

Legenda

INDICAÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA FRIA
- COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
- COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO

- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

TUBULAÇÃO

- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- PVC Ø32mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- CU Ø28mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- PVC Ø32mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MIC	MICTÓRIO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JAROM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATÓRIO	BE	BEBEDOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	h	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA-FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO
VR	VALVULA DE RETENÇÃO		
VD	VALVULA DE DESCARGA		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Promta Ecocasa ou similar).
- Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - Lisar a superfície (isa 200);
 - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- Executar alçapão em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Dímetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (brinquedaria) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, lês etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fi no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-D-DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-D-DF**

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

Projeto de Hidrossanitário - Uso Institucional

BRASILIA-DF

TÍTULO: **HID**

DESENHO Nº: **01/29**

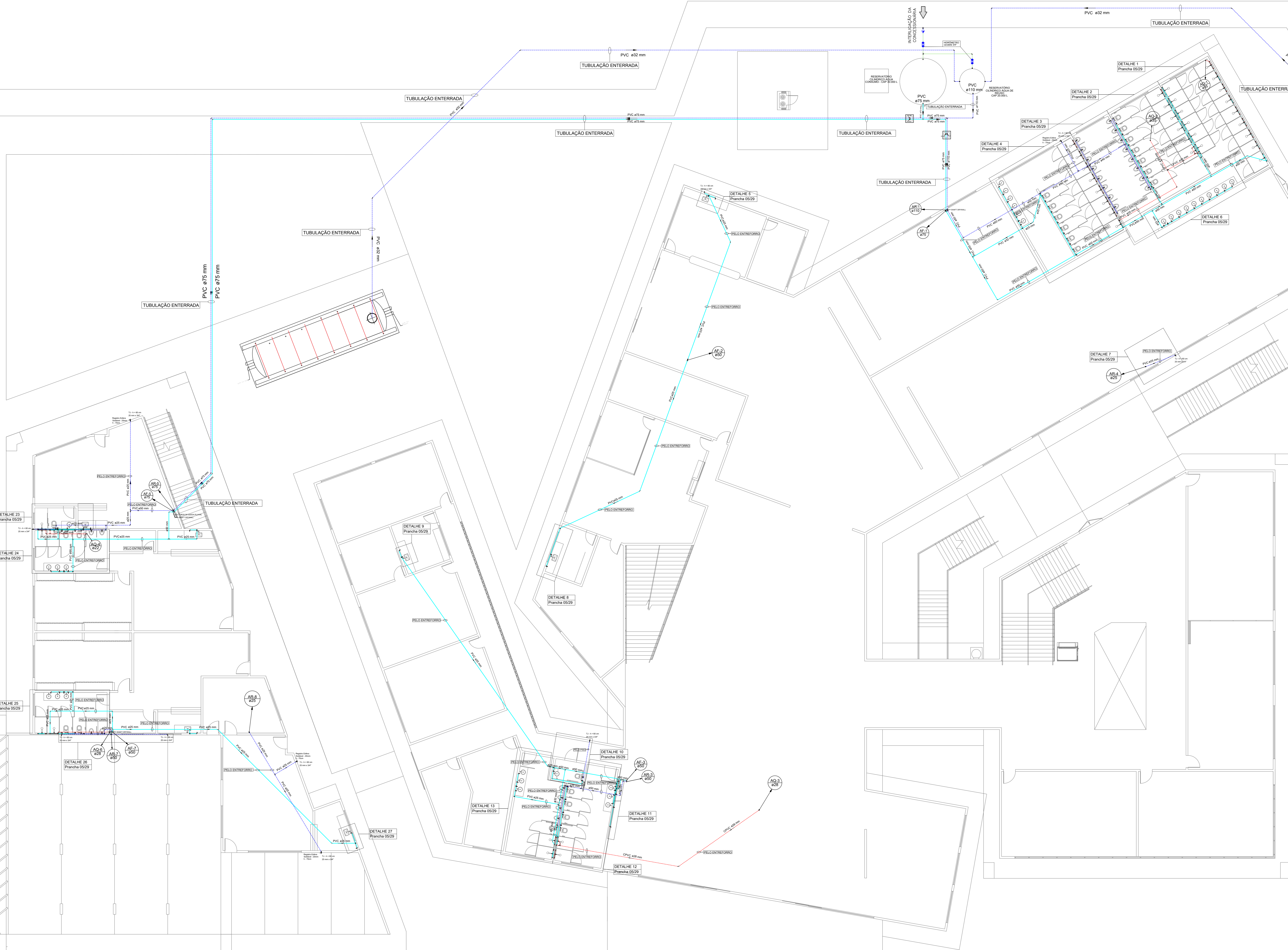
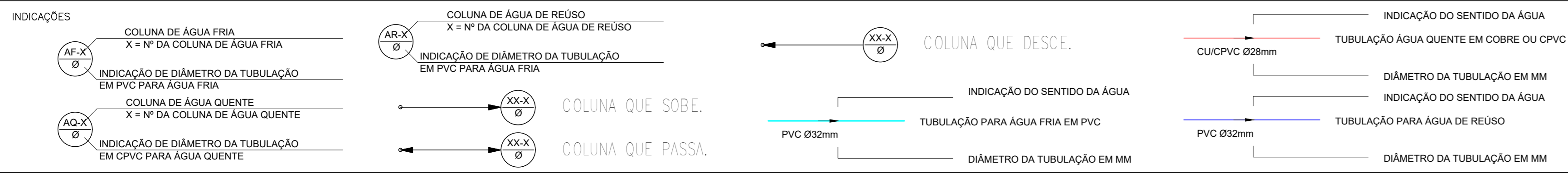
DATA: _____

ESCALA: **1/25**

DESENHO: _____

ÁREA EDIFICADA: **6481,09 m2**

Legenda



ABREVIACOES

- AF PONTO DE ALIMENTACAO DE AGUA FRIA
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RE REGISTRO ESFERA SOLDADVEL
- RP REGISTRO DE PRESSAO
- LV LAVATORIO
- VS VASO SANITARIO
- CH CHUVEIRO
- VR VALVULA DE RETENCAO
- VD VALVULA DE DESCARGA
- CH DUCHA HIGIENICA
- MC MICROTOMO
- TL TORNEIRA DE LAVAGEM
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- PIA PIA DE COZINHA
- BE BERBEDOURO
- FI FILTRO
- ht ALTURA DE INSTALACAO DO REGISTRO OU PONTO DE AGUA FRIA QUANDO NAO HOUVER ISOMETRICO

- OBSERVAÇÕES E NOTAS:**
- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
 - 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramos e sub-ramos. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
 - 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
 - 4 - As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocasa ou similar).
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre bases apropriadas, livres de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
 - 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1°- Lincar a superfície (lisa 200);
 - 2°- Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - 3°- Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
 - 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
 - 8 - Executar alçapão em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
 - 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS

Dímetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (brinquedaria) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, lés etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fi no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OOBM/Corps. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. OOBM/Corps. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF**
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

Projeto de Hidrossanitário - Uso Institucional

BRASILIA-DF

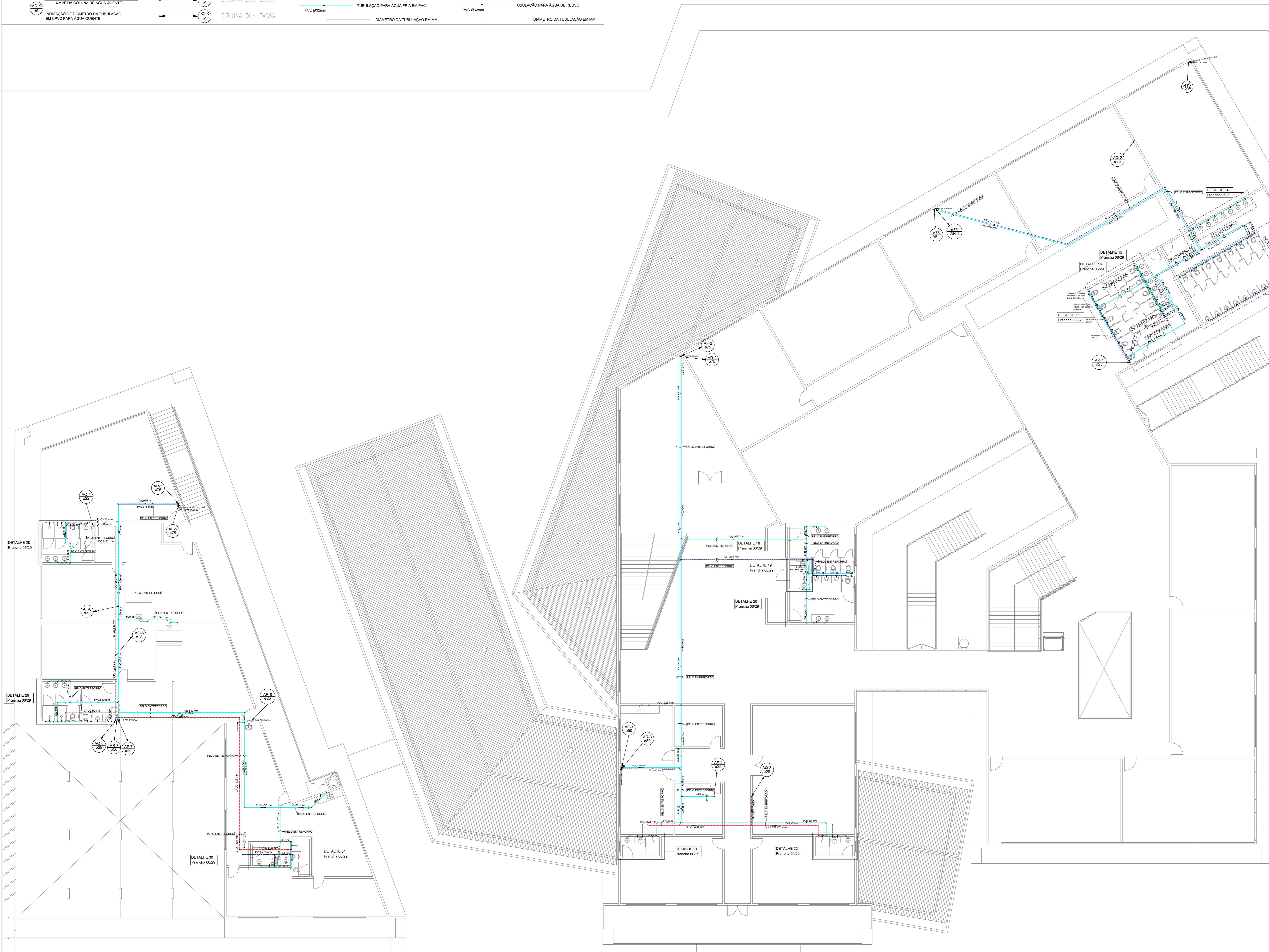
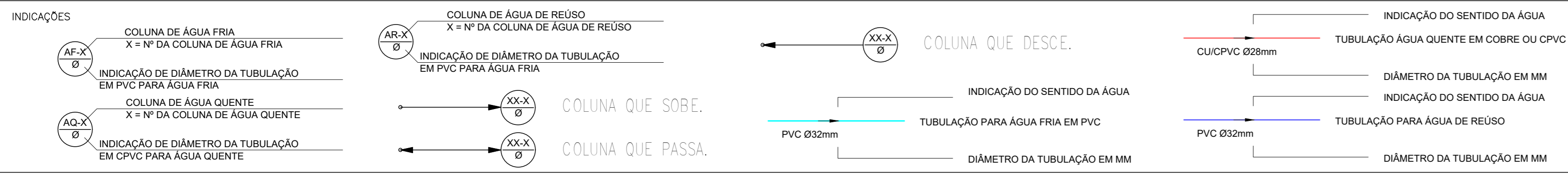
TÍTULO: **Hidrossanitário - Planta Térreo**

DESENHO N°: **02/29**

DATA: _____ ESCALA: **1/100** DESENHO: _____ ÁREA EDIFICADA: **6481,09 m2**

MES/ANO: _____

Legenda



ABREVIACOES

- AF PONTO DE ALIMENTACAO DE AGUA FRIA
- RG REGISTRO DE GAVETA
- RE REGISTRO ESFERA SOLDAVEL
- RP REGISTRO DE PRESSAO
- LV LAVATORIO
- VS VASO SANITARIO
- CH CHUVEIRO
- VR VALVULA DE RETENCAO
- VD VALVULA DE DESCARGA
- CH DUCHA HIGIENICA
- MC MICTORIO
- TL TORNEIRA DE LAVAGEM
- TJ TORNEIRA DE JARDIM
- PIA PIA DE COZINHA
- BE BERBEDOURO
- FI FILTRO
- h/m ALTURA DE INSTALACAO DO REGISTRO OU PONTO DE AGUA FRIA QUANDO NAO HOUVER ISOMETRICO

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- 4 - As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Promta Escocesa ou similar).
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1°- Lixar a superfície (isa 200);
 - 2°- Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - 3°- Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- 8 - Executar alçapão em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Dímetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (brinquedaria) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, lês etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fi no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF**
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

Projeto de Hidrossanitário - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF

TÍTULO: **Hidrossanitário - Planta Pavimento Superior**

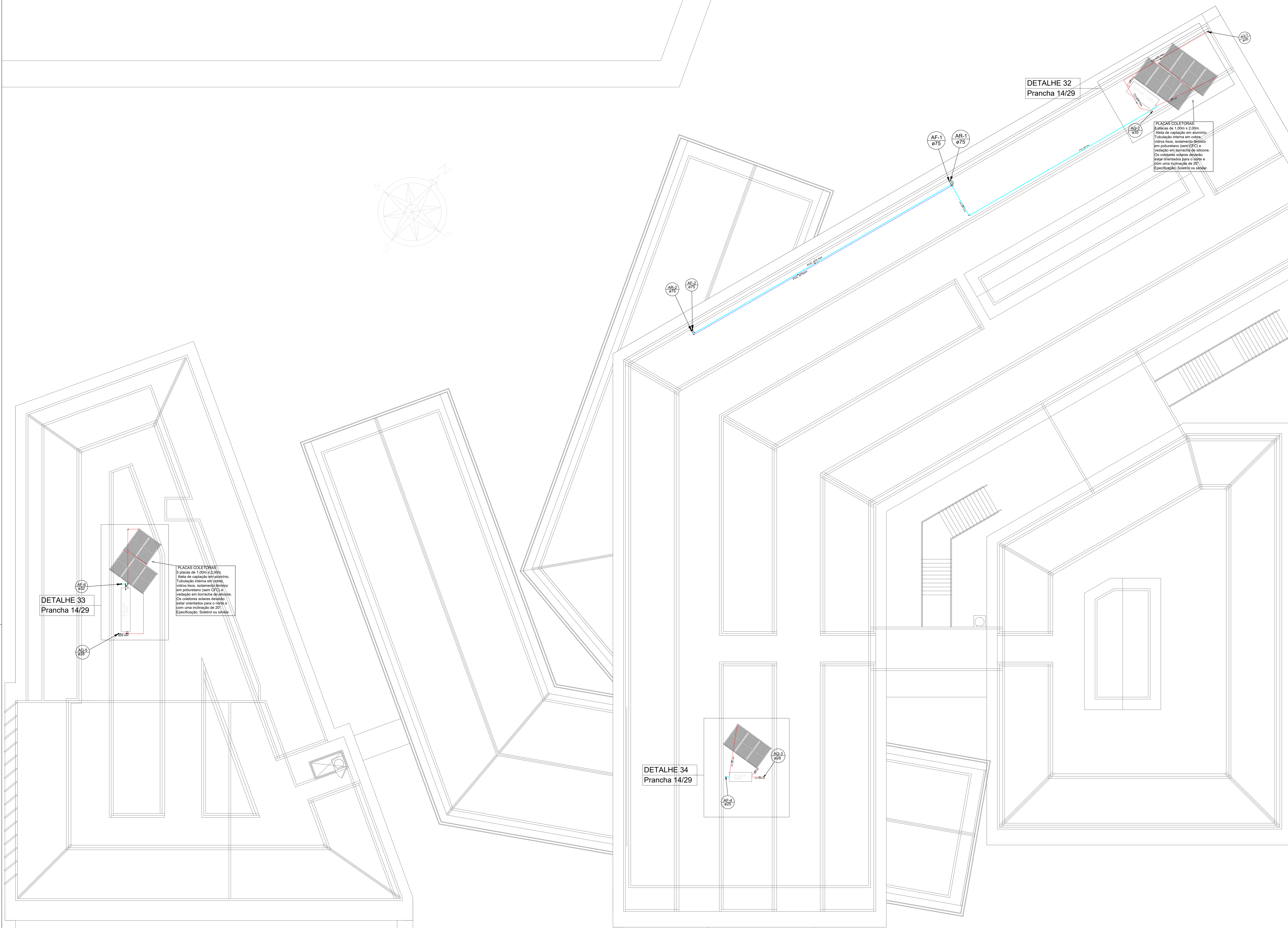
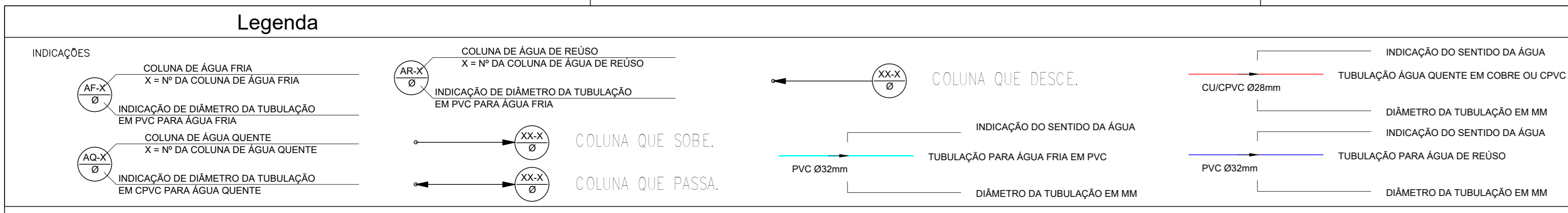
DESENHO N°: **03/29**

