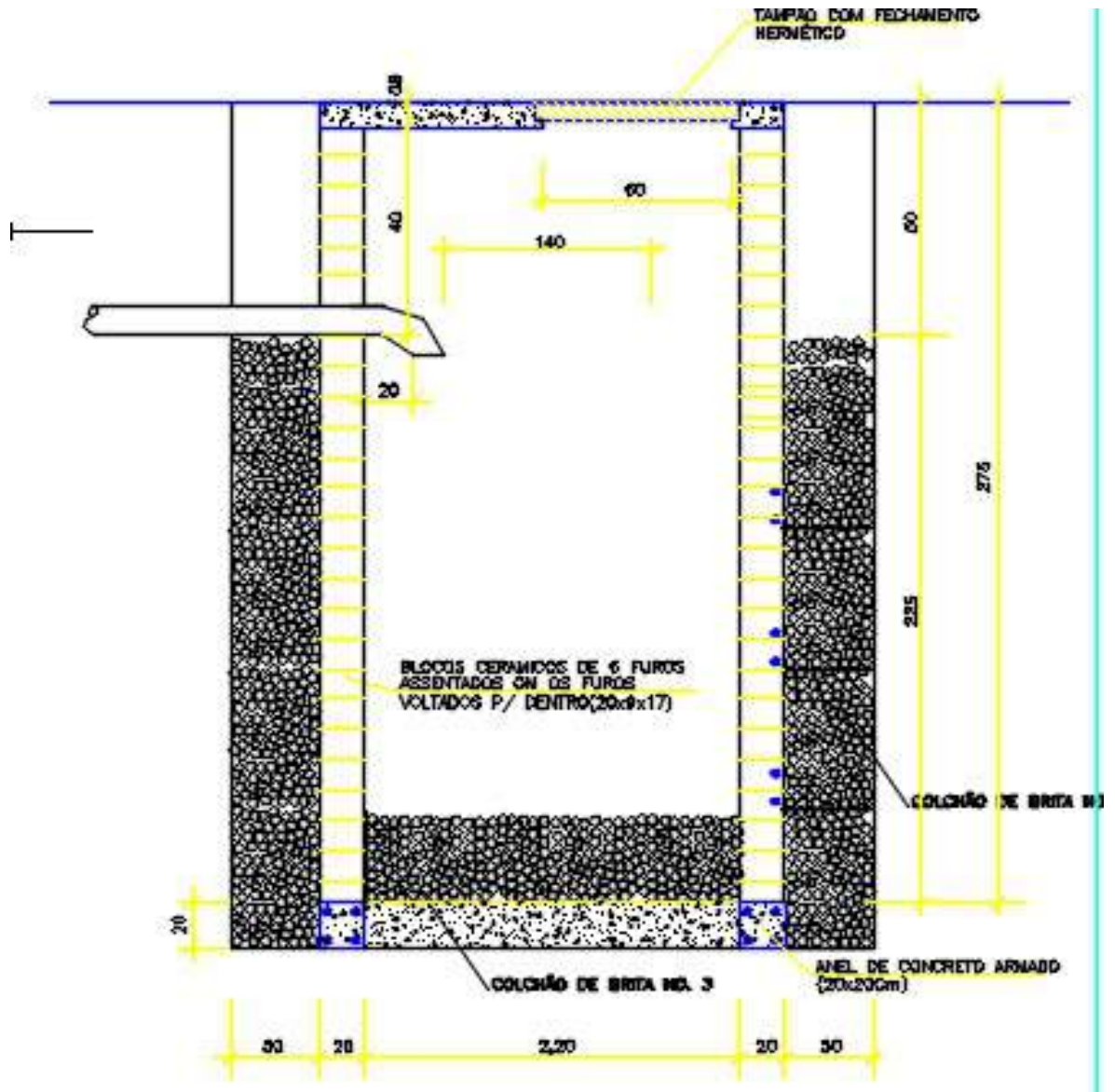
$$\text{Área lateral} = 15,55 \text{ m}$$

