



## ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

### MEMORIAL DE CÁLCULO - SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

SUMIDOURO		
DESCRIÇÃO	SIGLA	DIMENSÕES (m)
Diâmetro Interno	DI	2,50
Raio Interno	RI	1,25
Altura Útil	AU	2,30
Leito de Brita	LB	0,50
Altura de Borda Livre	ABL	0,84
Altura da Camada de Solo Acima da Laje de Tampo	ACS	0,15
Altura da Chaminé de Inspeção	ACI	0,35
Número de Chaminés de Inspeção	NCI	1,00
Comprimento/Largura da Inspeção	CLI	0,60
Espessura da Laje de Tampo	ELP	0,10
Espessura da Parede em Alvenaria	EPA	0,20
Folga Lateral	FL	0,30
Número de Unidades	UNS	1,00

SERVIÇO	SIGLA	FÓRMULA GERAL	FÓRMULA NÚMERICA	RESULTADO POR UNIDADE	RESULTADO TOTAL	UNIDADE
ESCAVAÇÃO DO SOLO	ESC	$ESC: \pi \times (RI + EPA + FL)^2 \times (AU + ABL + ELP + ACS)$	$ESC: \pi \times (1,25 + 0,2 + 0,3)^2 \times (2,3 + 0,84 + 0,1 + 0,15)$	32,61	32,61	M³
REATERRO DE MATERIAL	REAT	$REAT: ESC - [\pi \times (RI + EPA)^2 \times (AU + ABL + ELP)] - [(CLI + 0,2)^2 \times ACS \times NAIPI]$	$REAT: 32,61 - [\pi \times (1,25 + 0,2)^2 \times (2,3 + 0,84 + 0,1)] - [(0,6 + 0,2)^2 \times 0,15 \times 1]$	11,11	11,11	M³
ALVENARIA - E: 20 CM	A20	$A20: \pi \times (DI + 0,2) \times (AU + ABL)$	$A20: \pi \times (2,5 + 0,2) \times (2,3 + 0,84)$	26,63	26,63	M²
ALVENARIA - E: 10 CM	A10	$A10: \{[(CLI + 0,2) \times ACI \times 2] + [CLI \times ACI \times 2]\} \times NCI$	$A10: \{[(0,6 + 0,2) \times 0,35 \times 2] + (0,6 \times 0,35 \times 2)\} \times 1$	0,98	0,98	M²
CONCRETO (25 MPA)	C25	$C25: [\pi \times (RI + EPA)^2 \times ELP]$	$C25: [\pi \times (1,25 + 0,2)^2 \times 0,1]$	0,66	0,66	M³
TAMPA EM CONCRETO ARMADO	TCA	TCA : NCI	TCA: 1	1,00	1,00	UD
LEITO FILTRANTE - BRITA Nº4	LFB4	$LFB4: \pi \times RI^2 \times LB$	$LFB4: \pi \times 1,25^2 \times 0,5$	2,45	2,45	M³
FORMA EM MADEIRA	FORM	$FOM: [\pi \times (RI + EPA)^2] + [\pi \times (DI + 0,40) \times ELP]$	$FORM: [\pi \times (1,25 + 0,2)^2] + [\pi \times (2,5 + 0,4) \times 0,1]$	7,52	7,51	M²
ARMAÇÃO EM AÇO CA-50	ARM	$ARM: [\pi \times (RI + EPA)^2 \times ELP] \times 75$	$ARM: [\pi \times (1,25 + 0,2)^2 \times 0,1] \times 75$	49,54	49,53	KG



Emanuelle Barreira Novaes

Engenheira Sanitarista e Ambiental

CREA 121.366.955-3

Assinado de forma digital por

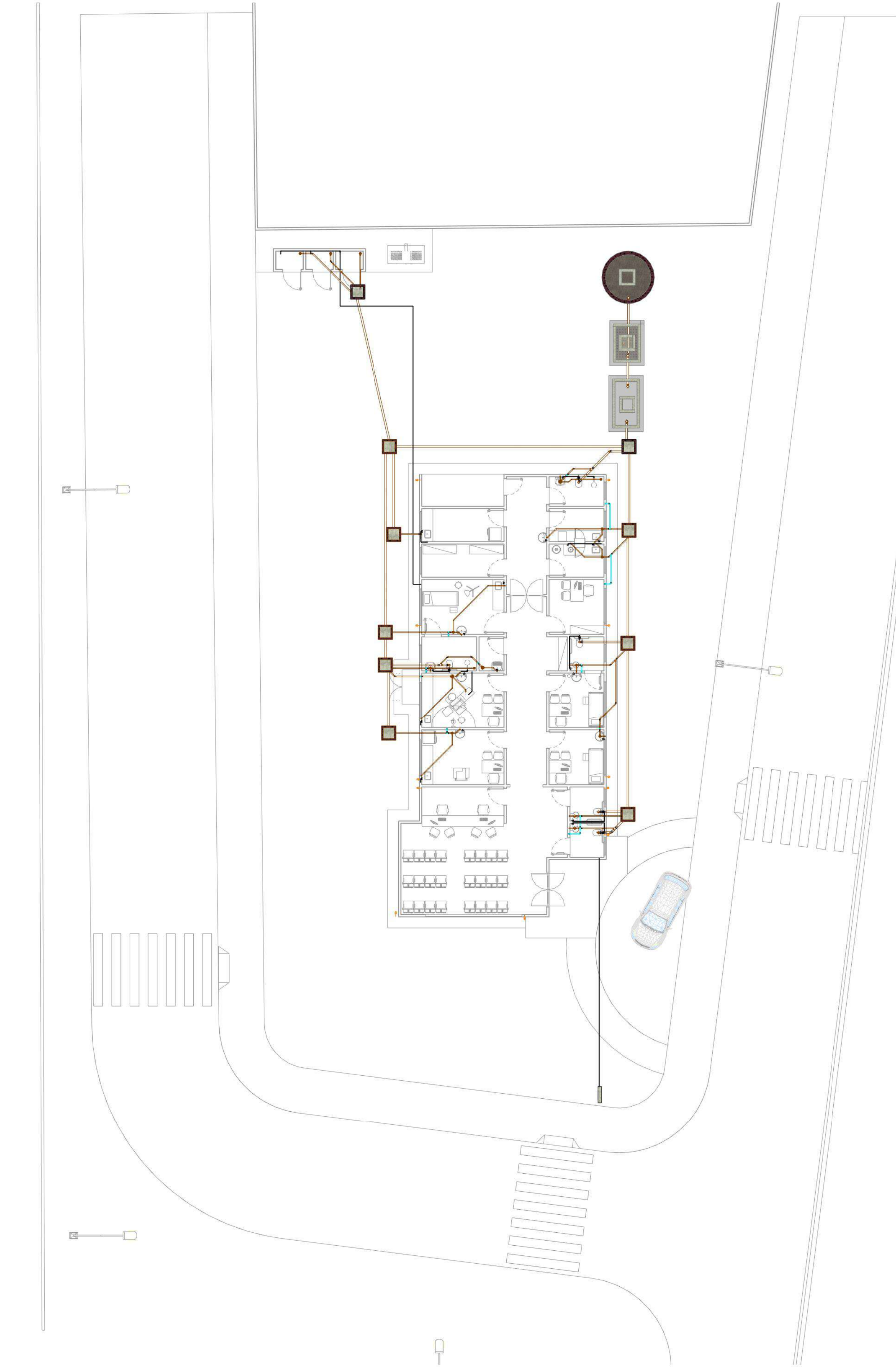
EMANUELLE BARREIRA

NOVAES:01150288116

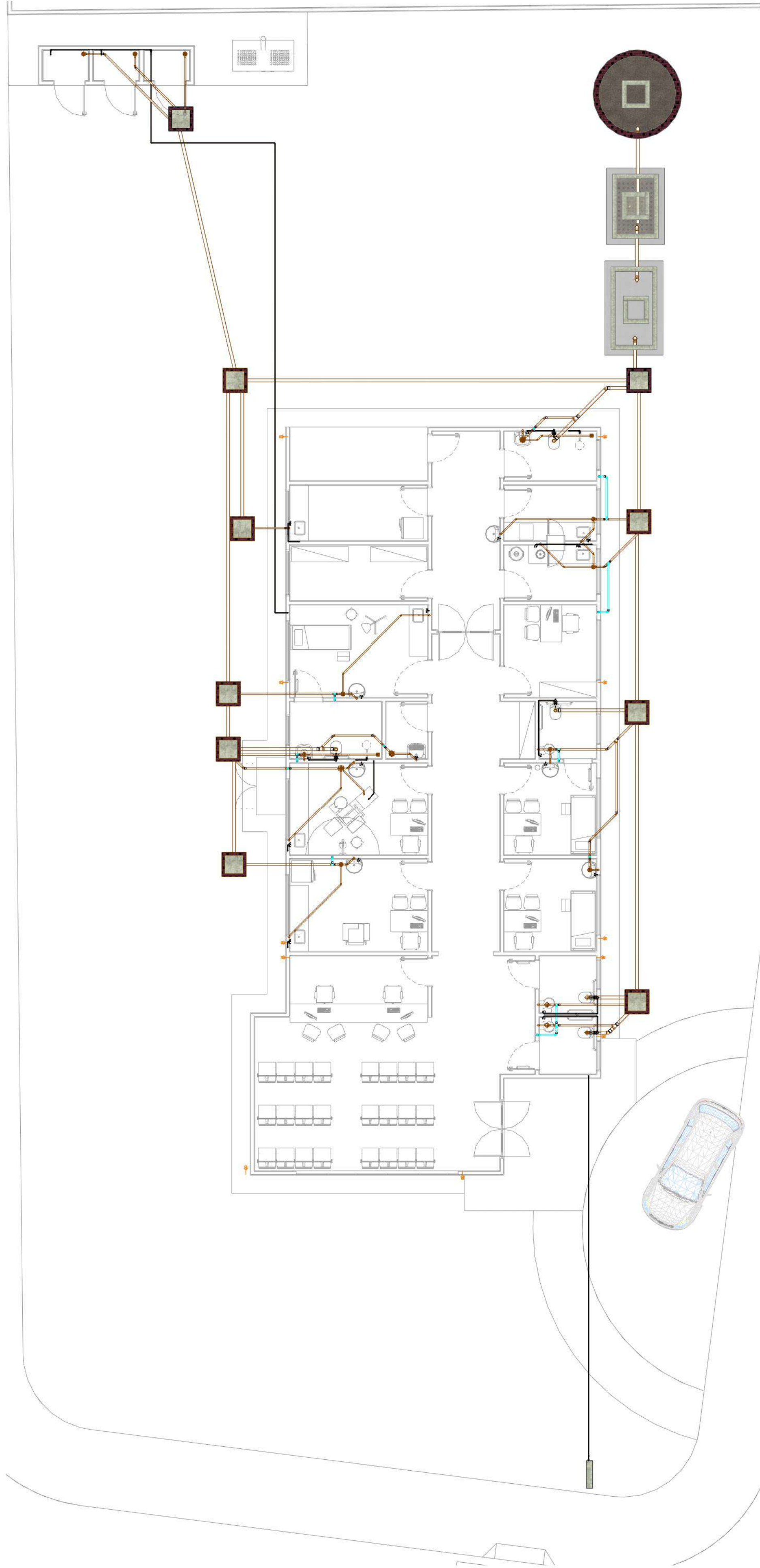
Dados: 2022.11.29 12:30:46

-04'00'





1 IMPLANTAÇÃO GERAL  
1 : 150



2 DET. IMPLANTAÇÃO GERAL  
1 : 100

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nm  
Øxx

AF-nm  
Øxx

XX

-COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nm: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna

-COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nm: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna

-POSIÇÃO DO ITEM NA  
LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA

LV - LAVATÓRIO

CH - CHUVEIRO

TN - TANQUE

DU - DUCHA HIGIÊNICA

CS - CAIXA SIFONADA

RS - RALO SECO

TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA

RP - REGISTRO DE PRESSÃO

RE - REGISTRO DE ESFERA

CG - CAIXA DE GORDURA

CI - CAIXA DE INSPEÇÃO

HID - HIDRÔMETRO

RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- 1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;

NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;

NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;

NBR 13969/1993 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;

NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTEs ESPECIFICAÇÕES:
- PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;

PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;

PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

- 3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTEs DECLIVIDADES MÍNIMAS:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;

-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- 3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- 4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- 5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- 6 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAISSOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
- 8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- 9 - PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)

E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

ADM. NEURILAN FRAGA

CENTRAL DE PROJETOS

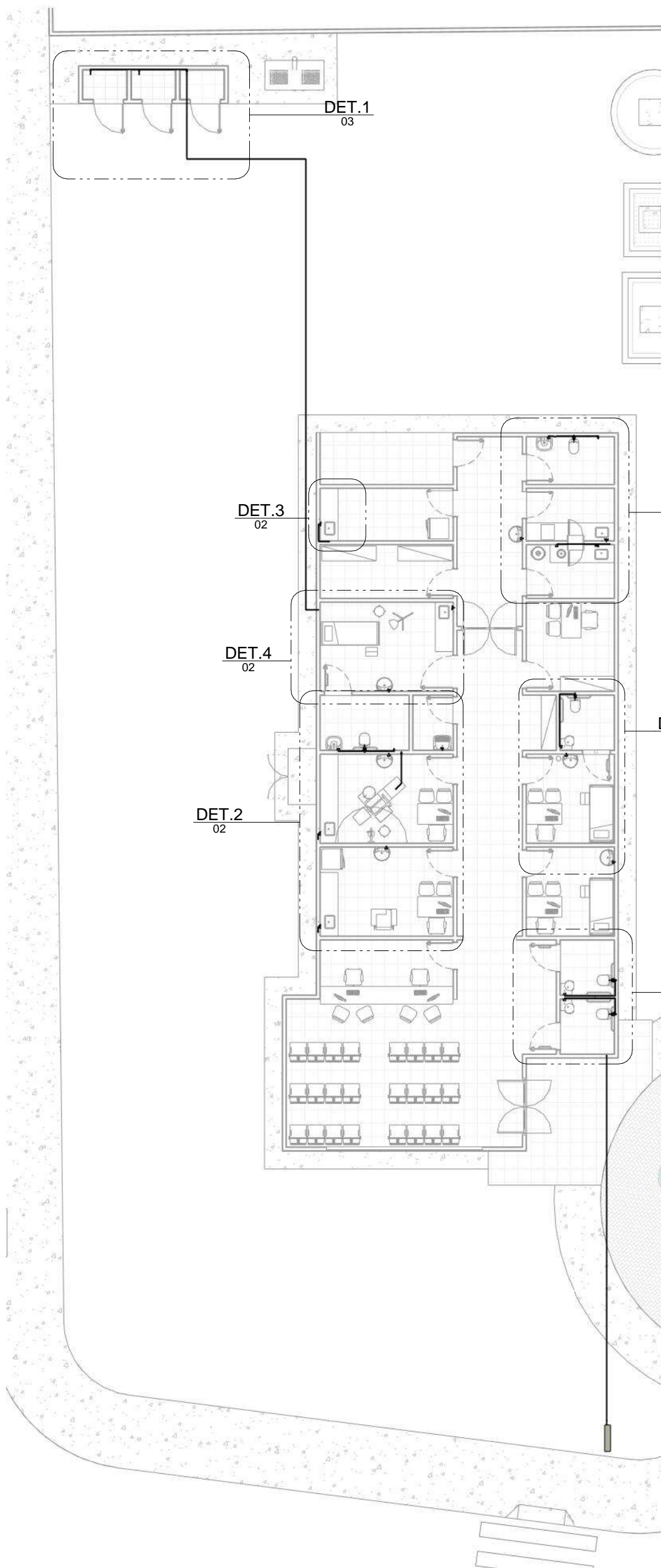
Agap

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARCHEL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<div><div>EMANUELE BARREIRA NOVAES</div><div>Eng. Sanitarista e Ambiental</div><div>CREA 113.366.955-3</div><div>CREA 121360590</div></div> <div><div>Assinado de forma digital por EMANUELE BARREIRA NOVAES</div><div>NOVAES01150208116</div><div>Dados: 2022.11.29 13:17:22Z -04'00'</div></div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<div><div>AMM</div><div>Associação Mato-grossense dos Municípios</div><div>A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS</div></div>		

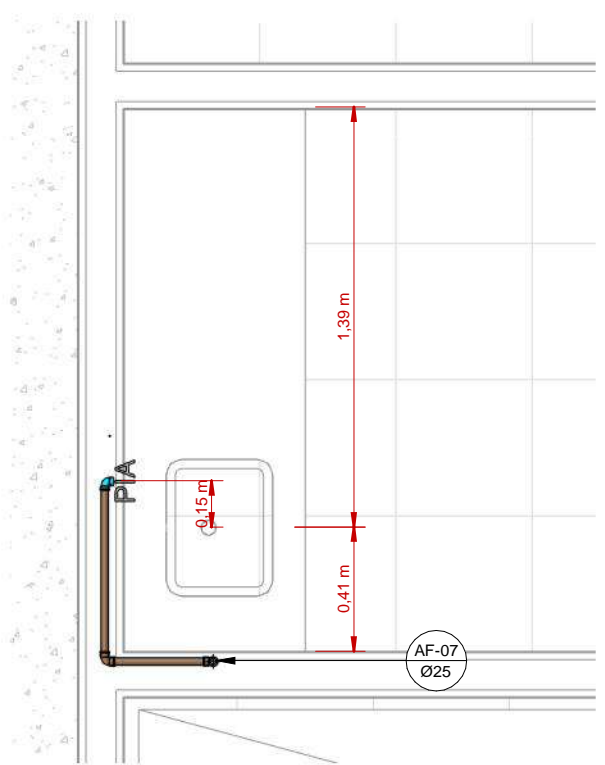
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:			
IMPLANTAÇÃO GERAL			
Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	29/11/2022 13:15:13		
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO:		
		HID	
		FOLHA Nº	
		01	
		11	