DATA: / /

ESCALA: **1/100**

DESENHO: / /

ÁREA EDIFICADA: **6481,09 m2**



ABREVIATURAS

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA
RG	REGISTRO DE GAVETA
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL
RP	REGISTRO DE PRESSÃO
LV	LAVATÓRIO
VS	VASO SANITÁRIO
CH	CHUVEIRO
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO
VD	VÁLVULA DE DESCARGA
CH	DUCHA HIGIÊNICA
MC	MICETÓRIO
TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
TJ	TORNEIRA DE JARDIM
PA	PIA DE COZINHA
BE	BERBEDOURO
FI	FILTRO
ht	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- 4 - As O3 (três) sistemas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Promta Ecocasa ou similar).
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
1º - Lixar a superfície (isa 200);
2º - Aplicar fundo para tinta esmalte;
3º - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- 8 - Executar alçapão em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Dímetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (brinquedaria) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, lês etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fi no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

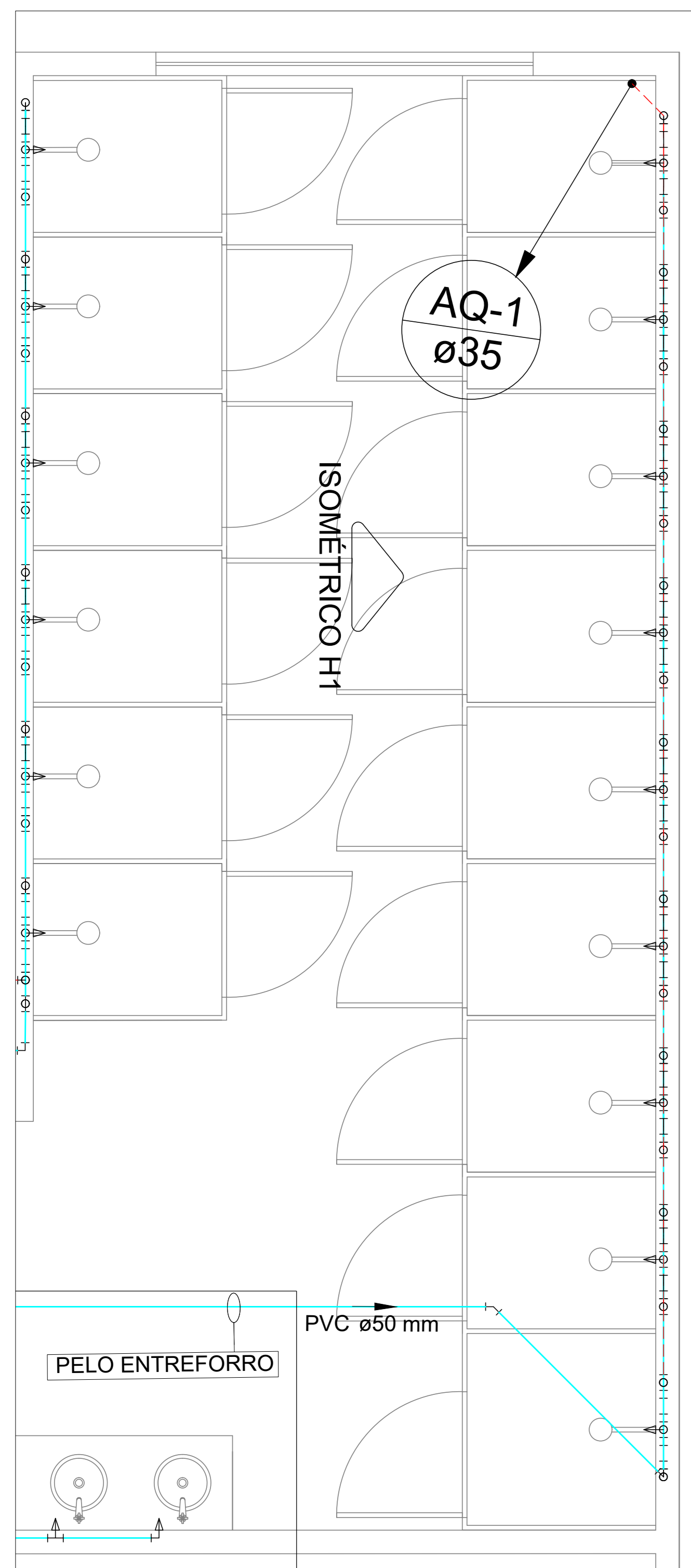
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

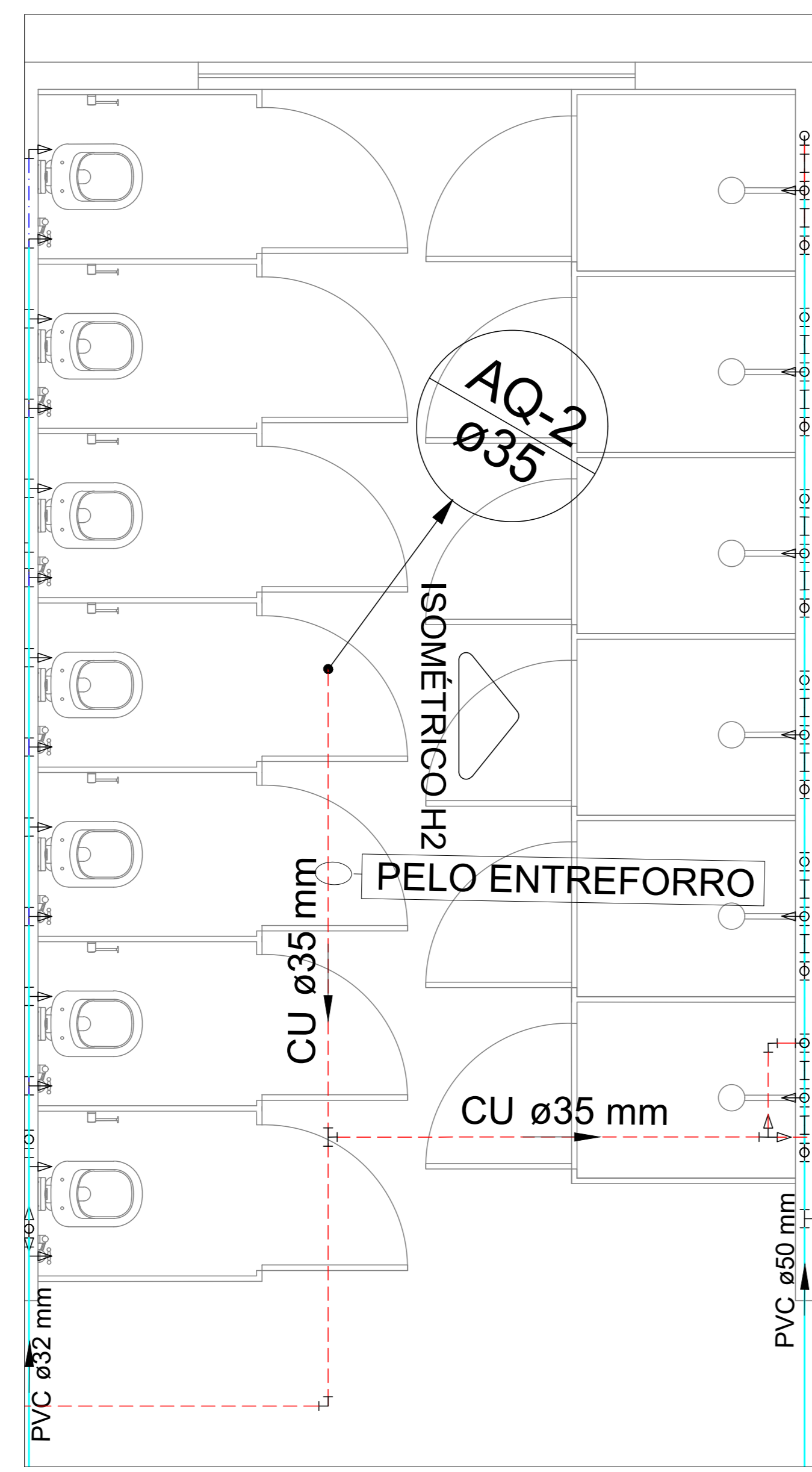
PROPRIETÁRIO: _____
 AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF**
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: _____

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

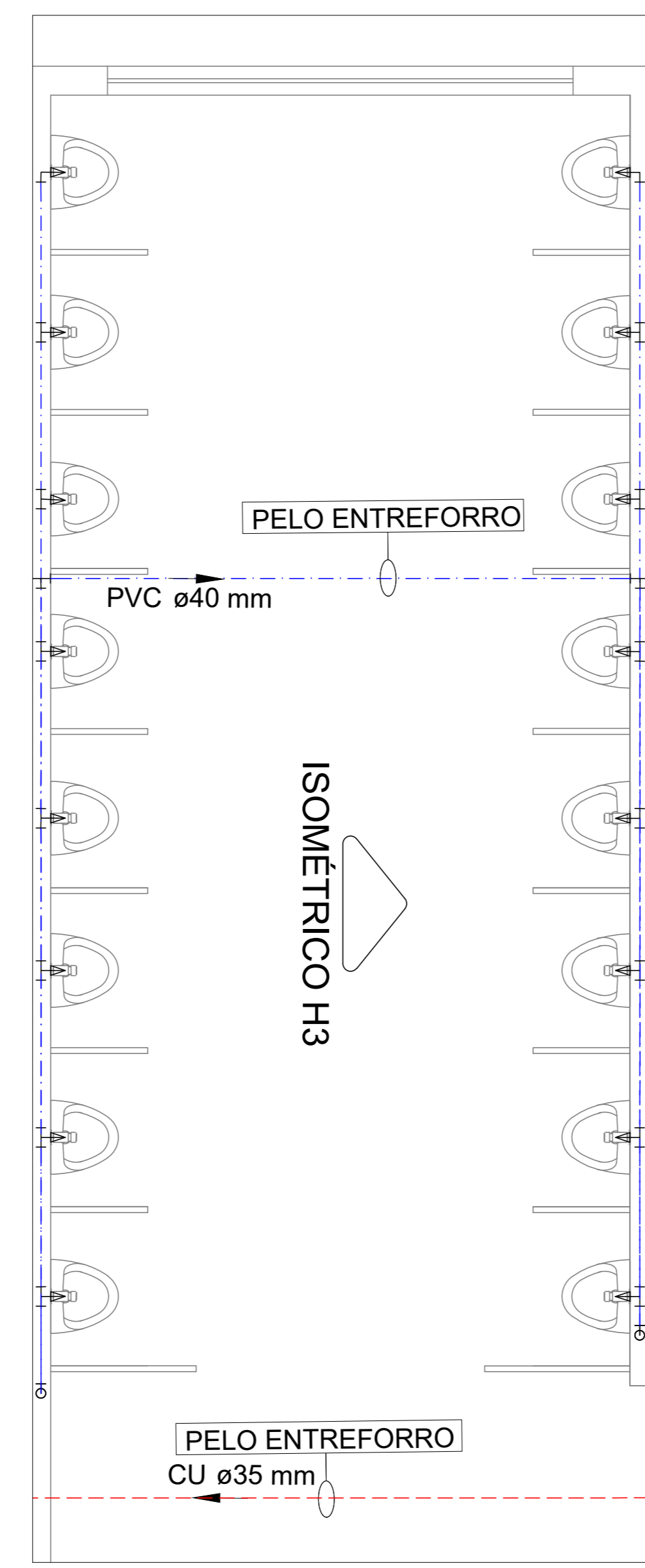
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	TÍTULO: Hidrossanitário - Planta Cobertura	04/29
DATA: MES/ANO	ESCALA: 1/100	DESENHO: ÁREA EDIFICADA: 6481,09 m2