$$\text{Área total} = 19,30 \text{ m}$$



$$\text{Altura total do sumidouro } 2,25 + 0,50 = 2,75 \text{ m}$$

DETALHE DO SUMIDOURO



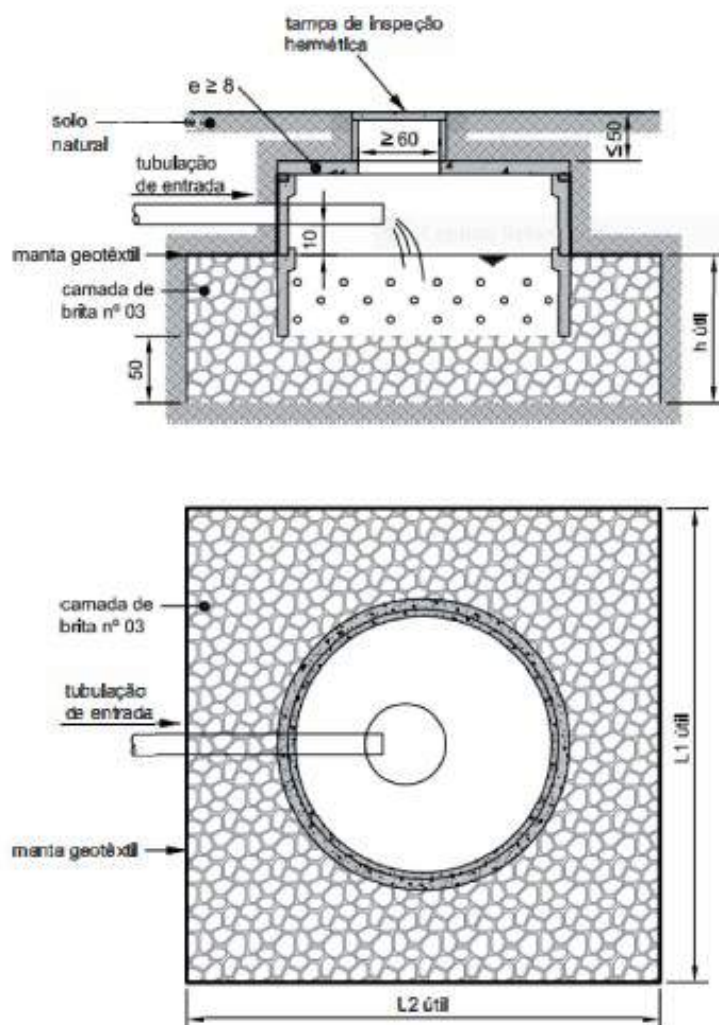


Figura K.1 – Esquema representativo de disposição final do efluente líquido tratado no solo em sumidouro com enchimento

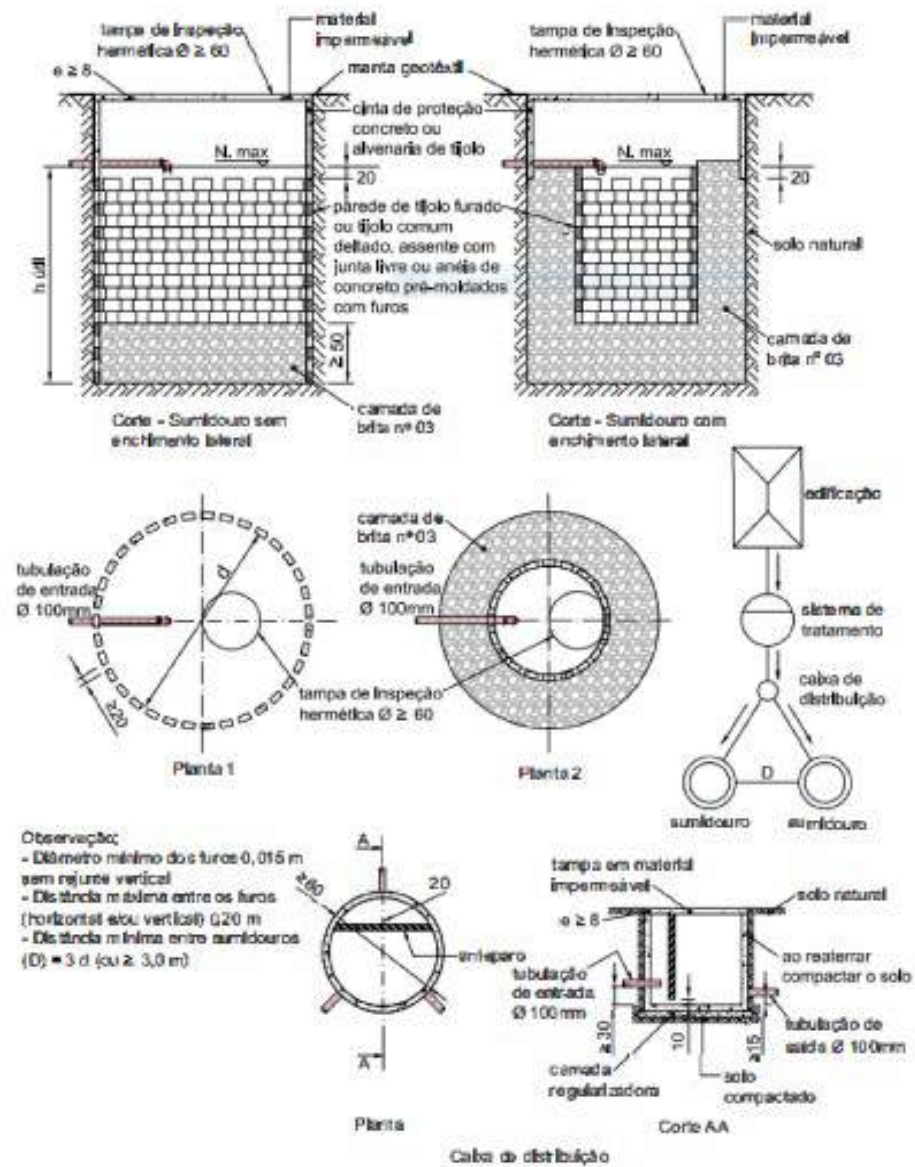


Figura K.2 – Esquema representativo de disposição final do efluente líquido tratado no solo em sumidouro sem enchimento lateral e com enchimento lateral

6. ESPECIFICAÇÕES

FOSSA SÉPTICA

As unidades devem ser construídas obedecendo rigorosamente as dimensões e cotas de projeto observando-se cuidadosamente os dispositivos de entrada e saída bem como as chaminés de inspeção.

