

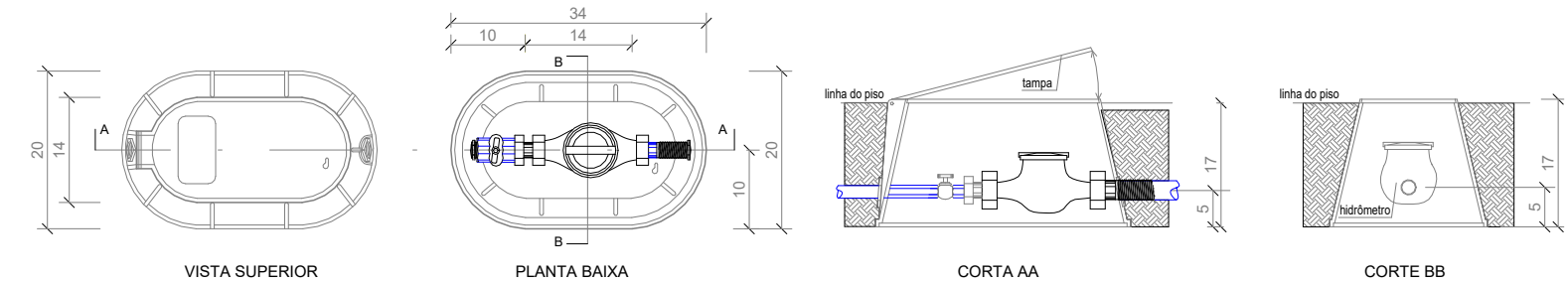
1 AF - IMPLANTAÇÃO

1:50

LISTA ACESSÓRIOS			
SISTEMA:	DESCRIÇÃO:	QUANT.:	
Água fria doméstica	Hidrômetro para caivalete	1	
Água fria doméstica	Registro de Gaveta ABNT 1 1/4" - Docol	3	
Água fria doméstica	Registro de gaveta Europa 3/4" - DocolBásicos	1	
Água fria doméstica	Registro de Gaveta PVC Cromado 25mm - TIGRE	10	
LISTA DE CONEXÕES			
SISTEMA:	DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	QUANT.:
Água Fria	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø25-Ø20	3
Água Fria	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø40-Ø40	4
Água Fria	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø25-Ø25	9
Água Fria	Tê de Redução Soldável 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø40-Ø25	4
Água Fria	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø32-Ø32-Ø25	4
Água Fria	Tê de Redução Soldável 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø25-Ø20	8
Água Fria	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø25	6
Água Fria	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 20 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø20-Ø20	17
Água Fria	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø40	13
Água Fria	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø25	38
Água Fria	Joelho 90° Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø20-Ø20	5
Água Fria	Joelho 45° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø32-Ø32	2
Água Fria	Cap Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40	1
Água Fria	Bucha de Redução Soldável Longa 40x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø25	1
Água Fria	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø32	1
Água Fria	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø32-Ø25	2
Água Fria	Bucha de Redução Soldável Curta 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø25-Ø20	9
Água Fria	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 40 x 1.1/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	Ø40-Ø40	6
Água Fria	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 40mm, PVC Branco, Água Fria - TIGRE	Ø40	7
Água Fria	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Branco, Água Fria - TIGRE	Ø25	1
Esgoto	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø75-Ø50	1
Esgoto	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø50-Ø50-Ø50	7
Esgoto	Terminal de Ventilação 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø50	3
Esgoto	Redução Exocêntrica 100x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø50	1
Esgoto	Redução Exocêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø50	1
Esgoto	Produto Inexistente	Ø50-Ø50	1
Esgoto	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100	44
Esgoto	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø75	7
Esgoto	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø50-Ø50	30
Esgoto	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100-Ø100	7
Esgoto	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100-Ø75	1
Esgoto	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100-Ø50	6
Esgoto	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø75-Ø50	2
Esgoto	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100	19
Esgoto	Joelho 90° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø75	2
Esgoto	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø50-Ø50	14
Esgoto	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø40-Ø40	20
Esgoto	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø100-Ø100	14
Esgoto	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø75-Ø75	3
Esgoto	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø50-Ø50	11
Esgoto	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	Ø40-Ø40	19

LISTA DE TUBOS RÍGIDOS			
SISTEMA:	DESCRIÇÃO:	DIMENSÃO:	COMPRIMENTO:
Água fria doméstica	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø20	9.12 m
Água fria doméstica	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø25	86.80 m
Água fria doméstica	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø32	6.54 m
Água fria doméstica	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre	Ø40	30.66 m
Ventilação	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø50	25.42 m
Sanitário Gordura	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø50	1.99 m
Sanitário Gordura	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø100	17.43 m
Sanitário Espuma	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø50	4.38 m
Sanitário Espuma	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø75	8.92 m
Sanitário	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø40	16.60 m
Sanitário	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø50	8.36 m
Sanitário	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø75	2.05 m
Sanitário	Tubo PVC rígido, cor branca, linha Esgoto Série Normal - Tigre	Ø100	41.35 m

LISTA EQUIPAMENTOS E PEÇAS SANITÁRIAS		QUANT.:
DESCRIÇÃO:		
Caixa de areia - 60x60cm		1
Caixa de Gordura com Tampa e Prolongador com Entrada - DN 100, Esgoto - TIGRE		1
Caixa de inspeção - 60x60cm		3
Caixa d'água de polietileno, 1500 litros - Fortlev		2
Caixa Sifonada com Grelha e Porta Grelha Quadrados Inox 100 x 100 x 50m		11
Caixa Termoplástica para Hidrômetro		1
Ralo Hemisférico (Formato Abacaxi) DN 100mm		5
Torneira bóia 1/2", Fortlev		1
Torneira de Jardim		1



DETALHE - HIDROMETRO PADRÃO 1A (CESAN) - DN 3/4" - 1,5 m³/h
SEM ESCALA

LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT/LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
TUBULAÇÃO QUE SOBE	TQ-XX+ IDENTIFICAÇÃO ØXX+ DIÂMETRO (mm)
TUBULAÇÃO QUE DESCE	
TUBULAÇÃO CONTÍNUA	

LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - PISO
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - TETO

NOTAS:

01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MIN. DE 1%.

02- O TUBO DE SUSPIRO DA CHUVA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (#0.5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.

03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL COM MALHA DE PROTEÇÃO #0.5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.

04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)

05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.

06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.

07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E POLEGADA(").

08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTA PROPOSTA DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.

09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÃO EM CADA PAVIMENTO. NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.

10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL, COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.

12- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.

13- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.

14- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 15844/09.

15- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99.

- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.

- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.

16- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM, PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.

17- NOS CASOS ONDE HOUVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESURA, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.

18- OS RESERVATÓRIOS PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AOS REFORÇOS ATUANTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAPAZ DE ESCOAR ÁGUA PORVENTURA VAZADA EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.

19- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.

20- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA.

21- HIDROMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO: PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDROMETRO;

OBSERVAÇÕES:

O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI EXECUTADO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 8.626/20, PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 8.160/99 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/89 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.969/97 E NBR 7.229/93, PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LEI Nº4.598, PARA HIDROMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI

CONSULTORIA:

AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA - IMPLANTAÇÃO

LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES

COORDENADOR: Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO

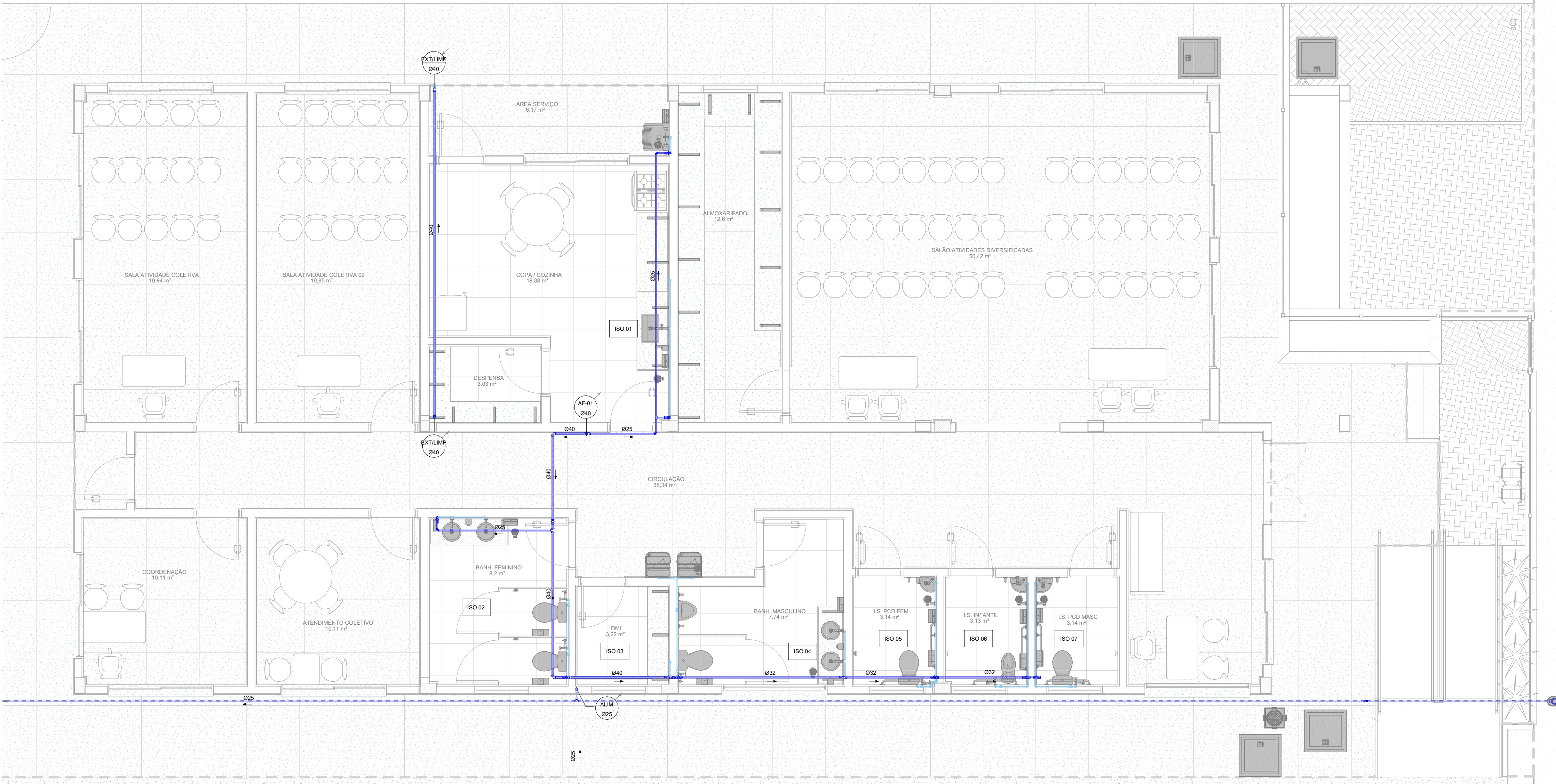
AUTOR DO PROJETO: Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO

ESCALA: ES-018427/D

REVISÃO: Como Indicado

FORMATO: A1

PRANCHA: **HID01**



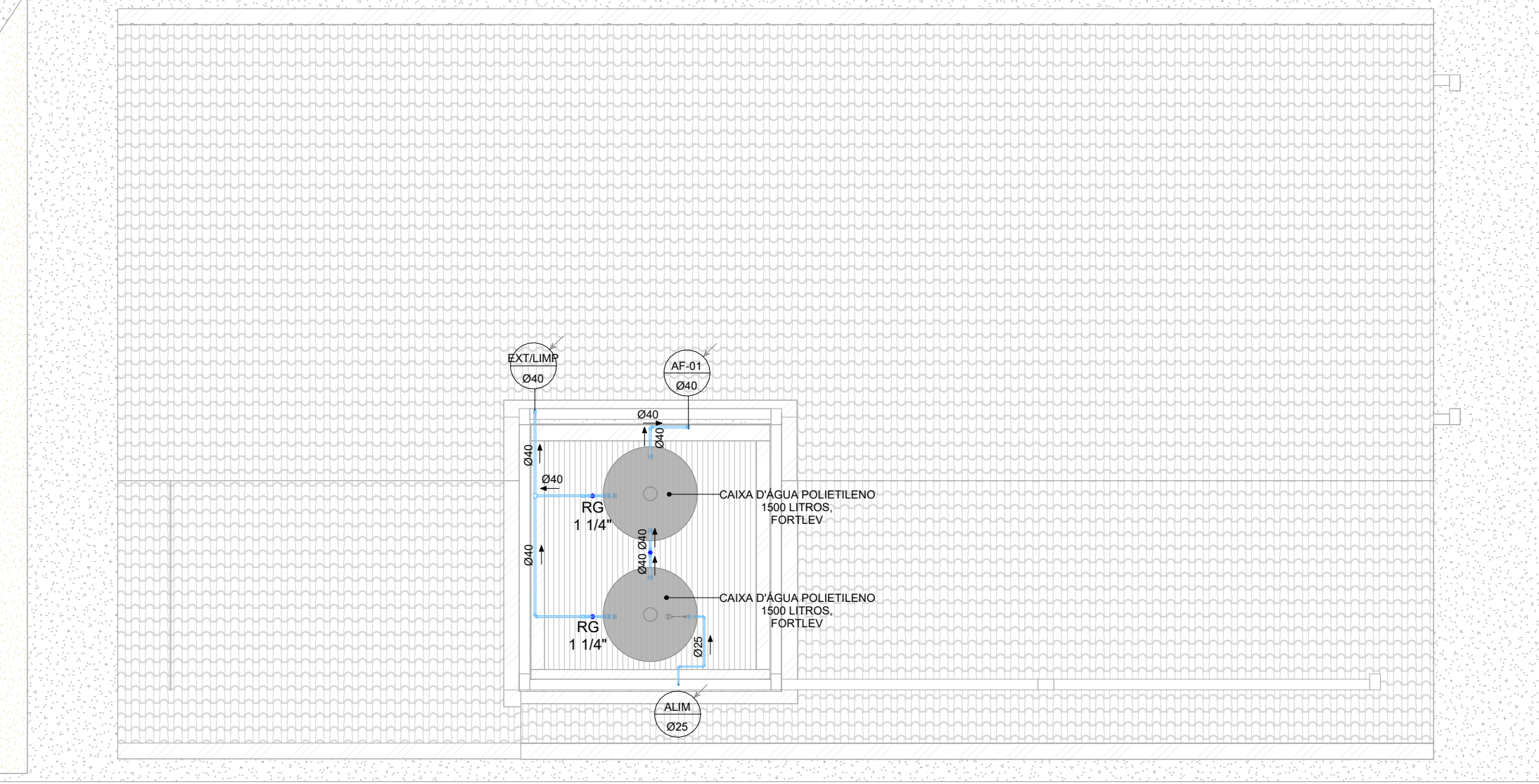
LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
—	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
—	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - PISO
—	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - TETO

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS		
APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO	60 CM	60 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	60 CM
TANQUE	120 CM	45 CM
MÃO. LAVAR ROUPA	80 CM	70 CM
TORNEIRA DE JARDIM	50 CM	-
RG BANHEIROS	200 CM	-
RG DA COZINHA	200 CM	-
RP CHUVEIROS	120 CM	-

LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT/LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
	TUBULAÇÃO QUE SOBE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBULAÇÃO CONTÍNUA
	IDENTIFICAÇÃO
	DIÂMETRO (mm)