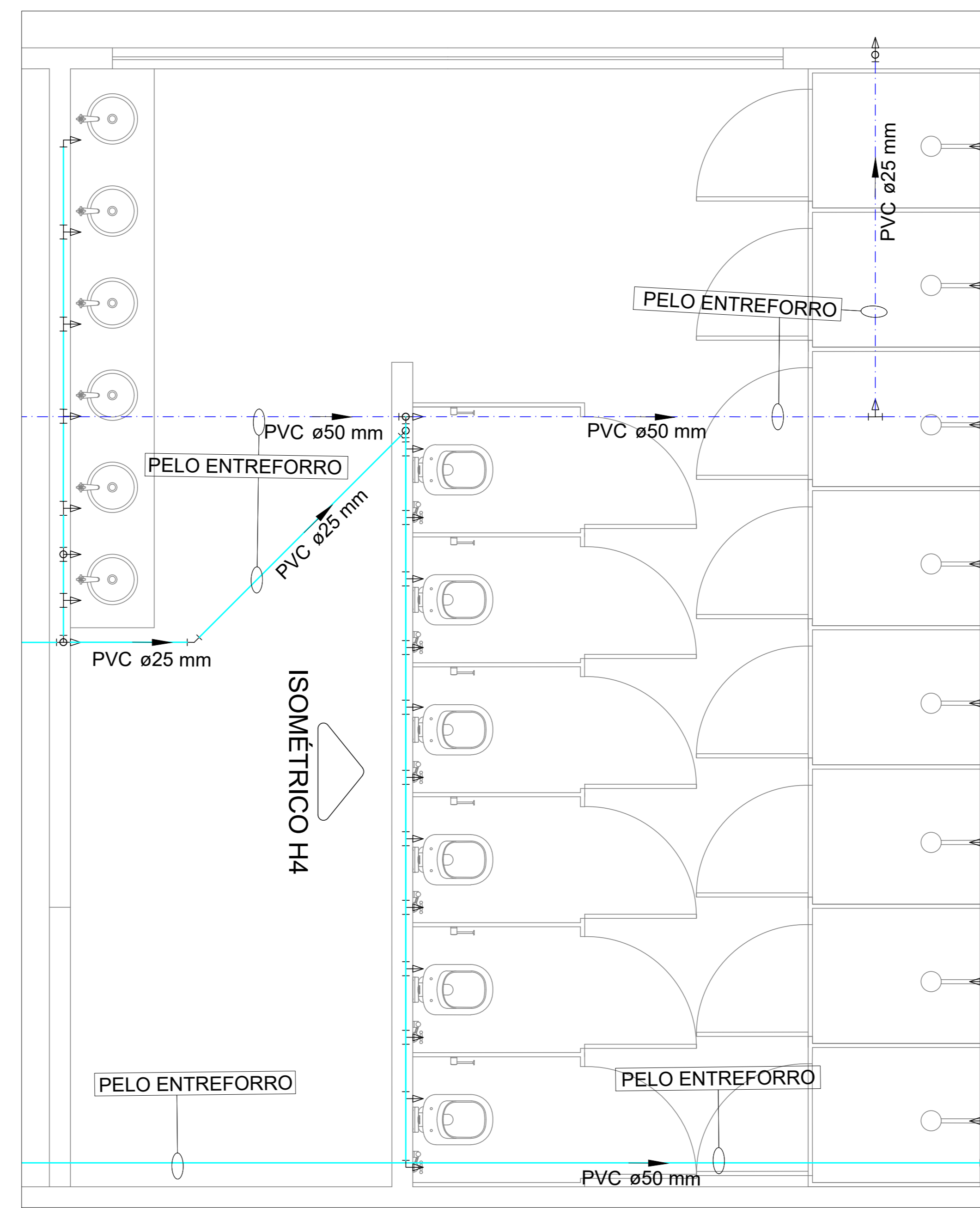
DETALHE 1
esc: 1/25



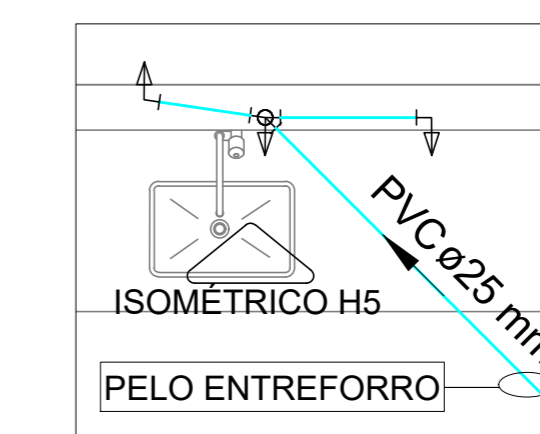
DETALHE 2
esc: 1/25



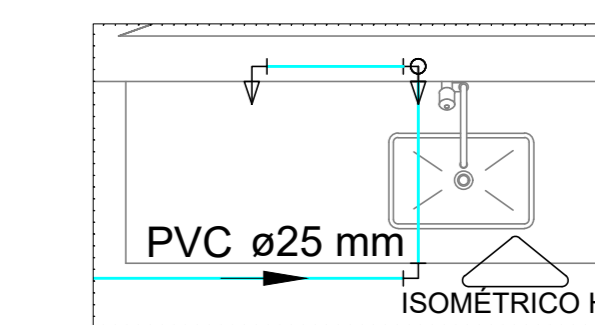
DETALHE 3
esc: 1/25



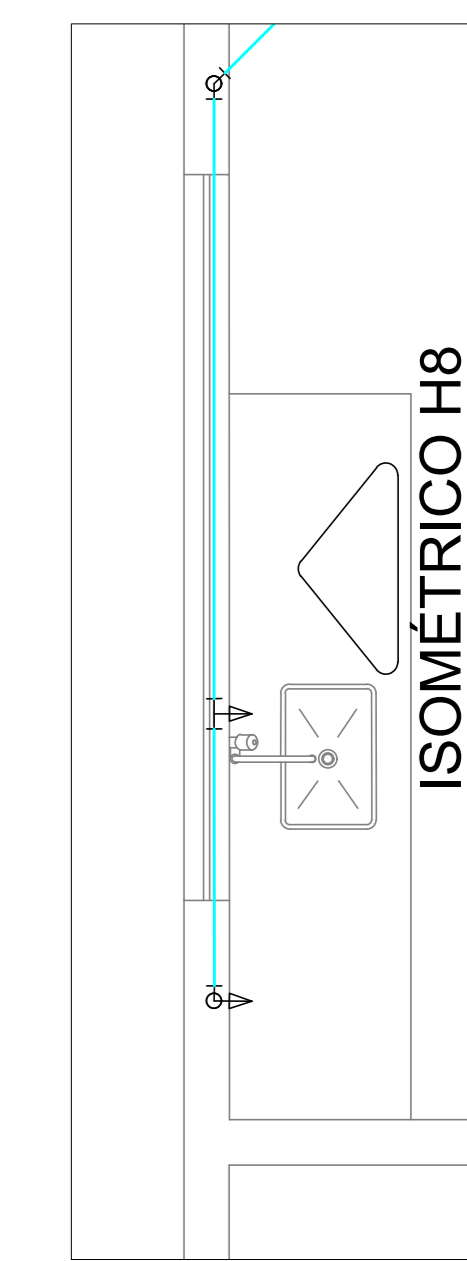
DETALHE 4
esc: 1/25



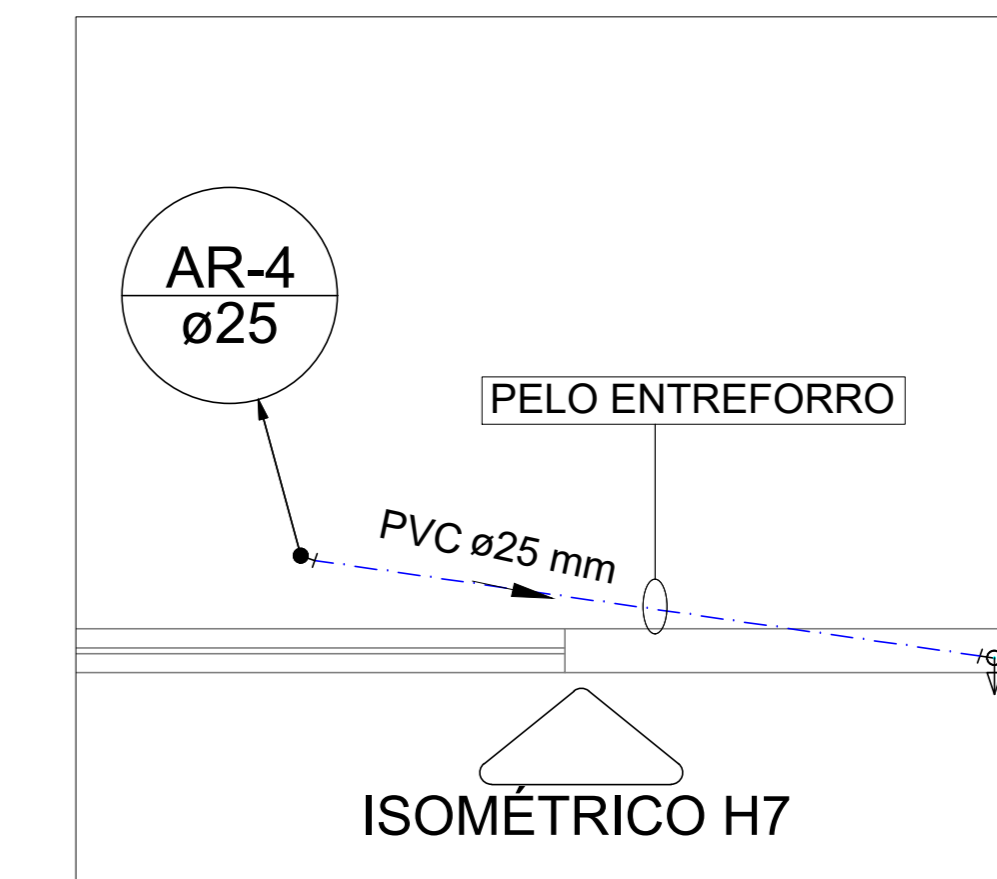
DETALHE 5
esc: 1/25



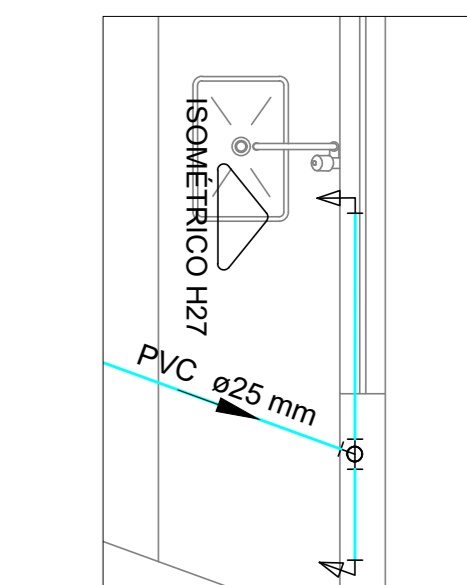
DETALHE 9
esc: 1/25



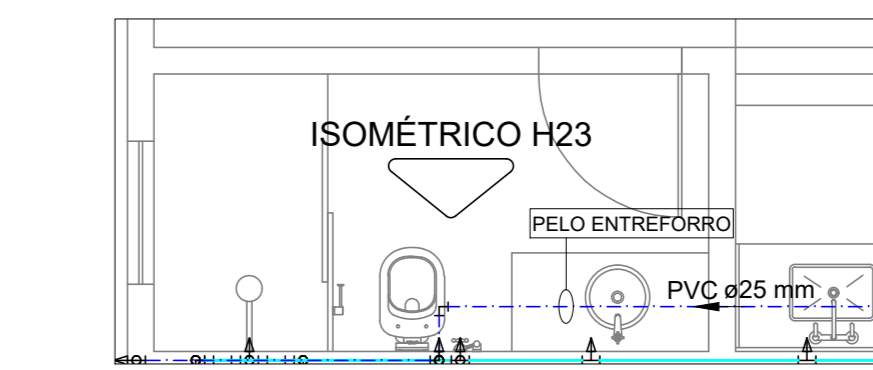
DETALHE 8
esc: 1/25



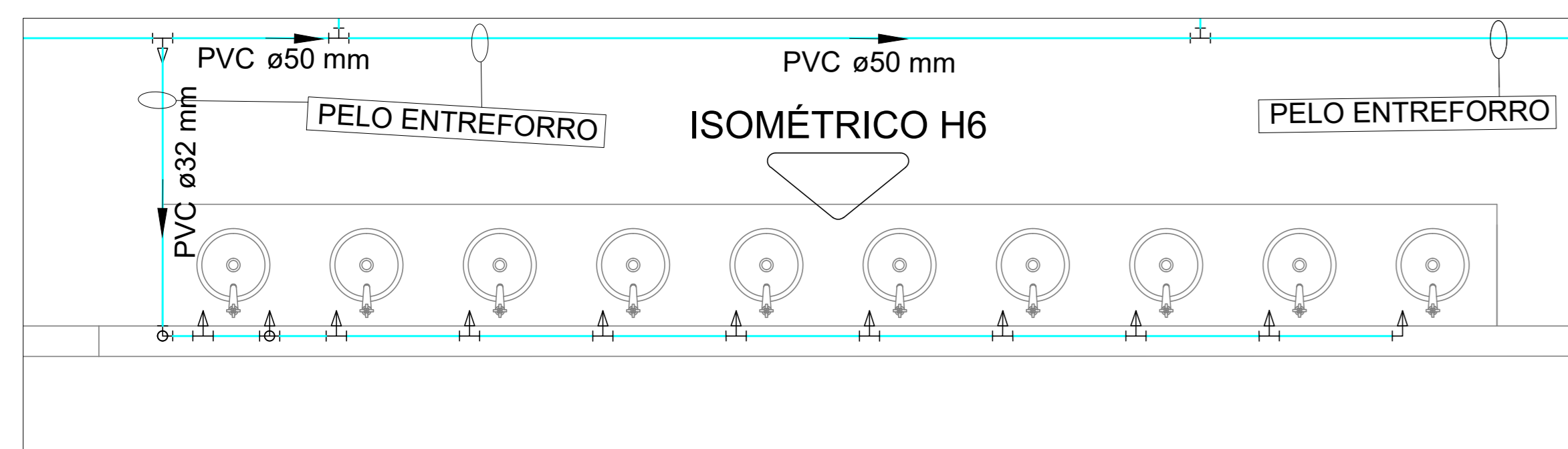
DETALHE 7
esc: 1/25



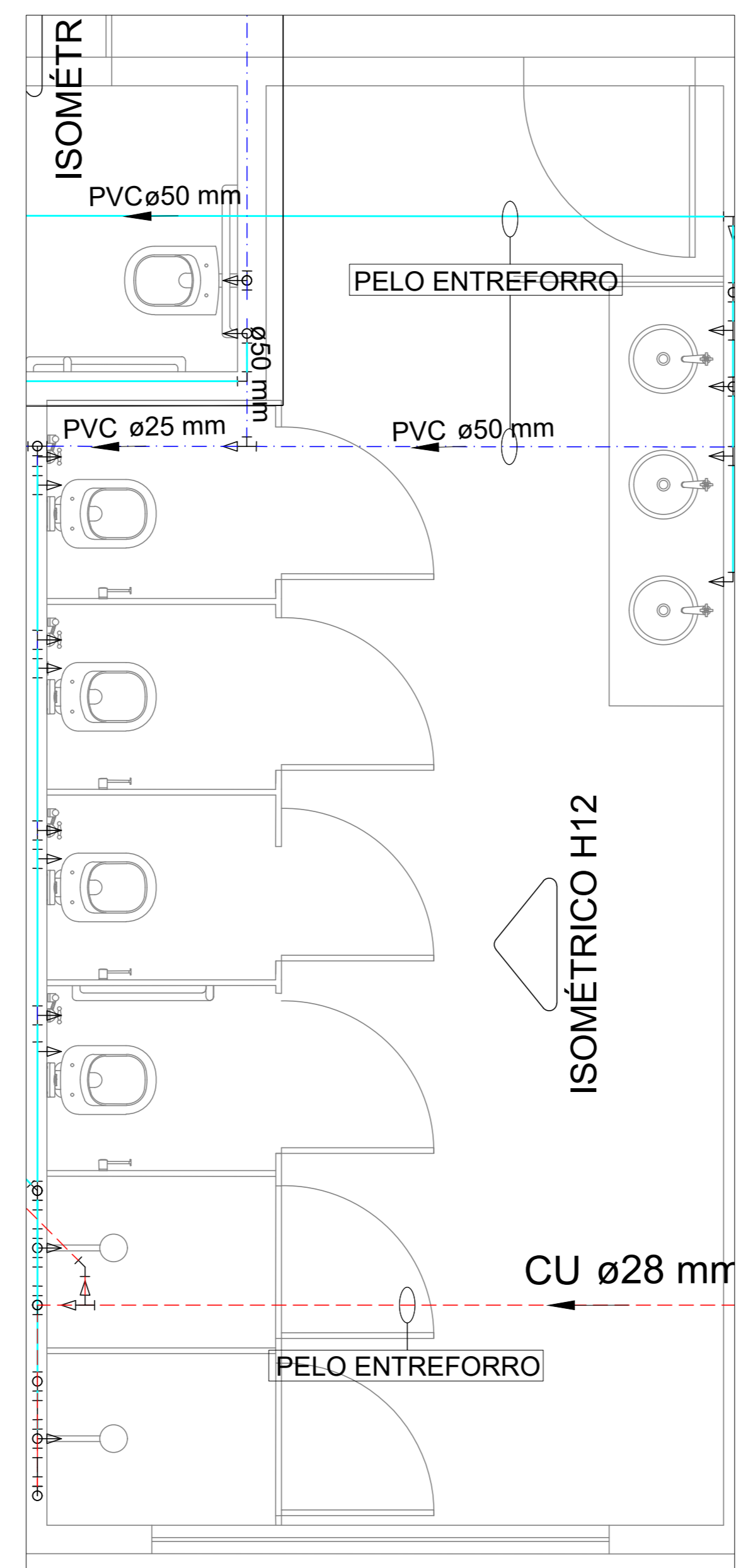
DETALHE 27
esc: 1/25



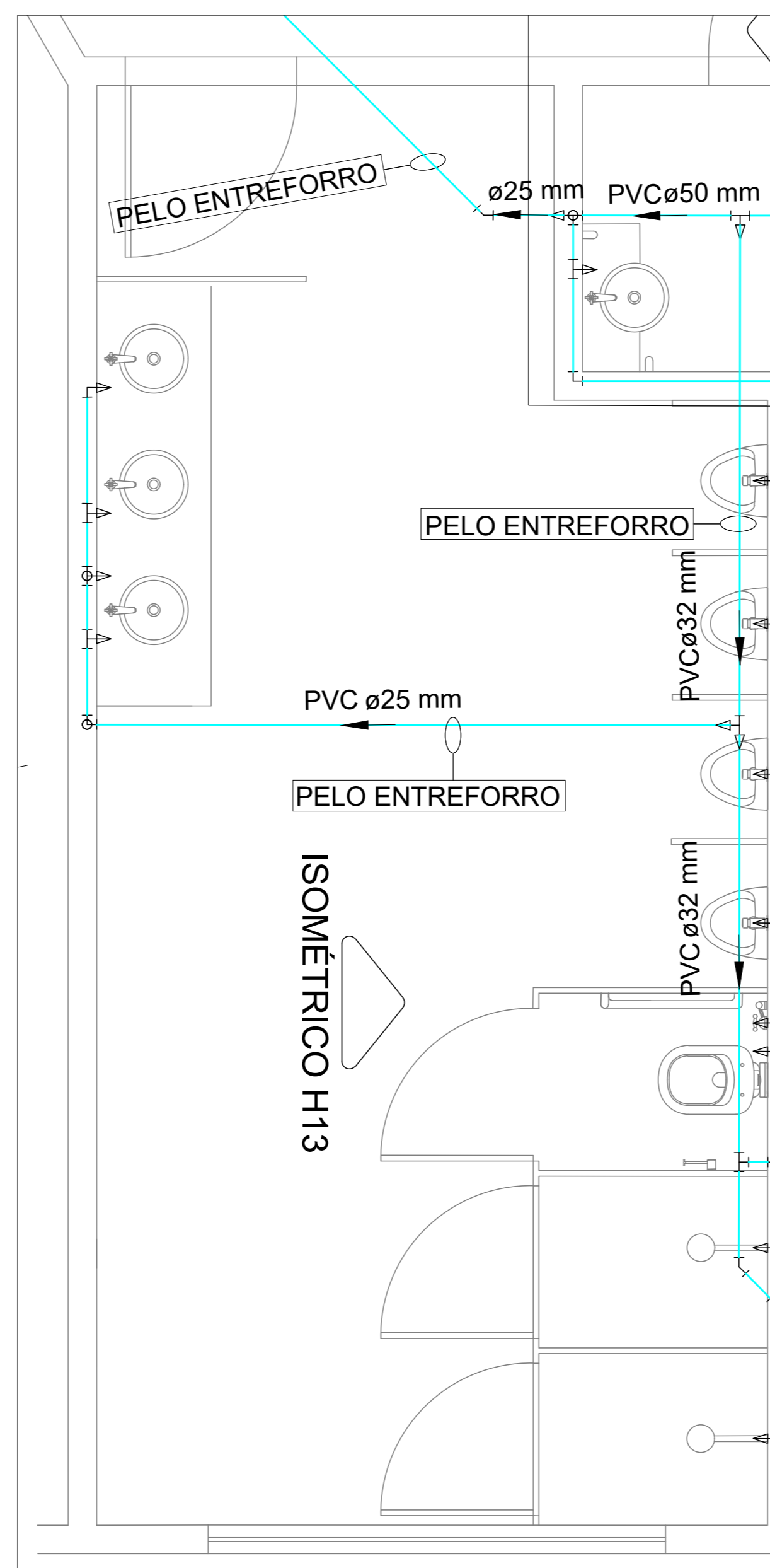
DETALHE 23
esc: 1/25



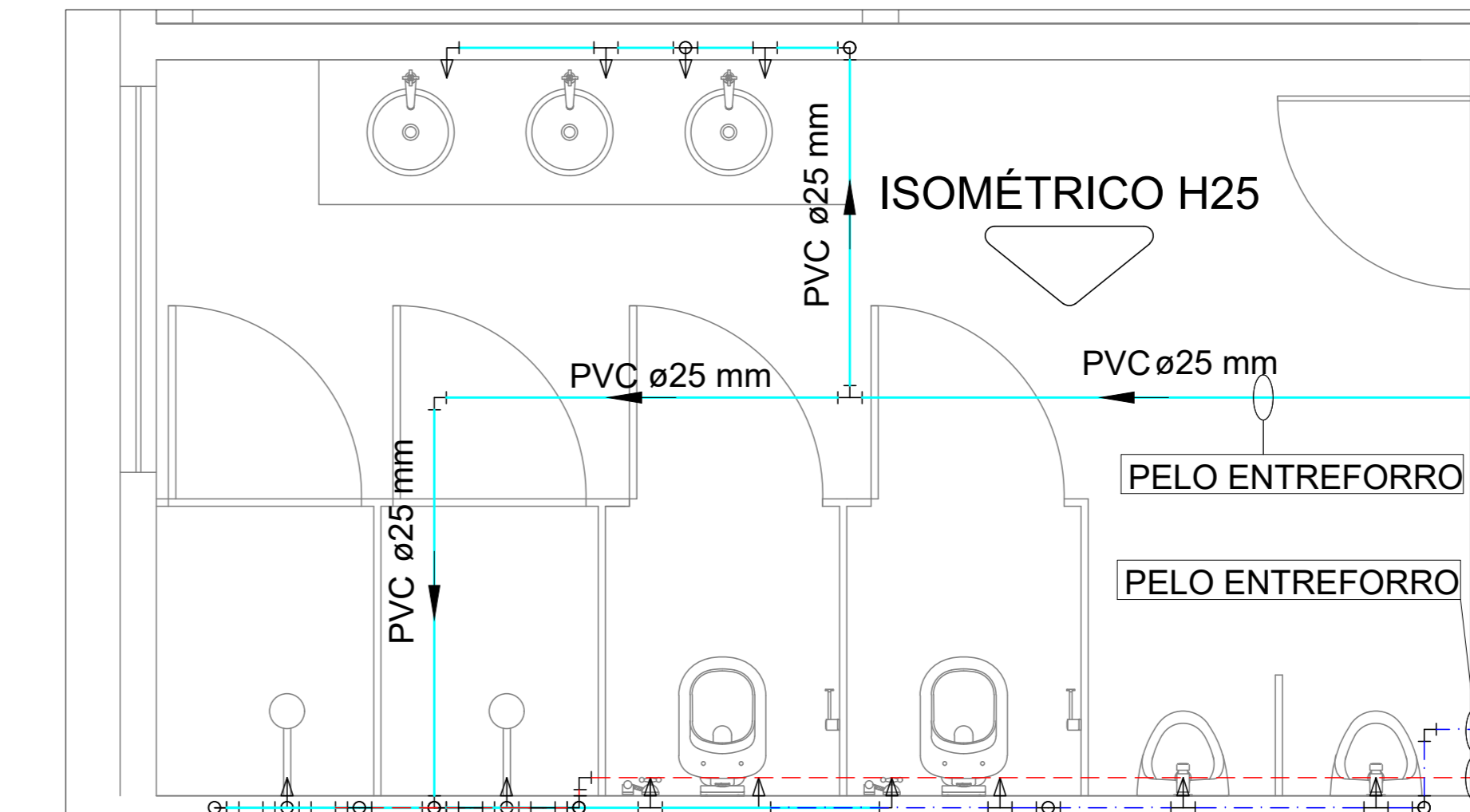
DETALHE 6
esc: 1/25



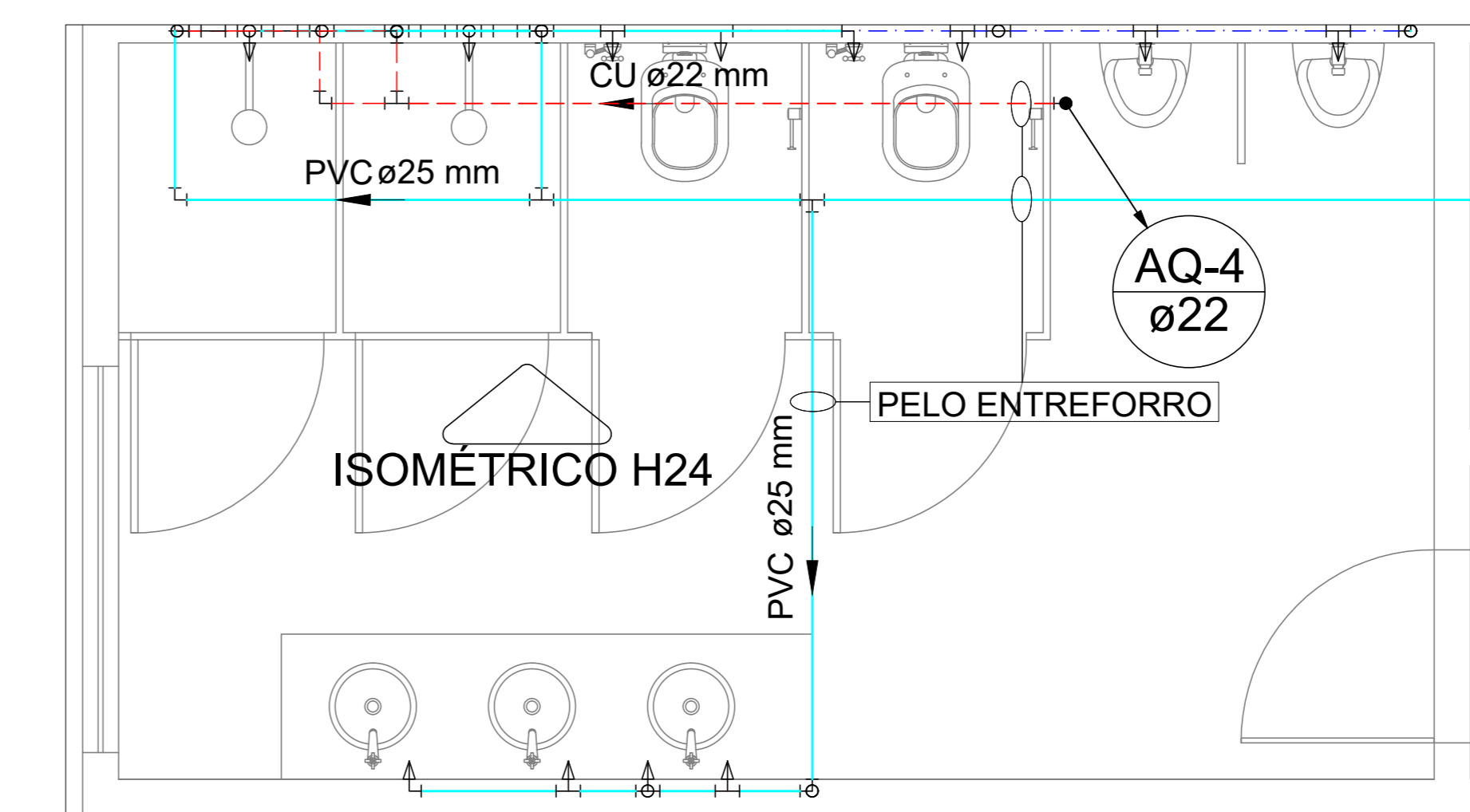
DETALHE 12
esc: 1/25



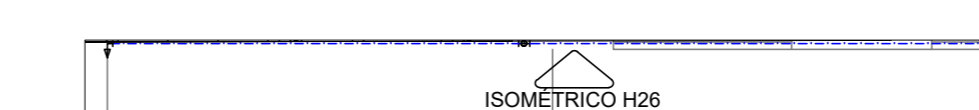
DETALHE 13
esc: 1/25



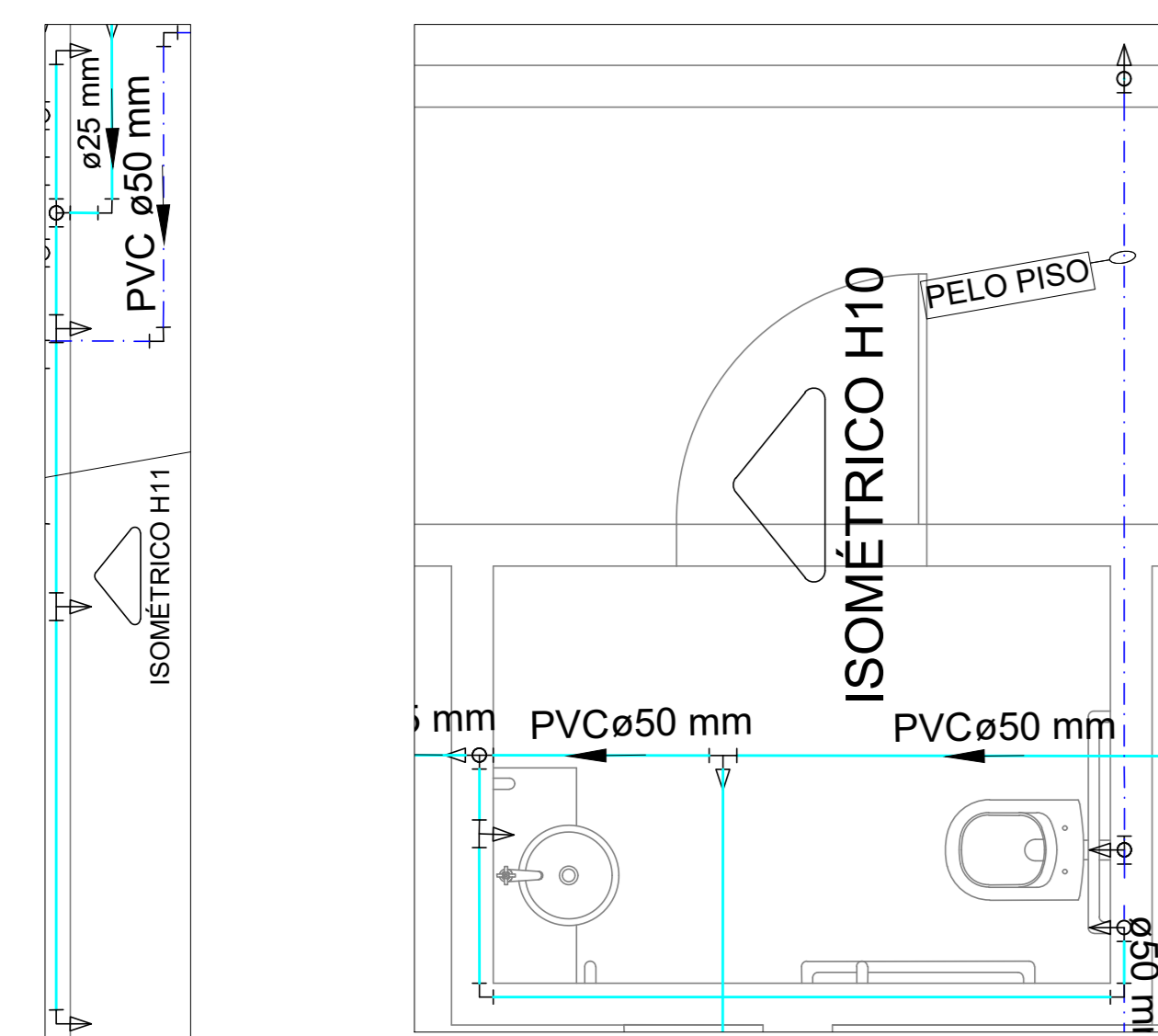
DETALHE 25
esc: 1/25



DETALHE 24