A construção pode ser em concreto armado pré- moldado e/ ou moldado no local ou podem ser utilizadas paredes em alvenaria de tijolos maciços com espessura mínima de 0,20m revestidas interna e externamente com argamassa cimento areia no traço de $\frac{1}{4}$ na espessura de 0,020m.

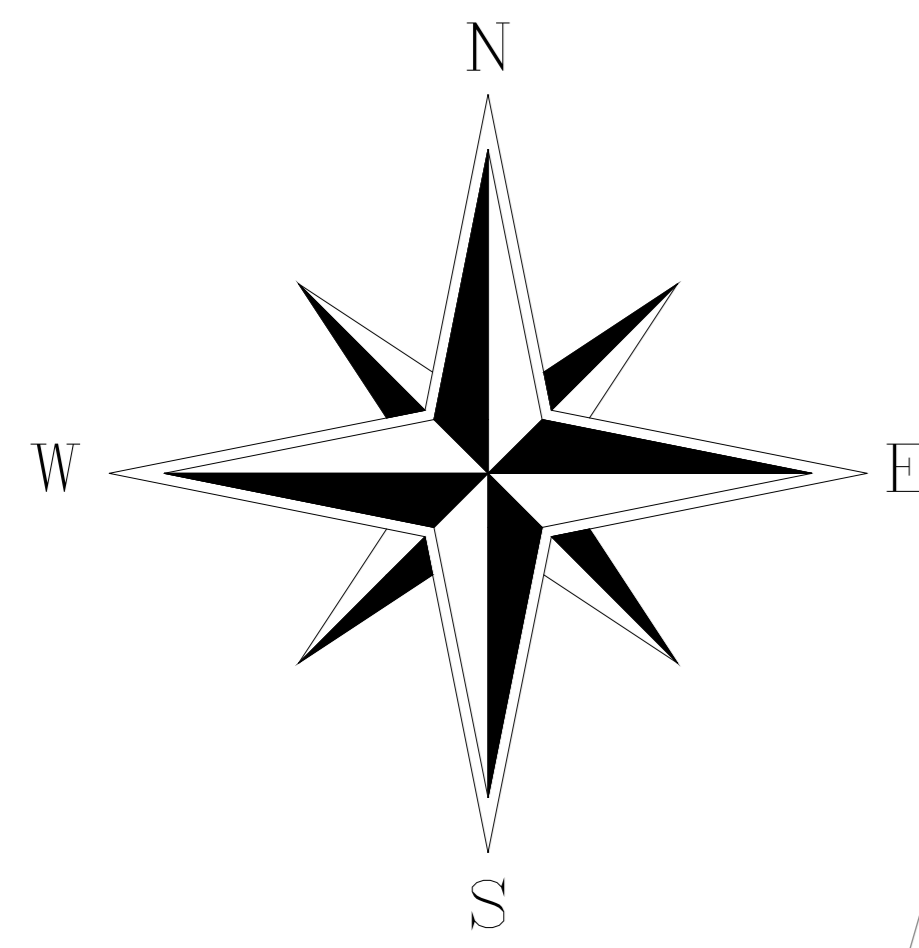
A laje de fundo, sempre executada em concreto na espessura mínima de 0,20m, quando não solidária estruturalmente às paredes deverá ultrapassa-las no mínimo em 0,15m.

SUMIDOURO

Os sumidouros devem ter as paredes construídas em blocos cerâmicos de 6 furos assentados com os furos voltados para dentro (20 x 9 x 17), ou em anéis ou placas pré moldadas de concreto convenientemente furados e ter enchimento no fundo , de cascalho , pedra britada , com expessura de no mínimo 50 cm.