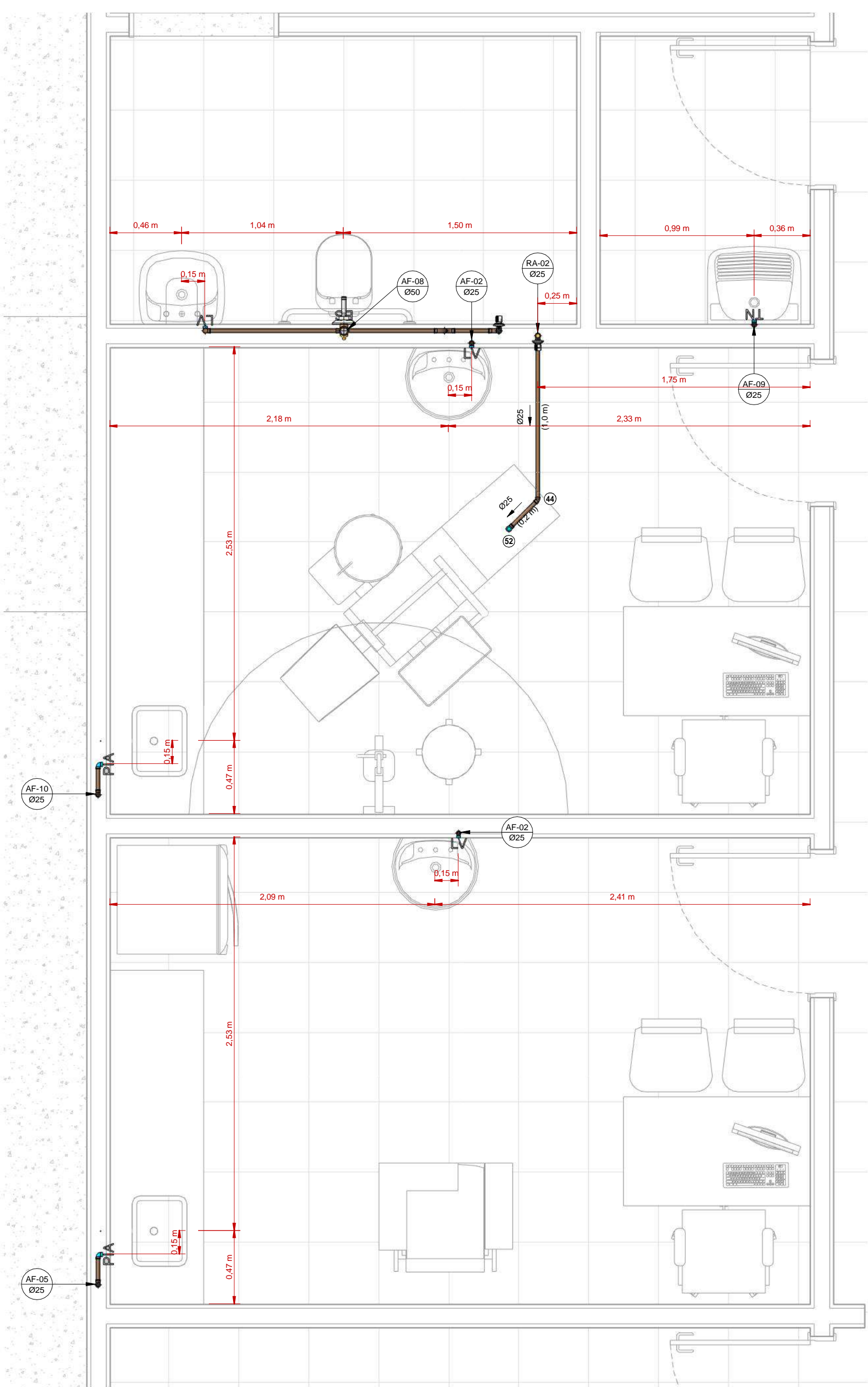




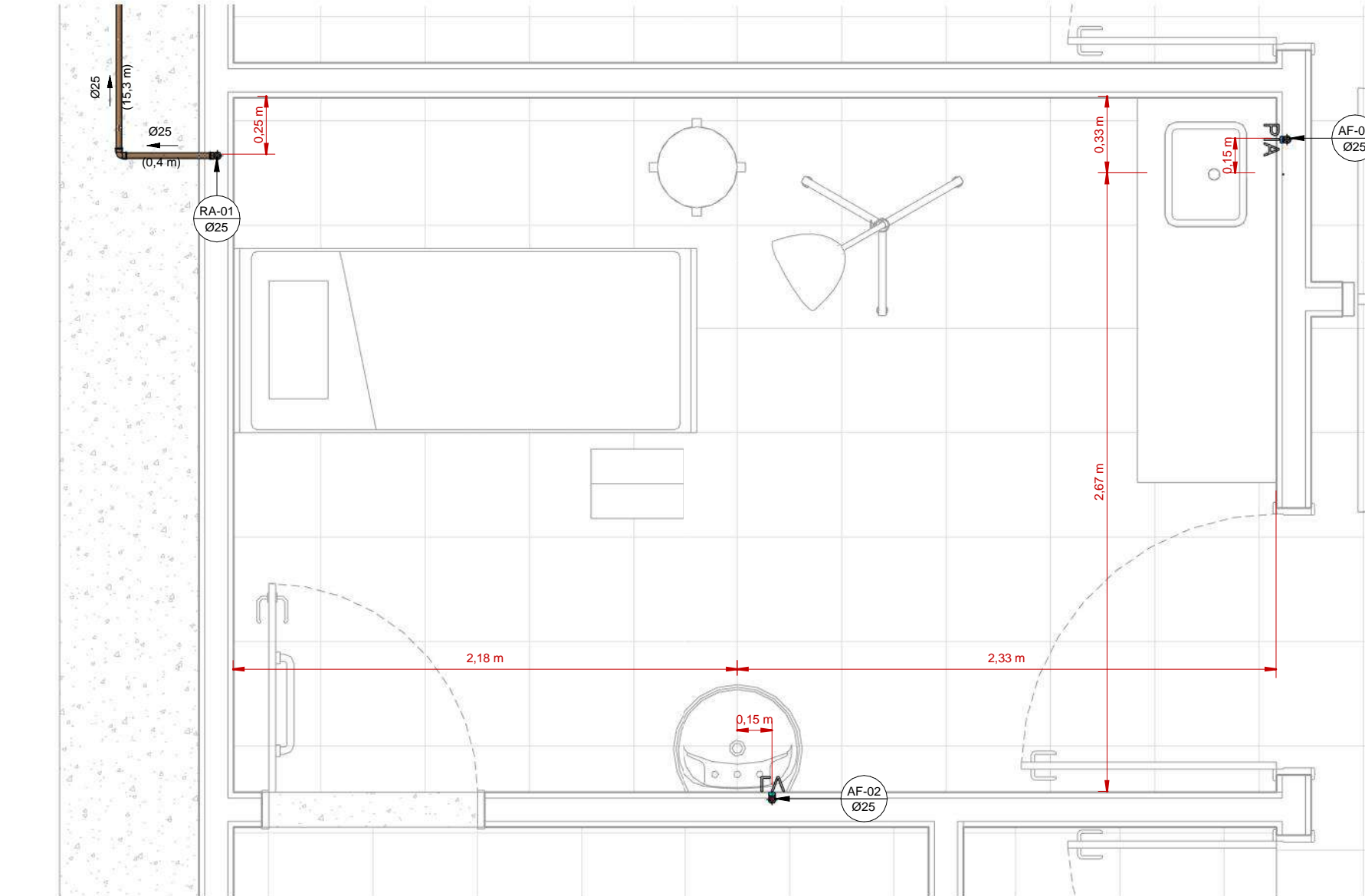
1 PLANTA BAIXA ÁGUA FRIA  
1 : 160



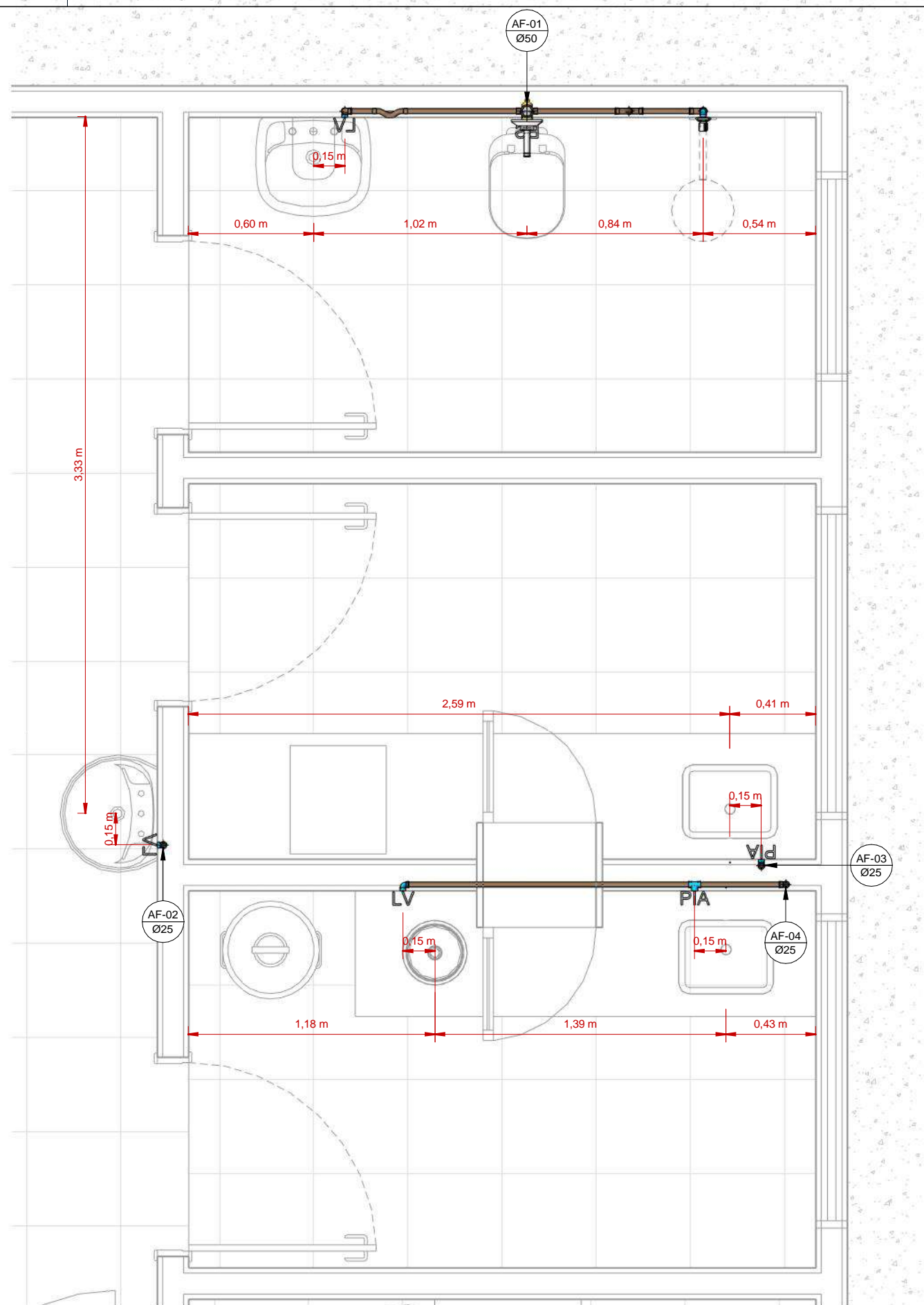
3 DET. ÁGUA FRIA - COPA/ESTAR  
1 : 25



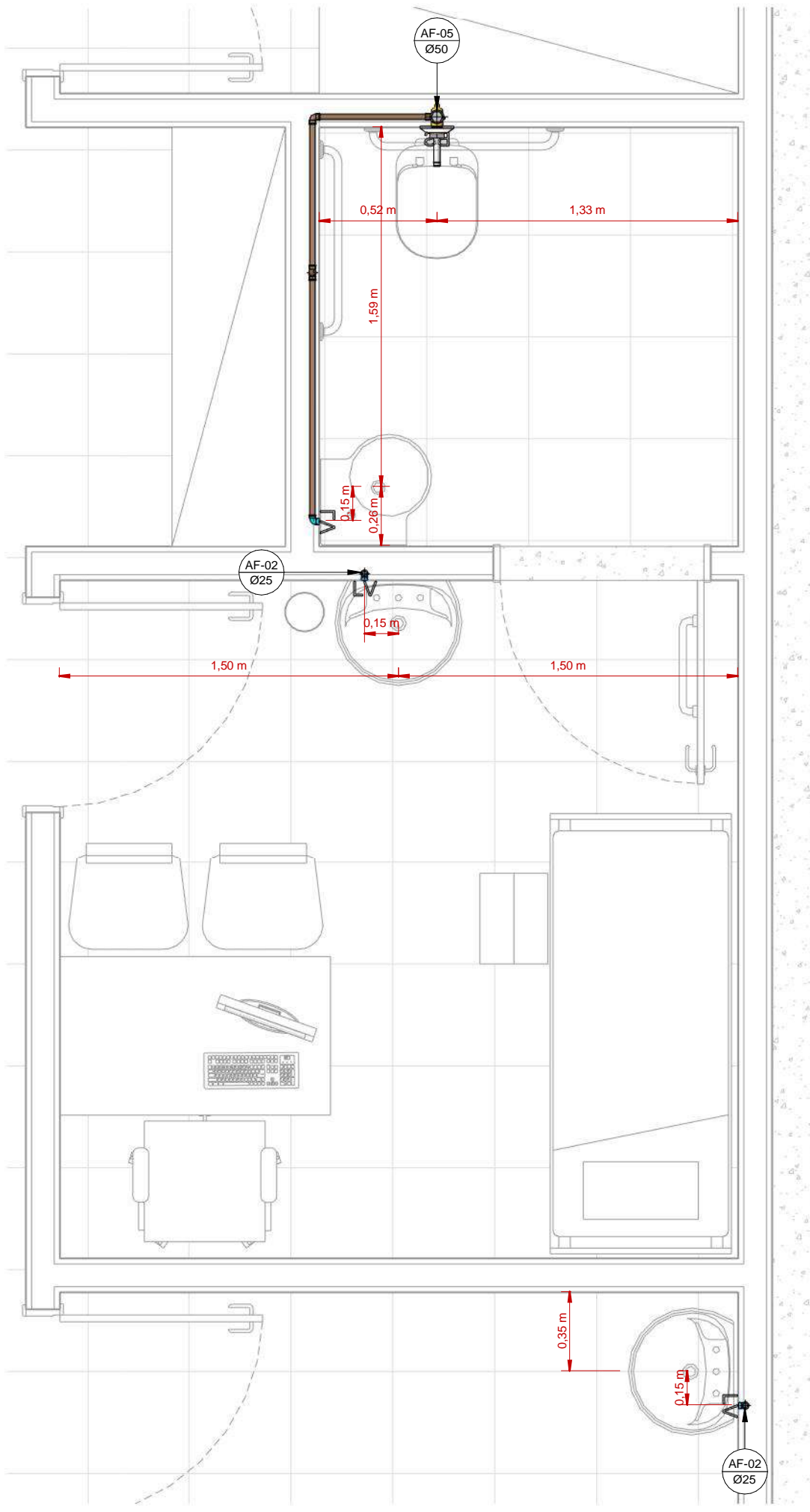
2 DET. ÁGUA FRIA - BHO, DML, CONS. ODONTO E IMUNIZAÇÃO  
1 : 25



4 DET. ÁGUA FRIA - PROCEDIMENTOS/CURATIVOS  
1 : 25



5 DET. ÁGUA FRIA - VEST. FUNC., CME - ESTERELIZAÇÃO E CME - UTILIDADES  
1 : 25



6 DET. ÁGUA FRIA - WC PNE CD E CONSULTÓRIO DIF. E IND.  
1 : 25

## LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO  
rv: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA  
rv: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

## ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

## NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm;
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

## NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
  - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 3,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETA CONSULTADO.

## OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SORRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)

E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

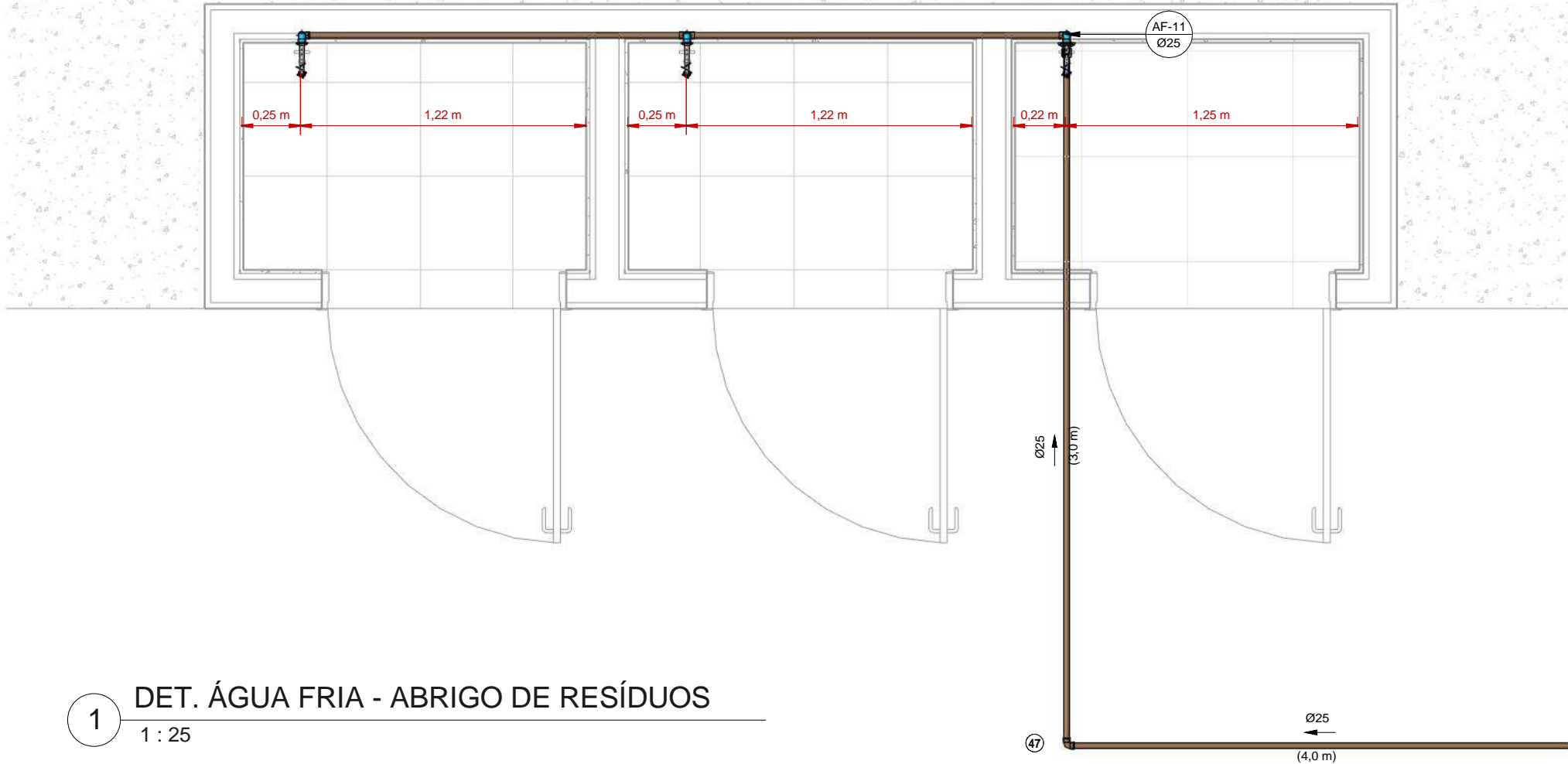
ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARCHEL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<div>EMANUELE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA: 121360550</div> <div>Assinado de forma digital por EMANUELE BARREIRA NOVAES Data: 2022.11.29 13:15:27 -0400</div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS		

