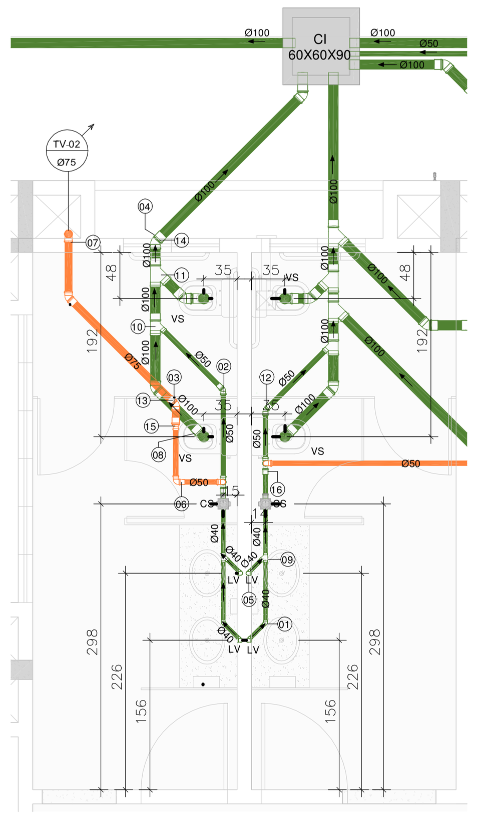
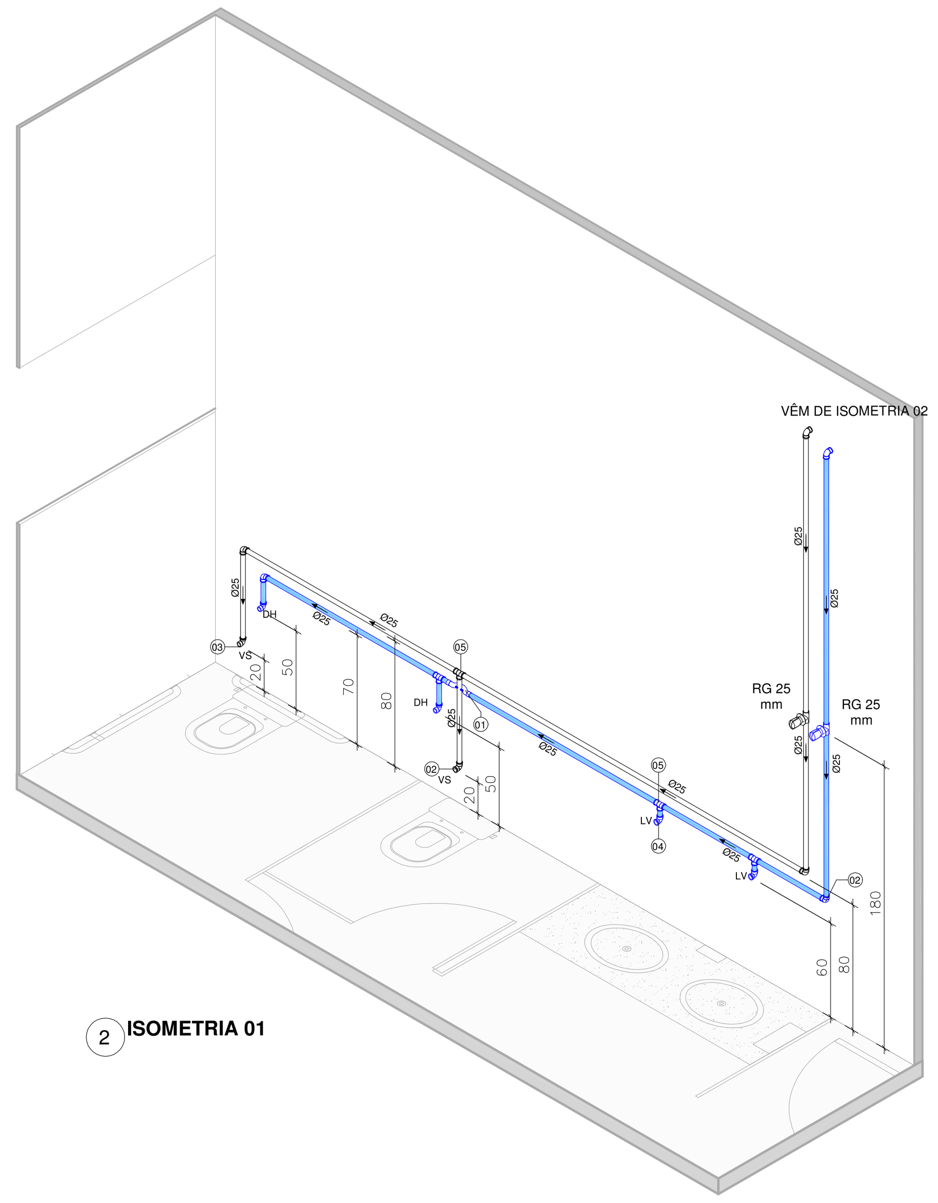