esc: 1/25



DETALHE 26
esc: 1/25

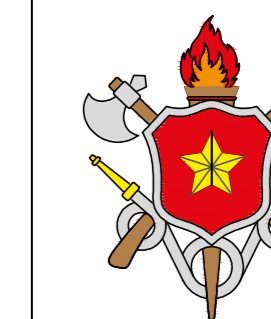


DETALHE 10
esc: 1/25

DETALHE 11
esc: 1/25

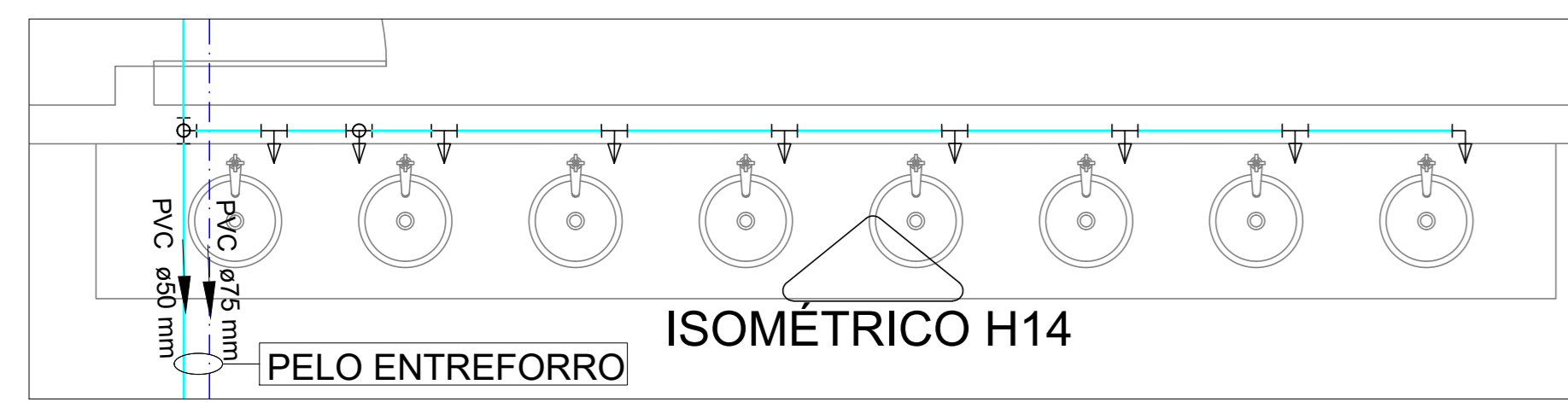
COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
 AUTORES: 2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, mstr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

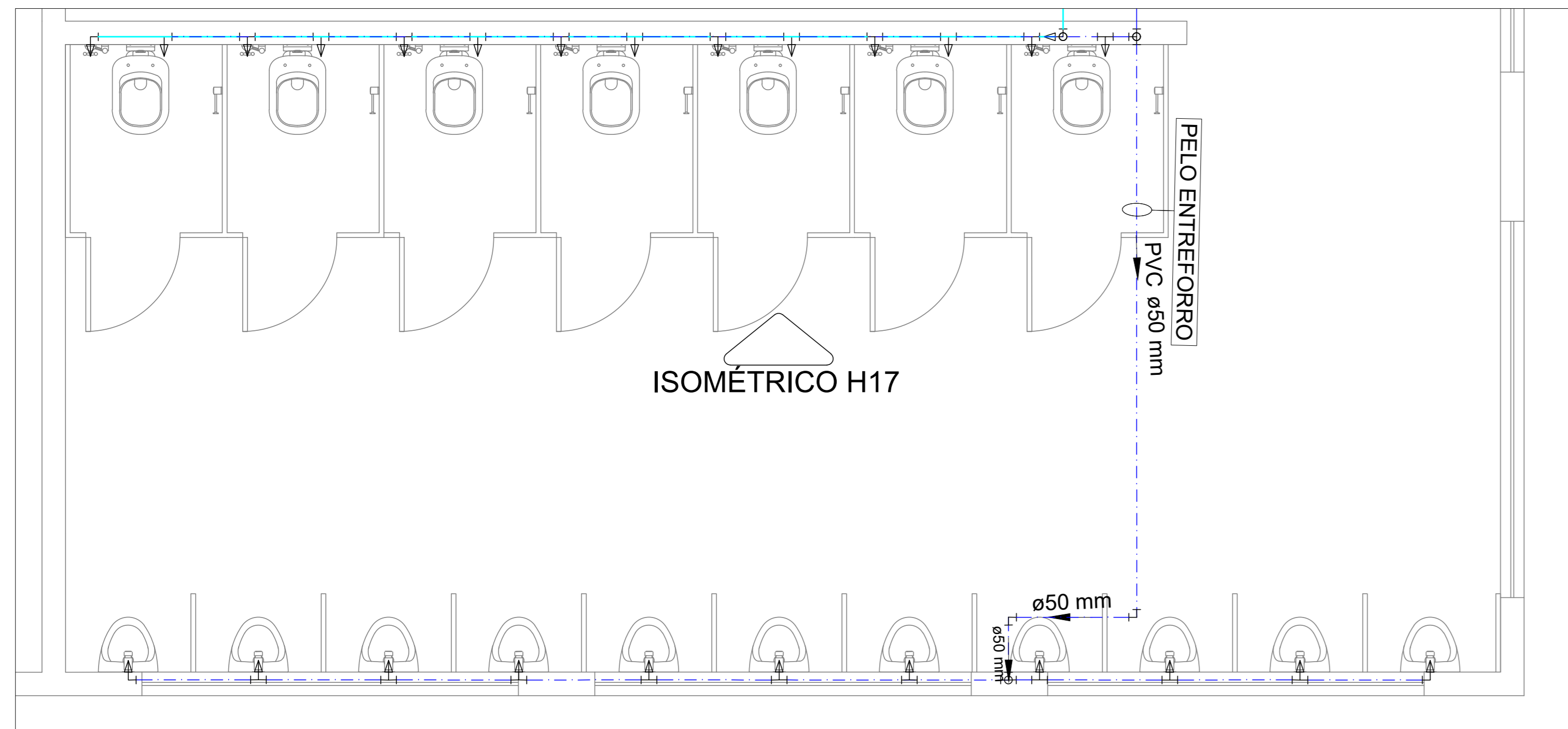


PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO 2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, mstr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-DF
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

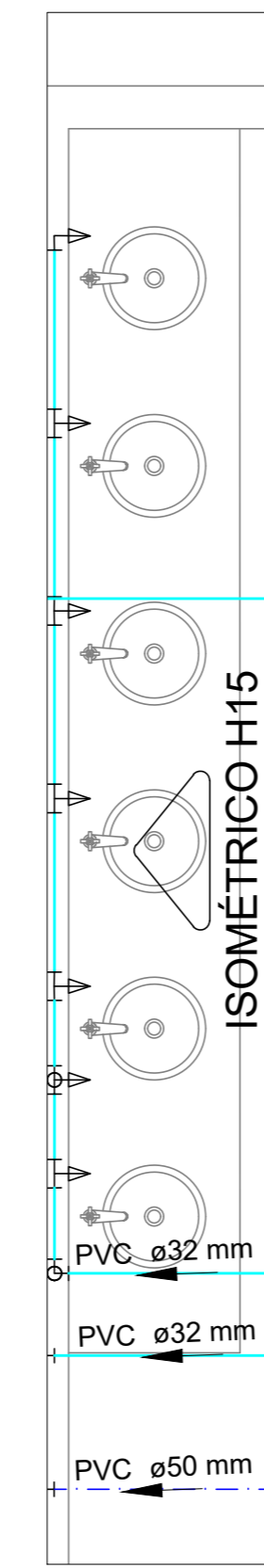
Projeto de Hidrossanitário - Uso Institucional		DESENHO Nº	
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	05/29	
TÍTULO: Hidrossanitário - Planta Detalhes - Pavimento Térreo			
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1/25	4481,09 m2	