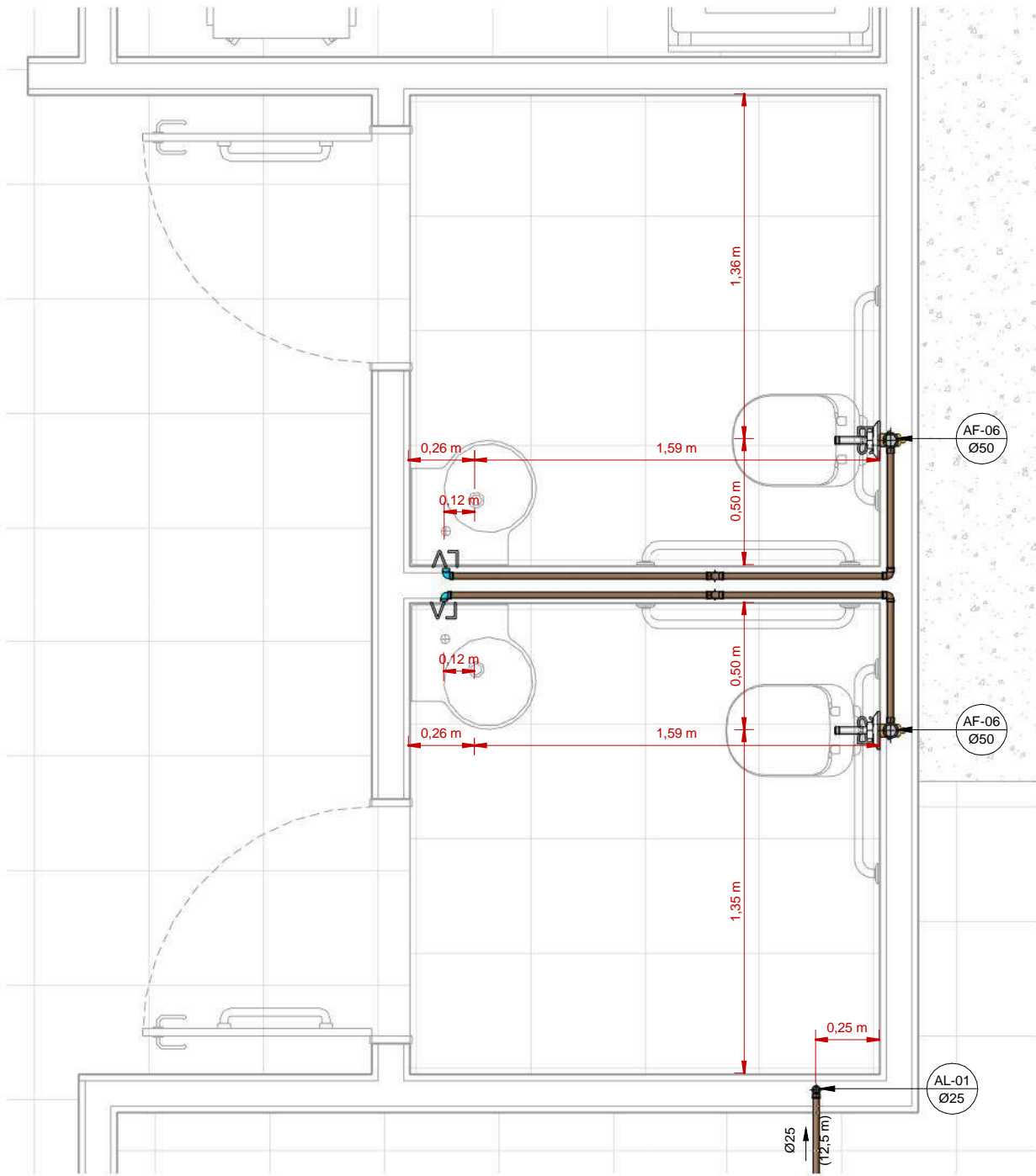
## PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:	ÁGUA FRIA - PLANTA BAIXA E DETALHES		
Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	29/11/2022 13:15:00	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO:		

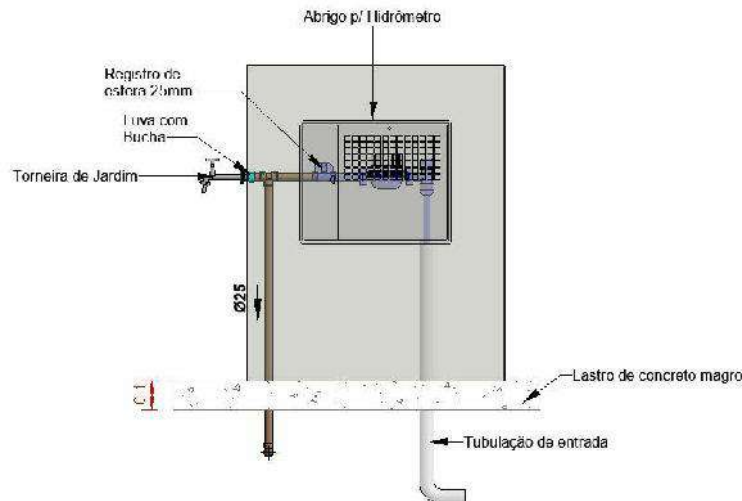




1 DET. ÁGUA FRIA - ABRIGO DE RESÍDUOS  
1 : 25



2 DET. ÁGUA FRIA - WC PNE FEM E MASC.  
1 : 25



3 DET. HIDRÔMETRO  
1 : 25

### LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO

- (CV-nn)  
Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nn: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- (AF-nn)  
Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nn: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- (XX) -POSIÇÃO DO ITEM NA  
LISTA DE MATERIAIS

### ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

### NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
  - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

### OBS:

- MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
- AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

### CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM. NEURILAN FRAGA**

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO 23 LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<b>EMANUELLE BARREIRA NOVAES</b> Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121.366.955-3		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	 Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES:01150288116 Dados: 2022.11.29 13:22:26 -04'00'		

### PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:  
ÁGUA FRIA - DETALHES

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:		
ESCALA:		
ART:		