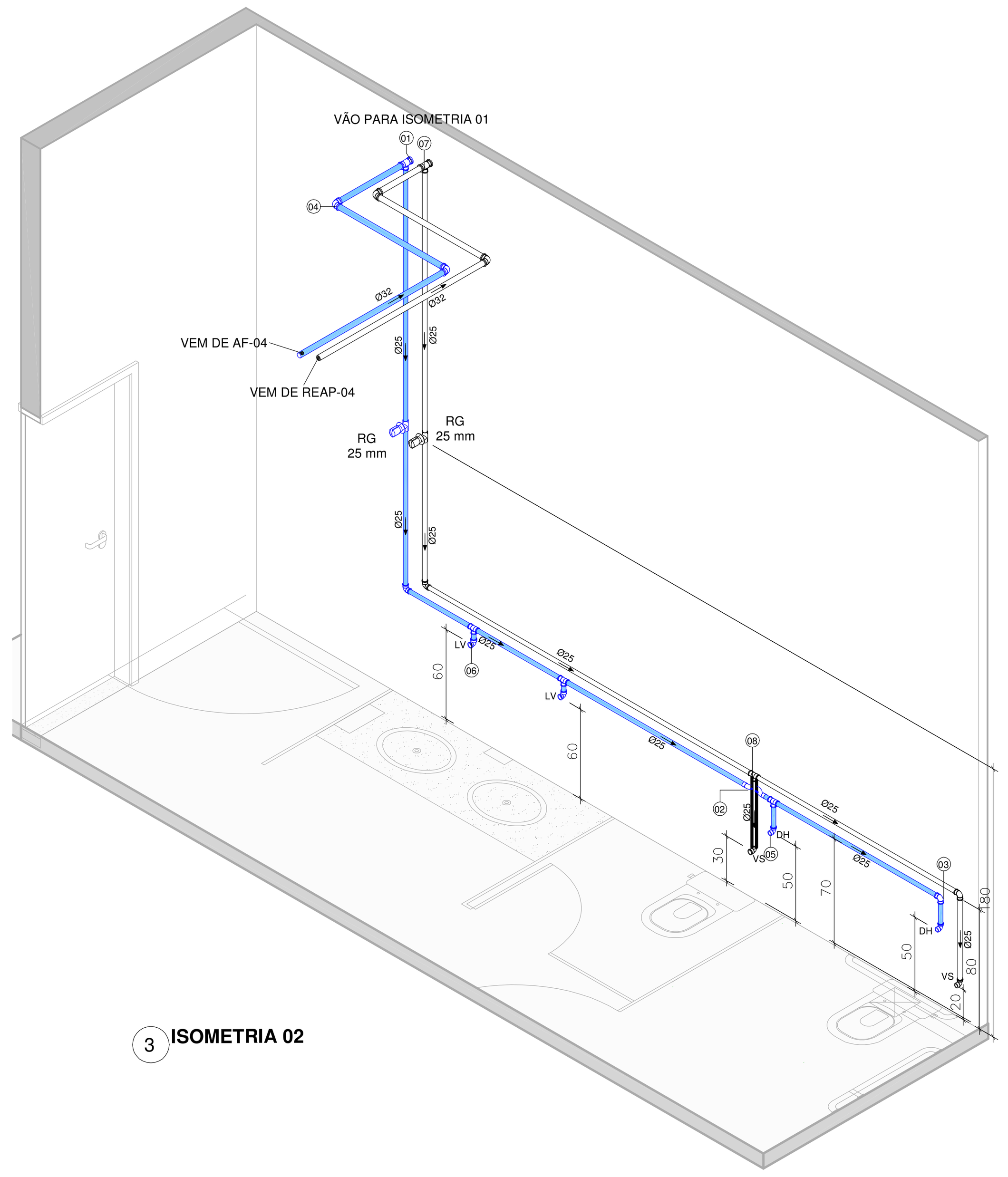
1 **AMPLIAÇÃO 01 - BANH. DOS PROFESSORES**
1 : 50