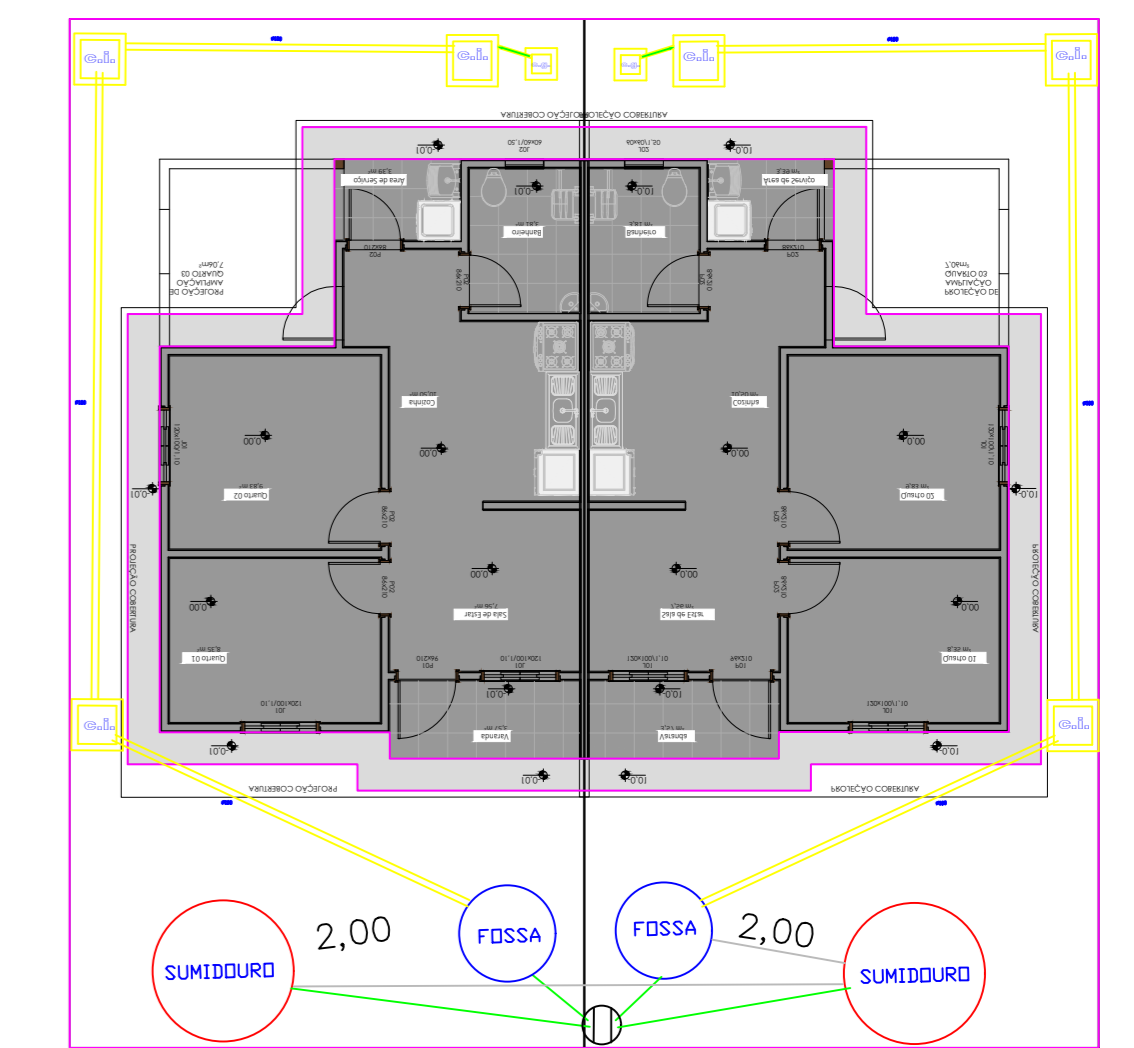
As lajes de cobertura dos sumidouros , devem ficar ao nível do terreno , serem de concreto armado , dotados de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético , cuja menor dimensão será de 0,60m.

O fundo e as paredes laterais não devem sofrer qualquer compactação durante a sua construção.



LEGENDA / ÁREAS

- - - POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUB50 UNIDADES | 11.998,79 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.715,48 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 1.130,29 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 2.373,74 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 179,96 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 179,96 m²



LOTE
s/ escala

LEGENDA

- SUMIDOURO
- FOSSA
- CAIXA DE INSPEÇÃO
- CAIXA DE GORDURA



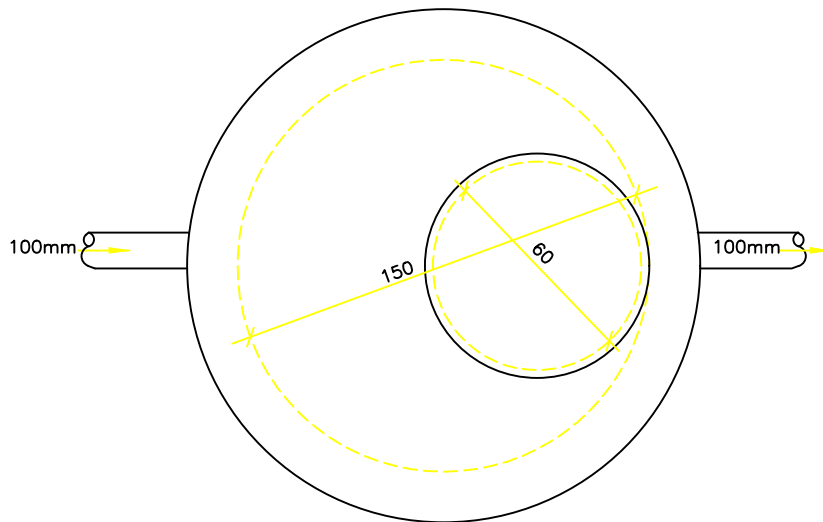
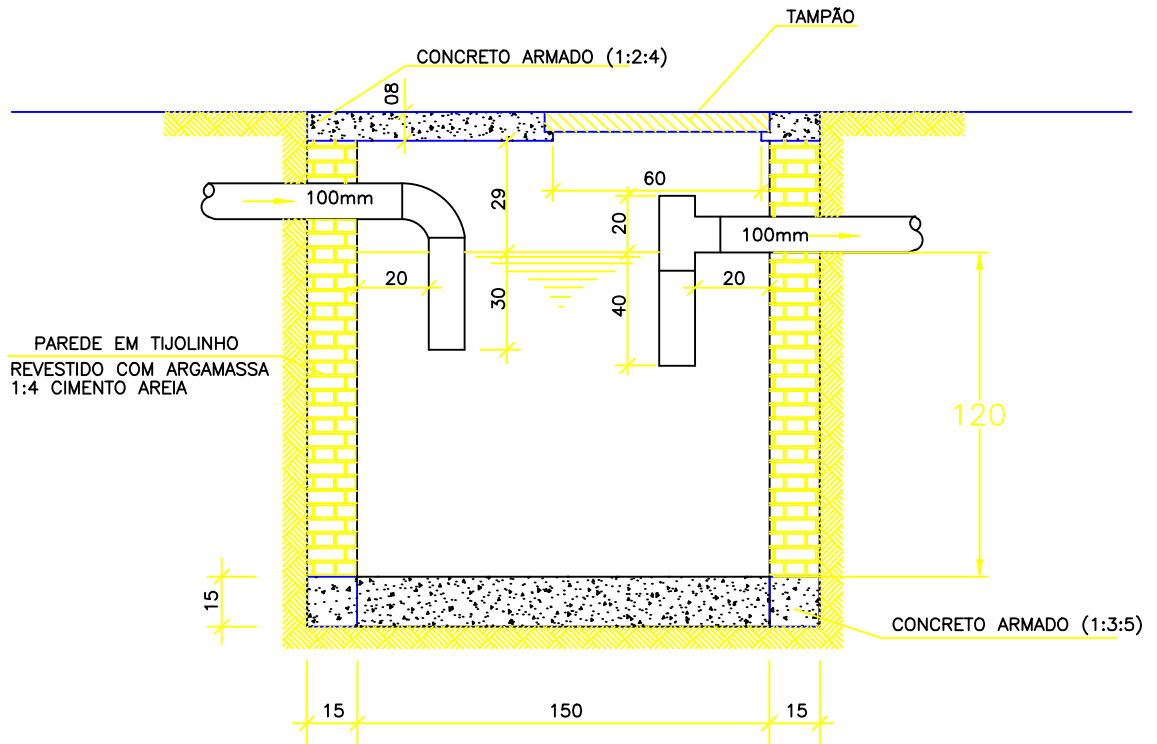
RESPONSÁVEL PROJETO : ENG. LUIZ EDUARDO JENKINS
CREA: 11.984-D