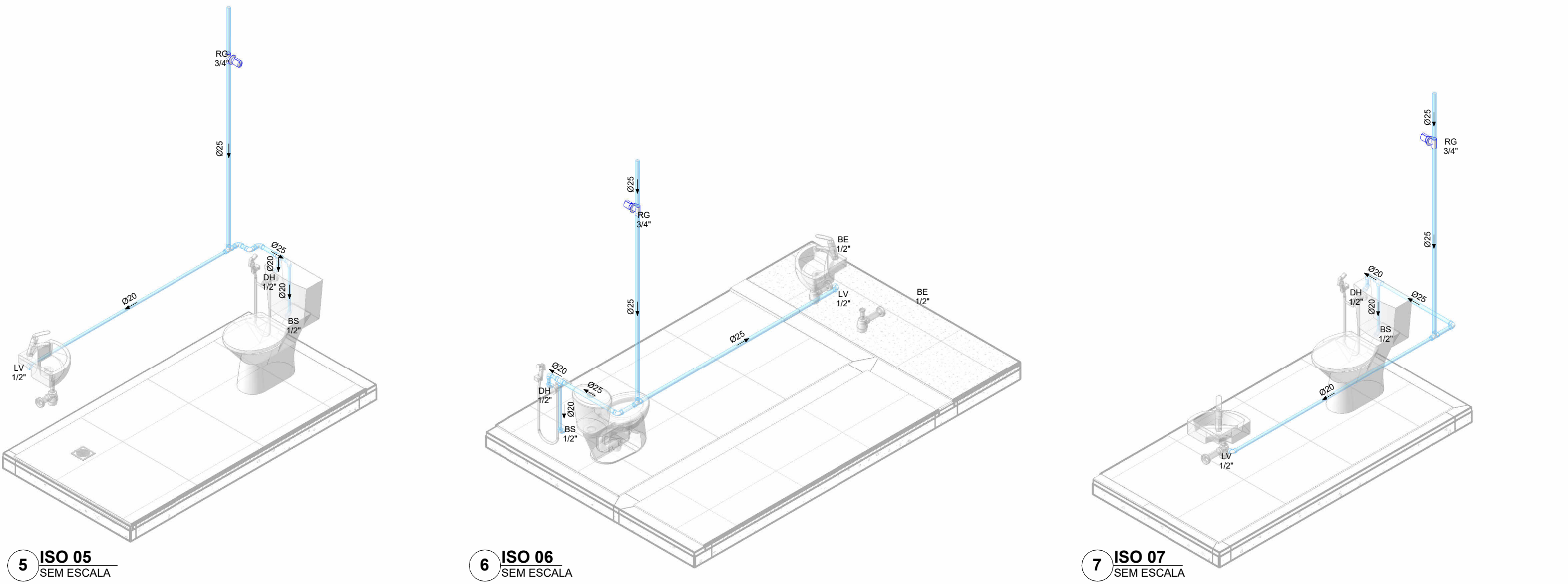
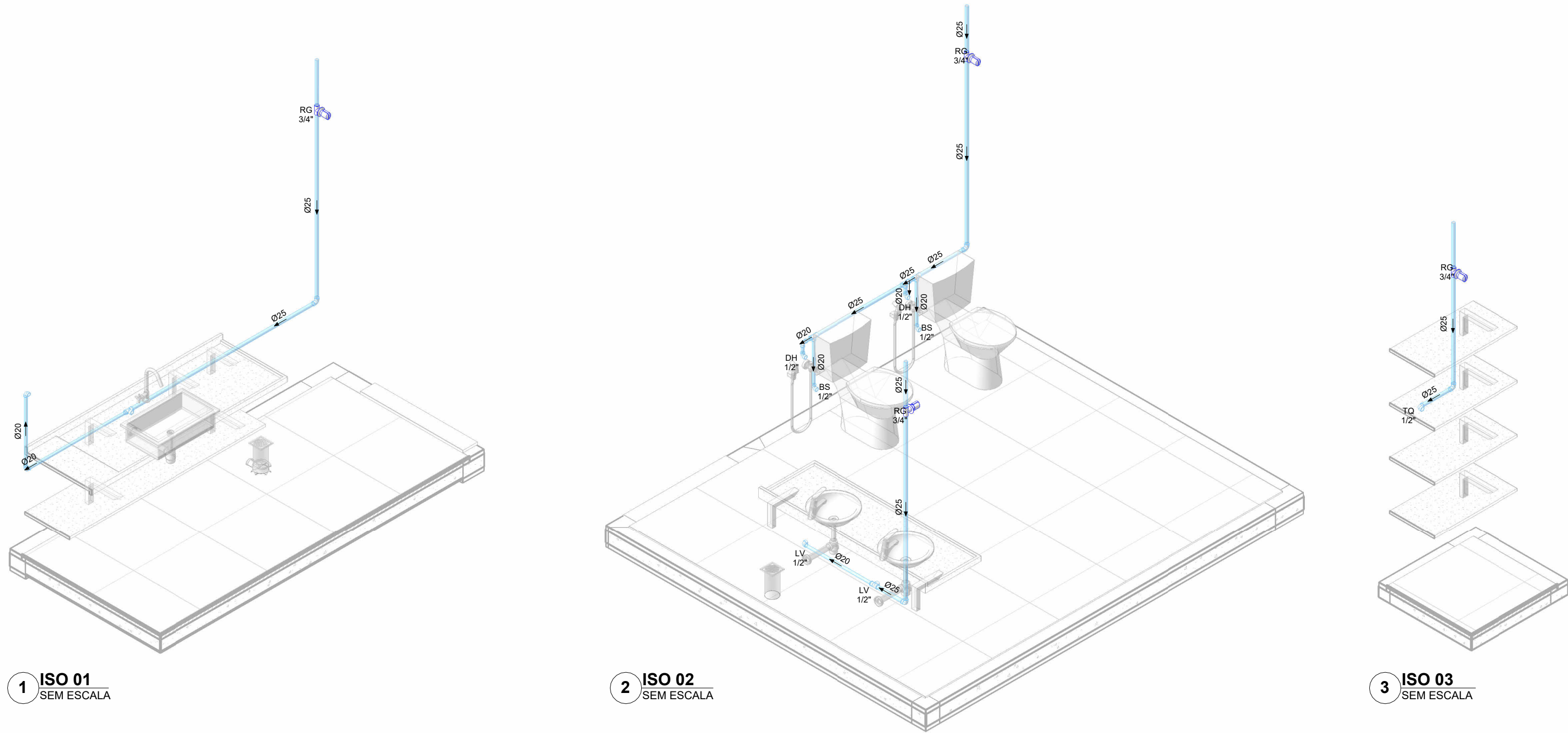
1 AF - PLANTA BAIXA TÉRREO
1 : 50

- NOTAS:
- 1- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.
 - 2- O TUBO DE SUSPIRO DA CX D'ÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.
 - 3- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.
 - 4- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)
 - 5- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.
 - 6- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIÇO.
 - 7- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO. DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E POLEGADA(").
 - 8- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTA PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.
 - 9- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO. NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.
 - 10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDENTEMENTE SIFONADAS.
 - 11- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL, COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
 - 12- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.
 - 13- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.
 - 14- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 10844/85.
 - 15- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 100mm.
 - 16- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.
 - 17- NOS CASOS ONDE HOUVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESURA, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES/OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
 - 18- OS RESERVATÓRIOS PRE-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AOS ESFORÇOS ATUANTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAPAZ DE ESCORAR ÁGUA PORVENTURA VAZADA EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.
 - 19- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVE-SE ADOPTAR MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.
 - 20- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA.
 - 21- HIDRÔMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO - PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO:
- OBSERVAÇÕES:
- O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI FEITO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5.626/20. PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 8.160/99 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/89 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.969/97 E NBR 7.229/83, PARA PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LEI Nº4.598, PARA HIDRÔMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.