QUANTITATIVO AMPLIAÇÃO 01

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
02	Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
03	Joelho 45º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
04	Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
05	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	8
06	Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
07	Joelho 90º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
08	Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
09	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
10	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
11	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
12	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	5
13	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
14	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	25
15	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
16	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2



2 **ISOMETRIA 01**



3 **ISOMETRIA 02**

QUANTITATIVO ISOMETRIA 01

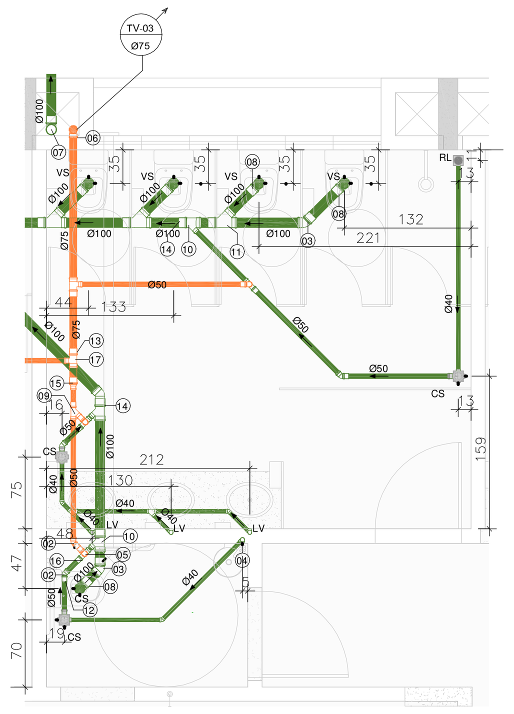
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Curva de Transposição Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
02	Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	7
03	Joelho 90º Soldável com Rosca 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
04	Joelho 90º Soldável com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
05	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4

Diâmetro	Comprimento	DESCRIÇÃO
25	15.1	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre

QUANTITATIVO ISOMETRIA 02

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
02	Curva de Transposição Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
03	Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	5
04	Joelho 90º Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
05	Joelho 90º Soldável com Rosca 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	3
06	Joelho 90º Soldável com Rosca 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
07	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
08	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4

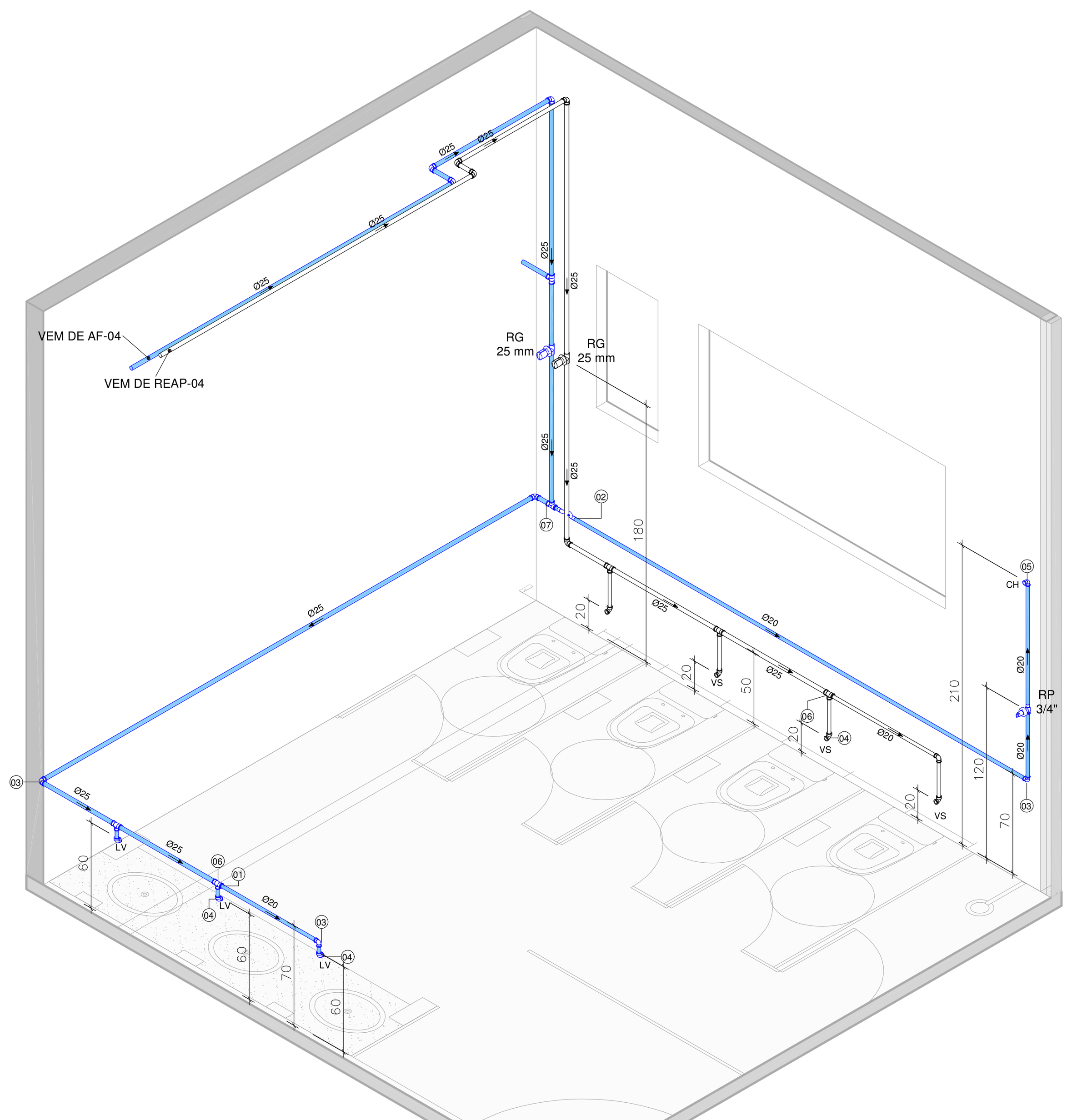
Diâmetro	Comprimento	DESCRIÇÃO
25	15.1	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre
32	6.4	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre



4 **AMPLIAÇÃO 02 - BANH. FEM. 01**
1 : 50

QUANTITATIVO AMPLIAÇÃO 02

SÍMBOLO	TIGRE: DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
02	Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
03	Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
04	Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	8
05	Joelho 90º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
06	Joelho 90º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
07	Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
08	Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
09	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
10	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
11	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
12	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
13	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
14	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	7
15	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
16	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
17	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2



5 **ISOMETRIA 03**

QUANTITATIVO ISOMETRIA 03

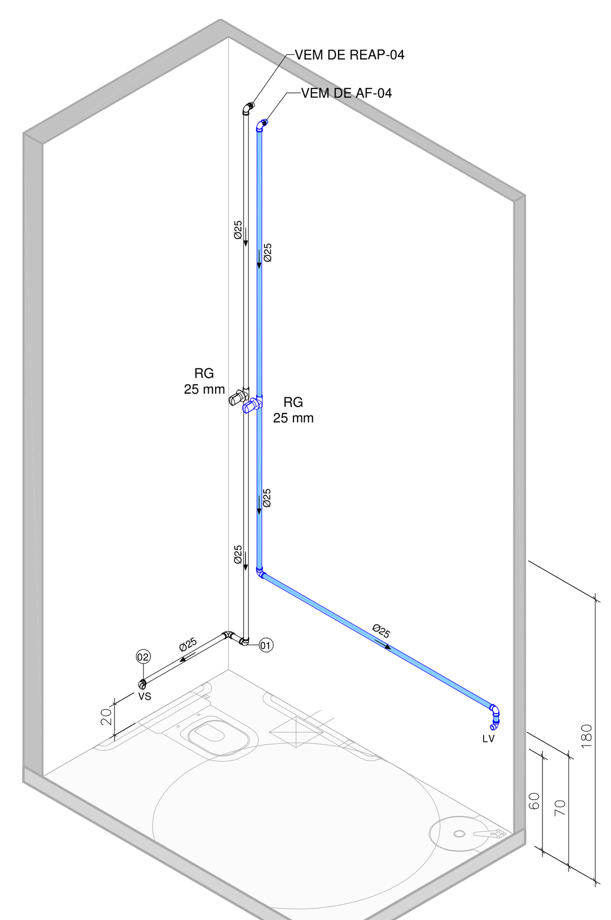
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Bucha de Redução Soldável Curta 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
02	Curva de Transposição Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
	Joelho 90º Soldável 20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
03	Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	9
04	Joelho 90º Soldável com Rosca 20 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	7
06	Tê de Redução Soldável 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
07	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2

Diâmetro	Comprimento	DESCRIÇÃO
20	8.0	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre
25	23.9	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre

QUANTITATIVO ISOMETRIA 04

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	6
02	Joelho 90º Soldável com Rosca 25 x 1/2", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2

Diâmetro	Comprimento	DESCRIÇÃO
25	9.7	Tubo PVC rígido, cor marrom, linha soldável - Tigre



6 **ISOMETRIA 04**

APARELHOS HIDRÁULICOS

SIGLA	DESCRIÇÃO
PI	PIA
TQ	TANQUE
MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
VS	BACIA SANITÁRIA
LV	LAVATÓRIO
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
DH	DUCHA HIGIÊNICA
FL	FILTRO

CAIXAS DE ESGOTO

SIGLA	DESCRIÇÃO
CA	CAIXA DE AREIA
CAS	CAIXA DE AREIA SIFONADA
CG	CAIXA DE GORDURA
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO
CPS	CAIXA DE PASSAGEM SIFONADA

REGISTROS DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA

SIGLA	DESCRIÇÃO
RG	REGISTRO DE GAVETA
RES	REGISTRO ESFERA
RP	REGISTRO DE PRESSÃO

COMPONENTES DE ESGOTO

SIGLA	DESCRIÇÃO
CS	CAIXA SIFONADA
GP	GRELHA DE PISO
RH	RALO HEMISFÉRIO
RL	RALO

PRUMADAS DE ESGOTO

SIGLA	DESCRIÇÃO
TV	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
TG	TUBULAÇÃO DE GORDURA
TQ	TUBULAÇÃO DE QUEDA
TESP	TUBULAÇÃO DE ESPUMA
AP	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
REC-AP	TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE ÁGUA PLUVIAL
AR	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM

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	110 CM	45 CM
MÁQ. LAVAR ROUPA	80 CM	70 CM
TORNEIRA DE JARDIM	50 CM	-
RG BANHEIROS	180 CM	-
RG DA COZINHA	180 CM	-
RP CHUVEIROS	120 CM	-

LEGENDA DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA

	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA
	TUBULAÇÃO ÁGUA FRIA - PISO
	TUBULAÇÃO APROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL
	TUBULAÇÃO APROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL - PISO

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

NOTAS:

1 - TODO O TRECHO DE TUBULAÇÃO HORIZONTAL TERA INCLINACAO MIN. 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 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, CONFORME A ABNT NBR 8160/99.

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

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

8 - AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DESTE 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 DEVIDAMENTE SIFONADAS.

11 - UTILIZAR CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS, APÓS HIDROMETRO E EM TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUE PASSAR PELO TETO.

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

13 - UTILIZAR SEMPRE QUE POSSÍVEL CURVAS AO INVÉS DE JOELHOS EM TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA PLUVIAL.

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

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

16 - AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE, NO MÍNIMO, 1% DE ACORDO COM A NBR 10844/89.

17 - AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO EM TRECHOS HORIZONTAIS DEVEM APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/99:
- 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 75mm.
- 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIAMETRO MENOR OU IGUAL A 100mm.

18 - UTILIZAR CURVAS LONGAS NAS MUDANÇAS DE DIREÇÃO DAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS TANTO DE ESGOTO QUANTO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

19 - A LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR DOS RESERVATÓRIOS INFERIORES E O AVISO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR LANÇAM LIVRES EM LOCAL FACILMENTE VISÍVEL, FORA DE ÁREAS PRIVATIVAS COM ALTURA MÍNIMA DE 30cm.

20 - AS INSTALAÇÕES DE ÁGUA NÃO POTÁVEL ATENDEM À ABNT NBR 5626/98 QUANTO À PROTEÇÃO SANITÁRIA DA ÁGUA - ITEM 5.4, ITEM 5.4.4 ALÍNEAS A, B, C - PG. 12. NÃO HAVERÁ INTERLIGAÇÃO ENTRE A TUBULAÇÃO CONDUZINDO ÁGUA POTÁVEL E A TUBULAÇÃO CONDUZINDO ÁGUA NÃO POTÁVEL.

21 - AS INSTALAÇÕES PARA AS CISTERNAS DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL ATENDEM À ABNT NBR 15527/2007

22 - INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E EXTENSÃO DOS DRENOS SERÃO EXECUTADAS PELOS PROPRIETÁRIOS.

23 - O SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA ATENDE AS NORMAS DA ABNT: **NBR 15527/2.007, NBR-5686 E NBR-10844** E SUAS ATUALIZAÇÕES.