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

MCMV FNHIS SUB 50
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 01
ESGOTAMENTO SANITÁRIO - FOSSA E SUMIDOURO	ESCALA 1/200
	FORMATO A0
	DATA: 17/11/2025



Documento assinado digitalmente
LUIZ EDUARDO LOPES JENKINS
Data: 21/08/2025 16:31:37-0100
verifique em <https://validar.lti.gov.br/>

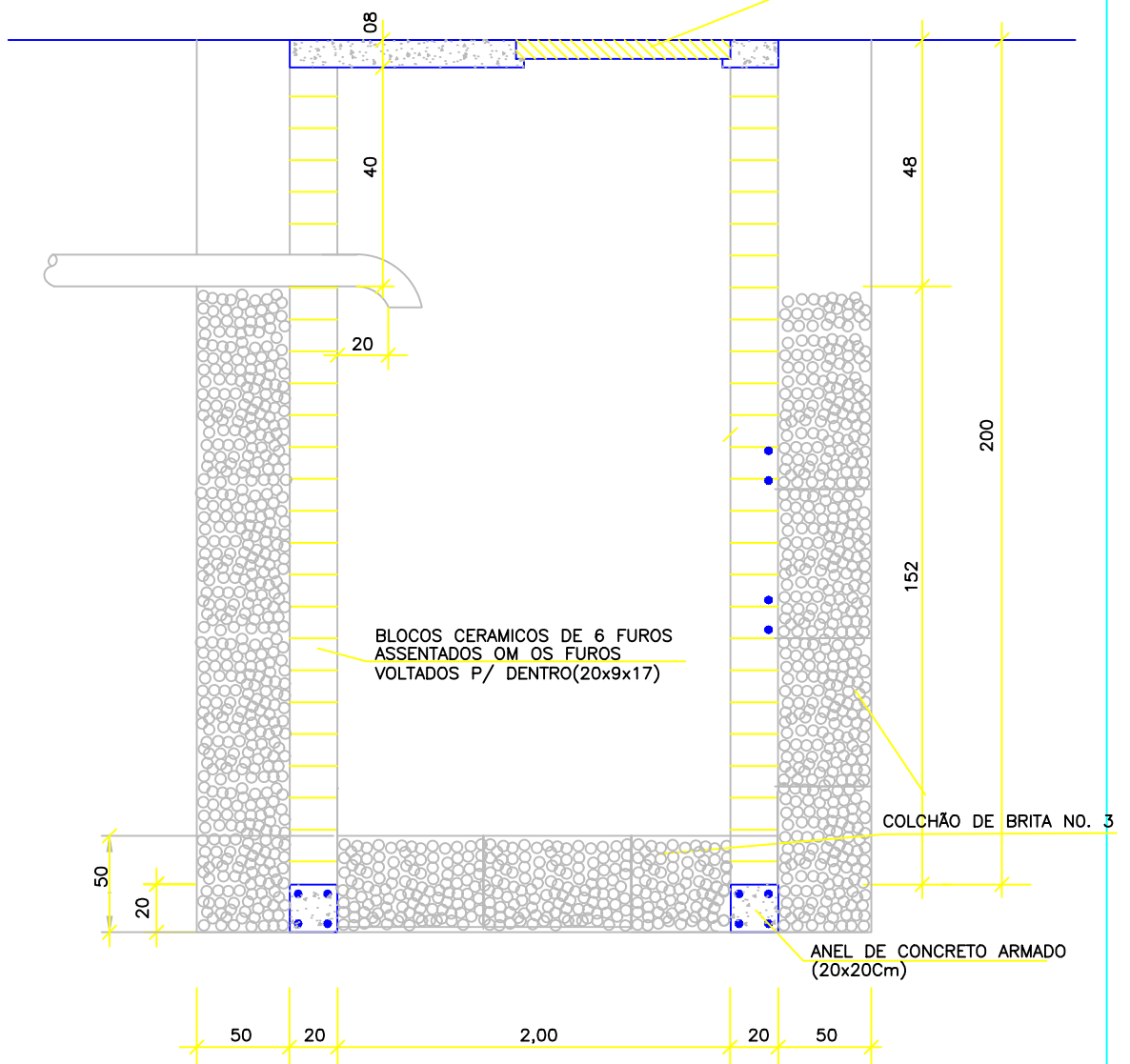
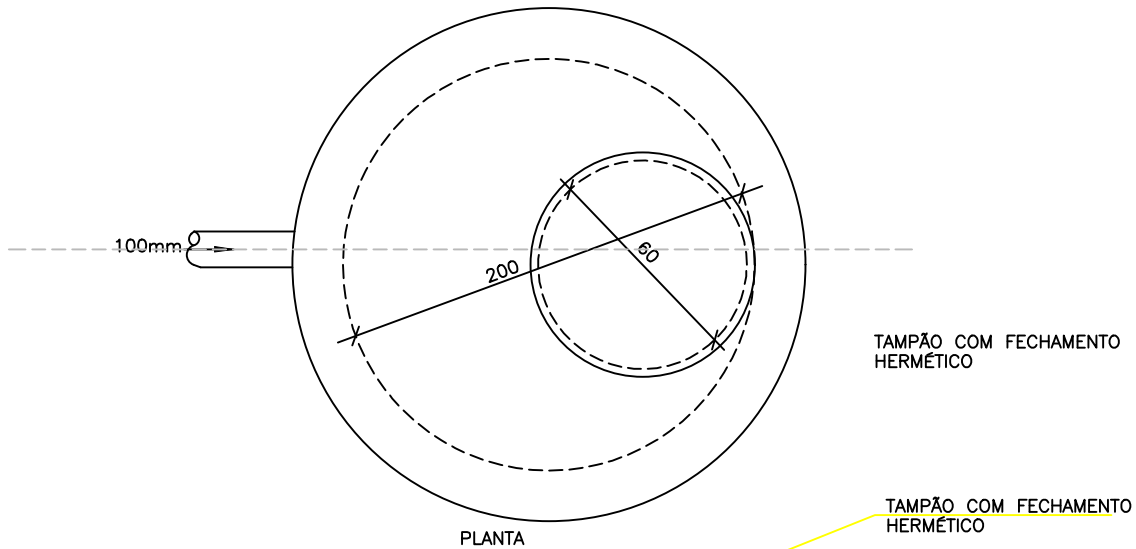
DESCRIMINAÇÃO:
FOSSA SÉPTICA DE CÂMARA ÚNICA DE FORMA CILÍNDRICA PARA 5 PESSOAS