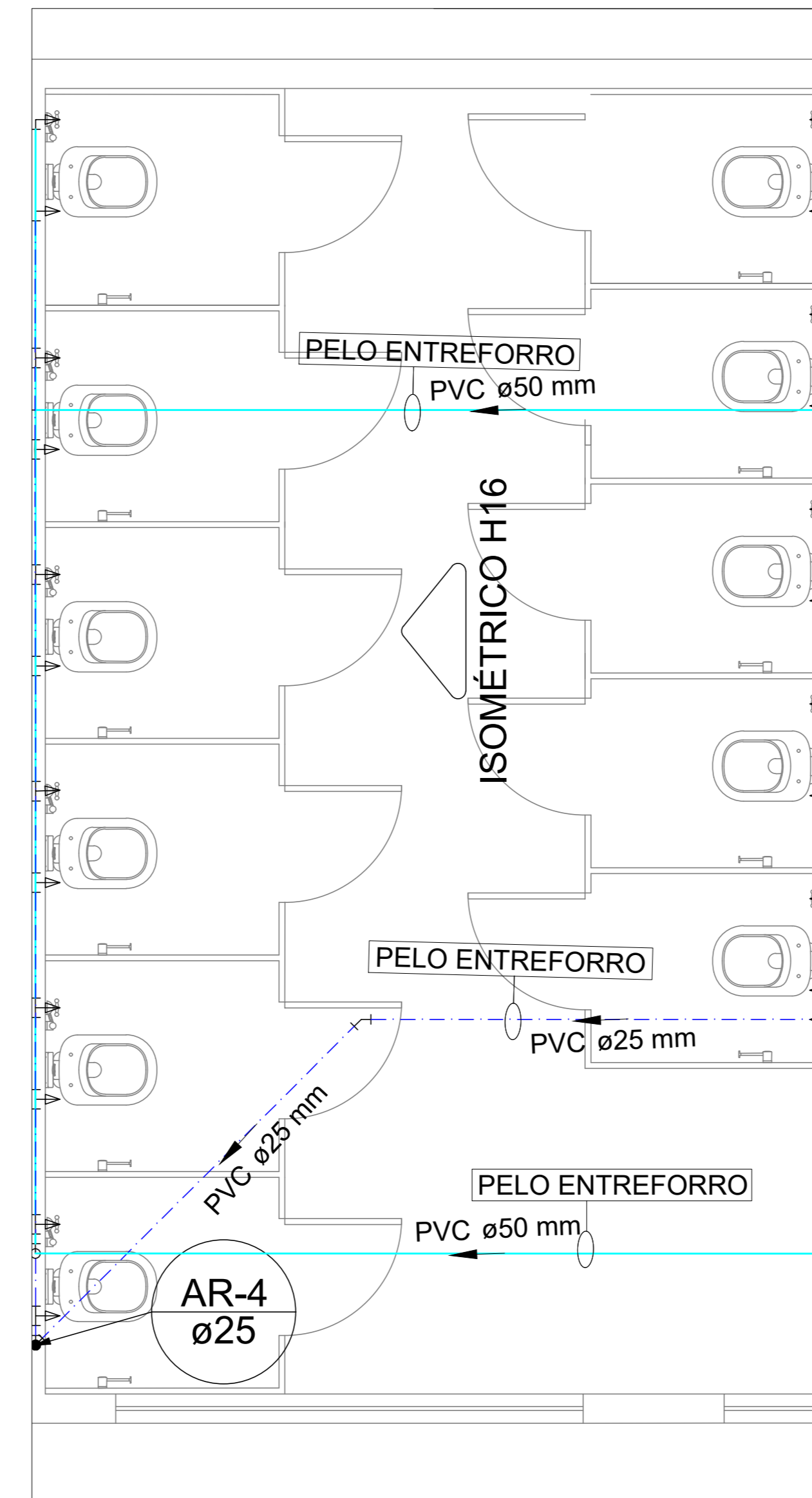
DETALHE 14
esc: 1/25



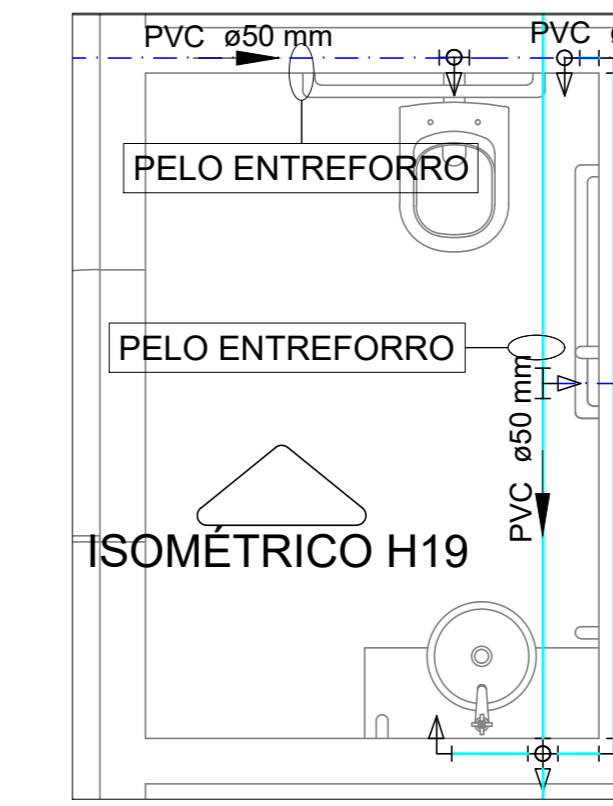
DETALHE 17
esc: 1/25



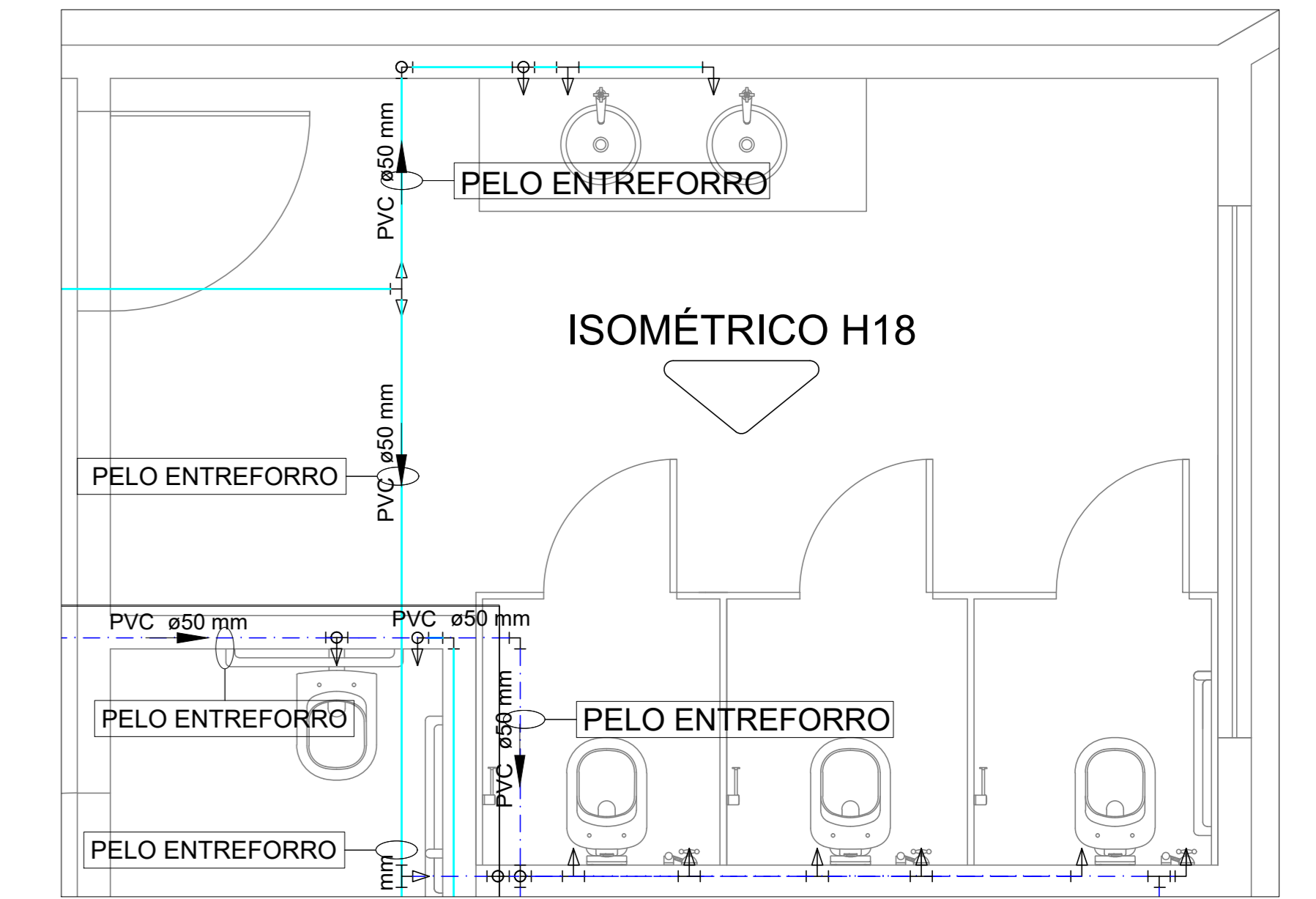
DETALHE 15
esc: 1/25



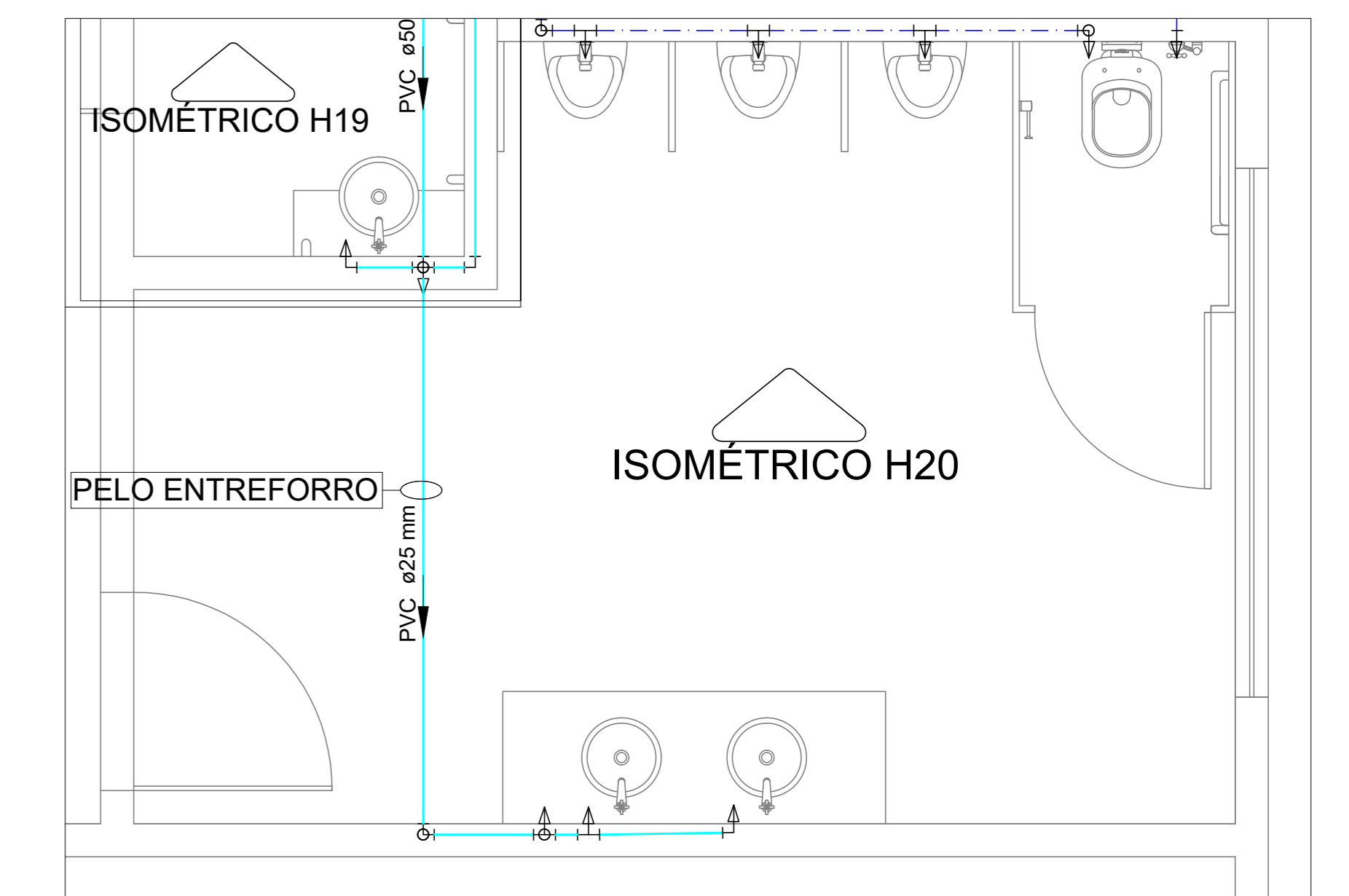
DETALHE 16
esc: 1/25



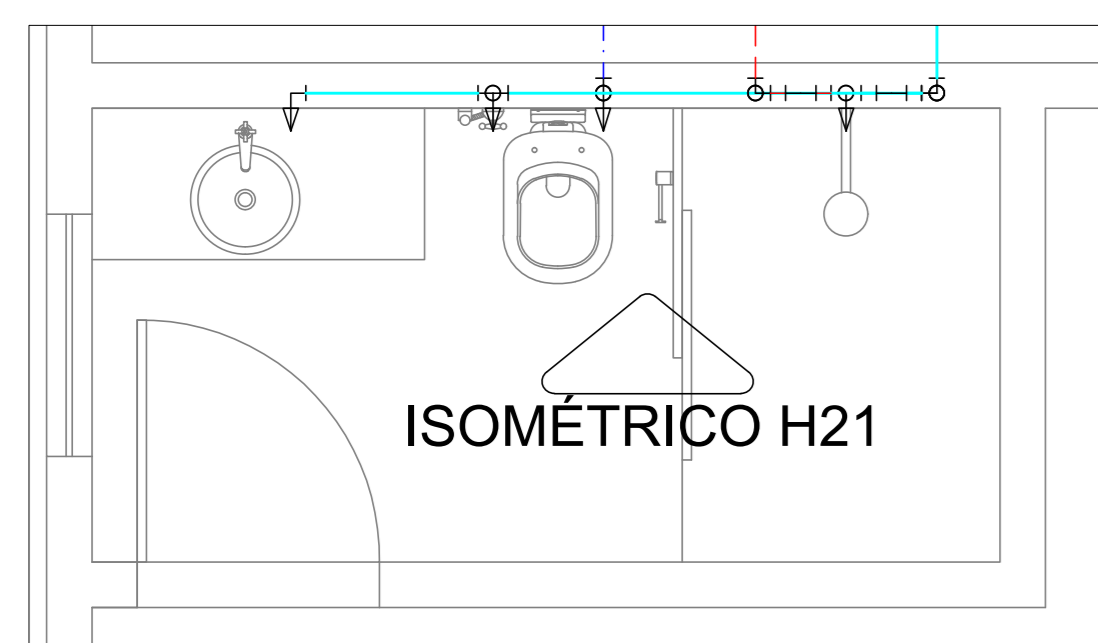
DETALHE 19
esc: 1/25



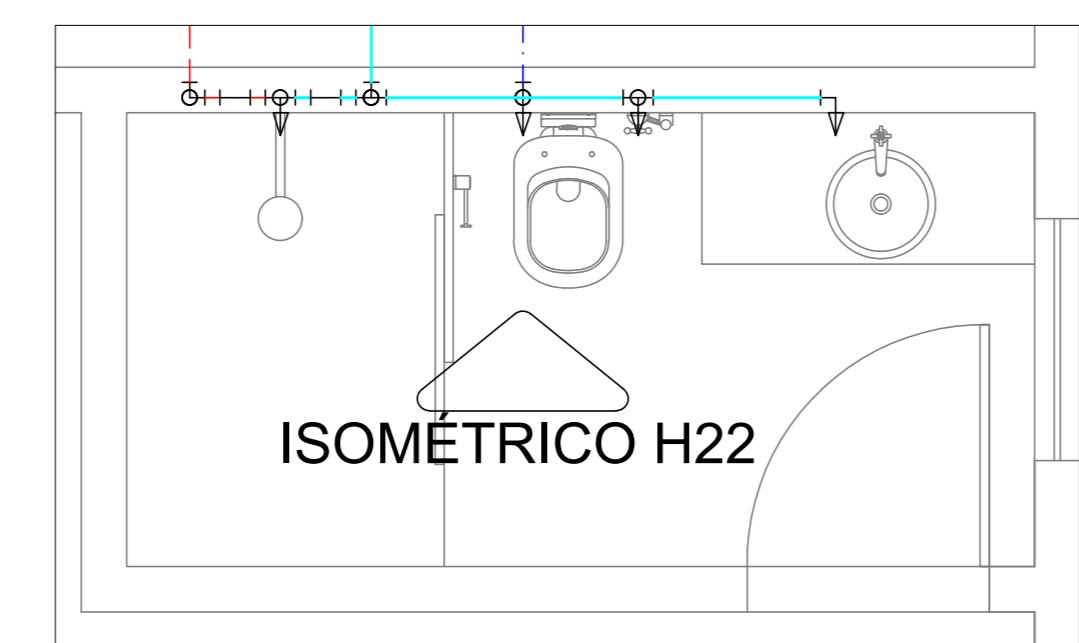
DETALHE 18
esc: 1/25



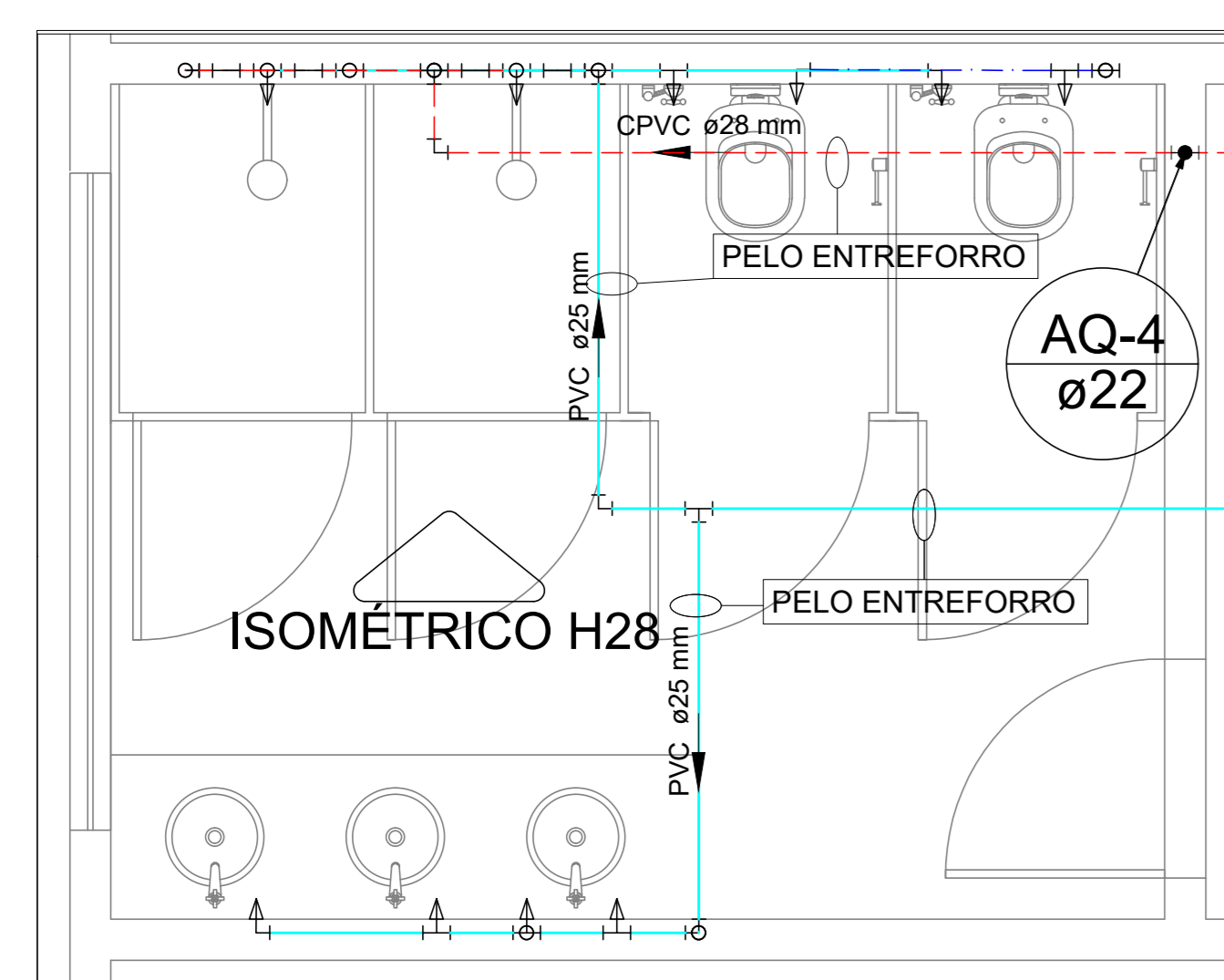
DETALHE 20
esc: 1/25



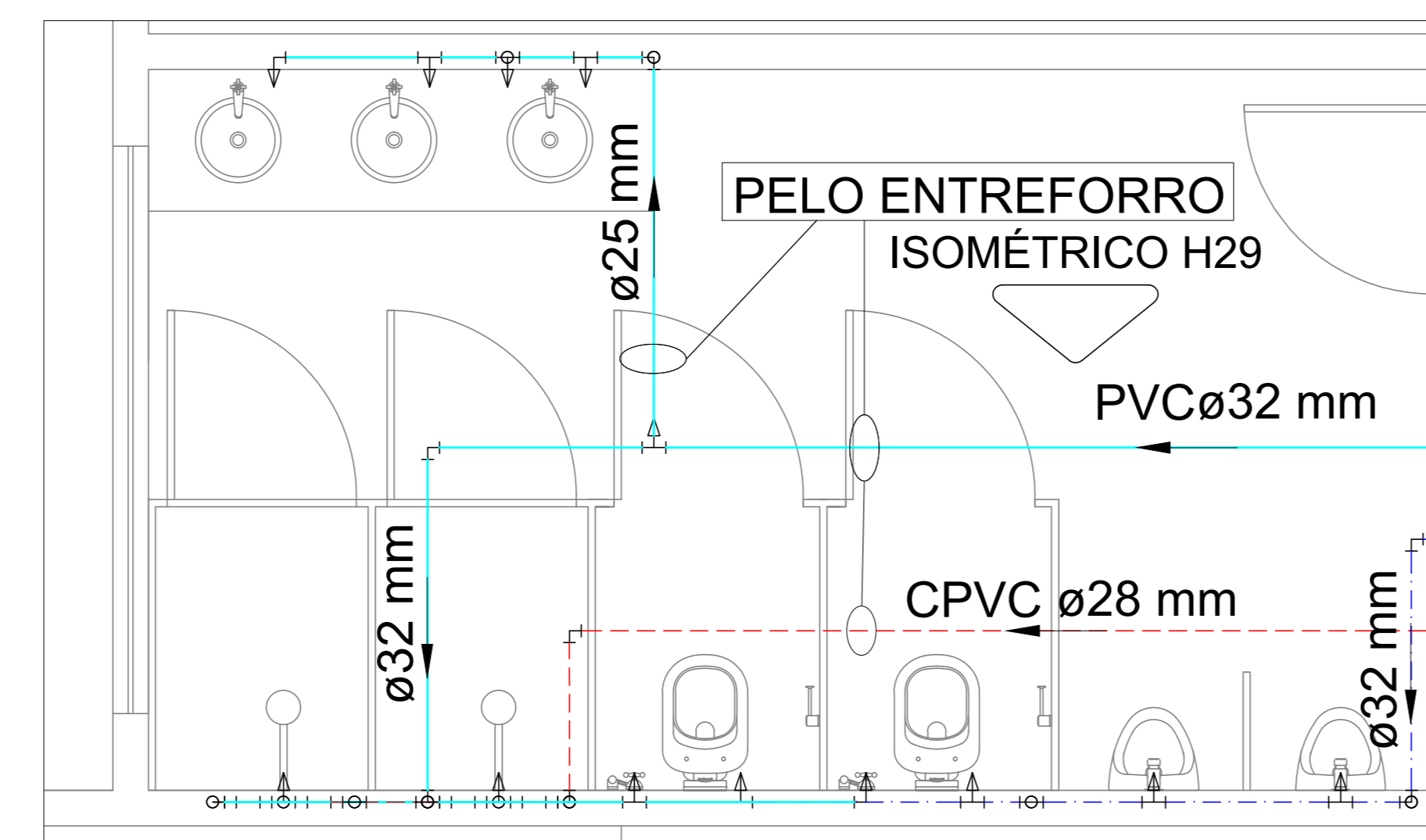
DETALHE 21
esc: 1/25



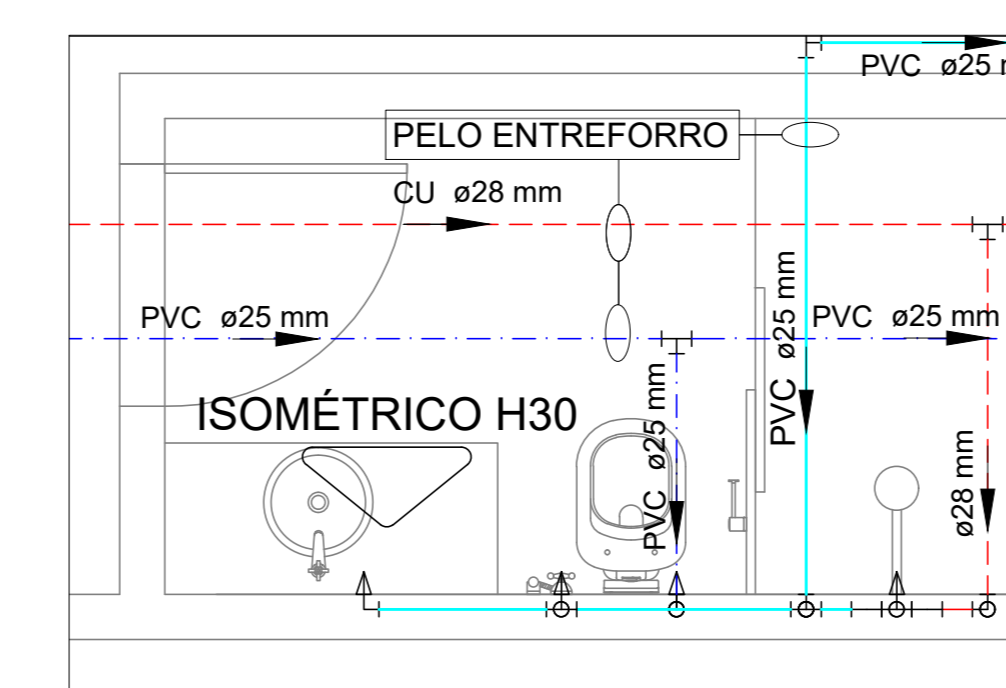
DETALHE 22
esc: 1/25



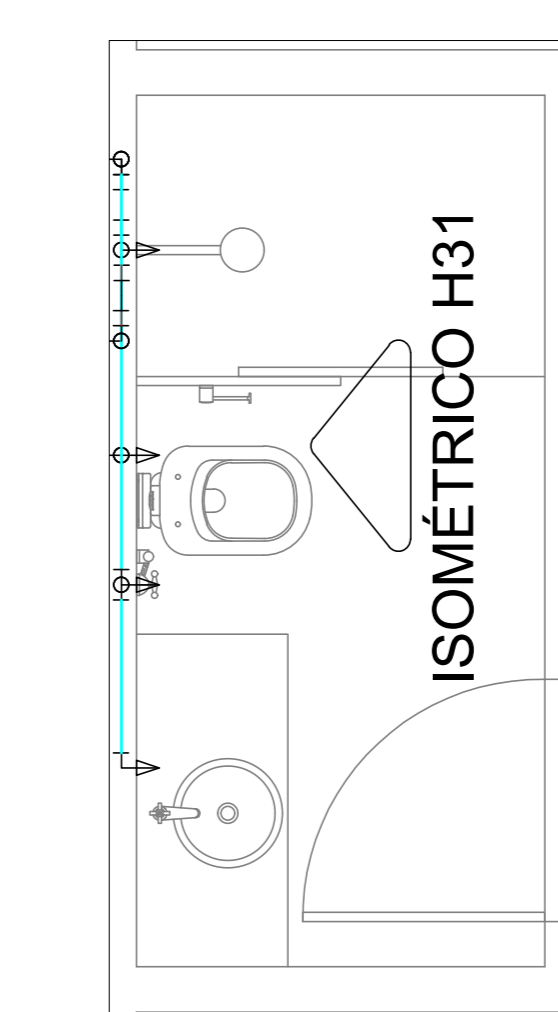
DETALHE 28
esc: 1/25



DETALHE 29
esc: 1/25