24 - EM NENHUM PONTO DO SISTEMA PODERÁ HAVER CONEXÃO ENTRE A REDE DE ÁGUA POTÁVEL E A REDE DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA (A DEFINIÇÃO DE CONEXÃO CRUZADA É A CONTIDA NO ITEM 3.5 DA NBR-15527/2.007).

25 - DE ACORDO COM O ITEM 4.3.3 DA NBR15527, NÃO USAR CONEXÃO CRUZADA NA ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS POR FONTE DE SUPRIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL.

26 - O ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA SERÁ FEITO ATRAVÉS DE CAPTAÇÃO EXCLUSIVA DE ÁGUA DE CHUVA DA COBERTURA DO BLOCO EDUCACIONAL E DO BLOCO DE SERVIÇO.

27 - A ÁGUA DE CHUVA SOMENTE PODERÁ SER USADA PARA FINS NÃO POTÁVEIS.

28 - AS TUBULAÇÕES E DEMAIS COMPONENTES DA REDE DE ÁGUA DE APROVEITAMENTO DEVEM SER CLARAMENTE DIFERENCIADOS DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA POTÁVEL.

29 - OS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL E ÁGUA DE CHUVA DEVEM SER SEPARADOS.

30 - A QUALIDADE DA ÁGUA DEVE ATENDER AO EXIGIDO NO ITEM 4.5.1 DA NBR-15527/2.007.

31 - DEVERÁ SER INSTALADO FILTRO VOLUMÉTRICO - CICLODÁGUA - MODELO CICLO 2.000 - POR ATENDER A ÁREA DE CAPTAÇÃO DE ATÉ 2.000M².

32 - TODOS OS PONTOS DE RETIRADA INTERNOS E EXTERNOS DE ÁGUA DE CHUVA DEVEM SER IDENTIFICADOS.

33 - A IDENTIFICAÇÃO, ALÉM DE AVISOS DE "ÁGUA NÃO POTÁVEL", DEVE SER FEITA POR COR DIFERENCIADA DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL
RECOMENDA-SE:
- ÁGUA POTÁVEL: COR AZUL
- ÁGUA NÃO POTÁVEL: COR MARROM

34 - NOS PONTOS DE CONSUMO, QUE RECEBEM ÁGUA NÃO POTÁVEL, DEVERÃO CONTER PLACAS DE "ALERTA", CONFORME ANEXO B DO MEMORIAL DESCRITIVO DESTE PROJETO, E "CADEADOS"; SOMENTE PODERÃO SER UTILIZADOS POR PESSOAS HABILITADAS.

35 - O USO DA ÁGUA NÃO POTÁVEL, PROVENIENTE DO RESERVATÓRIO DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA, É EXCLUSIVO PARA BACIAS SANITÁRIAS E MICTÓRIOS.

36 - ESTE PROJETO HIDROSSANITÁRIO NÃO É UM PROJETO MODIFICATIVO E ESTÁ SENDO APROVADO SOMENTE PARA OS DOIS BLOCOS NOVOS, DE ACODO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO ÚLTIMO APROVADO EM **12/03/2019**, REFERENTE AO PROCESSO DE **Nº 56123/17**.

OBSERVAÇÕES E CARIMBOS:

DATA	Nº REVISÃO	DESCRIÇÃO	EMISSOR
30/01/2020	R02	AJUSTES 3º ANÁLISE PMVV	
11/09/2018	R01	ENTREGA PROJETO EXECUTIVO	
23/03/2018	R00	ENTREGA PROJETO EXECUTIVO	

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

[redacted]

TIPO DE PROJETO:
HIDROSSANITÁRIO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO 01

nós arquitetos e engenheiros associados
Rua João Nunes Coelho, n.20, sl.04, CEP: 29065-490, Mata da Praia - Vitória - ES
www.nosarquitetos.com.br

PROPRIETÁRIO:
SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO CNPJ: 05.305.785/0001-24
REPRESENTADO POR: GUTMAN UCHÔA DE MENDONÇA CPF: 014.722.327-04

LOCAL:
RUA JOSÉ EUGÊNIO, 30, BAIRRO NOSSA SENHORA DA PENHA, VILHA VELHA-ES

AUTOR: CAROLINA AUBIN CREA-ES 037399/D
DESENVOLVIMENTO: IGOR DALTIO CPF 059.254.437-05
Nº DO PROJETO ARQUITETÔNICO APROVADO: PROCESSO Nº: 56123/17

PRANCHA Nº: 13/25