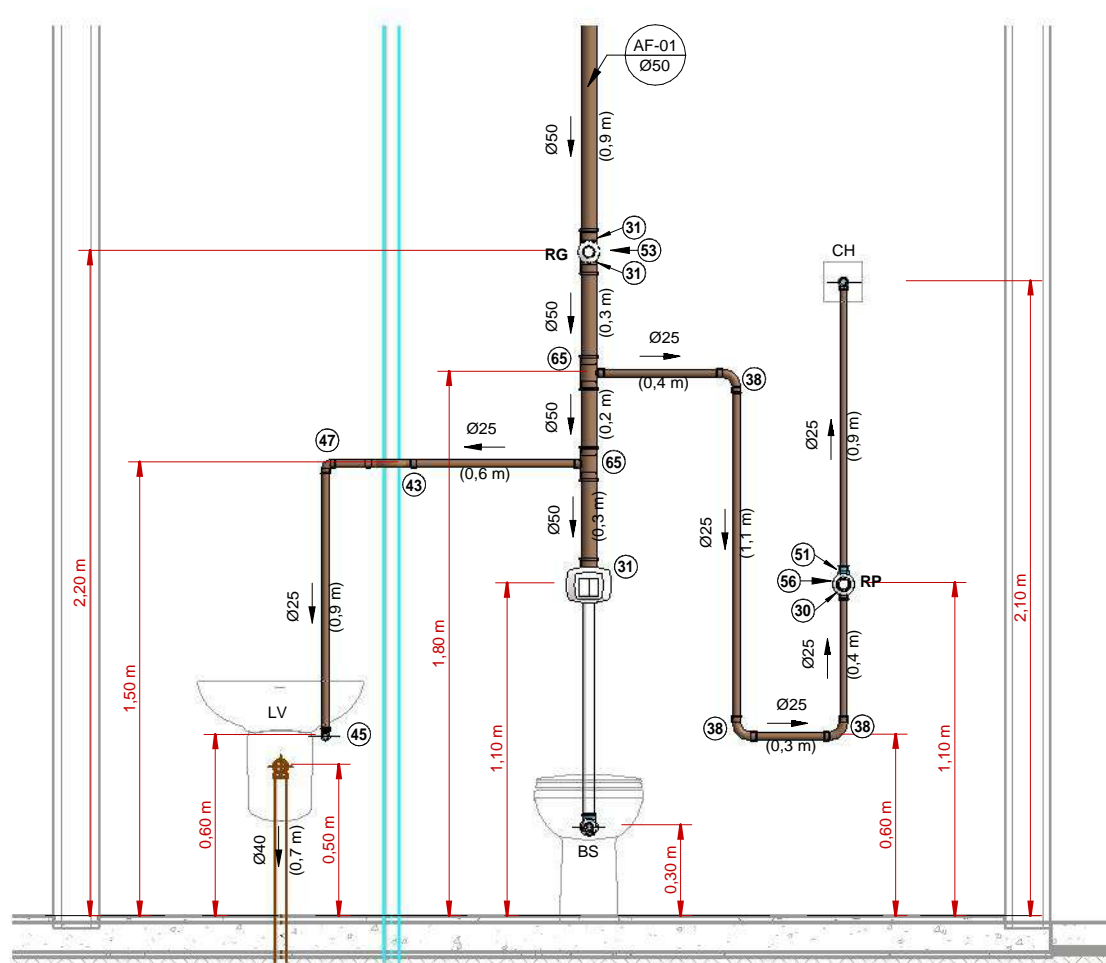
**HID**

FOLHA Nº

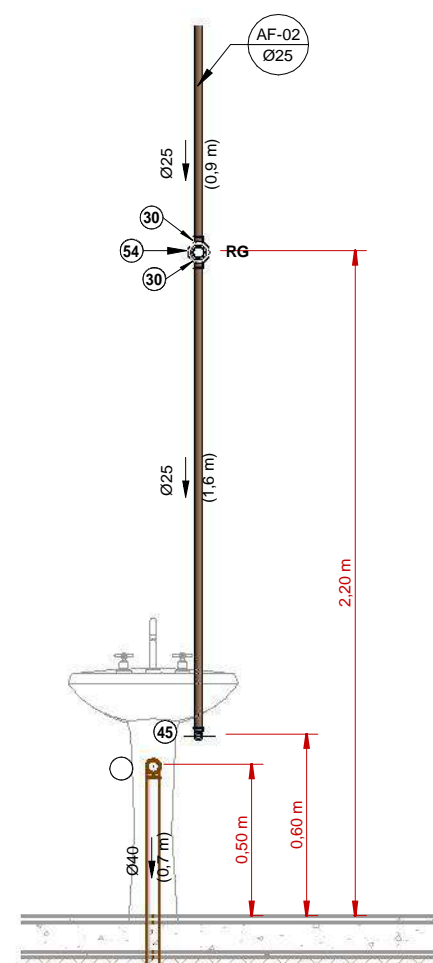
03

11

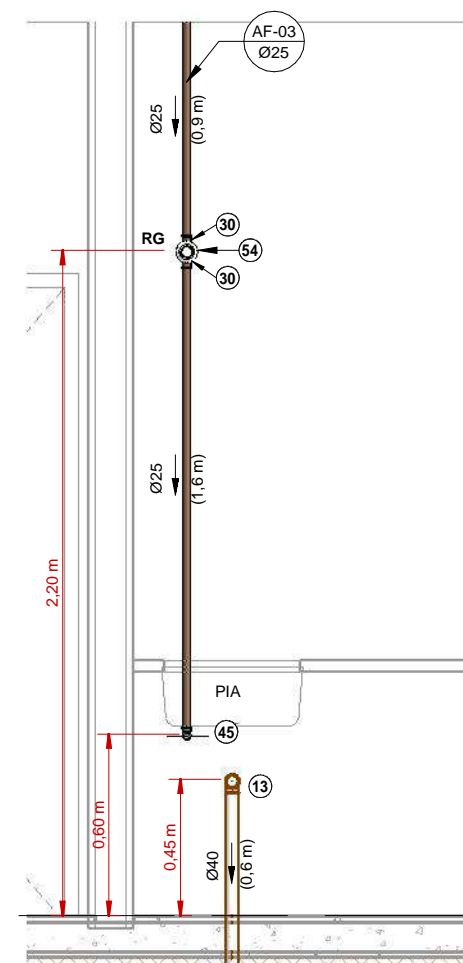




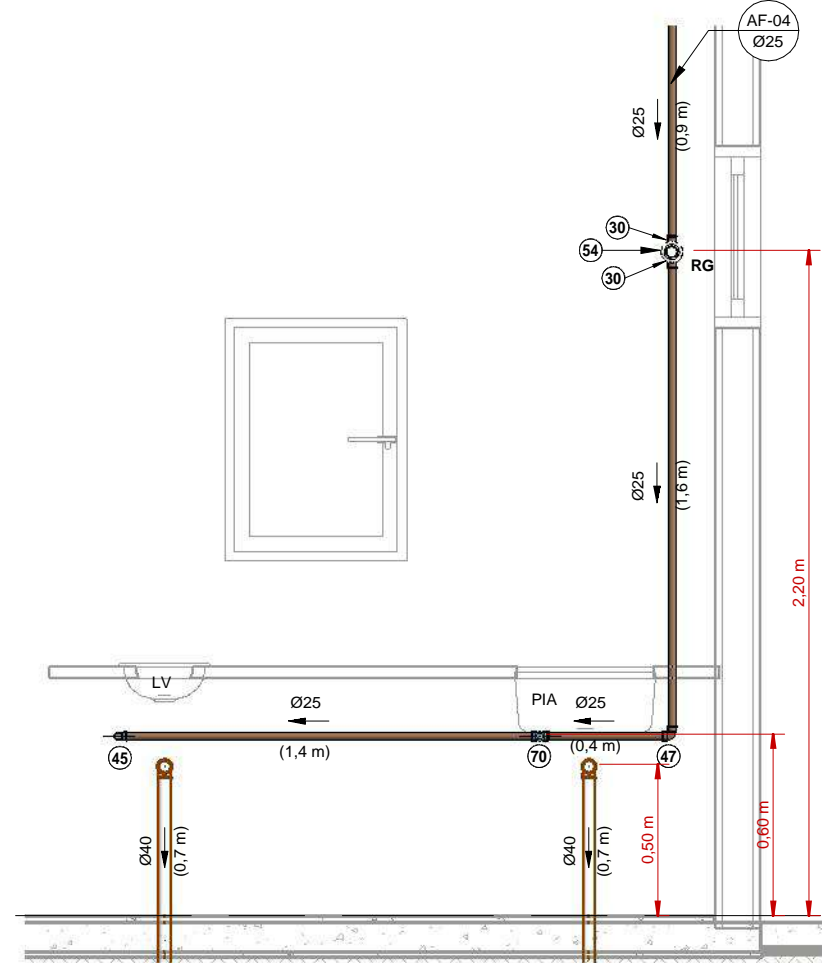
1 CORTE AF-01  
1 : 25



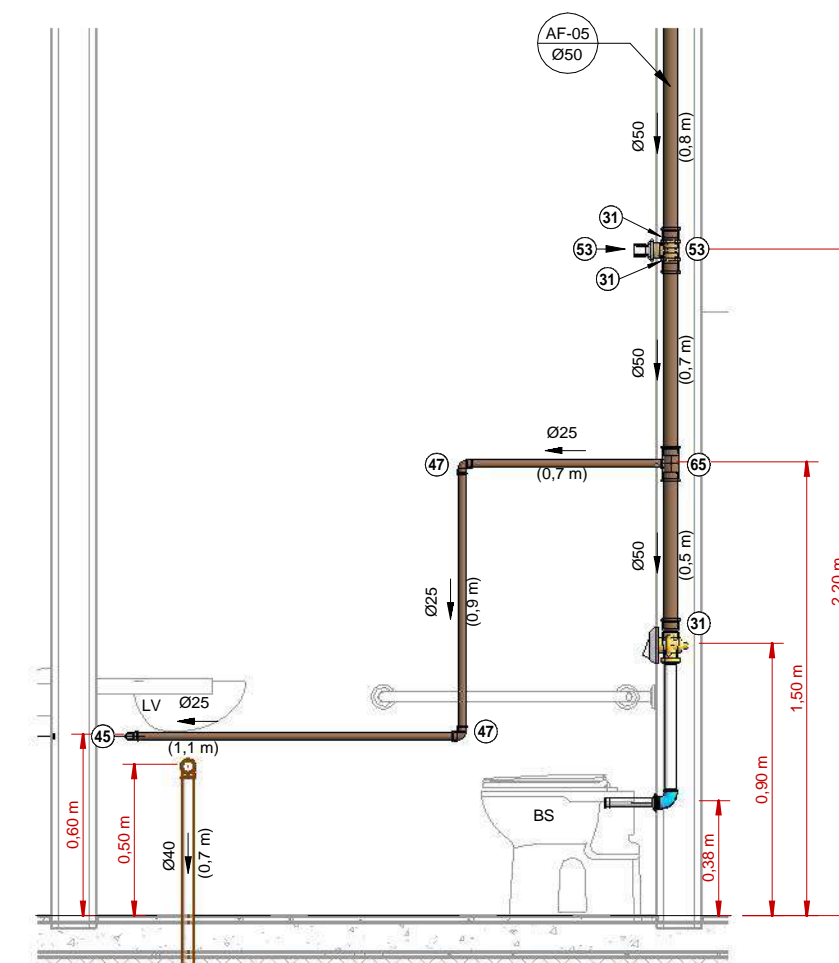
2 CORTE AF-02(6X)  
1 : 25



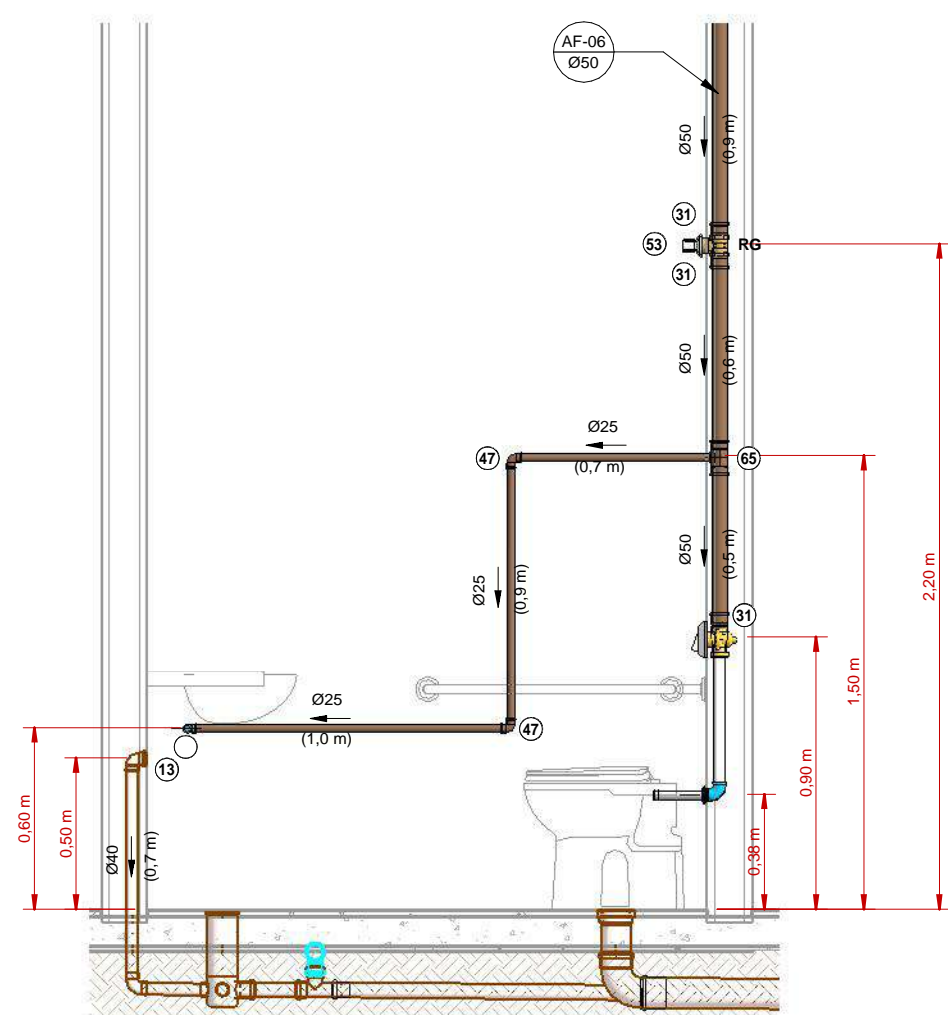
3 CORTE AF-03(3X)  
1 : 25



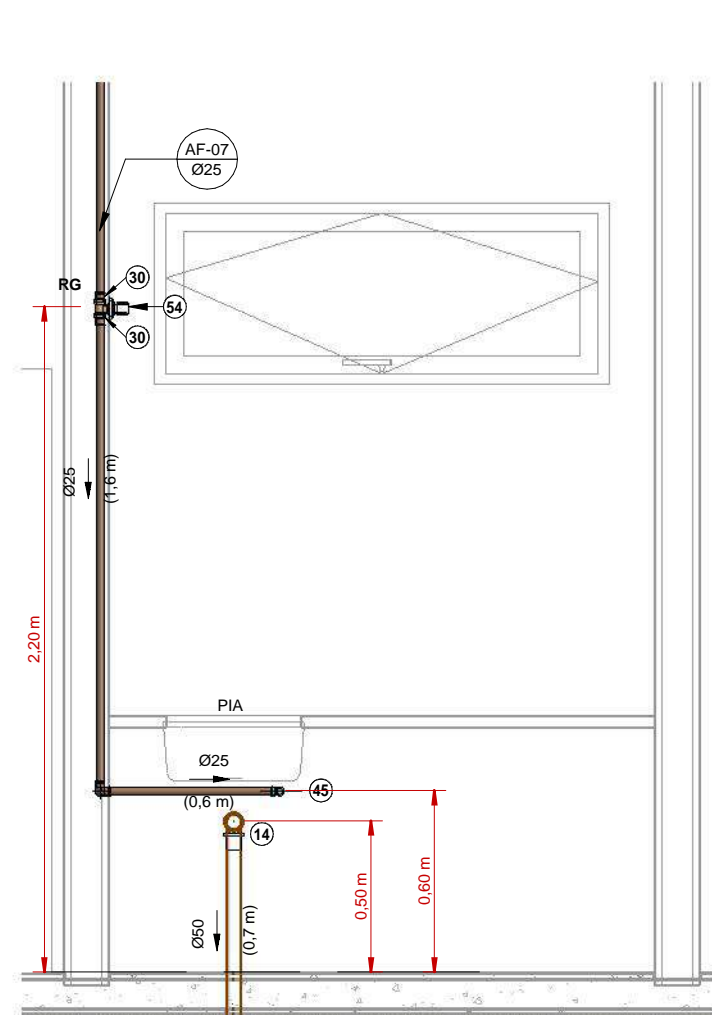
4 CORTE AF-04  
1 : 25



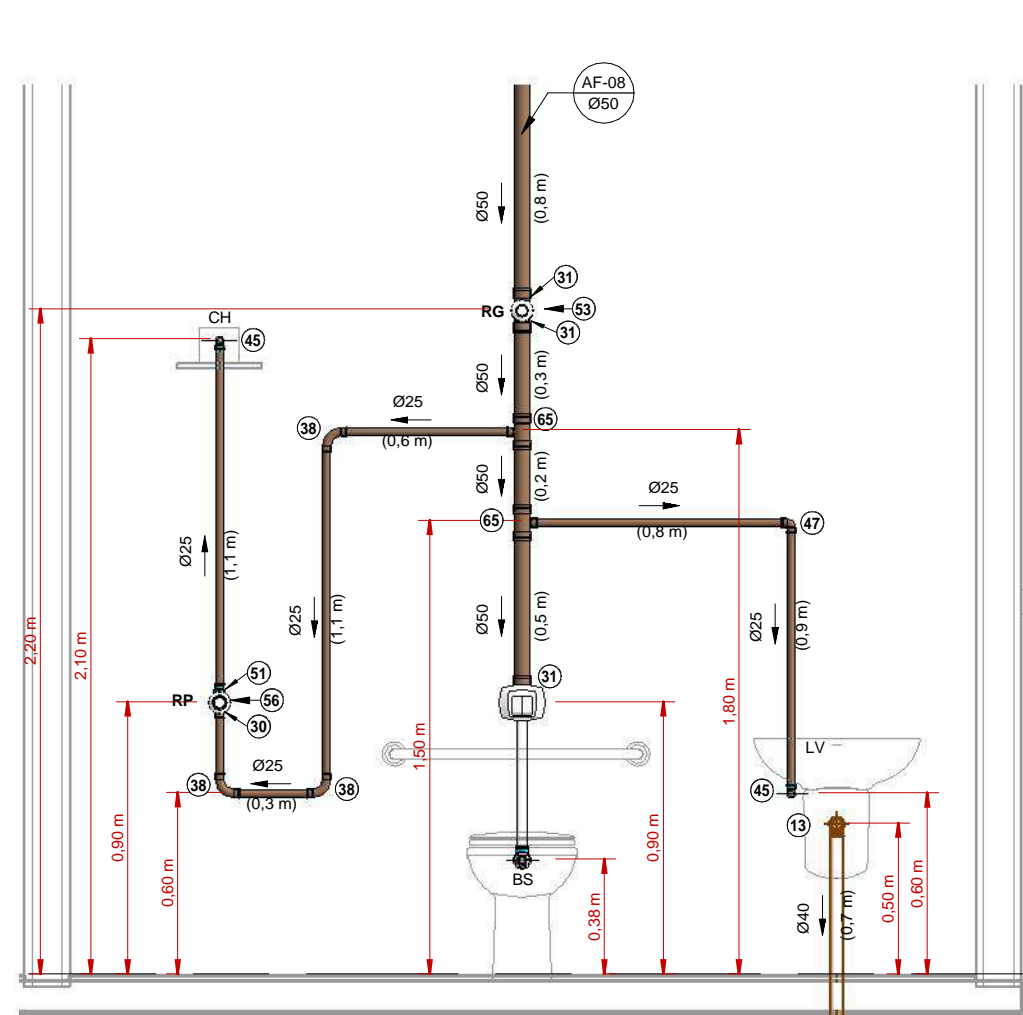
5 CORTE AF-05  
1 : 25



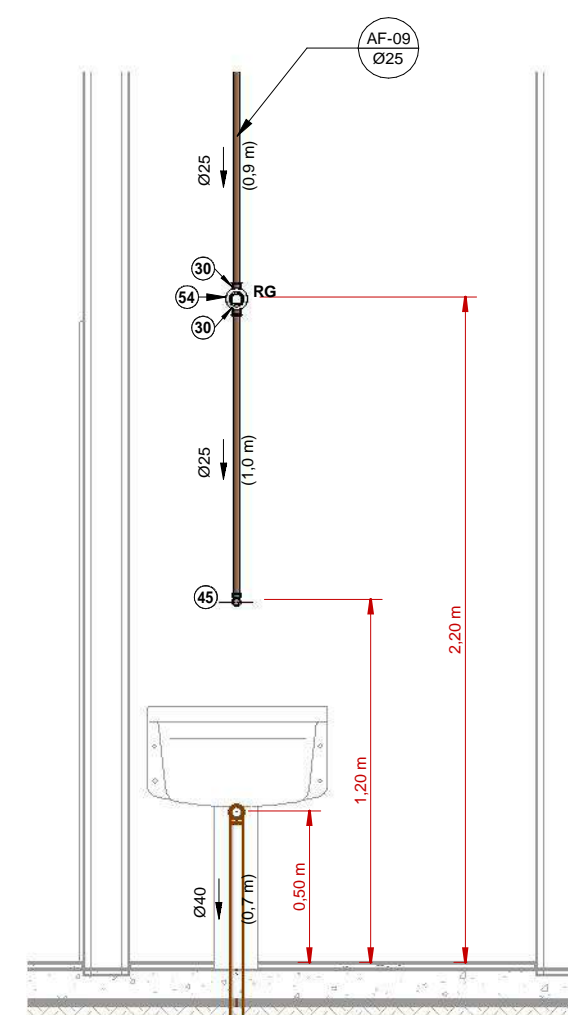
6 CORTE AF-06(2X)  
1 : 25



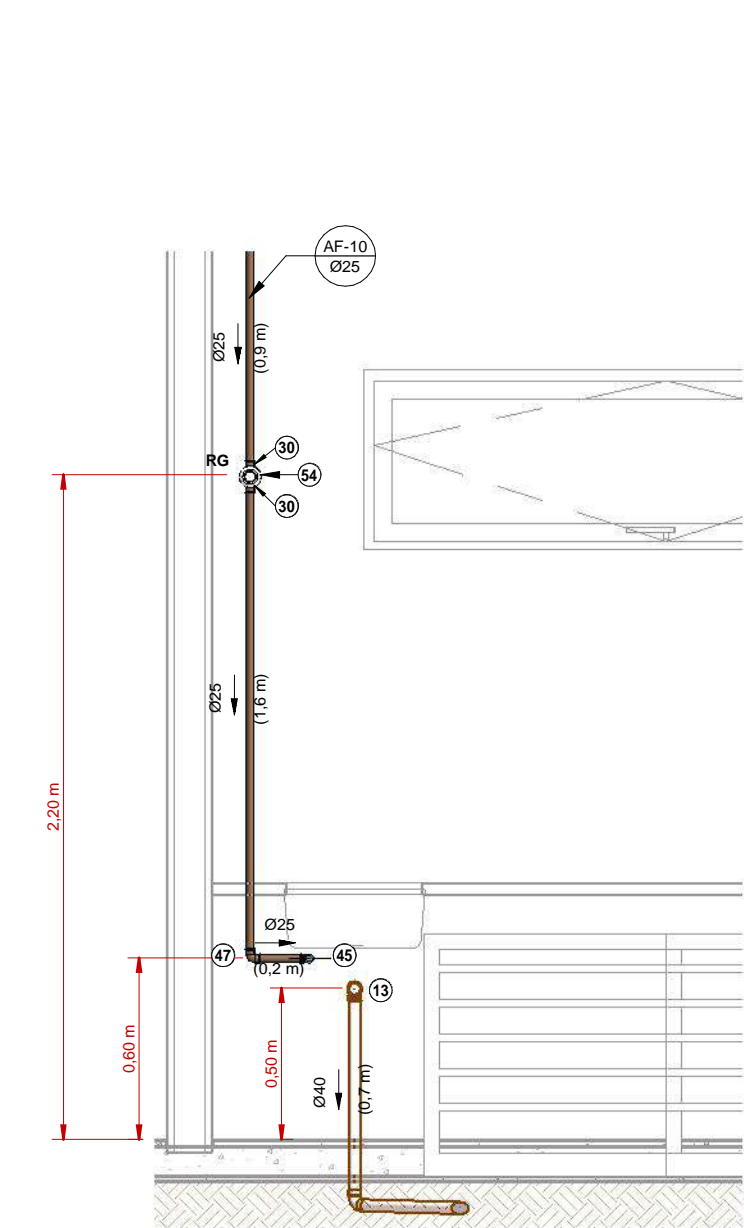
7 CORTE AF-07  
1 : 25



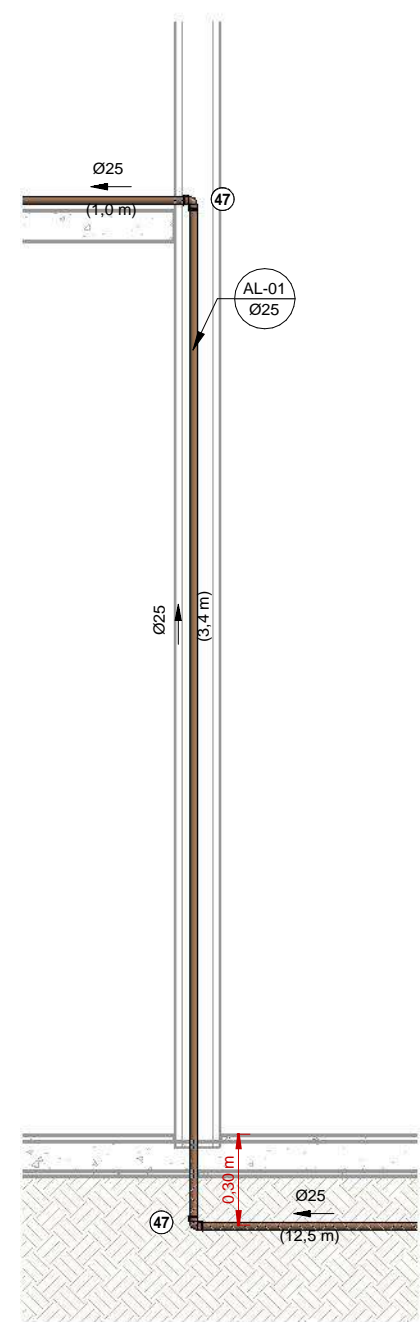
8 CORTE AF-08  
1 : 25



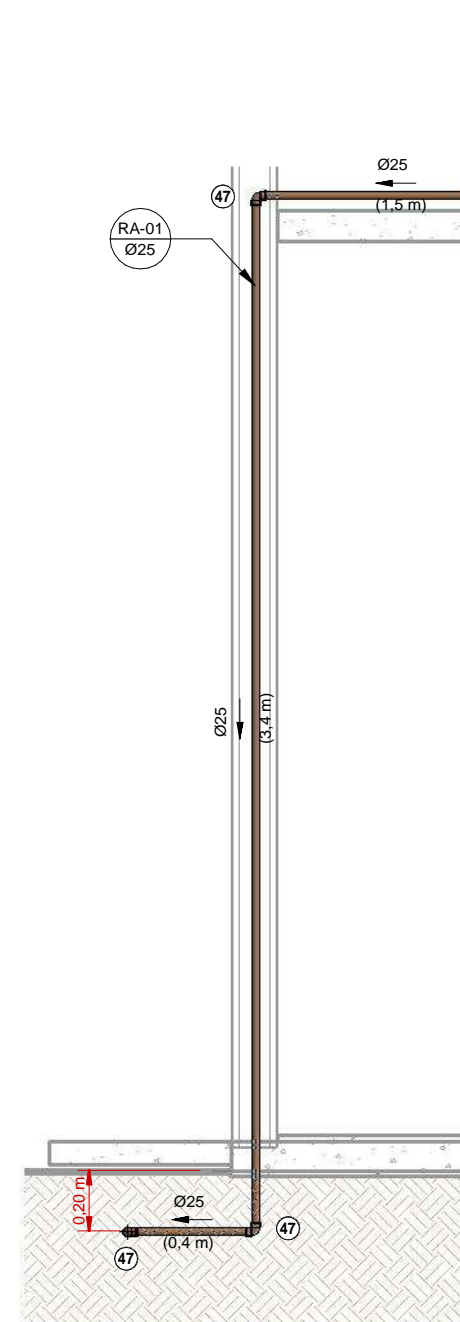
9 CORTE AF-09  
1 : 25



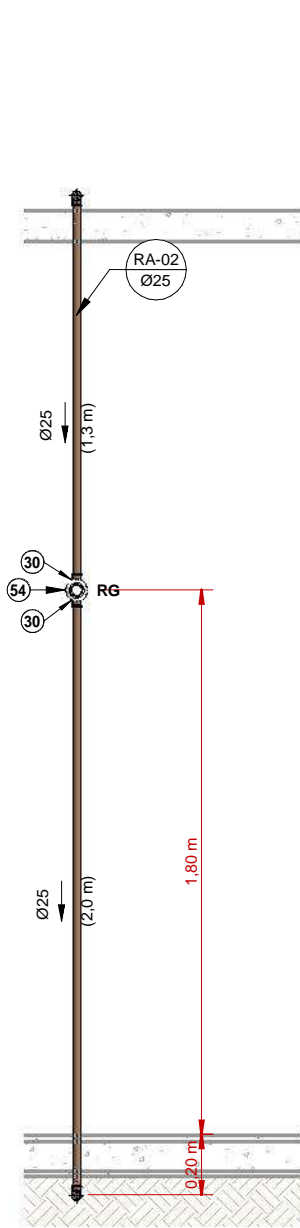
10 CORTE AF-10(2X)  
1 : 25



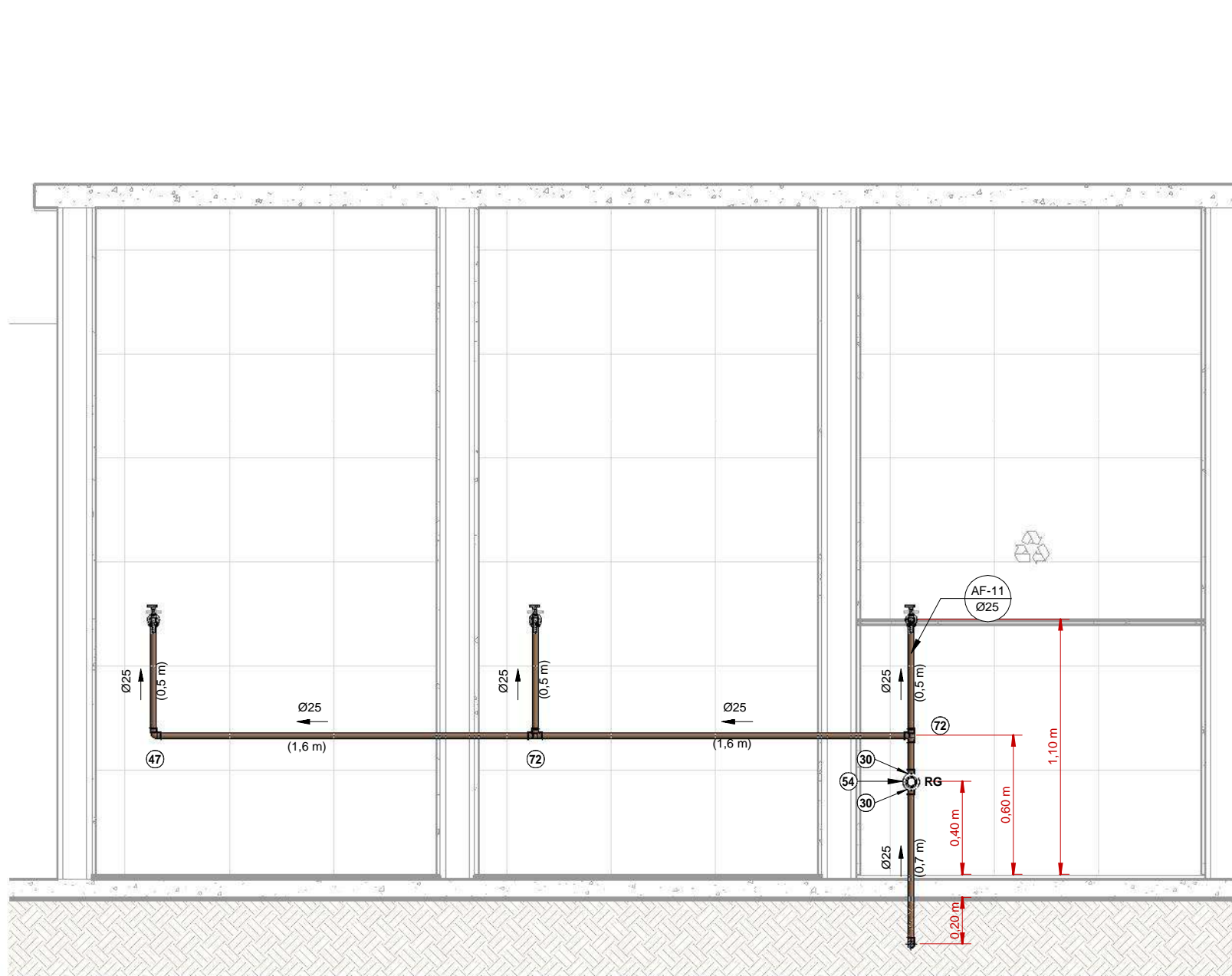
11 CORTE AL-01  
1 : 25



12 CORTE RA-01  
1 : 25



13 CORTE RA-02  
1 : 25



14 CORTE AF-11  
1 : 25

## LEGENDA:

	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO		-COLUNA DE VENTILAÇÃO nn: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO		-COLUNA DE ÁGUA FRIA nn: número da coluna xx: diâmetro nominal da coluna
	-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL		-POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS
	-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO		
	-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO		