2 AF - PLANTA BAIXA COBERTURA
1 : 100

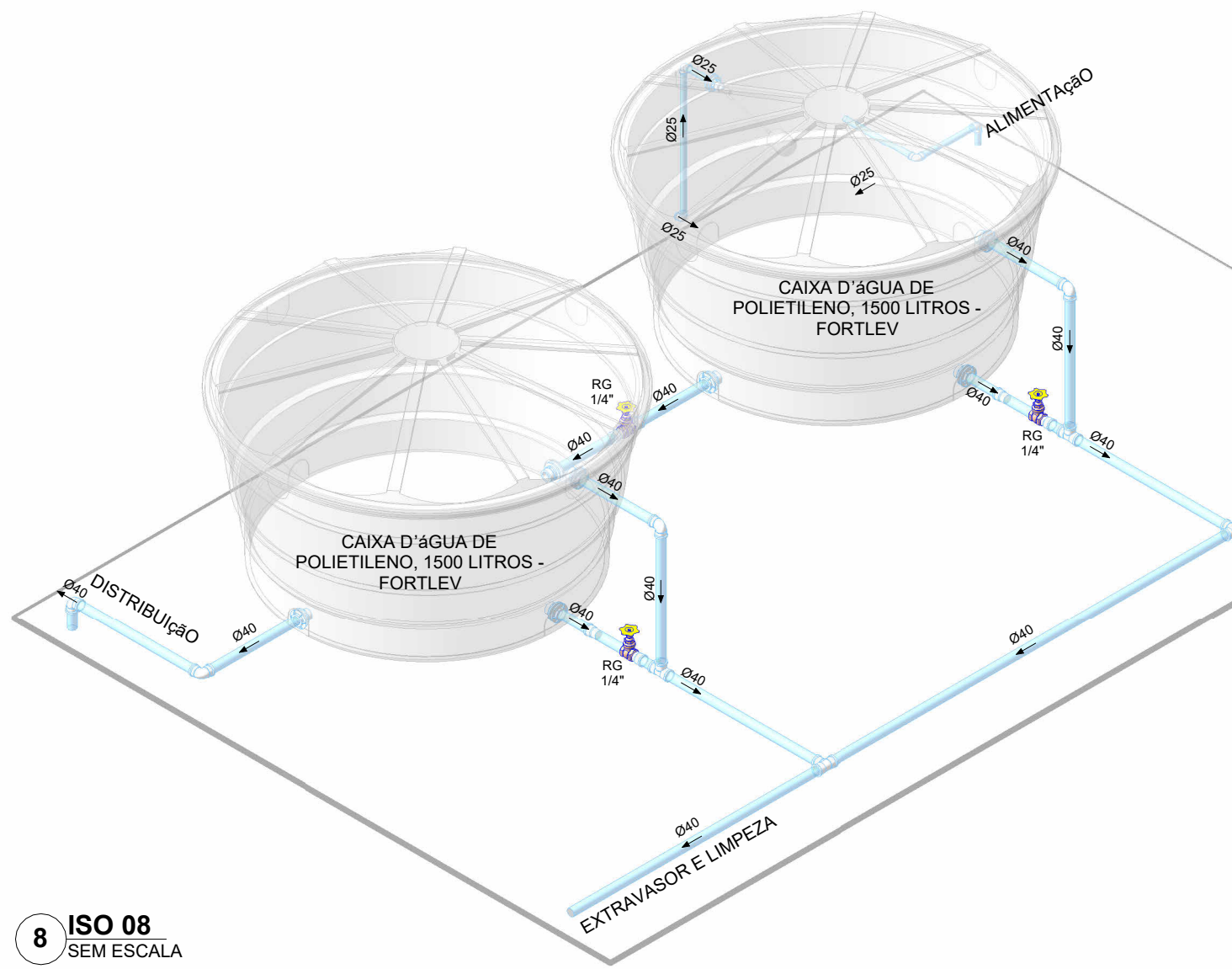
	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI
	CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ÁGUA FRIA - TÉRREO	
LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES	
COORDENADOR	CREA: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO
AUTOR DO PROJETO	CREA: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO
ESCALA: Como indicado	FORMATO: A1
REVISÃO: R0	DATA: 2024
PRINCHA: HID02	



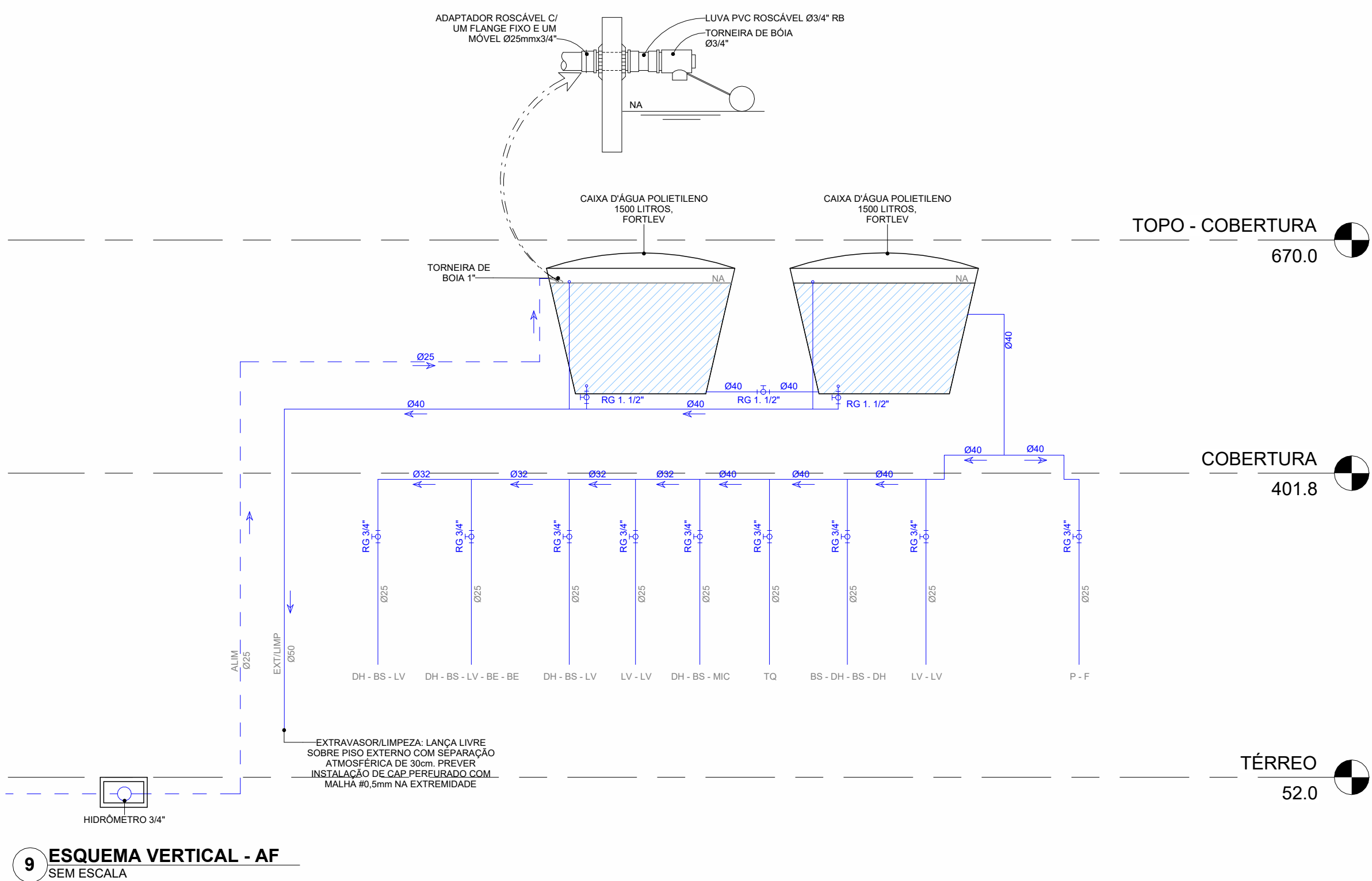
LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - PISO
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - TETO

LEGENDA ESQUEMA VERTICAL	
ÁGUA FRIA / QUENTE	
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - ALIMENTAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - RESPIRO

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS		
APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO	60 CM	60 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	60 CM
TANQUE	120 CM	45 CM
MÁQ. LAVAR ROUPA	80 CM	70 CM
TORNEIRA DE JARDIM	50 CM	-
RG BANHEIROS	200 CM	-
RG DA COZINHA	200 CM	-
RP CHUVEIROS	120 CM	-



LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT/LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
	TUBULAÇÃO QUE SOBE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBULAÇÃO CONTÍNUA
	IDENTIFICAÇÃO
	DIÂMETRO (mm)

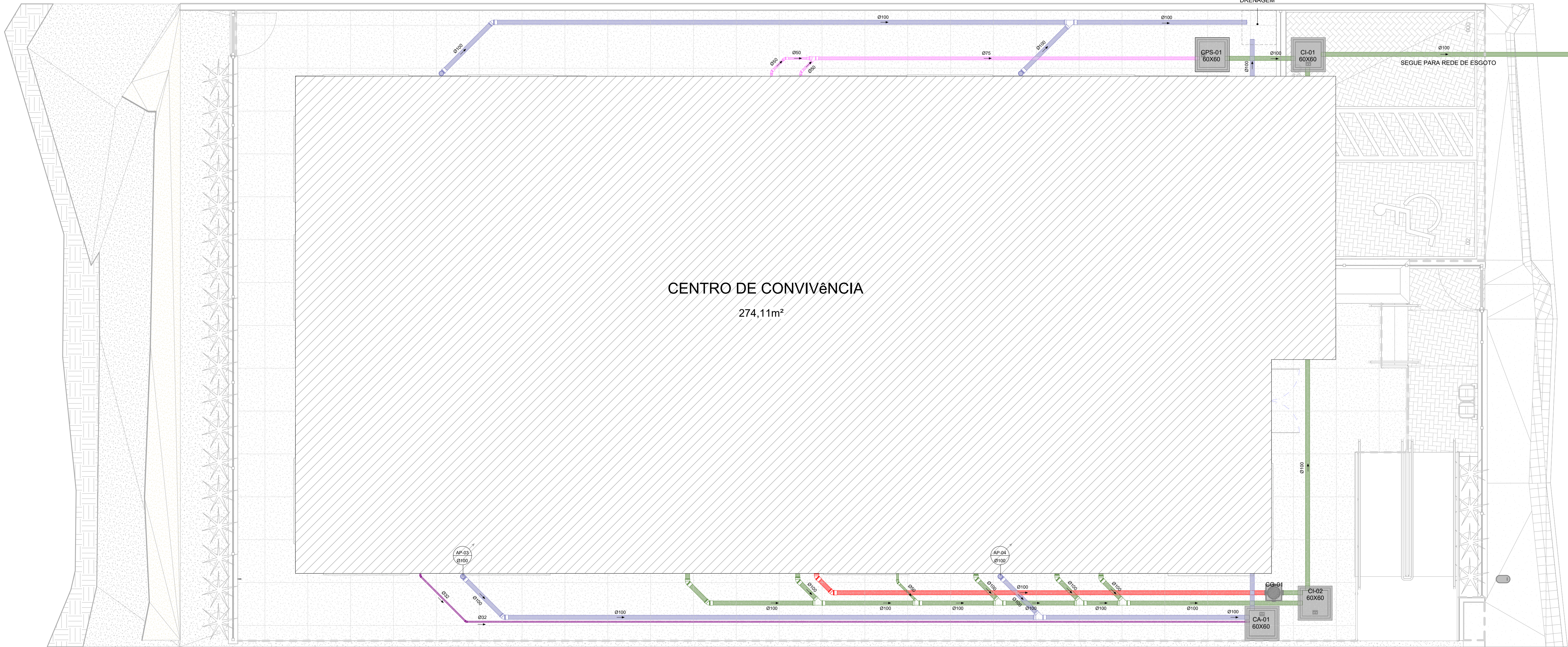


- NOTAS:
- 1- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.
 - 2- O TUBO DE SUSPIRO DA CX D'ÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø 5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.
 - 3- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL, C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø 0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA -> 30cm.
 - 4- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA, (NBR 8160/99).
 - 5- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.
 - 6- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.
 - 7- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO. DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E POLEGADA(P).
 - 8- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTES PROJETOS DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.
 - 9- TODAS AS PRIMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÃO EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÃO CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.
 - 10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.
 - 11- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL, COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
 - 12- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.
 - 13- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.
 - 14- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 10844/05.
 - 15- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.
 - 16- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM, PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.
 - 17- NOS CASOS ONDE HOUVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESSURA, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES/OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
 - 18- OS RESERVATÓRIOS PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AOS ESFORÇOS ATUANTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAIXA DE ESCORRIMENTO PARA VAZIAÇÃO EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.
 - 19- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.
 - 20- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA.
 - 21- HIDRÔMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO - PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO:

OBSERVAÇÕES:

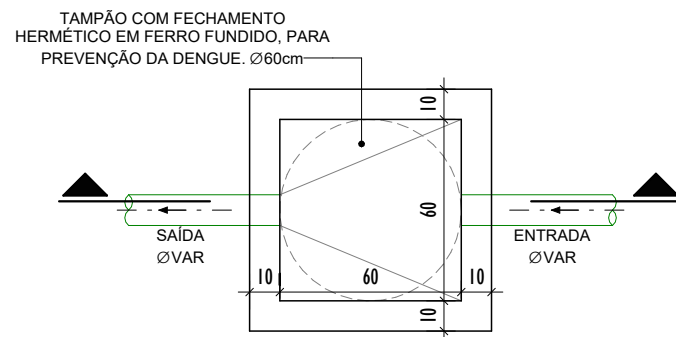
O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI EXECUTADO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5.626/20, PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 8.160/99 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/05 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.969/97 E NBR 7.229/93, PARA PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LEI Nº 5.988, PARA HIDRÔMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI	
	CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ISOMETRIAS E ESQUEMA VERTICAL	
LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES	
COORDENADOR: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO	ESCALA: ES-018427/D
AUTOR DO PROJETO: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO	FORMATO: Como Indicado
	PRINCHA: A1
	REVISÃO: DATA
	2024
HID03	



1 ESG00_IMPLANTAÇÃO

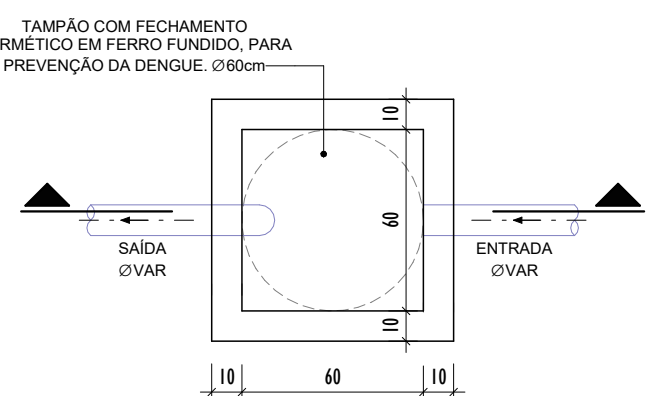
1:50



- VERIFICAR POSIÇÕES E DIÂMETROS REAIS DE ENTRADA E SAÍDA DOS TUBOS NA PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TERREO

CAIXA DE INSPEÇÃO - 60x60

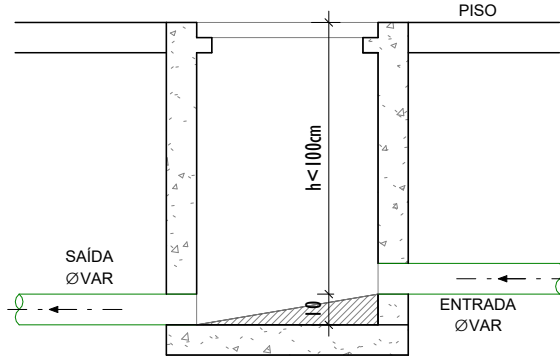
SEM ESCALA



- VERIFICAR POSIÇÕES E DIÂMETROS REAIS DE ENTRADA E SAÍDA DOS TUBOS NA PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TERREO