PROJETO:
ESPECIFICAÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO

N° PRANCHA:

VISTO:

ESCALA/UNIDADE:
UNIDADE (Cm)



DESCRIMINAÇÃO:		DETALHE DO SUMIDOURO	
PROJETO:		ESPECIFICAÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
VISTO:		ESCALA/UNIDADE: UNIDADE (Cm)	
		N° PRANCHA:	

PAVIMENTAÇÃO – DESCRIÇÃO DO SISTEMA – SUB 50 – SÃO DESIDÉRIO

I. MEMORIAL DESCRITIVO:

O sistema viário do loteamento é composto de 5 vias com pistas simples de 6,00m de largura, com uma faixa de tráfego por sentido, meio fio tipo econômico e passeio em concreto simples, em ambos os lados.

As curvas e rampas apresentam características compatíveis com as normas vigentes, adequando-se as condições de tráfego local, com velocidades máximas de 40 km/h, garantindo mobilidade e segurança dos usuários.

II. DEFINIÇÃO DO PAVIMENTO:

a) CARACTERÍSTICAS DO SOLO:

Considerando as sondagens realizadas, constatamos que o solo é composto de areia siltosa medianamente composta, com características de uniformidade em toda a área do loteamento.

Dessa maneira o CBR do subleito pode ser considerado equivalente a 30%.

As características pluviométricas e de temperatura indicam não haver necessidade de tratamentos especiais para o pavimento.

b) CONDIÇÕES DE TRÁFEGO:

- O tráfego será local com média de 30 veículos/dia.
- Não haverá tráfego de ônibus.
- Carros de serviços de limpeza urbana, manutenção de sistemas de água e esgoto, entregas de gás e de mercadorias são estimados na ordem de 5 veículos/dia.

Total de veículos trafegando igual a 35 veículos/dia.

A taxa de crescimento estimado para 10 anos , na ordem de 50%, conduz a um volume de tráfego de 53 veículos/dia para 2035.

III. DETERMINAÇÃO DE NÚMERO N:

Considerando os fatores que contribuem para o cálculo de N, temos:

- **TDMA:** Trafego médio diário anual = 2
- **FV:** Fator de veículos = 2
- **FR:** Fator climático = 1
- **FD:** Fator de deterioração do pavimento = 1

$$N = 365 \times 35 \times 2 \times 1 \times 1 = 25.550 = 2,5 \times 10^4$$

IV. CONCEPÇÃO DO PROJETO:

RUAS:

Largura: 6,00m

Extensão: 395,62m

Área: 2373,74m²

PASSEIOS:

Largura: 1,5m

Extensão: 753,50m

Área: 1130,29m²

Em concreto simples 18 MPa.