## ABREVIações:

BS - BACIA SANITÁRIA	RG - REGISTRO DE GAVETA
LV - LAVATÓRIO	RP - REGISTRO DE PRESSÃO
CH - CHUVEIRO	RE - REGISTRO DE ESFERA
TN - TANQUE	CS - CAIXA DE GORDURA
DU - DUCHA HIGIÊNICA	CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
CS - CAIXA SIFONADA	HID - HIDRÔMETRO
RS - RALO SECO	RES - RESERVATÓRIO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM	

## NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
  - NBR 13869/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

## NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

## OBS:

01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOCRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO:

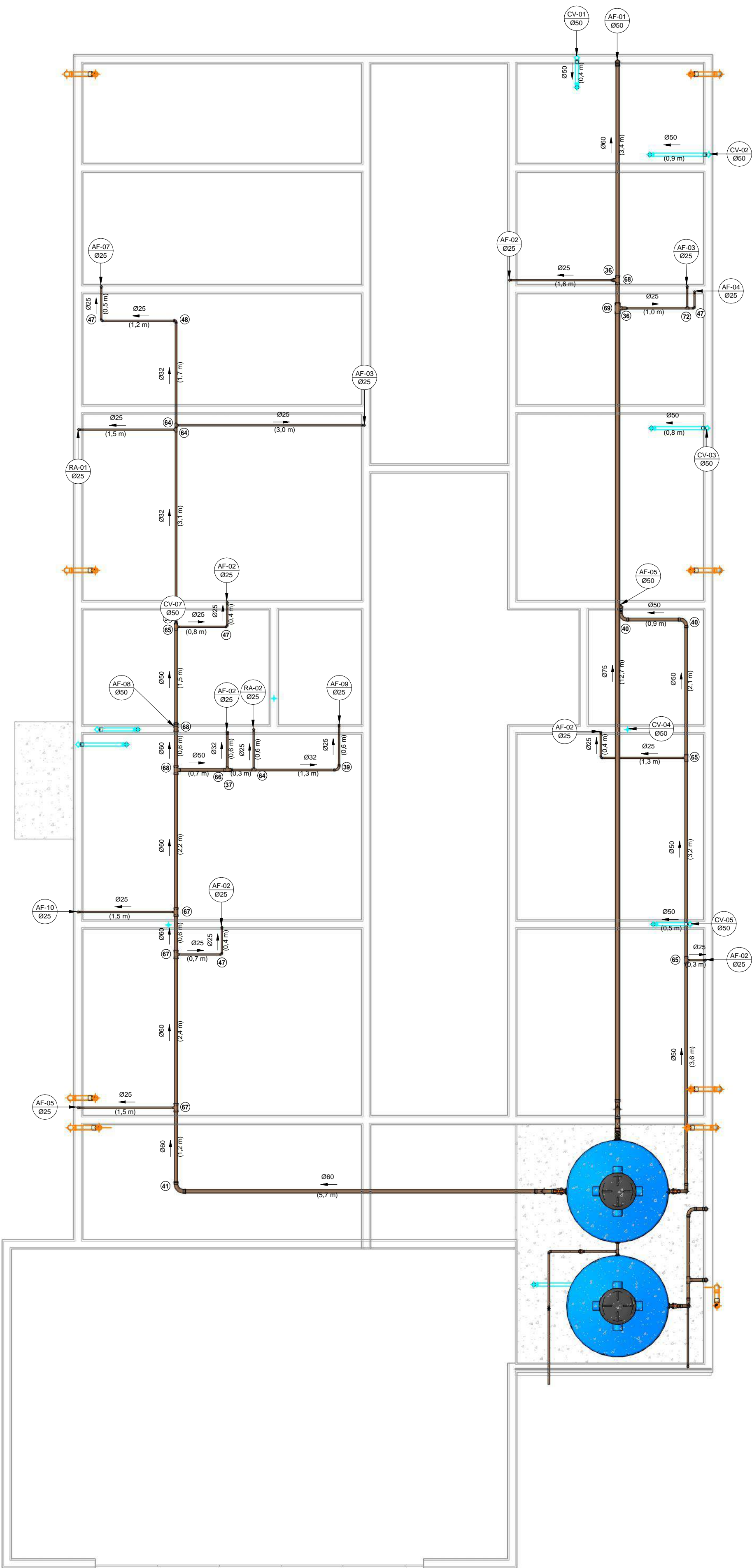
<p><b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b></p> <p><b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b></p> <p>SITE: <a href="http://www.amm.org.br">www.amm.org.br</a></p> <p>E-MAIL: <a href="mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com">centraldeprojetosamm@gmail.com</a></p> <p><b>ADM. NEURILAN FRAGA</b></p>			
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<p><b>EMANUELLE BARREIRA NOVAES</b></p> <p>Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121365953-3</p> <p>Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES Data: 2022.11.29 13:17:41 Assinatura: 01150288116 Assinatura: 01150288116 Assinatura: 01150288116</p>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<p><b>A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS</b></p>		

## PROJETO HIDROSSANITÁRIO

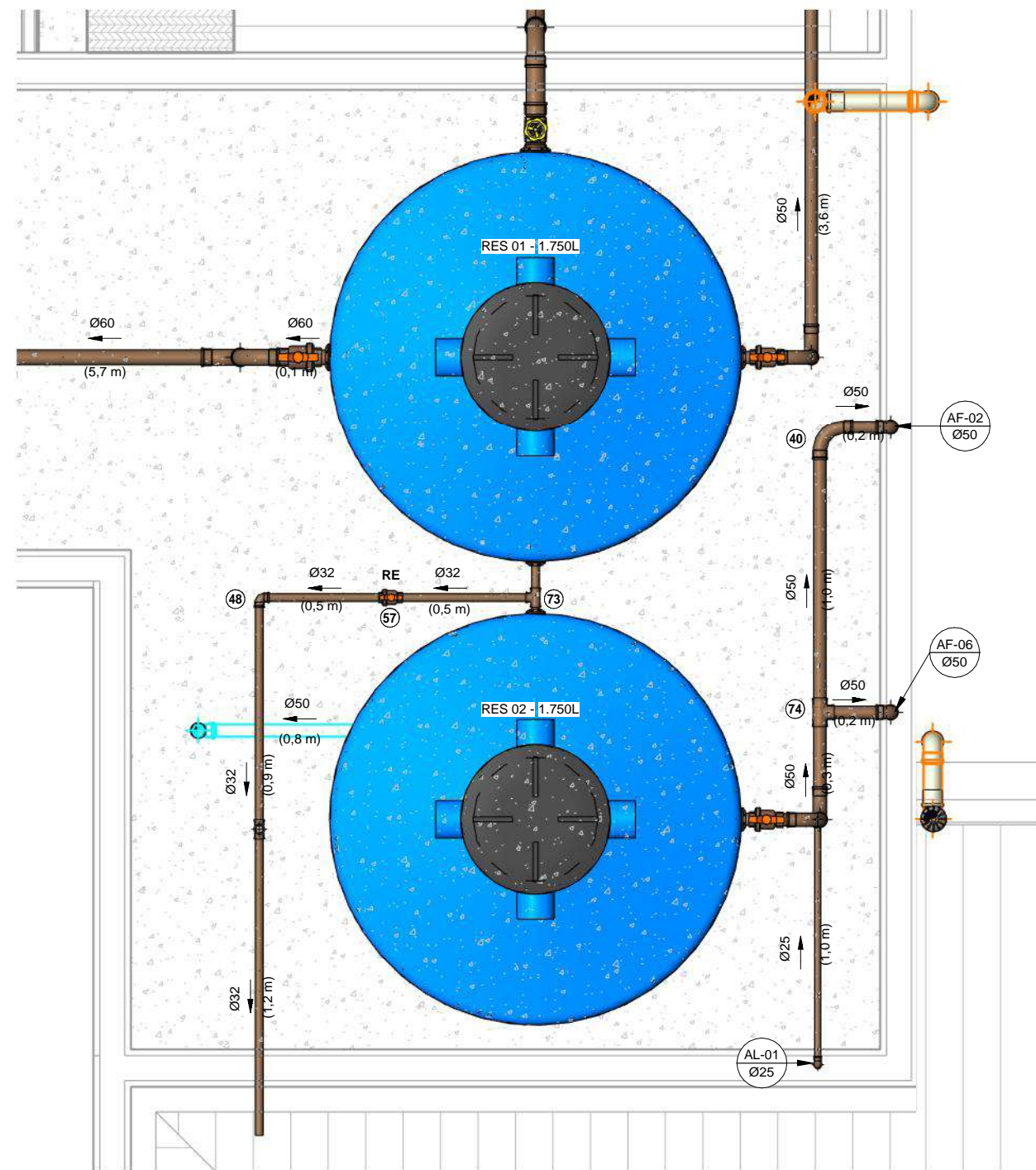
ASSUNTO:  
ÁGUA FRIA - CORTES

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:		
ESCALA:		
ART:		

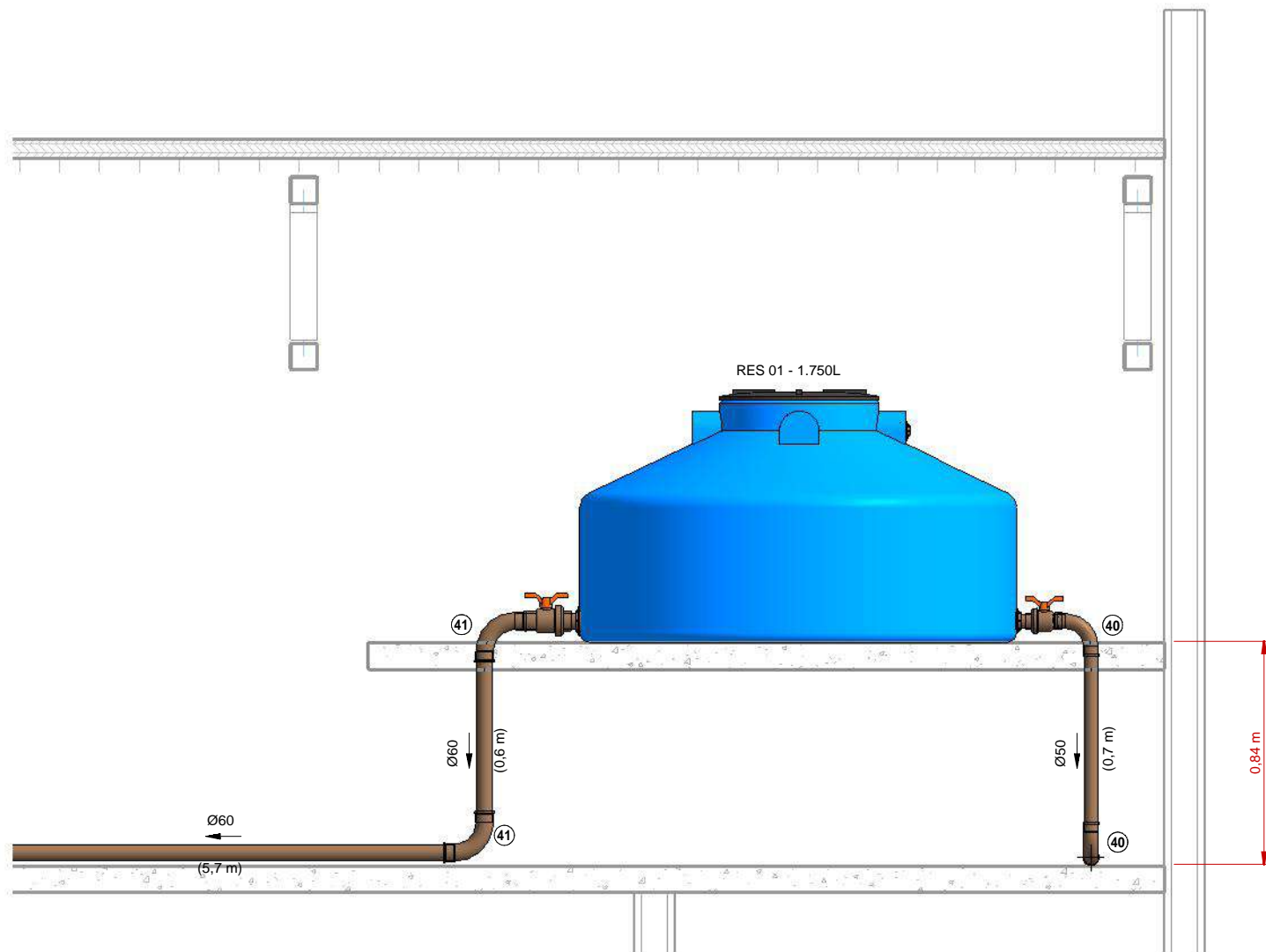




1 NÍVEL DA LAJE  
1 : 50



2 DET. NÍVEL DA LAJE  
1 : 25

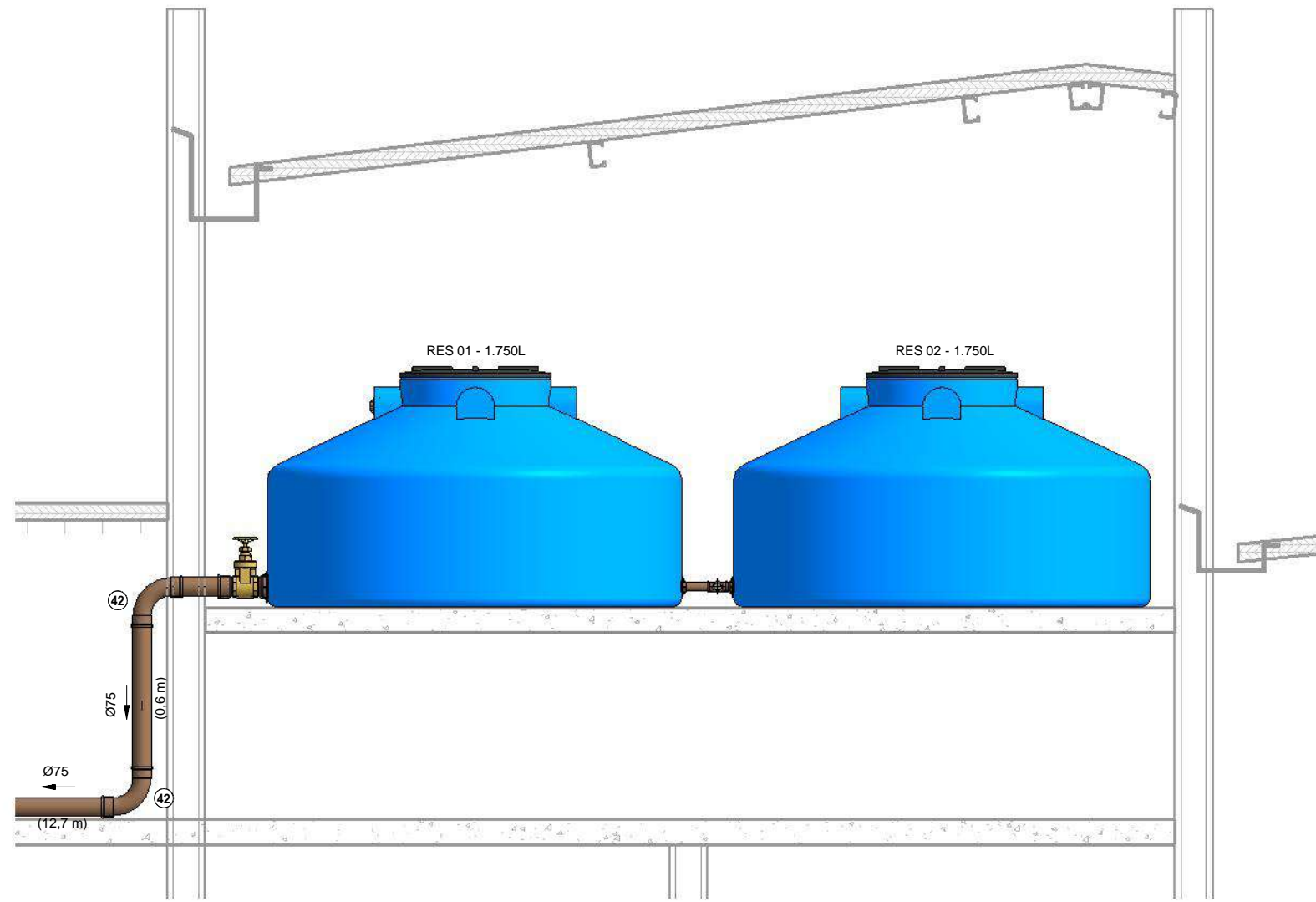


4 CORTE RES 01  
1 : 25

#### RESERVATÓRIO POLIETILENO:

- A. DEPENDENDO DO FABRICANTE O RESERVATÓRIO PODERÁ APRESENTAR DIFERENTES DIMENSÕES. PORTANTO ATENTAR-SE PARA O ESPAÇO DISPONÍVEL PARA INSTALAÇÃO;  
B. A ALTURA DE INSTALAÇÃO CONSIDERADA FOI DE 3,90M (NÍVEL DA LAJE). A MESMA DEVERÁ SER RESPEITADA AFIM DE SE GARANTIR A PRESSÃO NO PONTO MAIS CRÍTICO CALCULADA;  
C. O RESERVATÓRIO DEVERÁ POSSUIR SISTEMA DE EXTRAVASÃO E LIMPEZA, CONFORME INDICAÇÃO DO DETALHE;  
D. A ALIMENTAÇÃO PARTIRÁ DO RAMAL DE ENTRADA EXISTENTE QUE VEM DA REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO.