CAIXA DE AREIA - 60x60

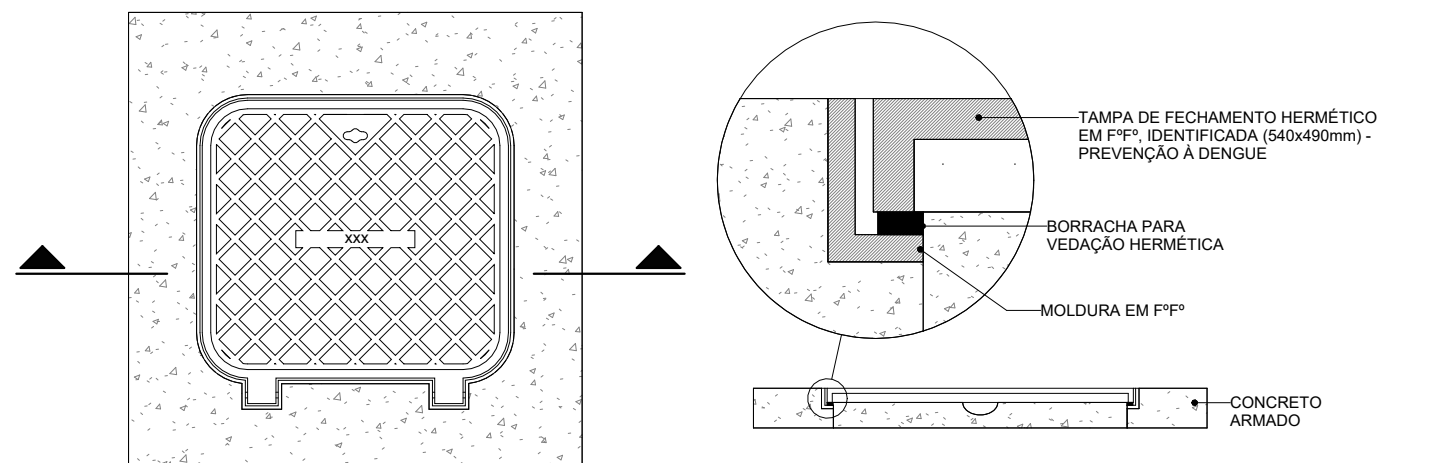
SEM ESCALA



- VERIFICAR POSIÇÕES E DIÂMETROS REAIS DE ENTRADA E SAÍDA DOS TUBOS NA PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TERREO

CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA - 60x60

SEM ESCALA



DET. TAMAP DAS CAIXAS

SEM ESCALA



LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUBULAÇÃO DE ESPUMA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
	DRENO DE AR CONDICIONADO

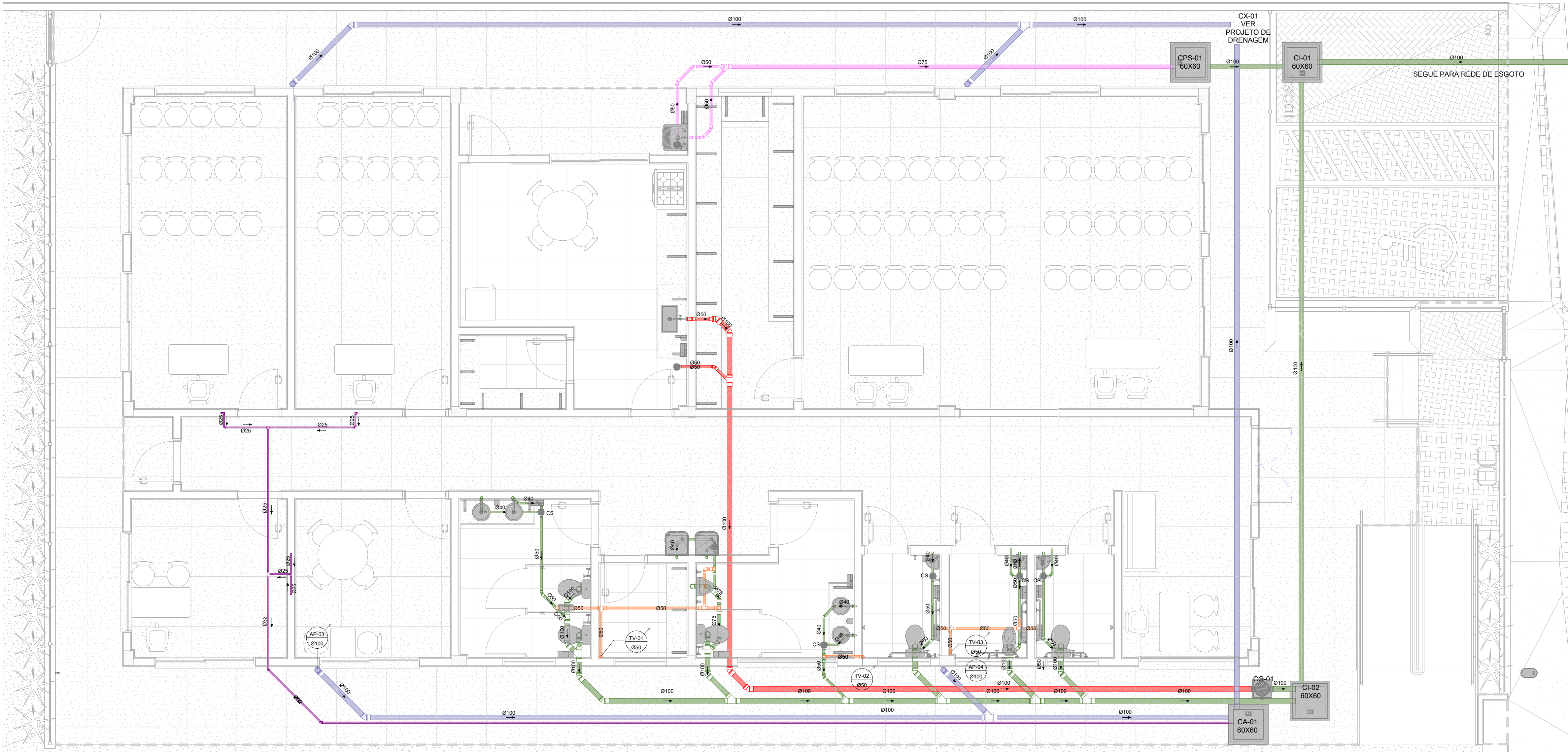
LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT/LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
	TUBULAÇÃO QUE SOBE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBULAÇÃO CONTÍNUA
TQ-XX - IDENTIFICAÇÃO ØXX - DIÂMETRO (mm)	

NOTAS:

- 1- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.
- 2- O TUBO DE SUSPIRO DA CX DÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (#0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.
- 3- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO #0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.
- 4- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 816/099)
- 5- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO. PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.
- 6- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.
- 7- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E POLEGADA(").
- 8- AS INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITÁRIAS DESTES PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.
- 9- TODAS AS PRIMARIAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO. NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.
- 10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.
- 11- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
- 12- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.
- 13- OS TUBOS DE ÁGUA DEVERÃO PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.
- 14- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 1584/89.
- 15- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 816/099: - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm. - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.
- 16- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.
- 17- NOS CASOS ONDE HOVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESURA, DEVERÃO SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES/OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
- 18- OS RESERVATÓRIOS PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AO DESFORÇOS ATUANTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAPAZ DE ESCOAR ÁGUA PORVENTURA VAZADA EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.
- 19- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.
- 20- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA.
- 21- HIDROMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO - PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDROMETRO.

O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI FEITO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 816/099, PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 816/099 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/89 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.969/97 E NBR 7.220/93, PARA PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LEI Nº4.598, PARA HIDROMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.