MEIO FIO (TIPO ECONÔMICO):

Extensão: 753,50m

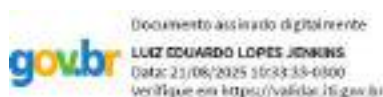
V. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO:

SUB- LEITO = CBR = 30%

$N = 2,5 \times 10^4$

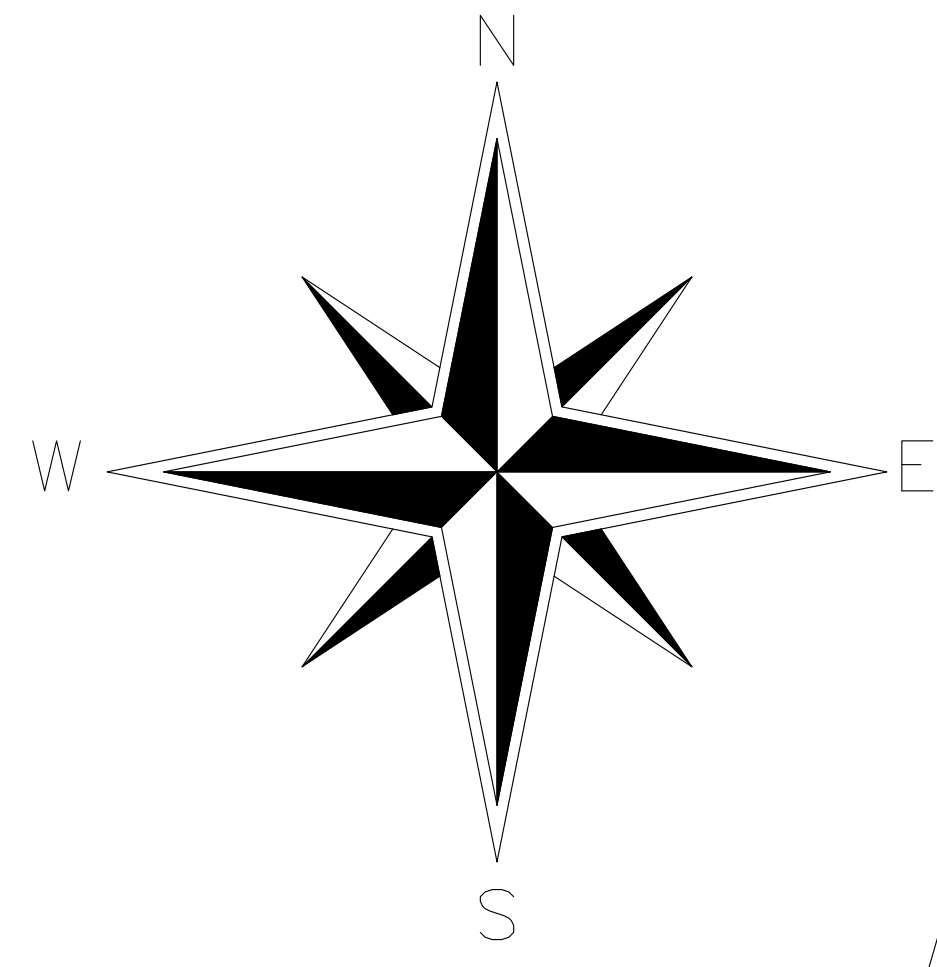
BASE EM ARENOSO COMPACTADO CBR \geq 40 – ESP = 15CM