3 CORTE RESERVATÓRIOS  
1 : 25



5 CORTE RES 02  
1 : 25

#### LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO  
-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO  
-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL  
-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL  
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO  
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO  
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO  
-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- CV-nm  
Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nm: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-nm  
Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nm: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA  
LISTA DE MATERIAIS

#### ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA  
LV - LAVATÓRIO  
CH - CHUVEIRO  
TN - TANQUE  
DU - DUCHA HIGIÊNICA  
CS - CAIXA SIFONADA  
RS - RALO SECO  
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA  
RP - REGISTRO DE PRESSÃO  
RE - REGISTRO DE ESFERA  
CG - CAIXA DE GORDURA  
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO  
HID - HIDRÔMETRO  
RES - RESERVATÓRIO

#### NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIRA.
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

#### NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SEPTICOS;
  - NBR 15969/1997 - TANQUES SEPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO:
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

#### OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).  
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.  
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.  
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.  
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

#### CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM. NEURILAN FRAGA**

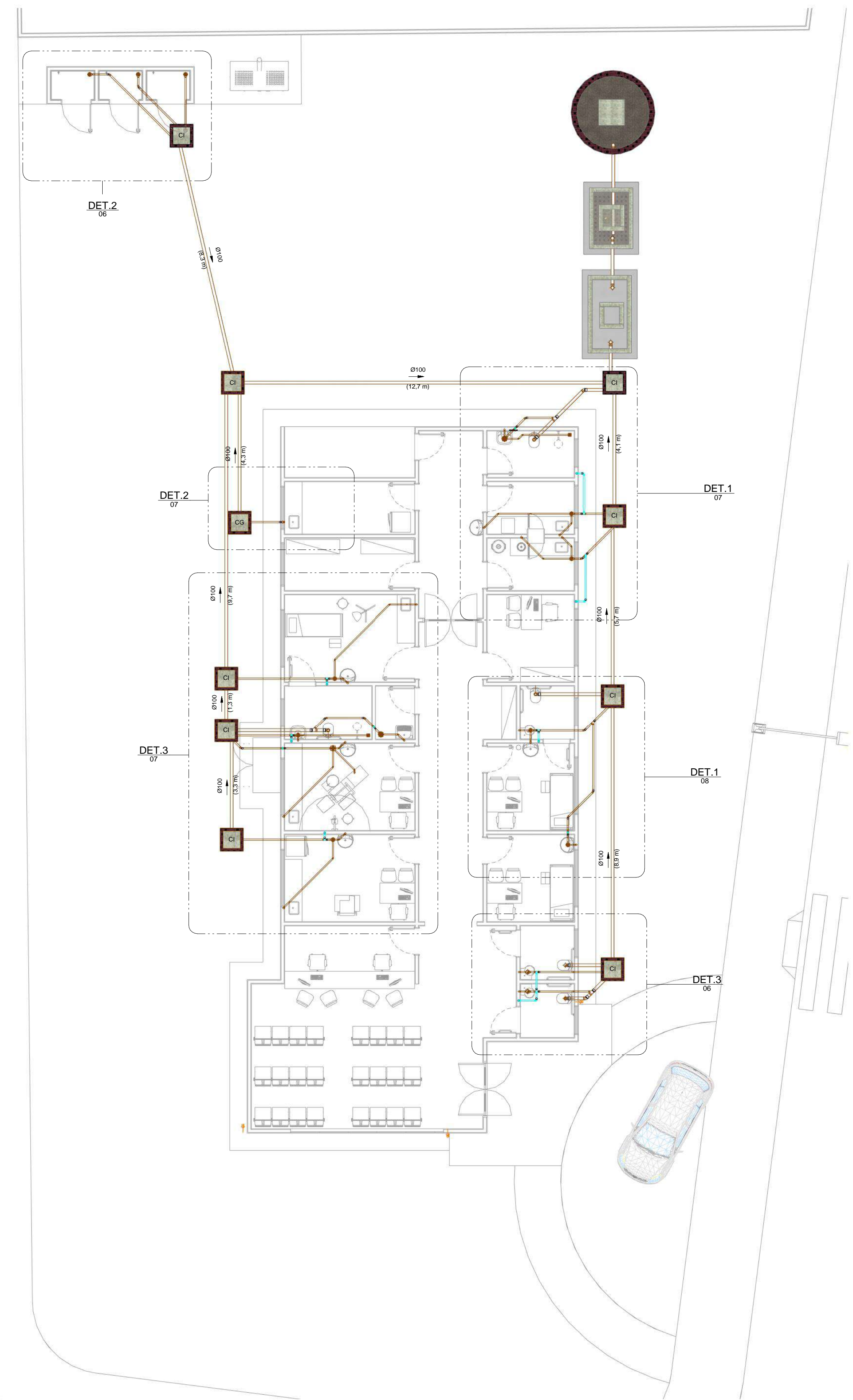
**AMM** Associação Mato-grossense dos Municípios  
**Agap** Associação de Gestão e Planejamento

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	EMANUELLE BARREIRA NOVAES Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121368/9503		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES Data: 2022.11.29 13:20:30 Assinatura: EMANUELLE BARREIRA NOVAES Assinatura: EMANUELLE BARREIRA NOVAES		

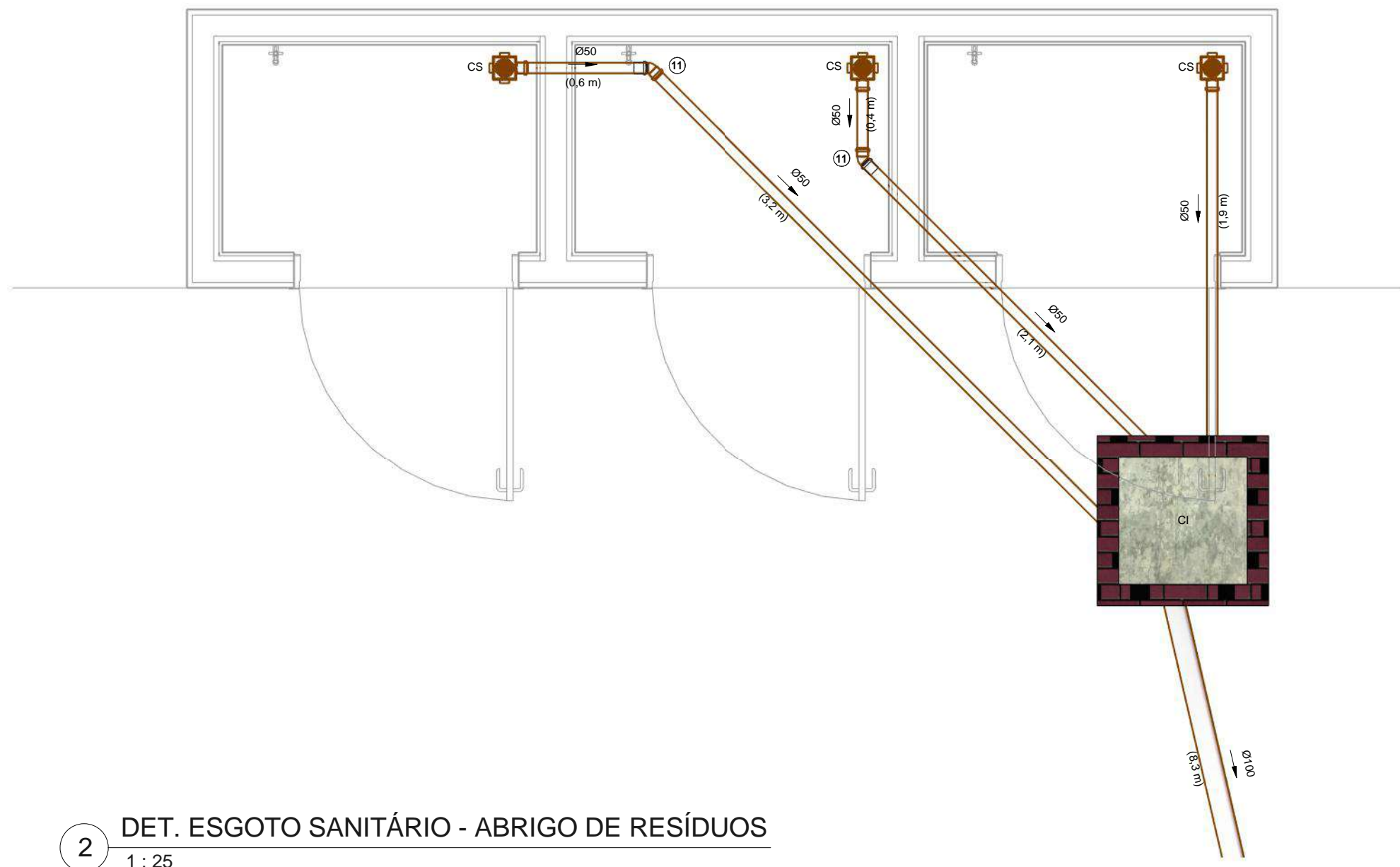
#### PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:	ÁGUA FRIA - NÍVEL DA LAJE E RESERVATÓRIOS		
Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	29/11/2022 13:20:02	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO		

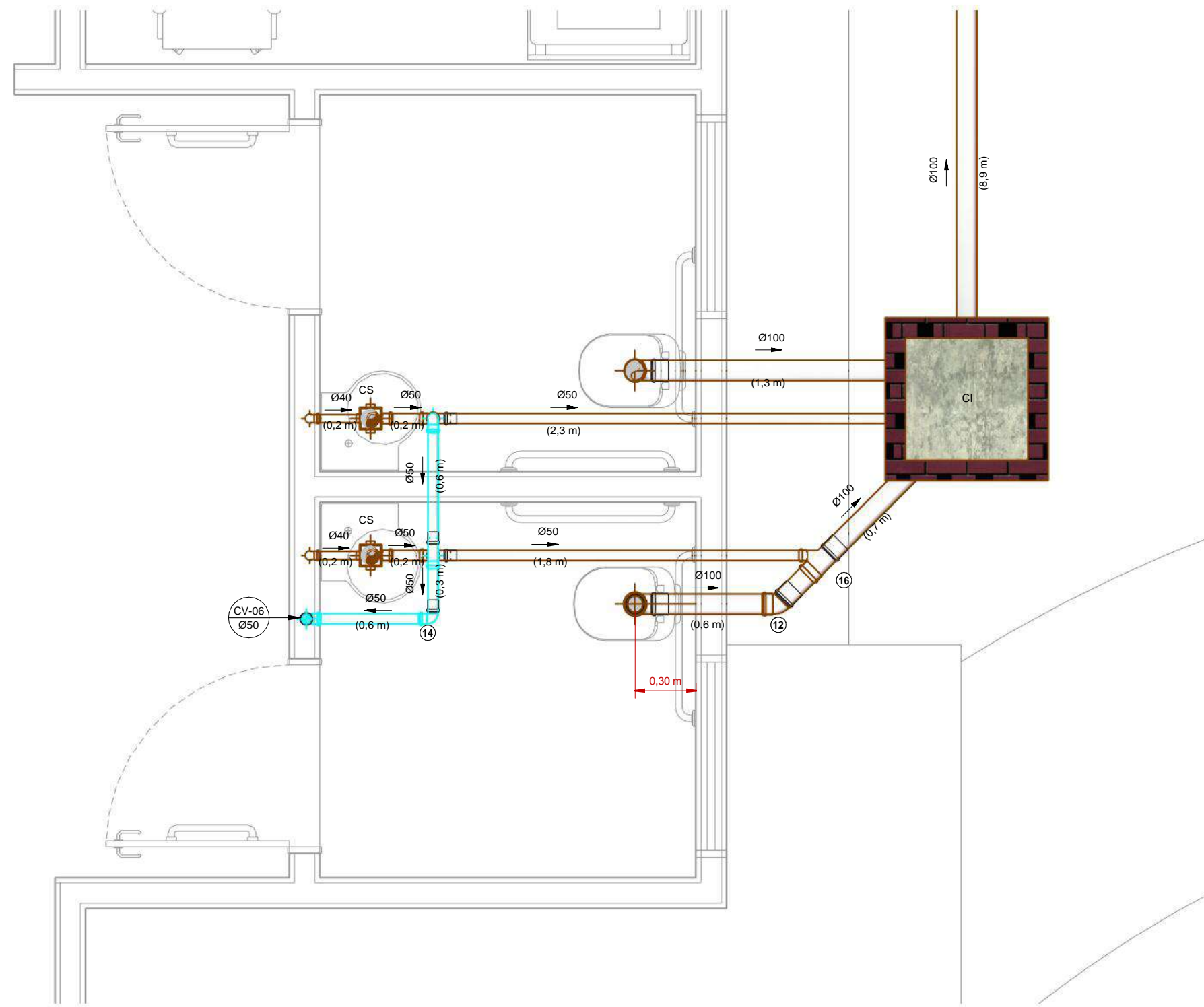




1 PLANTA BAIXA ESGOTO SANITÁRIO  
1 : 100



2 DET. ESGOTO SANITÁRIO - ABRIGO DE RESÍDUOS  
1 : 25



3 DET. ESGOTO SANITÁRIO - WC PNE FEM E MASC.  
1 : 25

## LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nn: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nn: número da coluna  
xx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

## ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

## NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRATOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

## NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
  - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

## OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM. NEURILAN FRAGA**

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<b>EMANUELE BARREIRA NOVAES</b> Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121366/955-3		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>EMANUELE BARREIRA NOVAES</b> Engenheiro Sanitarista e Ambiental CREA 121366/955-3		

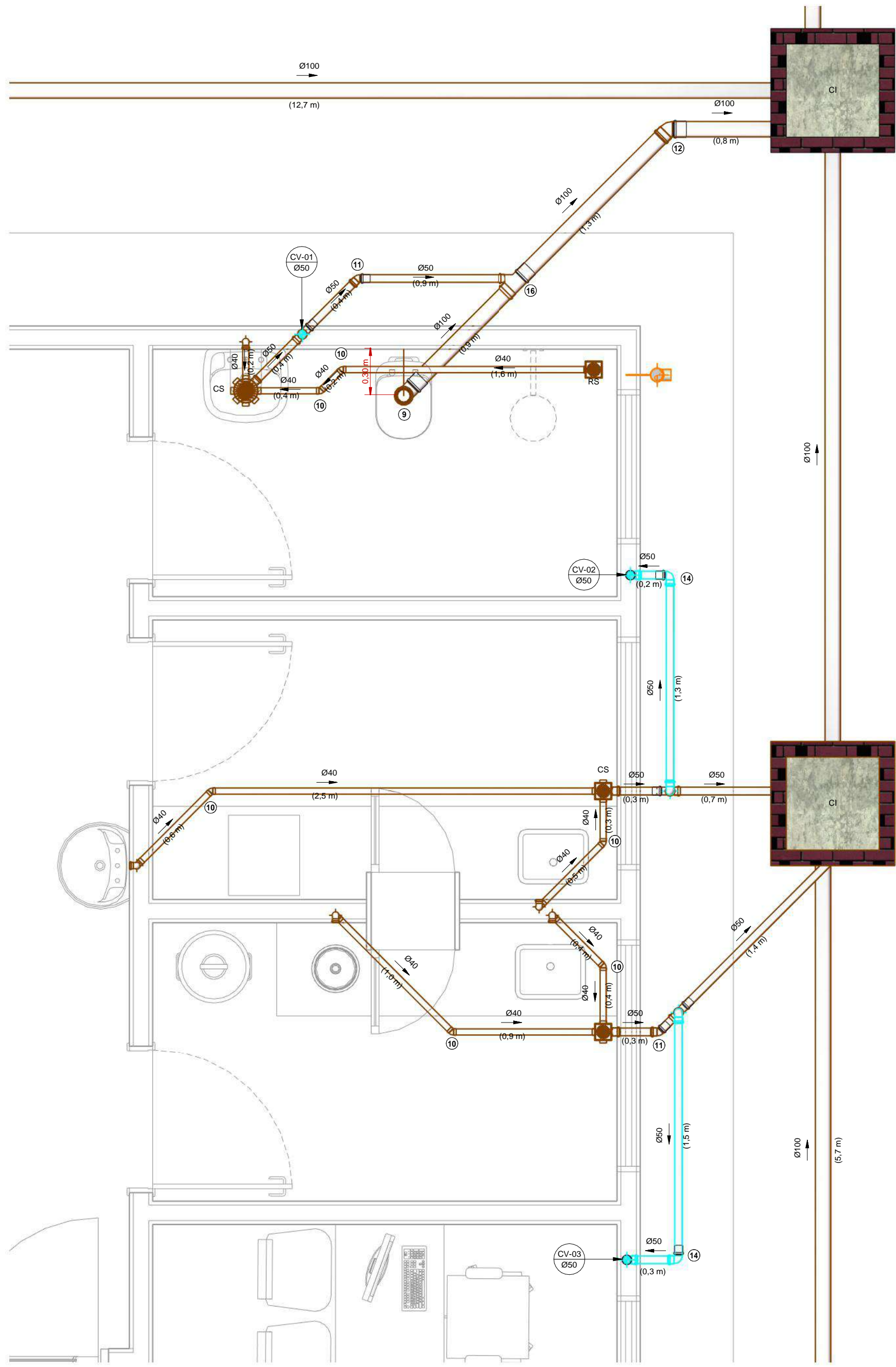
## PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:  
ESGOTO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA E DETALHES

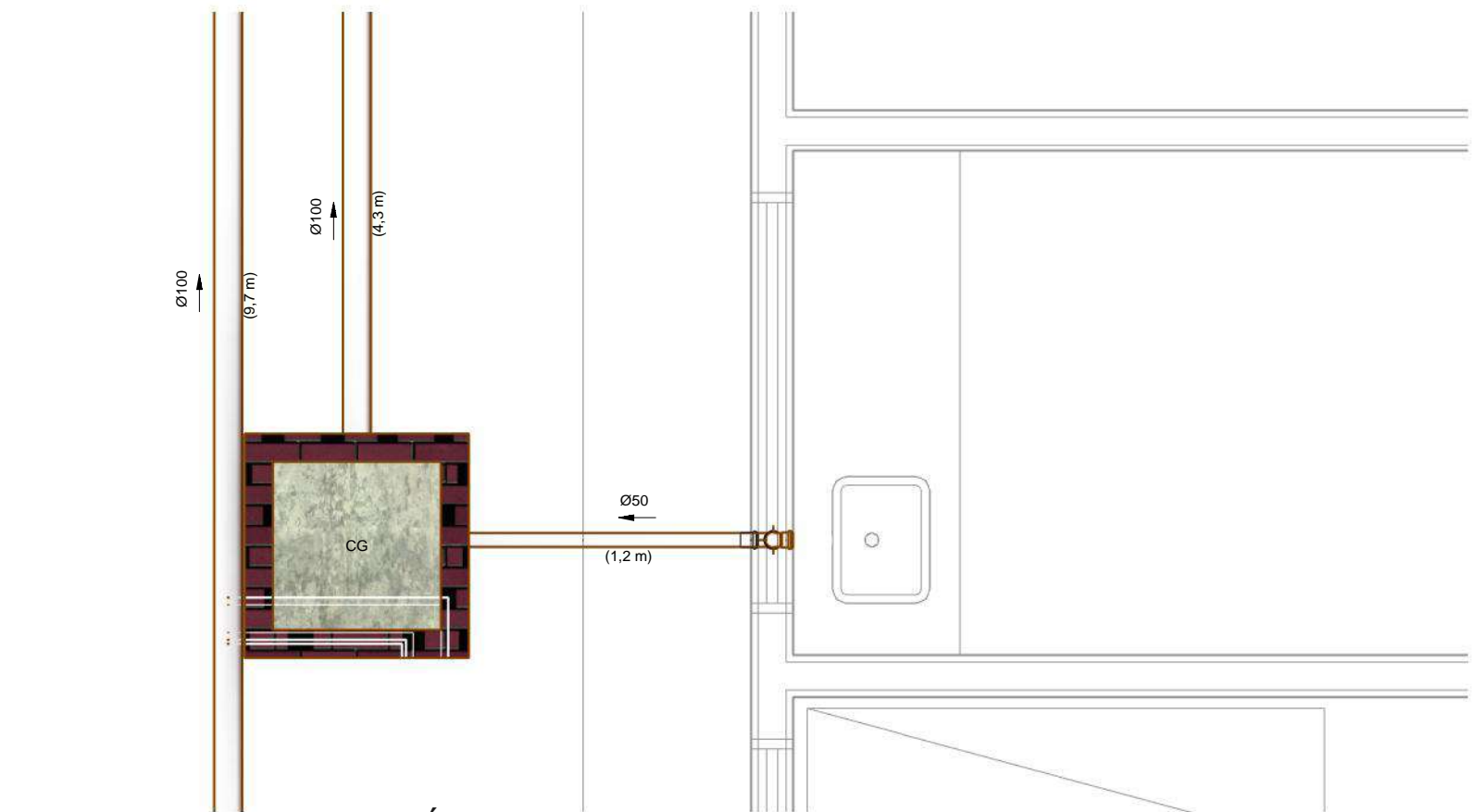
Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS		
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO:		