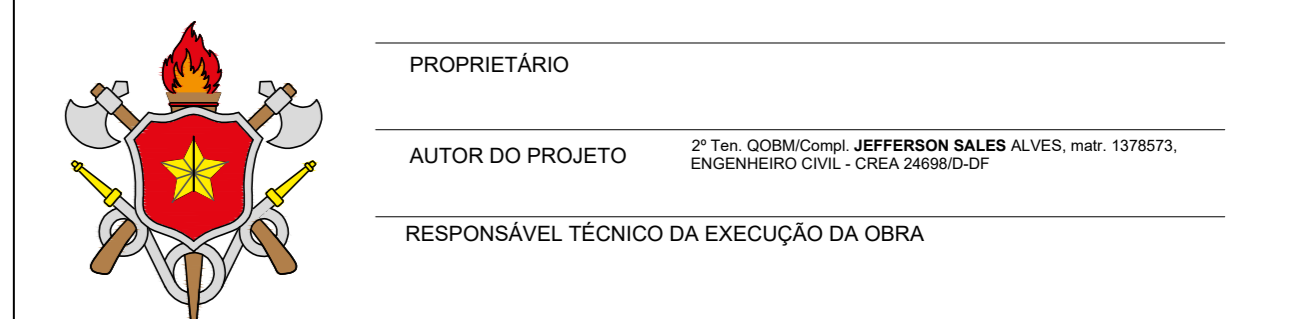
DETALHE 30
esc: 1/25



DETALHE 31
esc: 1/25

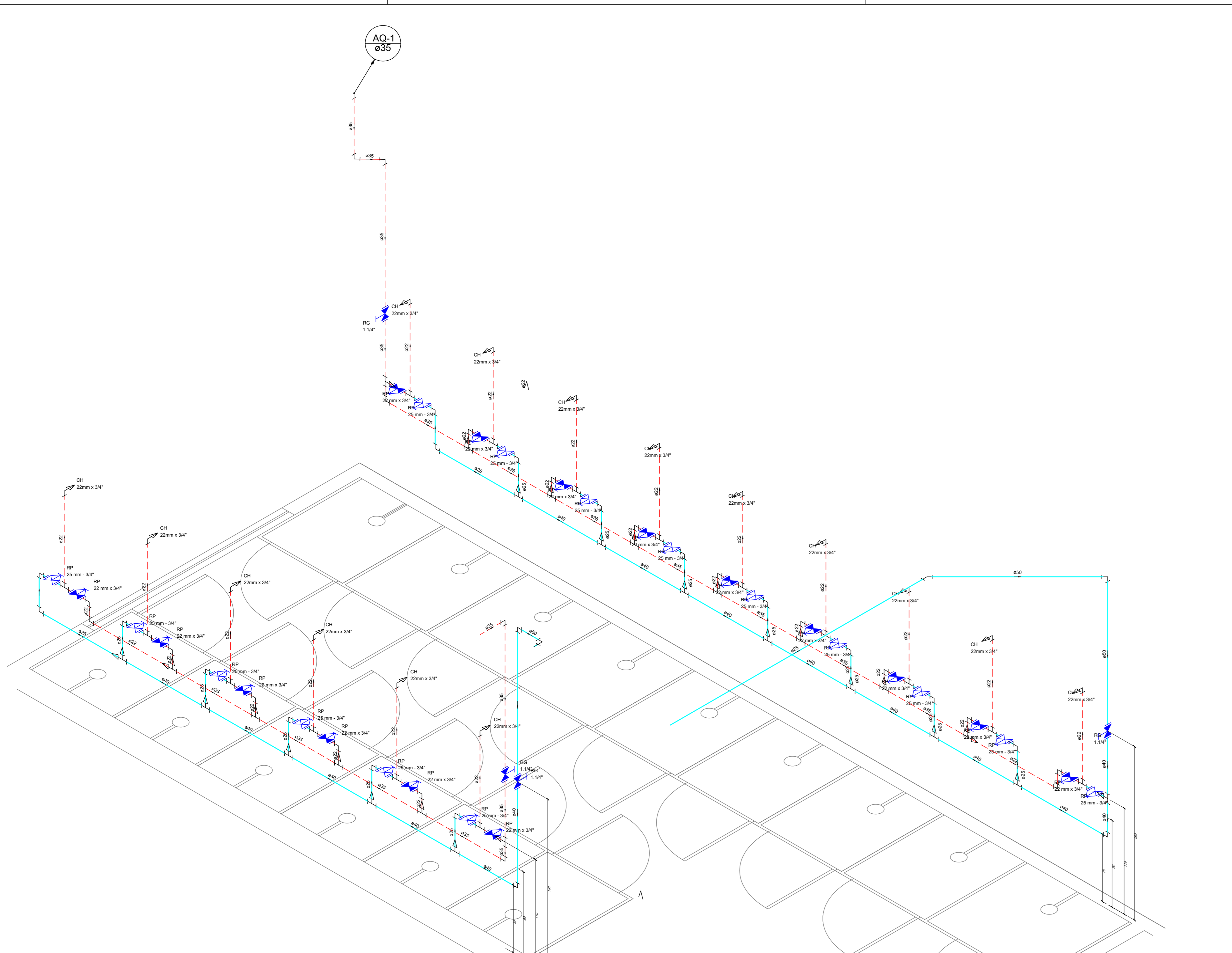
COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR:	SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES:	2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, mstr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-D-DF
RT (OBRA):	(Será definido após a licitação)

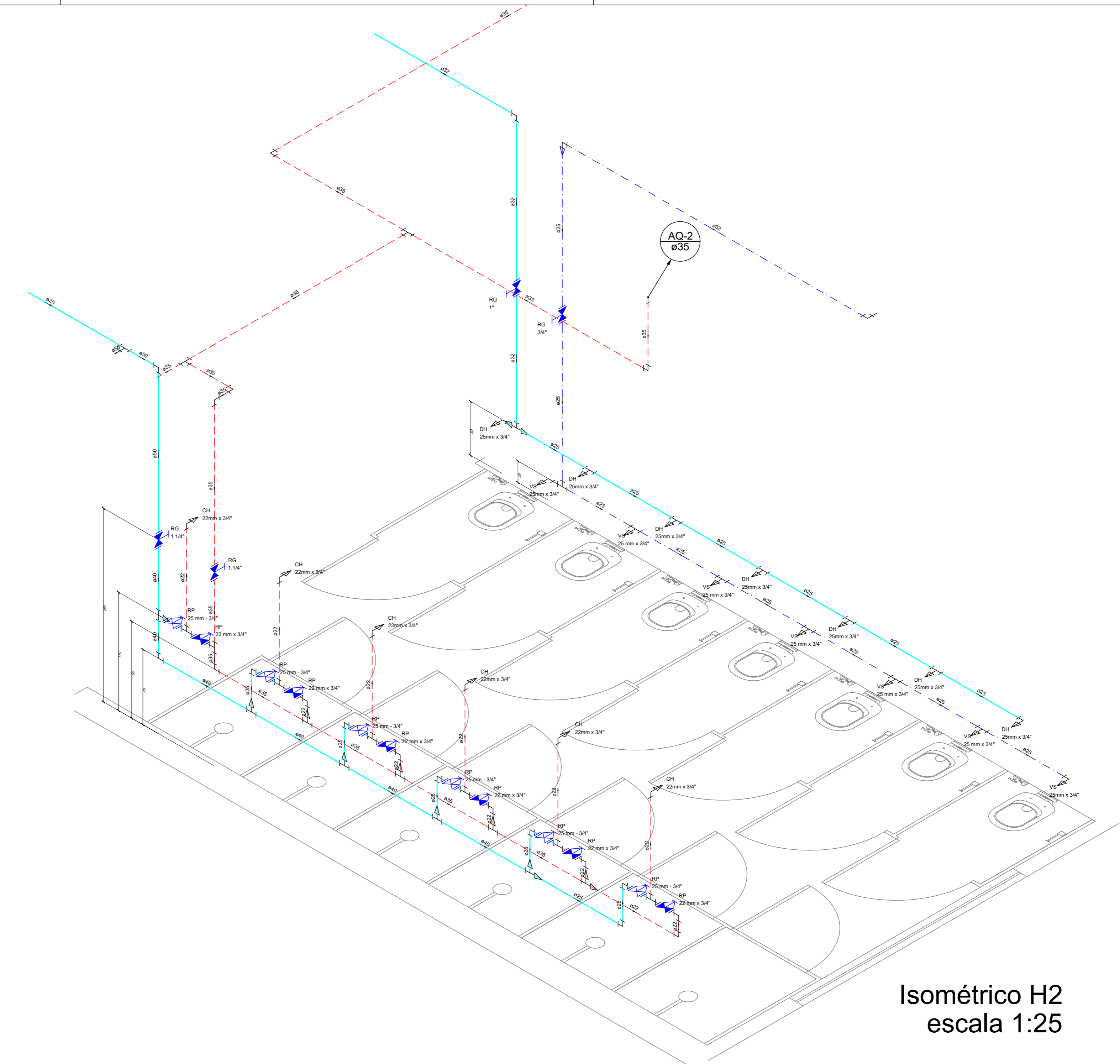


PROPRIETÁRIO	_____
AUTOR DO PROJETO	2º Ten. OOBM/Compt. JEFFERSON SALES ALVES, mstr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980-D-DF
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA	_____
Aprovação da Administração	_____
Aprovação CBMDF	_____