REVESTIMENTO: PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO



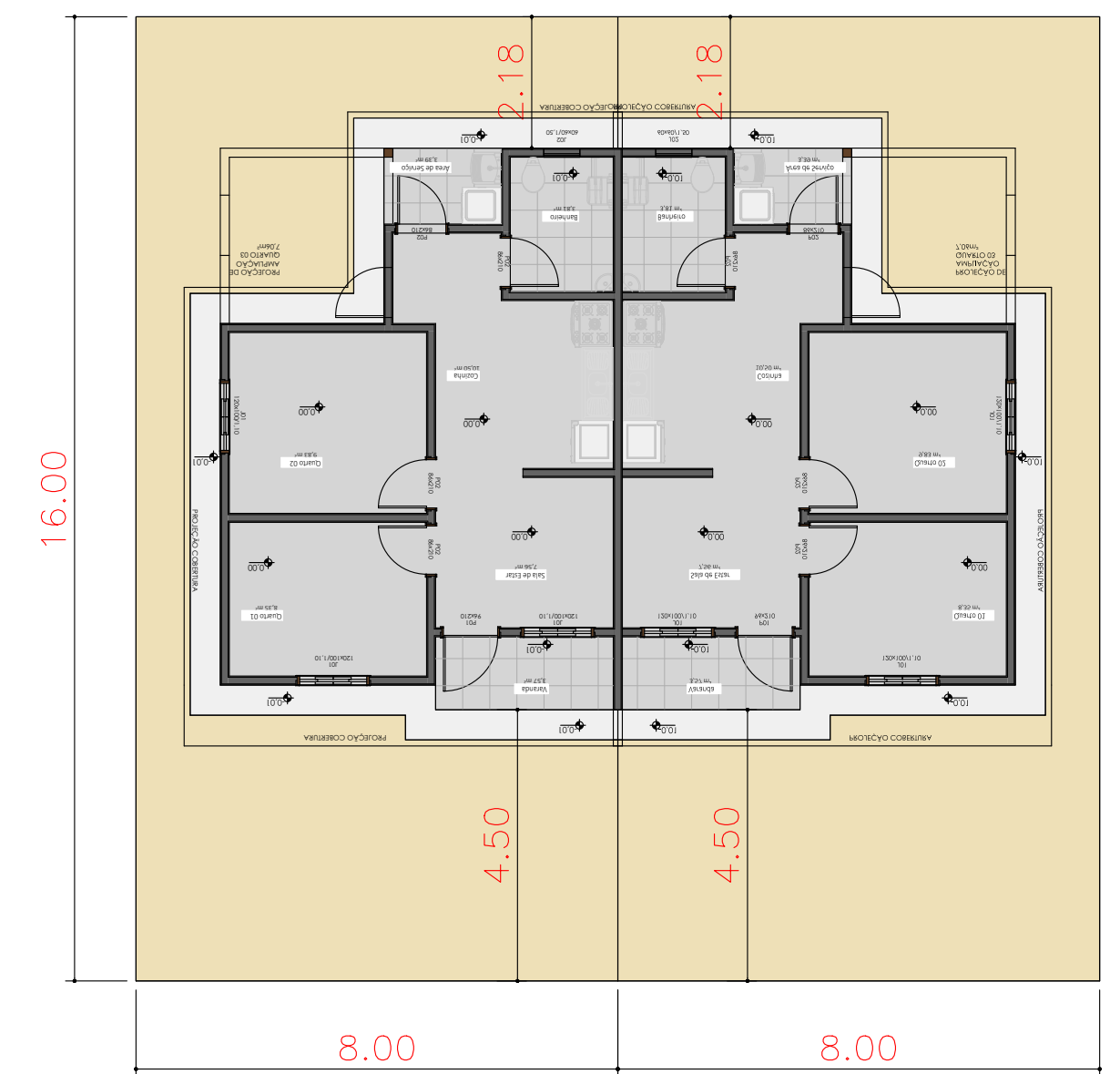
Engº Luiz Eduardo Jenkins

CREA: 11.984-D



LEGENDA / ÁREAS

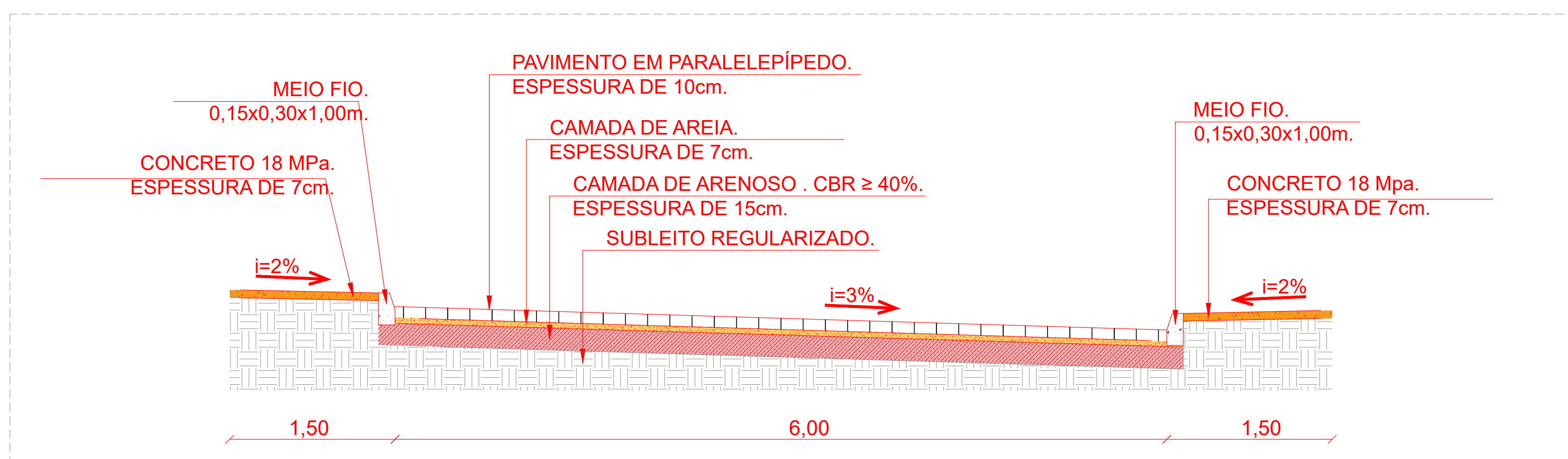
- - - POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUB50 UNIDADES | 11.998,79 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.715,48 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 1.130,29 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 2.373,74 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 179,96 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 179,96 m²



LOTE
s/ escala



IMPLANTAÇÃO escala 1/200



SEÇÃO TIPO PAVIMENTO
s/ escala



RESPONSÁVEL PROJETO : ENG LUIZ EDUARDO LOPES JENKINS
CREA / BA: 11984-D



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

MCMV FNHS SUB 50
SÃO DESIDÉRIO - BAHIA

SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHA 02
PAVIMENTAÇÃO	ESCALA 1/200
	FORMATO A0
	DATA: 13/08/2025