**HID**  
FOLHA Nº  
**06**  
11

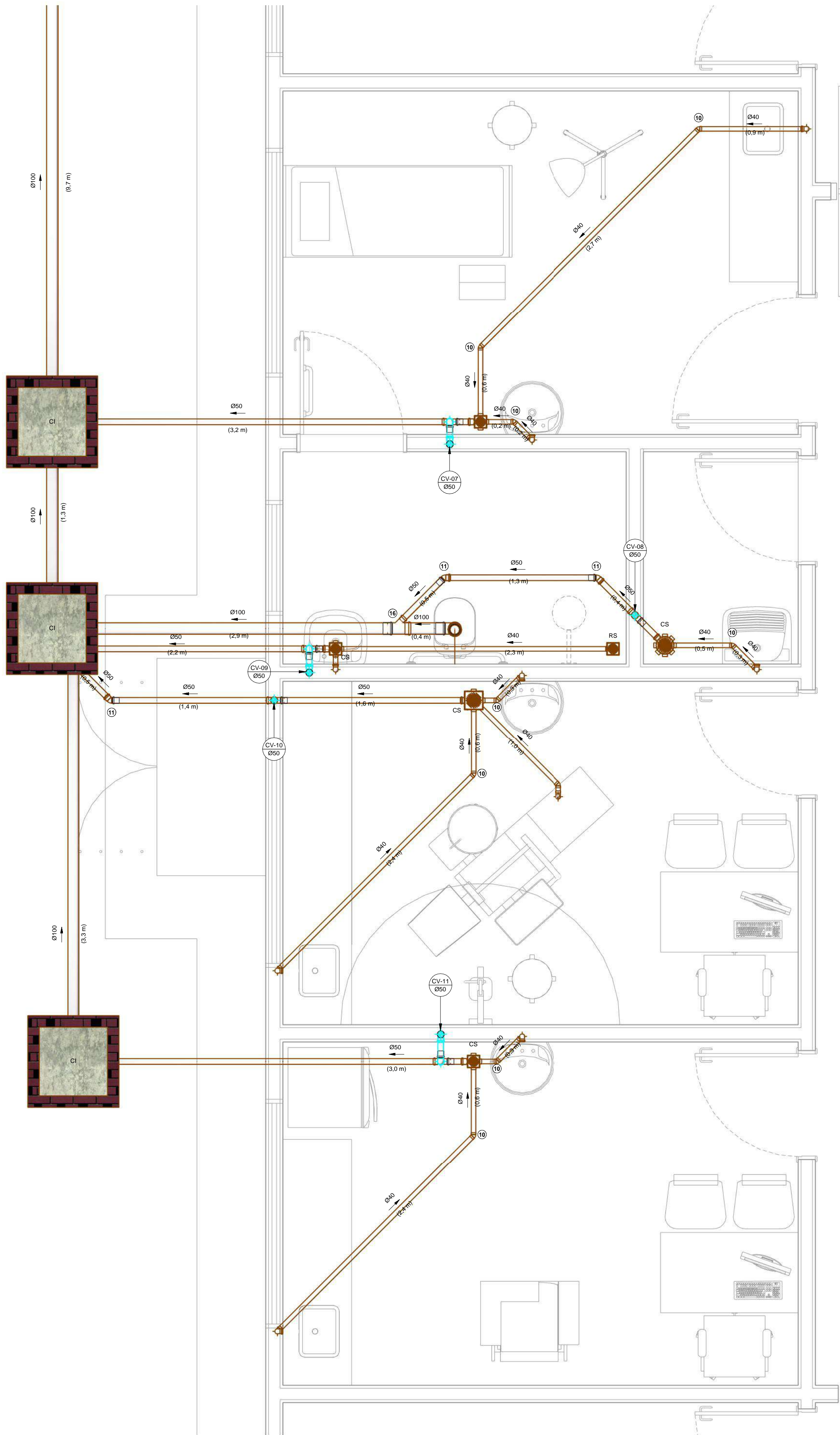




1 DET. ESGOTO SANITÁRIO - VEST. FUNC., CME - ESTERELIZAÇÃO E CME - UTILIDADES  
1 : 25



2 DET. ESGOTO SANITÁRIO- COPA/ESTAR  
1 : 25



3 DET. ESGOTO SANITÁRIO - PROCD/CURATIVOS, BHO, DML, CONS. ODONTO E IMUNIZAÇÃO  
1 : 25

## LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
  - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
  - TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
  - TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFORADO - ÁGUA PLUVIAL
  - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
  - TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
  - TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
  - TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO**  
nn: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA**  
nn: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS**

## ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA  
LV - LAVATÓRIO  
CH - CHUVEIRO  
TN - TANQUE  
DU - DUCHA HIGIÊNICA  
CS - CAIXA SIFONADA  
RS - RALO SECO  
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA  
RP - REGISTRO DE PRESSÃO  
RE - REGISTRO DE ESFERA  
CG - CAIXA DE GORDURA  
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO  
HID - HIDRÔMETRO  
RES - RESERVATÓRIO

## NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS.
  - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO.
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00m. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

## NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEIREIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

## OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO:

### ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

#### COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARCHEL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<div>Assinada de forma digital por EMANUELE BARREIRA NOVAES Engenheira Sanitária e Ambiental CREA-121.356.553-3</div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<div>Assinado de forma digital por EMANUELE BARREIRA NOVAES Engenheira Sanitária e Ambiental CREA-121.356.553-3</div>		

### PROJETO HIDROSSANITÁRIO

#### ASSUNTO:

ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56°4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	29/11/2022 13:16:14	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO:		

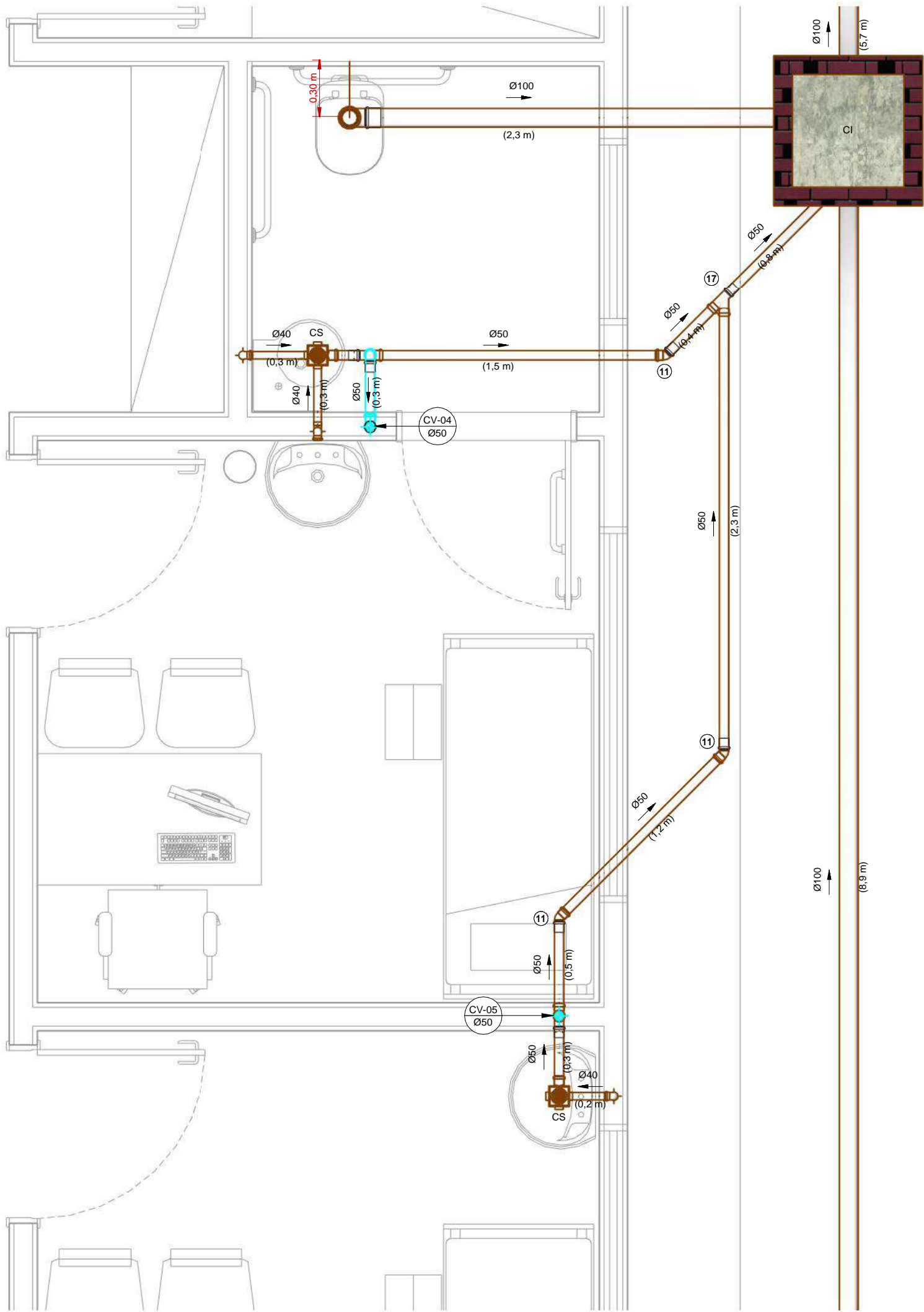
HID

FOLHA Nº

07

11





1 DET. ESGOTO SANITÁRIO - WC PNE CD E CONSULTÓRIO DIF. E IND.  
1 : 25

OBS:
01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTURAL.
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

**ADM. NEURILAN FRAGA**

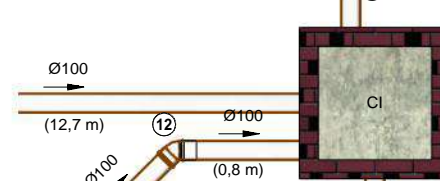
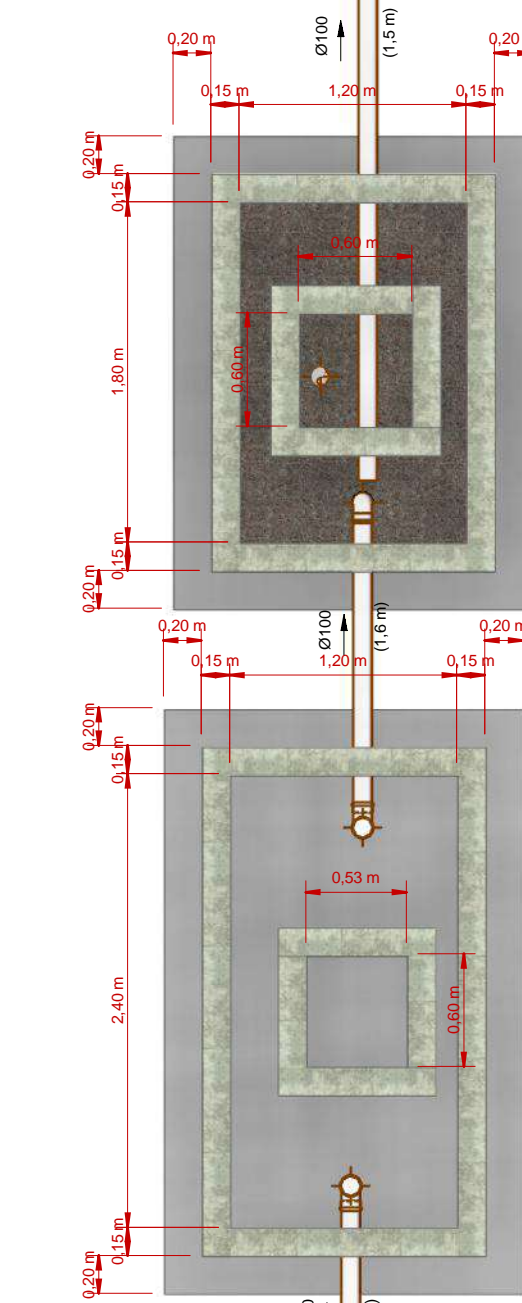
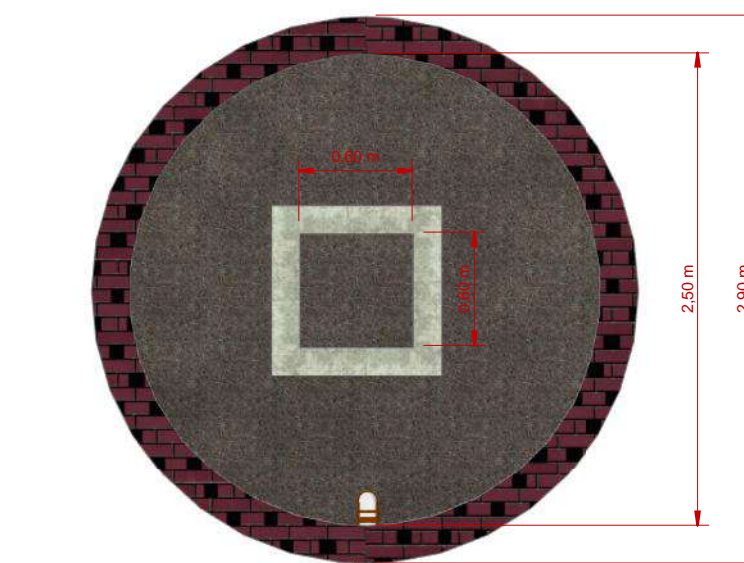
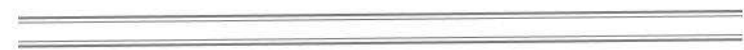
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO <sup>23</sup> LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<div><div><b>EMANUELLE BARREIRA NOVAES</b> Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121.366.955-3</div><div> Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES:01150288116 Dados: 2022.11.29 13:21:54 -04'00'</div></div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

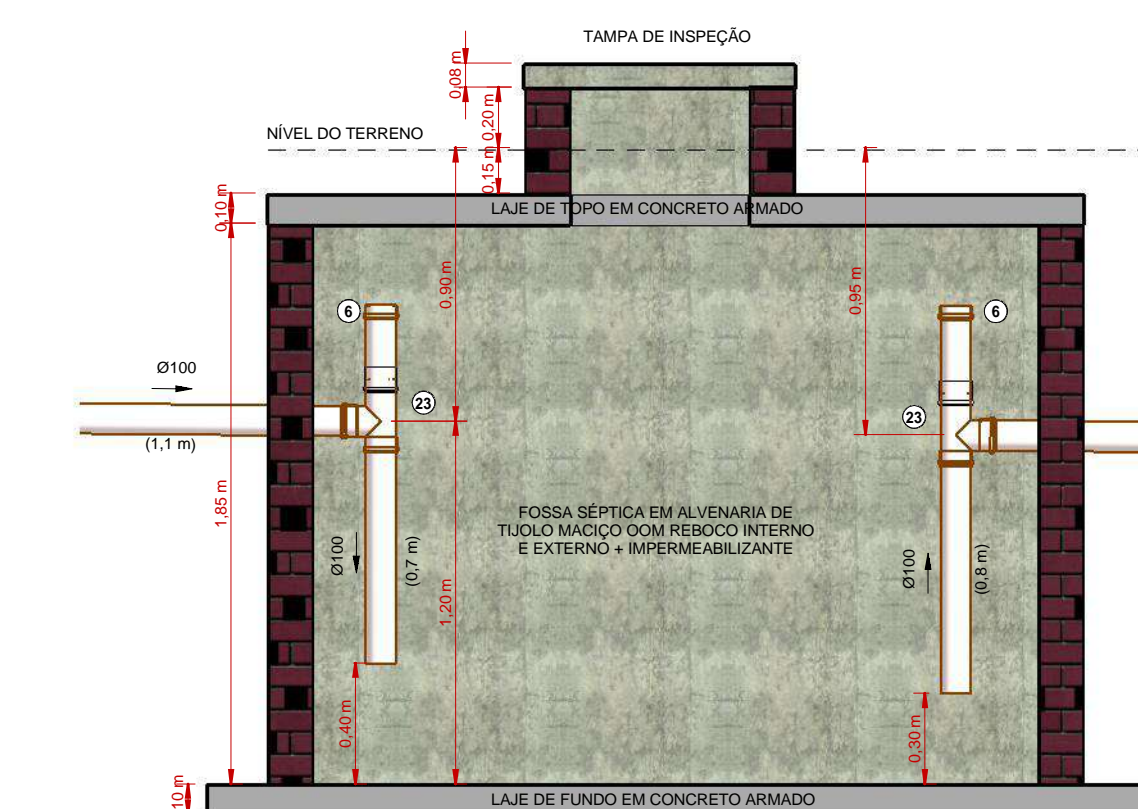
ASSUNTO:  
ESGOTO SANITÁRIO - DETALHE

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	<div><div>HID</div><div>FOLHA Nº</div><div>08</div><div>11</div></div>
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS		
REVISÃO:			
ESCALA:			
ART:	DESENHO:		