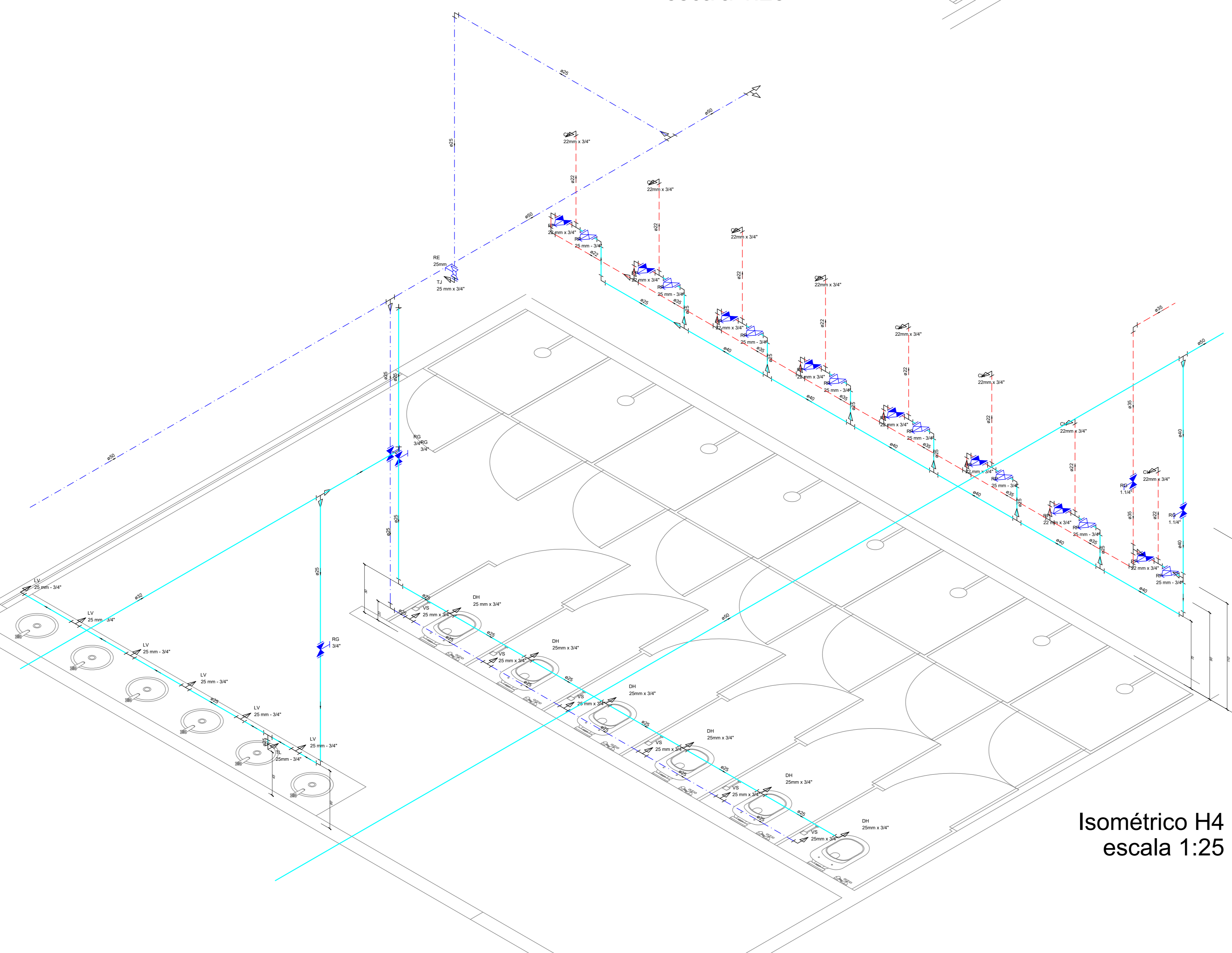
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL				
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA:	ESCALA:	DESENHO:	DESENHO N°
HID	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças	H25	Hidrossanitário - Planta Detalhes - Pav Superior	06/29
DATA:	MES/ANO	DESENHO:	ÁREA EDIFICADA:	
			6481,09 m2	



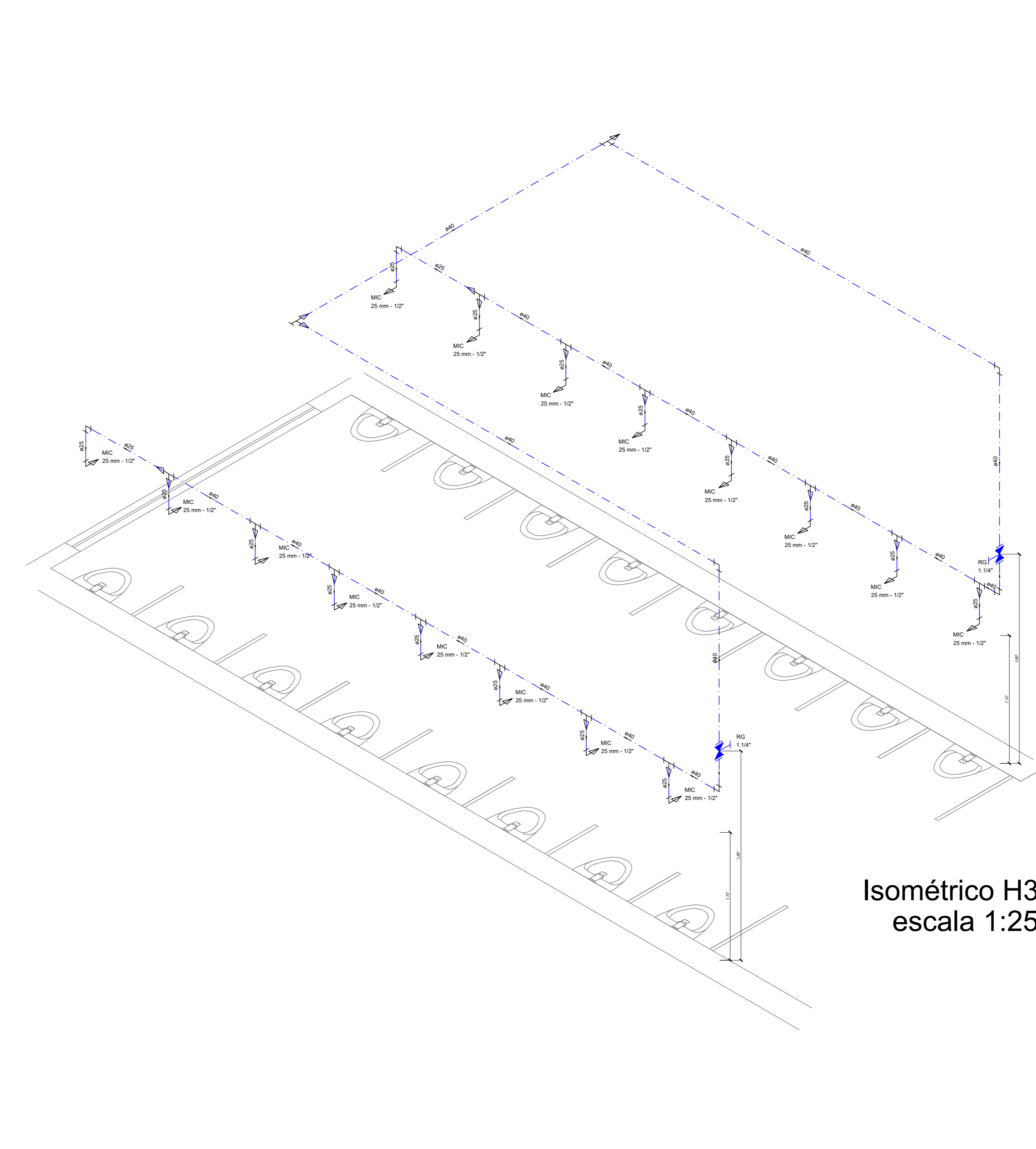
Isométrico H1
escala 1:25



Isométrico H2
escala 1:25



Isométrico H3
escala 1:25



Isométrico H4
escala 1:25

Legenda

INDICAÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA FRIA
- COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
- COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO

COLUNA QUE SOBE.
COLUNA QUE PASSA.
COLUNA QUE DESCE.

TUBULAÇÃO

- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MC	MOTORIO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATÓRIO	BE	BEBEDOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	It	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESCARGA		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5 626/1988.
- 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1995.
- 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a presença da concessionária).
- 4 - As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocasa ou similar).
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno consistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1º - Lixar a superfície (lixa 200);
 - 2º - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - 3º - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- 8 - Executar alçaço em forno nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS

Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bragadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

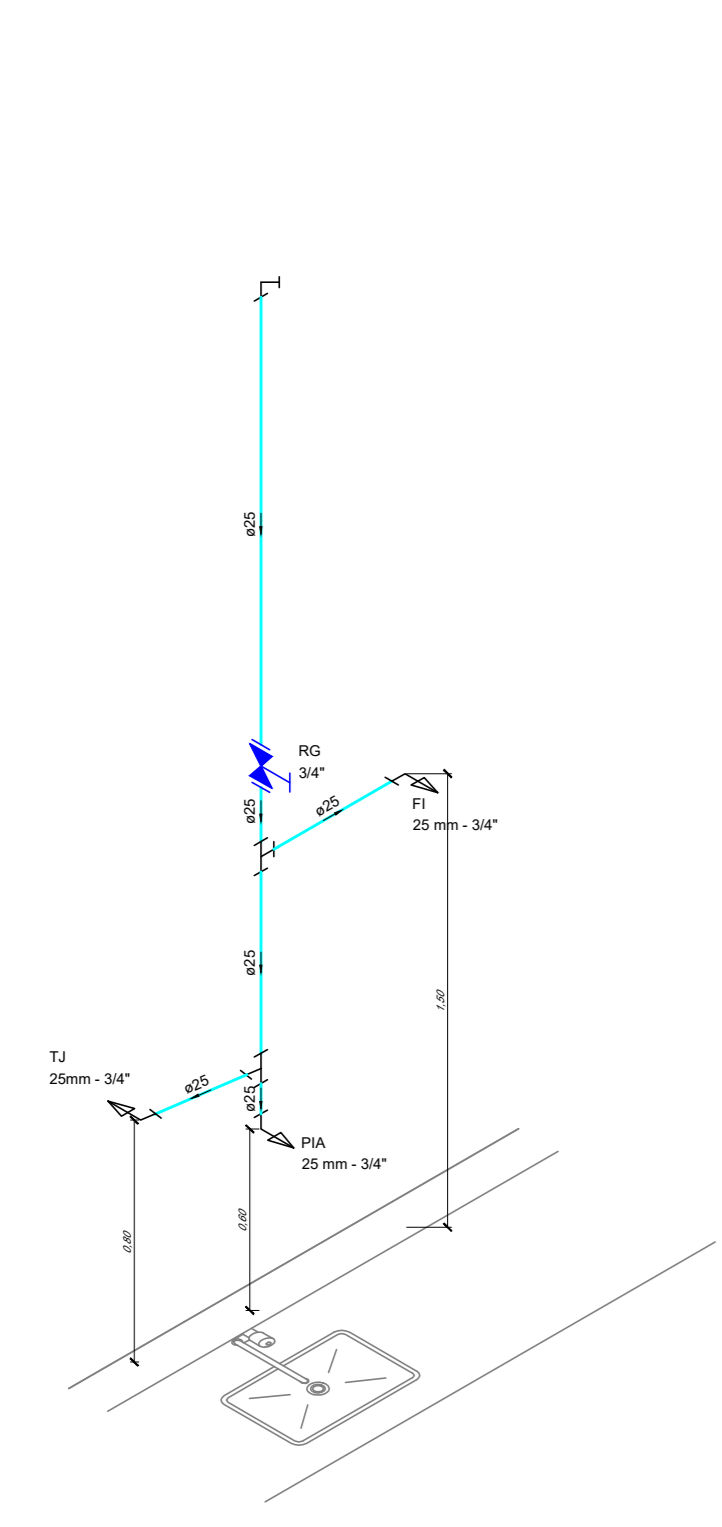
SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OCBM/Comd. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1376573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. OCBM/Comd. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1376573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF**
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

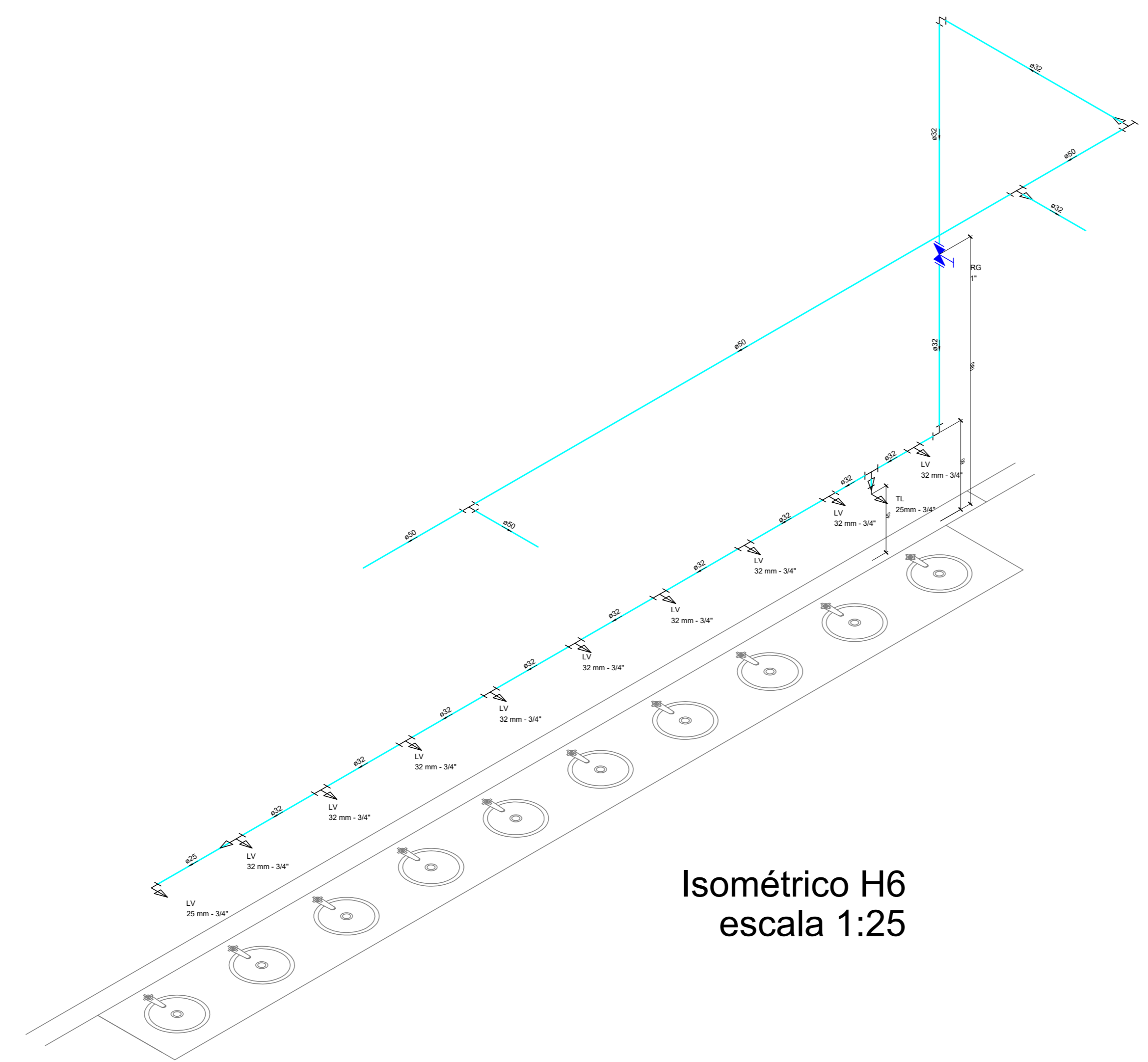
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos	01/06	07/29