		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI			
		CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA			
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA					
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO - IMPLANTAÇÃO					
LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES					
COORDENADOR:			ESCALA:	FORMATO:	PRANCHA:
		Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO	ES-018427/D	Como indicado	A3
AUTOR DO PROJETO:			REVISÃO:	DATA:	HID04
		Engº Civil THIAGO GOMES BONOMO	ES-018427/D	R0 2024	



LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUBULAÇÃO DE ESPUMA
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
	DRENO DE AR CONDICIONADO

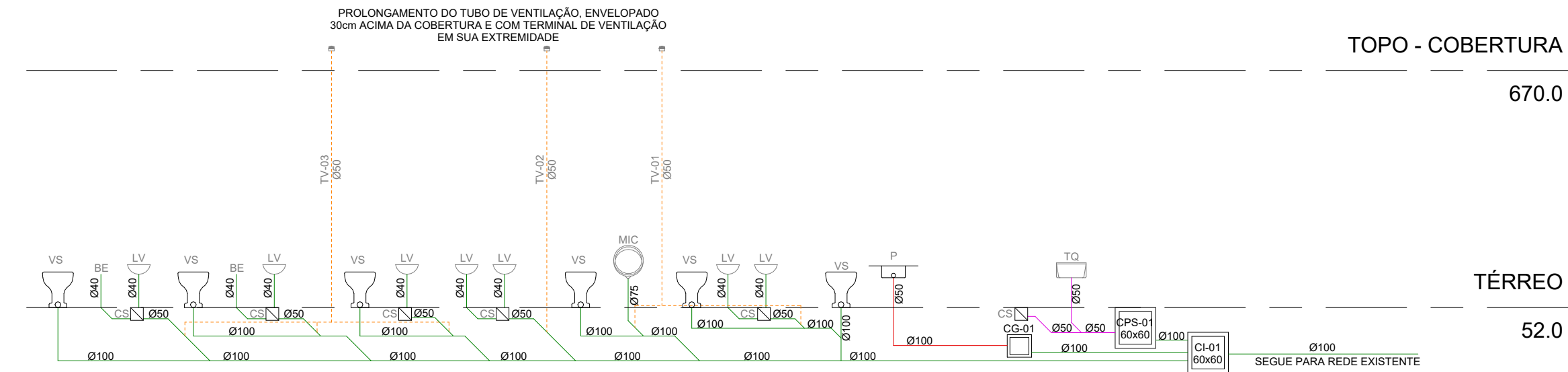
LEGENDA ESQUEMA VERTICAL	
ESGOTO	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE ESPUMA
	TUBULAÇÃO DE GORDURA
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL

ALTURA DE PONTOS HIDRÁULICOS		
APARELHO SANITÁRIO	ALTURA PT DE ÁGUA	ALTURA PT DE ESGOTO
LAVATÓRIO	60 CM	60 CM
BACIA SANITÁRIA	20 CM	-
DUCHA HIGIÊNICA	50 CM	-
PIA	60 CM	60 CM
TANQUE	120 CM	45 CM
MÁQ. LAVAR ROUPA	80 CM	70 CM
TORNEIRA DE JARDIM	50 CM	-
RG BANHEIROS	200 CM	-
RG DA COZINHA	200 CM	-
RP CHUVEIROS	120 CM	-

LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT/LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
	TUBULAÇÃO QUE SOBE
	TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBULAÇÃO CONTÍNUA
	TQ-XX- IDENTIFICAÇÃO
	ØXX- DIÂMETRO (mm)

1 ESG01_TÉRREO

1:50



2 ESQUEMA VERTICAL - ESG

SEM ESCALA

3 ESQUEMA VERTICAL - AP

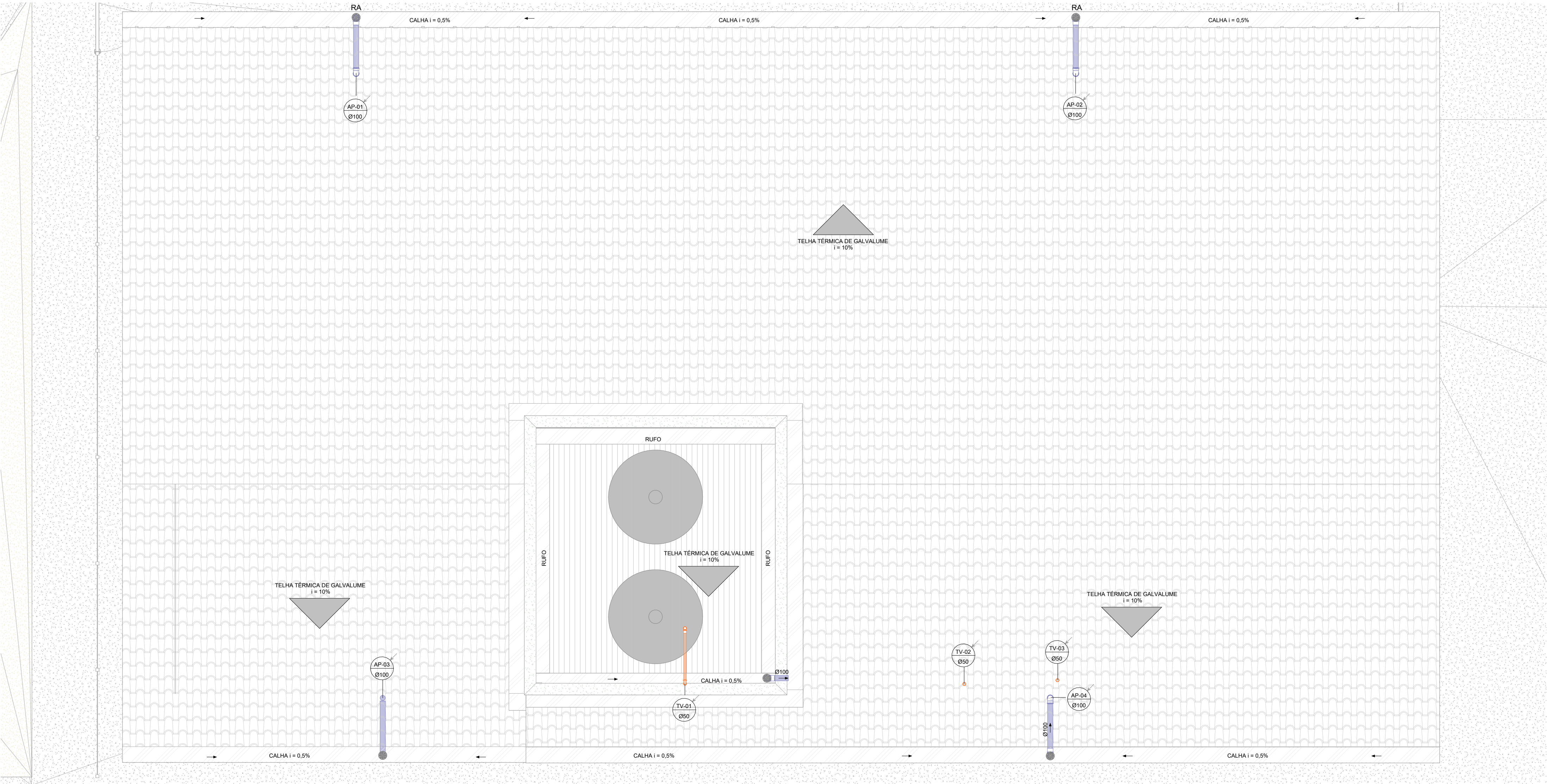
SEM ESCALA

NOTAS:

- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.
- O TUBO DE SUSPIRO DA C/ÁGUA DEVERÁ SER PROVEDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.
- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CAIXA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA >= 30cm.
- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)
- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUMNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.
- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIÇO.
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E PÓLEGADA(").
- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTES PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.
- TODAS AS PIRAMIDAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÃO EM CADA PAVIMENTO. NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.
- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.
- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.
- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.
- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 12844/89.
- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.
- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM. PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.
- NOS CASOS ONDE HOUVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESURA, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES/OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
- OS RESERVATÓRIOS PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AOS ESFORÇOS ATUANTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAPAZ DE ESCORRER ÁGUA PORVENTURA VAZADA EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.
- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA.
- HIDRÔMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO: PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO; OBSERVAÇÕES:

O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI FEITO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 5.626/20 PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 8.160/99 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/89 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.969/97 E NBR 7.229/93, PARA PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LBN 4.598, PARA HIDRÔMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.