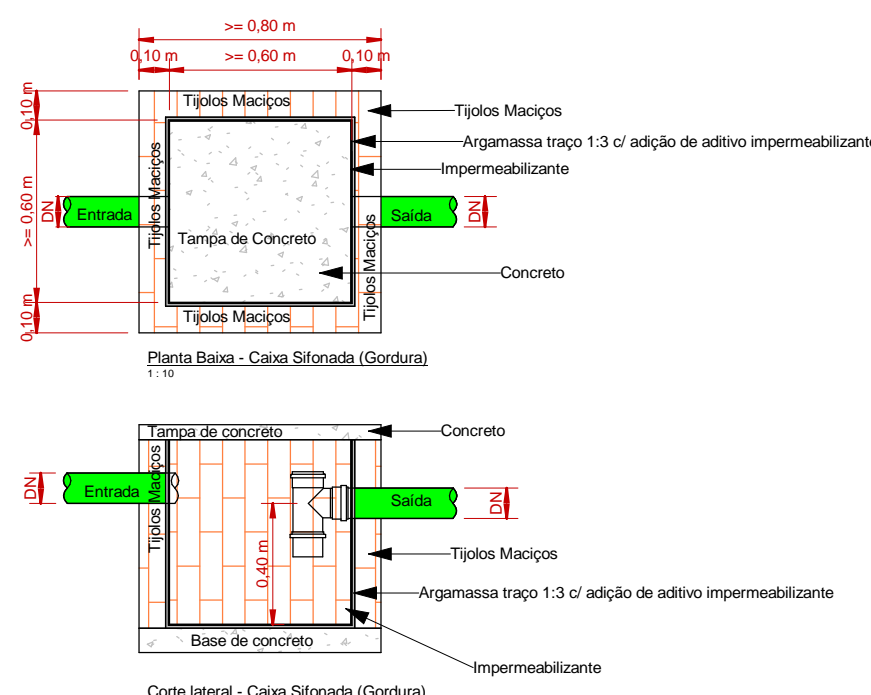




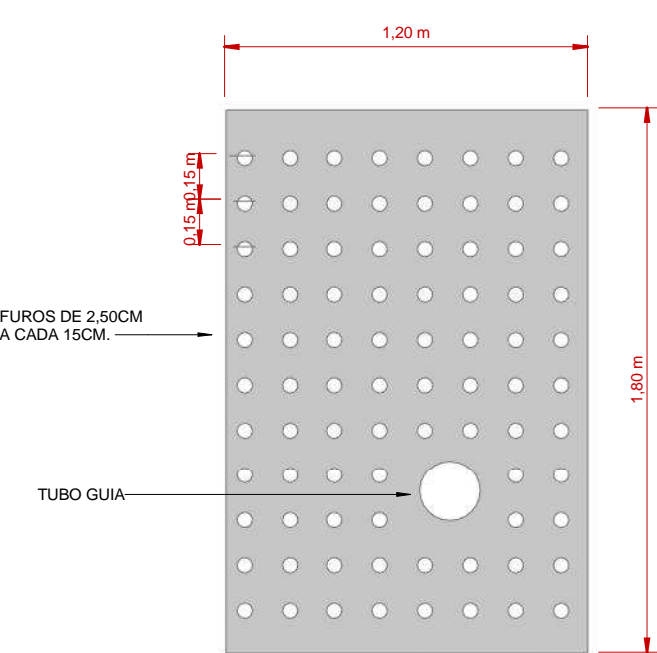
1 PLANTA BAIXA SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE  
1 : 40



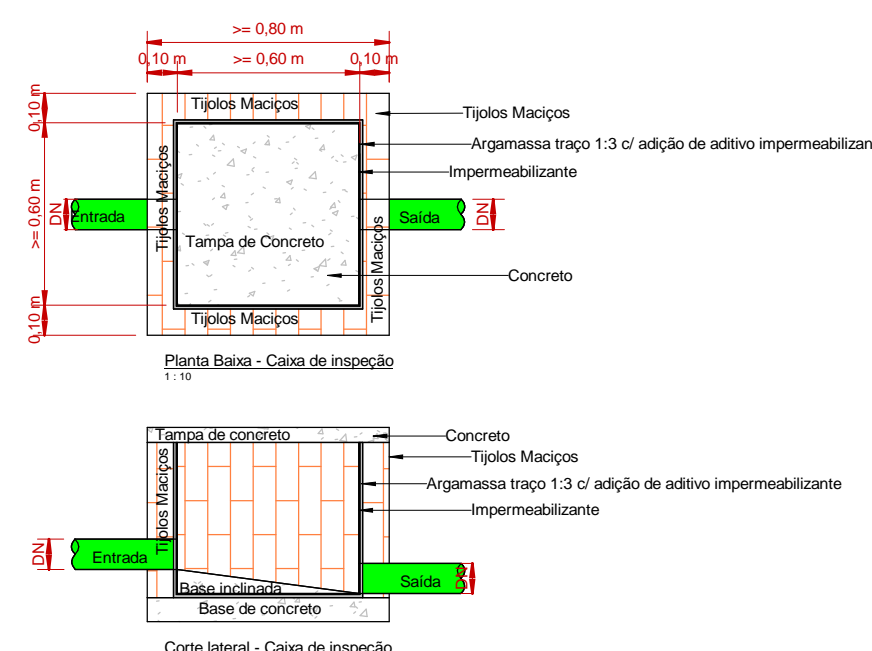
3 CORTE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE  
1 : 25



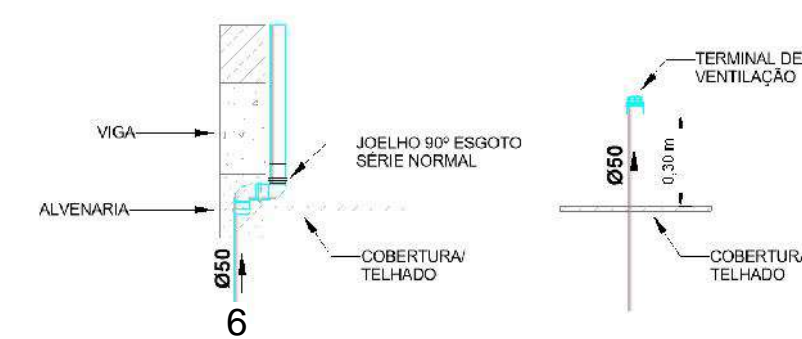
4 DET. CAIXA SIFONADA/GORDURA  
1 : 25



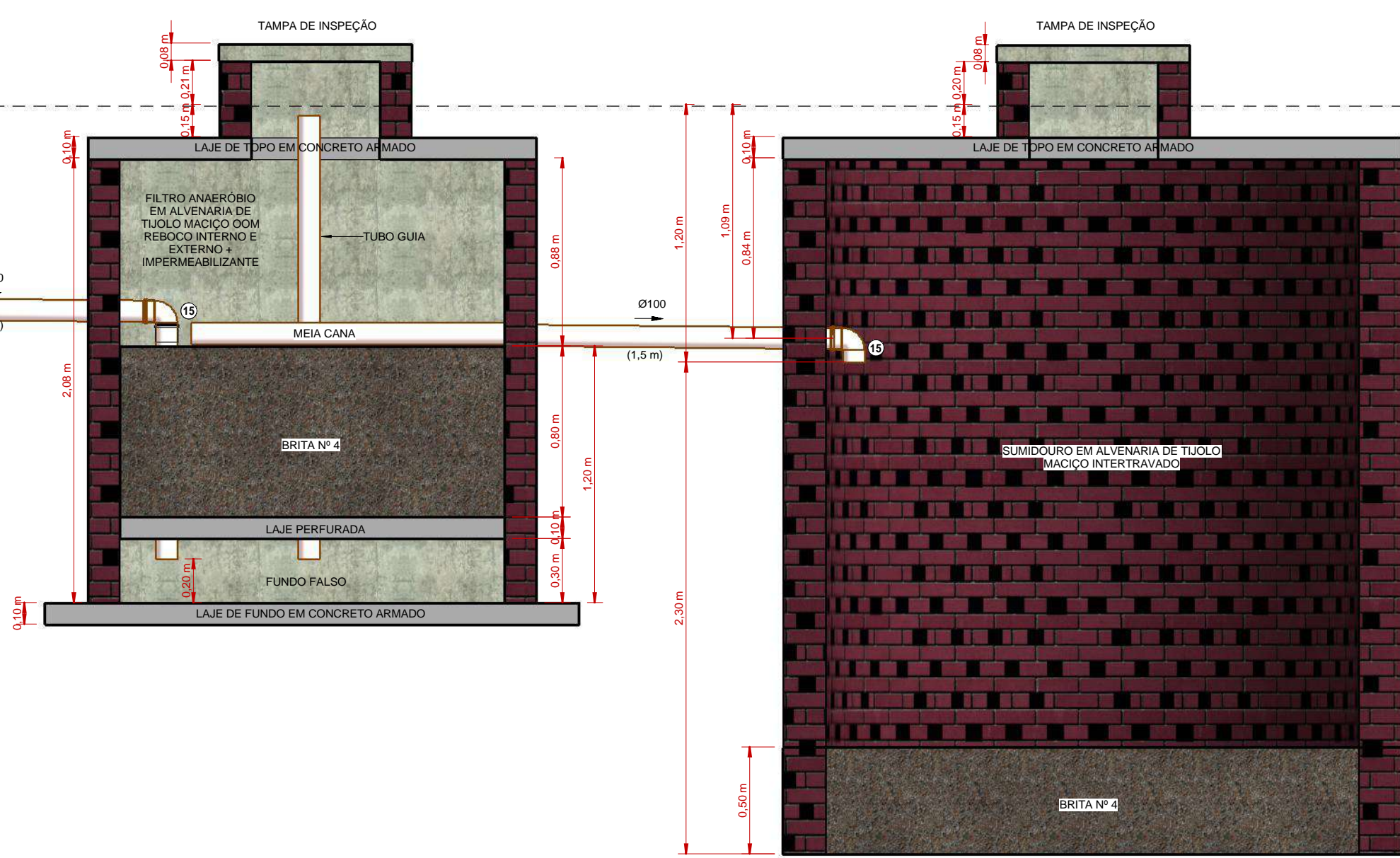
2 DET. LAJE PERFORADA  
1 : 25



5 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO  
1 : 25



DET. VENTILAÇÃO 90°  
1 : 25



## LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nº: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nº: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

## ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESTEIRA
- CE - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

## NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm;
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACEADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

## NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SEPTICOS;
  - NBR 13869/1997 - TANQUES SEPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

## OBS:

- MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.
- AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

## CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM. NEURILAN FRAGA**

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARCHEL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<b>EMANUELE BARREIRA NOVAES</b> Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 127362550		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b> <b>A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS</b>		

## PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:  
ESGOTO SANITÁRIO - SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE E DETALHES

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	29/11/2022 13:16:24	ÍNDICES URBANÍSTICOS	
REVISÃO:	R00		
ESCALA:	Como indicado		
ART:	DESENHO:		



LEGENDA:

- PONTO DE CAPTAÇÃO PLUVIAL COM GRELHA ABACAXI
- CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1%, COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM.
- PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE 25cm.
- RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE 25cm.

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO
- TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO  
nn: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- COLUNA DE ÁGUA FRIA  
nn: número da coluna  
Øxx: diâmetro nominal da coluna
- POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

- PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
  - NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
  - NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
  - NBR 7229/1993 - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TANQUES SÉPTICOS;
  - NBR 13969/1997 - TANQUES SÉPTICOS - UNIDADES DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR E DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS - PROJETO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO;
  - NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
  - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
  - PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
  - PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.
- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
  - CONFORME ENSAIO DE SONDAGEM APRESENTADO PELO MUNICÍPIO, NÃO FOI ENCONTRADO NÍVEL DE ÁGUA A PROFUNDIDADE DE 9,00M. NÃO FOI APRESENTADO ENSAIO DE INFILTRAÇÃO PARA ATESTAR A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA, CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

- DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTE DECLIVIDADES MÍNIMAS:
  - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
  - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
- TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO.
- PROJETO ELABORADO SEM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.

OBS:

- 01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
- 02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
- 03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
- 04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORA.
- 05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)



TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER CNPJ: 03.507.555/0001-12		
ENDEREÇO:	RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	<div><div><b>EMANUELE BARREIRA NOVAES</b> Eng. Sanitarista e Ambiental CREA 121366955-3</div><div> Assinado de forma digital por EMANUELE BARREIRA NOVAES Dados: 2022.11.29 13:18:30 -04'00'</div></div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	 <b>A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS</b>		

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:  
ÁGUA PLUVIAL - PLANTA DE COBERTURA E CORTES

Coord. Geográficas:	15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O	QUADRO DE REVISÕES	
DATA DE ENTREGA:	ÍNDICES URBANÍSTICOS	<div>HID</div> <div>FOLHA Nº</div> <div>10</div> <div>/ 1</div>	
REVISÃO:			
R00			
ESCALA:			
Como indicado			
ART:	DESENHO:		



Lista de Materiais - Conexões e Acessórios		
POS.	Descrição do Material	Quantidade (peças)
Esgoto Sanitário		
1	Caixa de gordura em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	1
2	Caixa de inspeção de Esgoto em alvenaria com tampa de concreto, 60x60cm	9
3	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 100x100x50mm, 3 Entradas, Esgoto	12
4	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Brancos 150x150x50mm, 7 Entradas, Esgoto	1
5	Caixa Sifonada Montada com Grelha e Porta Grelha Redondo Brancos 150x150x50mm, 7 Entradas, Esgoto	2
6	Cap. DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal para Esgoto e Água Pluvial, conforme NBR 5688	2
7	Curva 90° Curta, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	19
8	Curva 90° Curta, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
9	Curva 90° Curta, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	5
10	Joelho 45°, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	15
11	Joelho 45°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	10
12	Joelho 45°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	2
13	Joelho 90° com anel, DN40mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	18
14	Joelho 90°, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	32
15	Joelho 90°, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	2
16	Junção 45° de Redução, DN100x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	3
17	Junção 45°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	1
18	Luva Simples, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	54
19	Luva Simples, DN100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	14
20	Ralo Seco Montado com Grelha e Porta Grelha Quadrados 100x100x40mm, Esgoto	2
21	Terminal de Ventilação, DN50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	11
22	Tê 90°, DN50x50mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	13
23	Tê 90°, DN100x100mm, de PVC Rígido Branco Série Normal, conforme NBR 5688	3
Água Fria		
24	Abrigo para Hidrômetro, fornecido completo, com hidrômetro 3/4" em PVC, conexões e registro, DN 25mm	1
25	Adaptador Caixa d'Água com Registro, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
26	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
27	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
28	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
29	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
30	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN25x3/4", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	32
31	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN50x1.1/2", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	15
32	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca, DN75x2.1/2", PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
33	Bucha de Redução Curta, DN32x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
34	Bucha de Redução Curta, DN60x50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
35	Bucha de Redução Curta, DN75x60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
36	Bucha de Redução Longa, DN50 x 25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
37	Bucha de Redução Longa, DN50 x 32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
38	Curva 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	6
39	Curva 90°, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
40	Curva 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	7
41	Curva 90°, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
42	Curva 90°, DN75mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
43	Curva de Transposição Soldável, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
44	Joelho 45°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
45	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	20
46	Joelho 90° com Bucha de Latão, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
47	Joelho 90°, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	48
48	Joelho 90°, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	4
49	Joelho 90°, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
50	Joelho 90°, DN60mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
51	Luva Soldável com Bucha de Latão, DN25x3/4", na cor azul, Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
52	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom, FortLev	1
53	Registro de Gaveta com acabamento, Água Fria, Ø1 1/2"	5
54	Registro de Gaveta com acabamento, Água Fria, Ø3/4"	15
55	Registro de gaveta Industrial 2 1/2" - DocolBásicos	1
56	Registro de Pressão com acabamento, Água Fria, Ø3/4"	2
57	Registro Esfera VS Soldável DN32mm	1
58	Registro Esfera VS Soldável DN50mm	2
59	Registro Esfera VS Soldável DN60mm	1
60	Reservatório com tampa rosca, 1750 Litros	2
61	Torneira bóia Ø3/4"	1
62	Torneira de Jardim, 25mm x Ø3/4"	4
63	Tubo para Válvula de descarga com joelho azul, Ø38mmx0,8m	5
64	Tê de Redução, DN32x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
65	Tê de Redução, DN50x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	10
66	Tê de Redução, DN50x32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
67	Tê de Redução, DN60x25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
68	Tê de Redução, DN60x50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
69	Tê de Redução, DN75x50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
70	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x1/2", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
71	Tê Soldável 90° com Bucha de Latão Central, DN25x3/4", Linha PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
72	Tê, DN25mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	3
73	Tê, DN32mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	2
74	Tê, DN50mm, PVC Marrom Soldável, conforme NBR 5648	1
75	Válvula de Descarga com acabamento, Baixa Pressão Ø1.1/2" (50mm)	5
Água Pluvial		
76	Grelha Ralo Hemisférico (Abacaxi)	11
77	Joelho 90°, DN75mm, de PVC Rígido Série R (Reforçada), conforme NBR 5688	33
78	Luva Simples, DN75mm, de PVC Rígido Série R (Reforçada), conforme NBR 5688	22

Lista de Materiais - Tubos		
Descrição do Material	Diâmetro Nominal (mm)	Comprimento (m)
Esgoto Sanitário		
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø40	38,68
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø50	105,38
Tubo de PVC Rígido Branco, conforme NBR5688, Linha Série Normal	Ø100	81,17
Água Fria		
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø25	127,53
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø32	11,51
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø50	25,21
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø60	17,27
Tubo de PVC Rígido Soldável Marrom, conforme NBR 5648	Ø75	13,63
Água Pluvial		
Tubo Série Reforçada (Série R) de PVC Rígido para Esgoto e Água Pluviais, conforme NBR-5688	Ø75	49,60

LEGENDA:

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO

-TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PEAD CORRUGADO PERFURADO - ÁGUA PLUVIAL

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - DRENO DO AR-CONDICIONADO

-TUBULAÇÃO PVC MARROM - REDE DE IRRIGAÇÃO

CV-nn

Øxx

-COLUMNA DE VENTILACIÓN

nn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn

Øxx

-COLUMNA DE ÁGUA FRIA

nn: número da coluna

xx: diâmetro nominal da coluna

XX

-POSICIÓN DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIações:

- BS - BACIA SANITÁRIA

LV - LAVATÓRIO

CH - CHUVEIRO

TN - TANQUE

DU - DUCHA HIGIÊNICA

CS - CAIXA SIFONADA

RS - RALO SECO

TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA

RP - REGISTRO DE PRESSÃO

RE - REGISTRO DE ESFERA

CG - CAIXA DE GORDURA

CI - CAIXA DE INSPEÇÃO

HID - HIDRÔMETRO

RES - RESERVATÓRIO

OBS:

01 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
02 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
03 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
04 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
05 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER PEQUENAS ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.

CARIMBO DE APROVAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br

E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:

INSTITUCIONAL

MODALIDADE:

CONTRUÇÃO

OBRA:

CONSTRUÇÃO DO PONTO DE APOIO DE ATENDIMENTO A SAÚDE

PROPRIETÁRIO/ CNPJ:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER

CNPJ: 03.507.555/0001-12

ENDEREÇO:

RUA CAMPO GRANDE, S/N, COHAB MARECHAL RONDON - SANTO ANTÔNIO DO<sup>23</sup> LEVERGER - MT

AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:

EMANUELLE BARREIRA NOVAES

Eng. Sanitarista e Ambiental

CREA 1213669553

Assinado de forma digital por EMANUELLE BARREIRA NOVAES01150288116

Dados: 2022.11.29 13:22:14 -04'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:

A FORÇA VEM DOS MUNICÍPIOS

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:

LISTA DE MATERIAIS

Coord. Geográficas:

15°50'31.42"S / 56° 4'45.70"O

DATA DE ENTREGA:

29/11/2022 13:21:32

REVISÃO:

R00

ESCALA:

1 : 50

ART:

DESENHO:

QUADRO DE REVISÕES

HID

FOLHA Nº

11

11