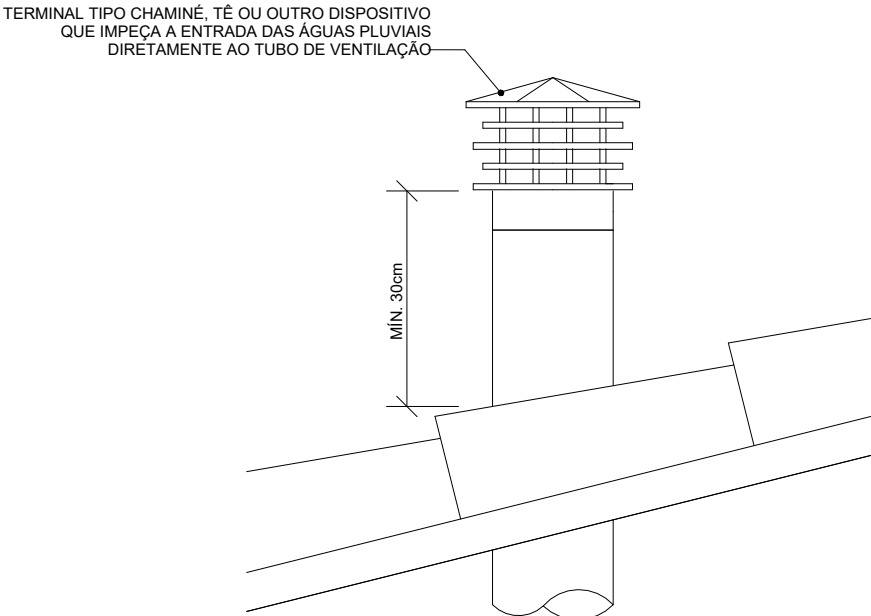
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI	
	CONSULTORIA: AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA	
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO - TÉRREO	
LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES	
COORDENADOR: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO	ESCALA: Como Indicado
AUTOR DO PROJETO: Eng.º Civil THIAGO GOMES BONOMO	REVISÃO: DATA: 2024
PRINCHA: HID05	



1 ESG02_COBERTURA
1 : 50

LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO	
<div></div>	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
<div></div>	TUBULAÇÃO DE GORDURA
<div></div>	TUBULAÇÃO DE ESPUMA
<div></div>	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
<div></div>	DRENO DE AR CONDICIONADO

LEGENDA HIDROSSANITÁRIO	
SIGLA	DEFINIÇÃO
AF	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
TV	TUBO DE VENTILAÇÃO
EXT.LIMP	EXTRAVASOR/LIMPEZA
ALIM	ALIMENTADOR
CS	CAIXA SIFONADA 100x100x50mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CS1	CAIXA SIFONADA 150x170x75mm, TAMPA INOX, SISTEMA ABRE/FECHA DO TIPO ESCAMOTEÁVEL
CA	CAIXA DE AREIA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA
RA	RALO ABACAXI
<div></div>	TUBULAÇÃO QUE SOBE
<div></div>	TUBULAÇÃO QUE DESCE
<div></div>	TUBULAÇÃO CONTÍNUA
<div><div>TQ-XX+ IDENTIFICAÇÃO</div><div>ØXX+ DIÂMETRO (mm)</div></div>	



SIMP_DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO
SEM ESCALA

- NOTAS:
- 01- TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERÁ INCLINAÇÃO MÍN. DE 1%.
 - 02- O TUBO DE SUSPIRO DA CX D'ÁGUA DEVERÁ SER PROVIDO DE TELA COM MALHA FINA (Ø0,5 mm) EM SUA EXTREMIDADE.
 - 03- O TUBO DO EXTRAVASOR DEVERÁ SER LANÇADO EM LOCAL VISÍVEL. C/ MALHA DE PROTEÇÃO Ø0,5mm E A LIMPEZA DEVERÁ SER LANÇADA SOBRE CALHA OU CADA RALO COM SEPARAÇÃO ATMOSFÉRICA -> 30cm.
 - 04- AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS E/OU COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO ESTAR A NO MÍNIMO, 30cm ACIMA DA COBERTURA. (NBR 8160/99)
 - 05- NA EXTREMIDADE SUPERIOR DE CADA TUBO E/OU COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO, PARA EVITAR A PENETRAÇÃO DE OBJETOS.
 - 06- A EXTREMIDADE SUPERIOR DO RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER LIGADA, NO MÍNIMO, A 150mm ACIMA DO NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DO MAIS ALTO APARELHO SERVIDO.
 - 07- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS(CM) EXCETO ONDE ESPECIFICADO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO (mm) E POLEGADA(").
 - 08- AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTA PROJETO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM TUBO DE PVC RÍGIDO, EXCETO ONDE ESPECIFICADO EM PLANTA.
 - 09- TODAS AS PRUMADAS DEVERÃO TER ELEMENTOS DE INSPEÇÕES EM CADA PAVIMENTO, NAS TRANSIÇÕES E MUDANÇAS DE DIREÇÕES CONFORME DETALHES DO PROJETO. O MELHOR LOCAL PARA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER AVALIADO NA OBRA.
 - 10- TODAS AS SAÍDAS DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE SIFONADAS.
 - 11- UTILIZAR JOELHO 90° SOLDÁVEL, DO TIPO AZUL COM BUCHA DE LATÃO EM TODOS OS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
 - 12- DEVE-SE INSTALAR TIRANTES METÁLICOS PARA FIXAÇÃO DOS TUBOS NO TETO A CADA 2,00m NO MÁXIMO.
 - 13- OS TUBOS DE ÁGUA DEVEM PASSAR SOBRE OS DE ESGOTO PLUVIAL E SANITÁRIO.
 - 14- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 0,5% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.
 - 15- AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
 - 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
 - 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.
 - 16- OS QUANTITATIVOS FORAM GERADOS A PARTIR DO MODELO BIM, PORTANTO NÃO HÁ PORCENTAGEM DE PERDAS OU MAJORAMENTO. VERIFICAR EM OBRA.
 - 17- NOS CASOS ONDE HOUVER A NECESSIDADE DE ATRAVESSAR PAREDES OU PISOS ATRAVÉS DE SUA ESPESSURA, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PERMITIR A MOVIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS PRÓPRIAS PAREDES/OU PISOS PELO USO DE CAMISAS OU OUTRO MEIO IGUALMENTE EFICAZ.
 - 18- OS RESERVATÓRIOS PRÉ-FABRICADOS DEVEM SER APOIADOS EM BASES PLANAS E ESTÁVEIS, CAPAZES DE RESISTIR AO SESFORÇOS ATUAENTES E DE IMPEDIR AS CONSEQUENTES DEFORMAÇÕES. DEVE SER PREVISTO MEIO CAPAZ DE ESCOAR ÁGUA PORVENTURA VAZADA EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E NA EVENTUALIDADE DE RUPTURA DO RESERVATÓRIO.
 - 19- DEVE SER EVITADA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PAREDES, REBAIXOS OU FORROS FALSOS DE AMBIENTES DE LONGA PERMANÊNCIA. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVEM SER ADOTADAS MEDIDAS NO SENTIDO DE ATENUAR A TRANSMISSÃO DE RUÍDO PARA OS REFERIDOS AMBIENTES.
 - 20- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA ENVELOPADA;
 - 21- HIDRÔMETRO DE ENTRADA - UNIDADE DE MEDIÇÃO- PADRÃO DE INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO.

OBSERVAÇÕES:

O PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS FOI EXECUTADO DE ACORDO COM AS NORMAS DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 6209/20 PARA INSTALAÇÕES E PROJETO DE ÁGUA FRIA E QUENTE, NBR 8160/99 PARA ESGOTO SANITÁRIO, NBR 10.844/89 PARA ÁGUAS PLUVIAIS, NBR 13.669/97 E NBR 7.229/93, PARA PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO E LEI Nº4.598, PARA HIDRÔMETRO DE MEDIÇÃO INDIVIDUAL.

		PREFEITURA MUNICIPAL DE IRUPI	
		CONSULTORIA:	AVANTEC SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA			
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO - COBERTURA			
LOCAL: AV. ULYSSES SOARES - BAIRRO JUSTIÇA - IRUPI/ES			
COORDENADOR		ESCALA: ES-018427/D	FORMATO: A1
AUTOR DO PROJETO		REVISÃO: DATA: 2024	PRINCHA: HID06