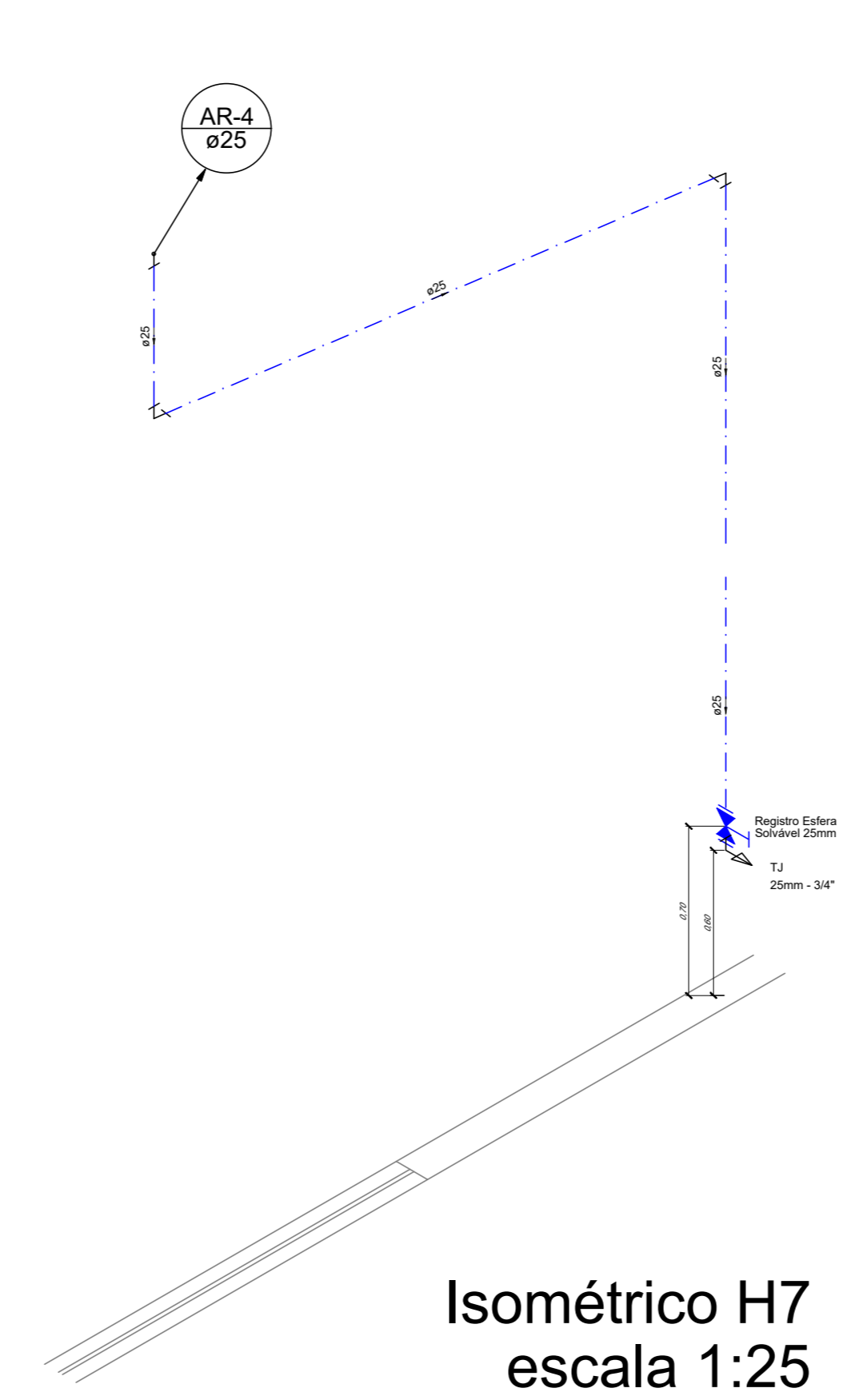
DATA: 04/19
 ESCALA: Indicada
 DESENHO: Área Edificada



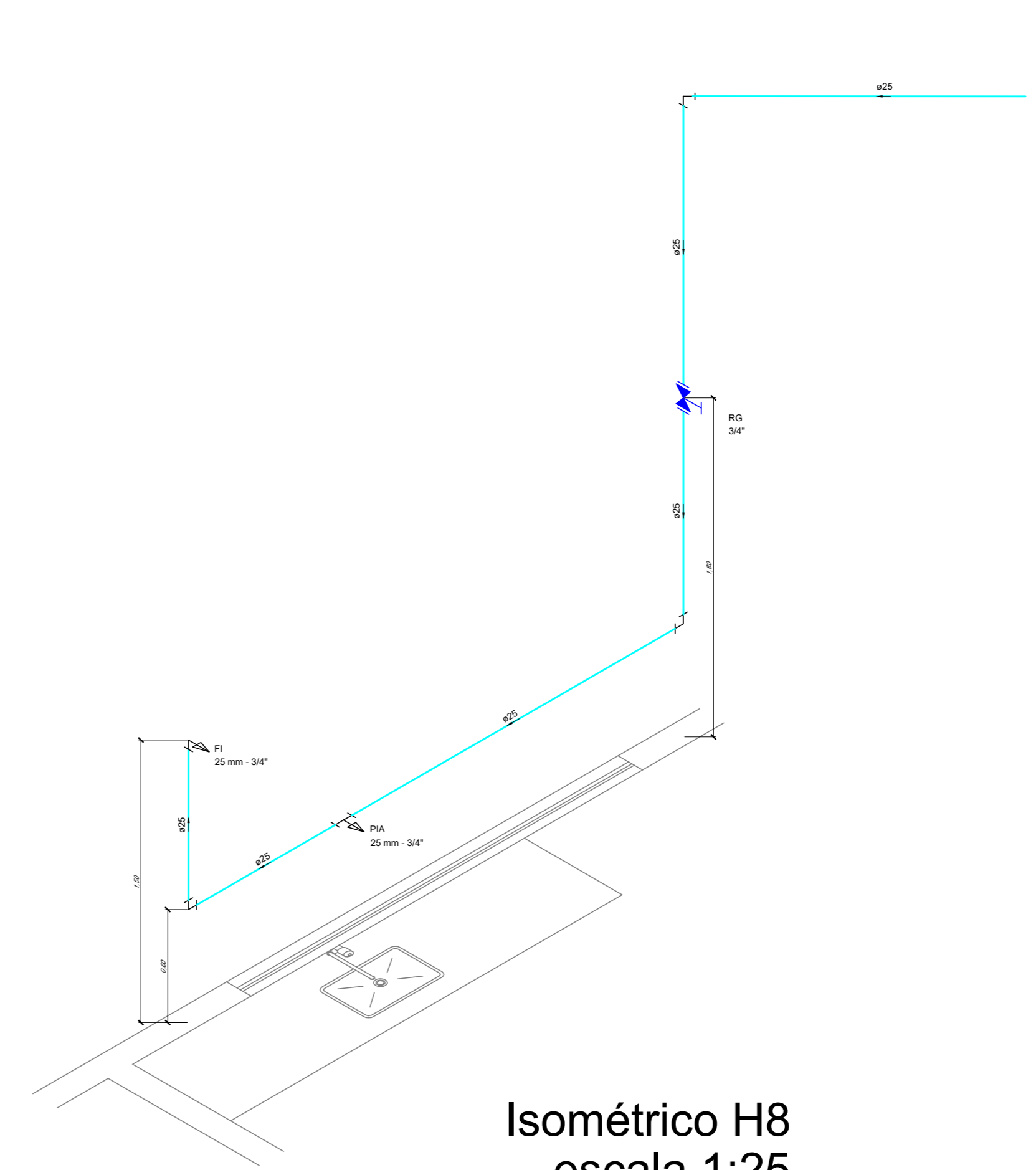
Isométrico H5
escala 1:25



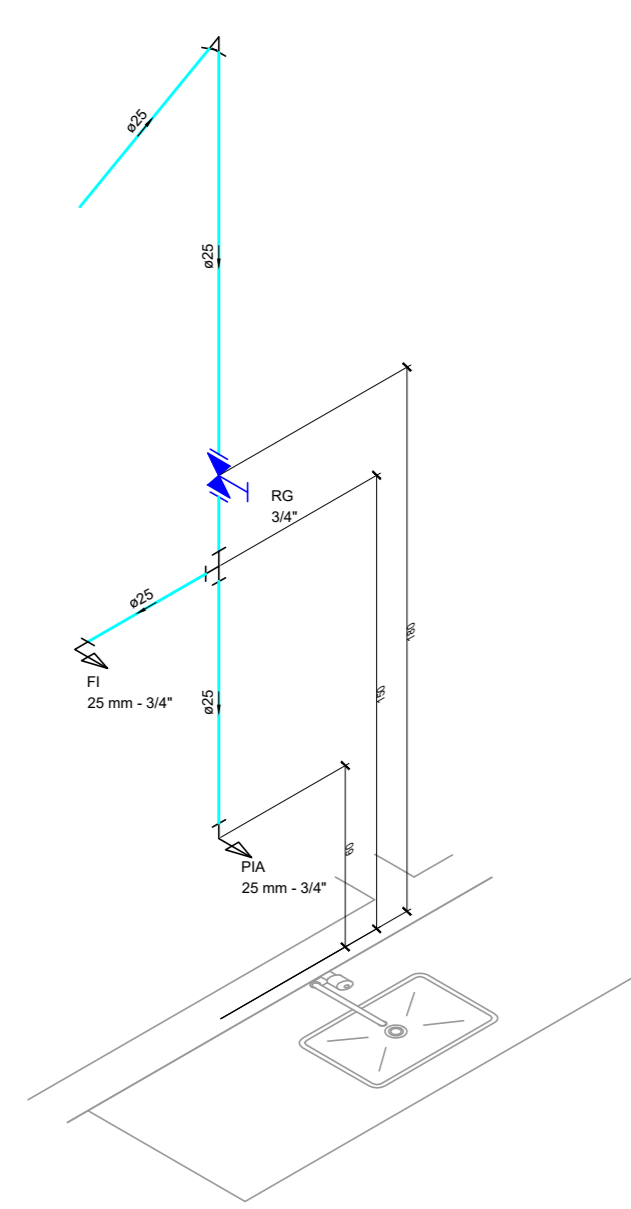
Isométrico H6
escala 1:25



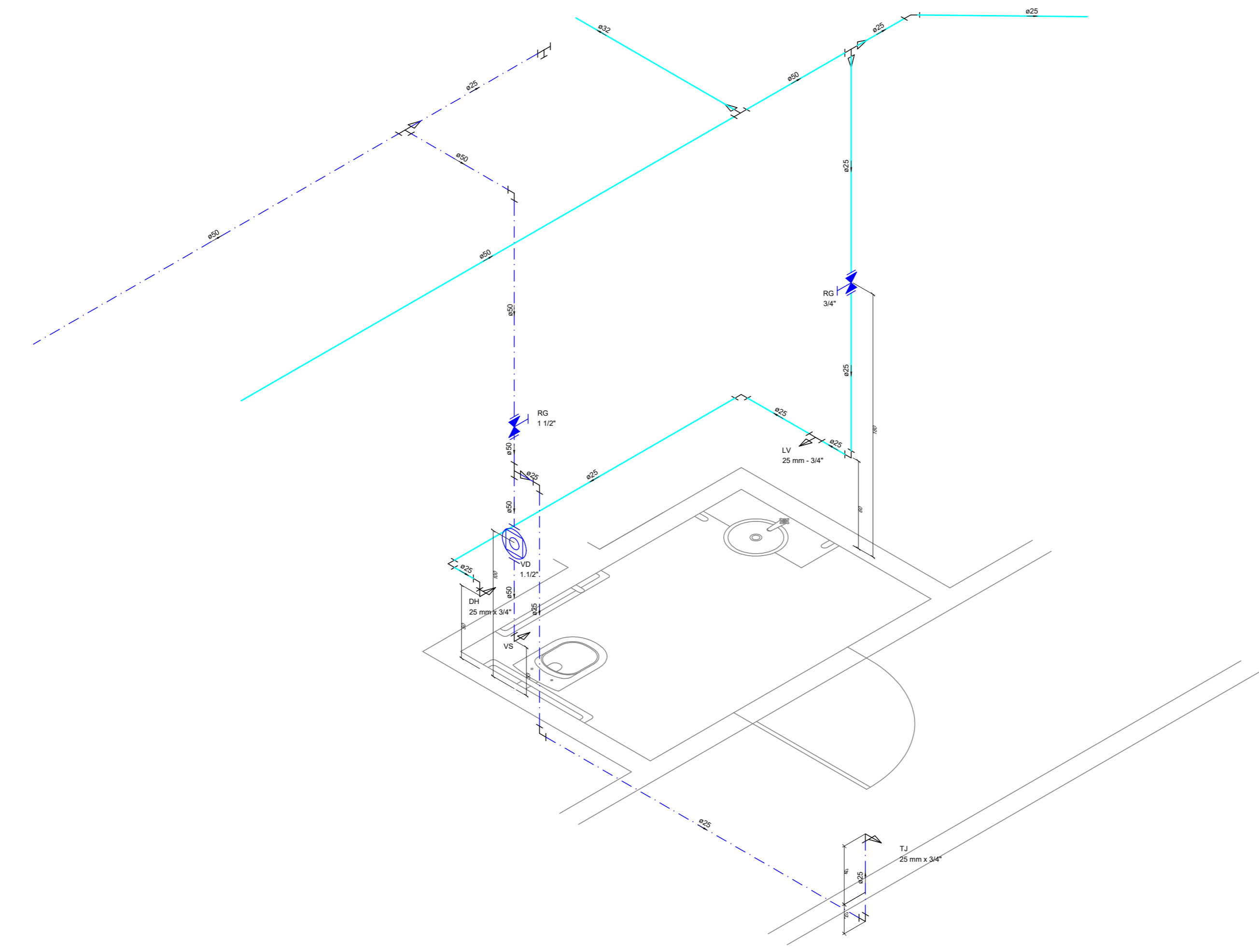
Isométrico H7
escala 1:25



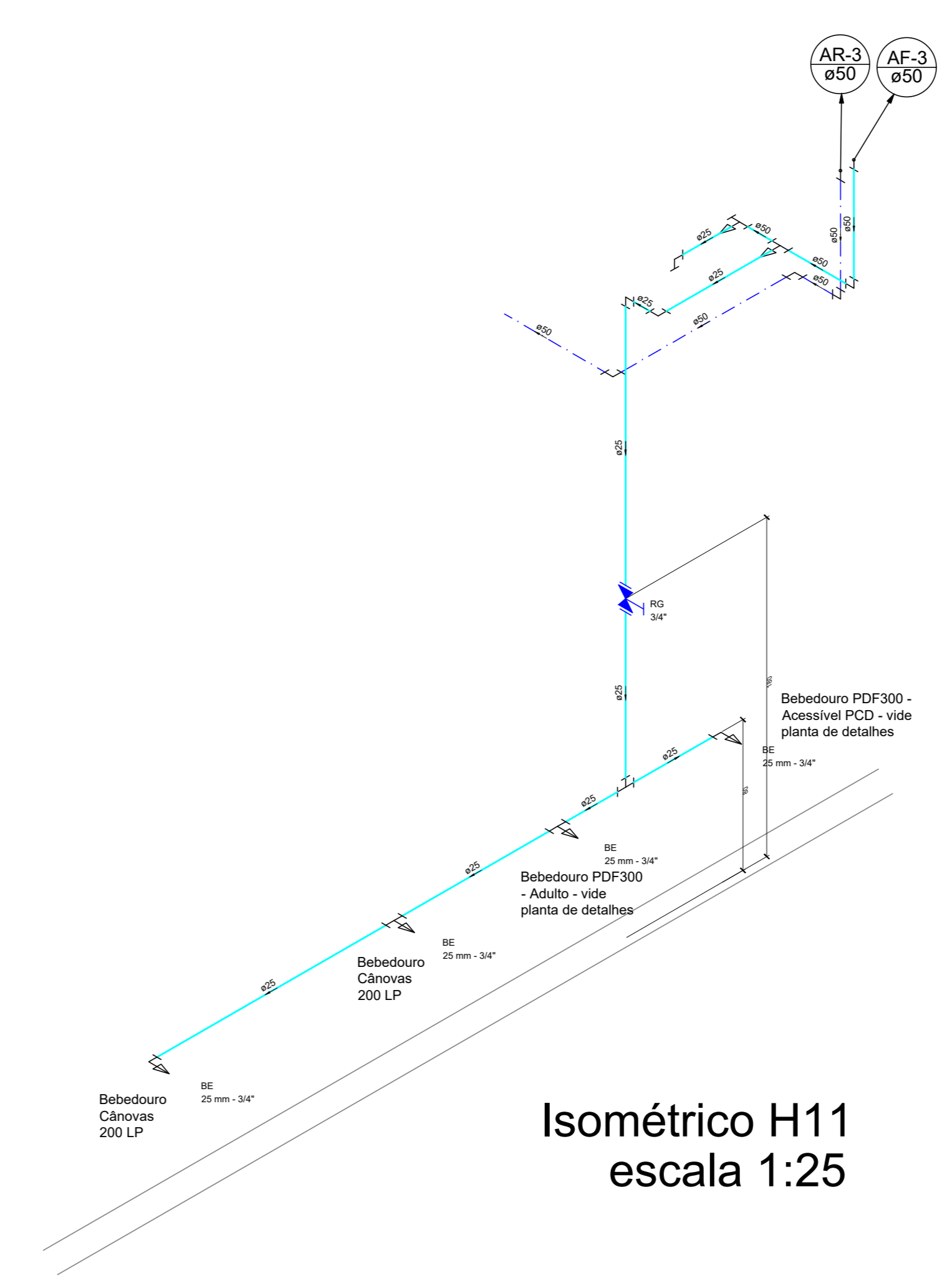
Isométrico H8
escala 1:25



Isométrico H9
escala 1:25



Isométrico H10
escala 1:25



Isométrico H11
escala 1:25

Legenda

INDICAÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA FRIA
- COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
- COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO

COLUNA QUE SOBE.
COLUNA QUE PASSA.
COLUNA QUE DESCE.

TUBULAÇÃO

- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MIC	MICRÔMETRO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATORIO	BE	BEBEDOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	IN	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESEARGO		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5 626/1998.
- Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1995.
- A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio do sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocasa ou similar).
- Tubos enterrados deverão ser apoiados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - Lixar a superfície (lixo 200).
 - Aplicar fundo para tinta esmalte.
 - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- Executar alçaço em forno nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA	
ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bragadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**
 ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**
 PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**
 AUTORES: **2º Ten. OCBMCom1 JEFFERSON SALES ALVES, matr. 137673, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF**
 RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO
AUTOR DO PROJETO
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

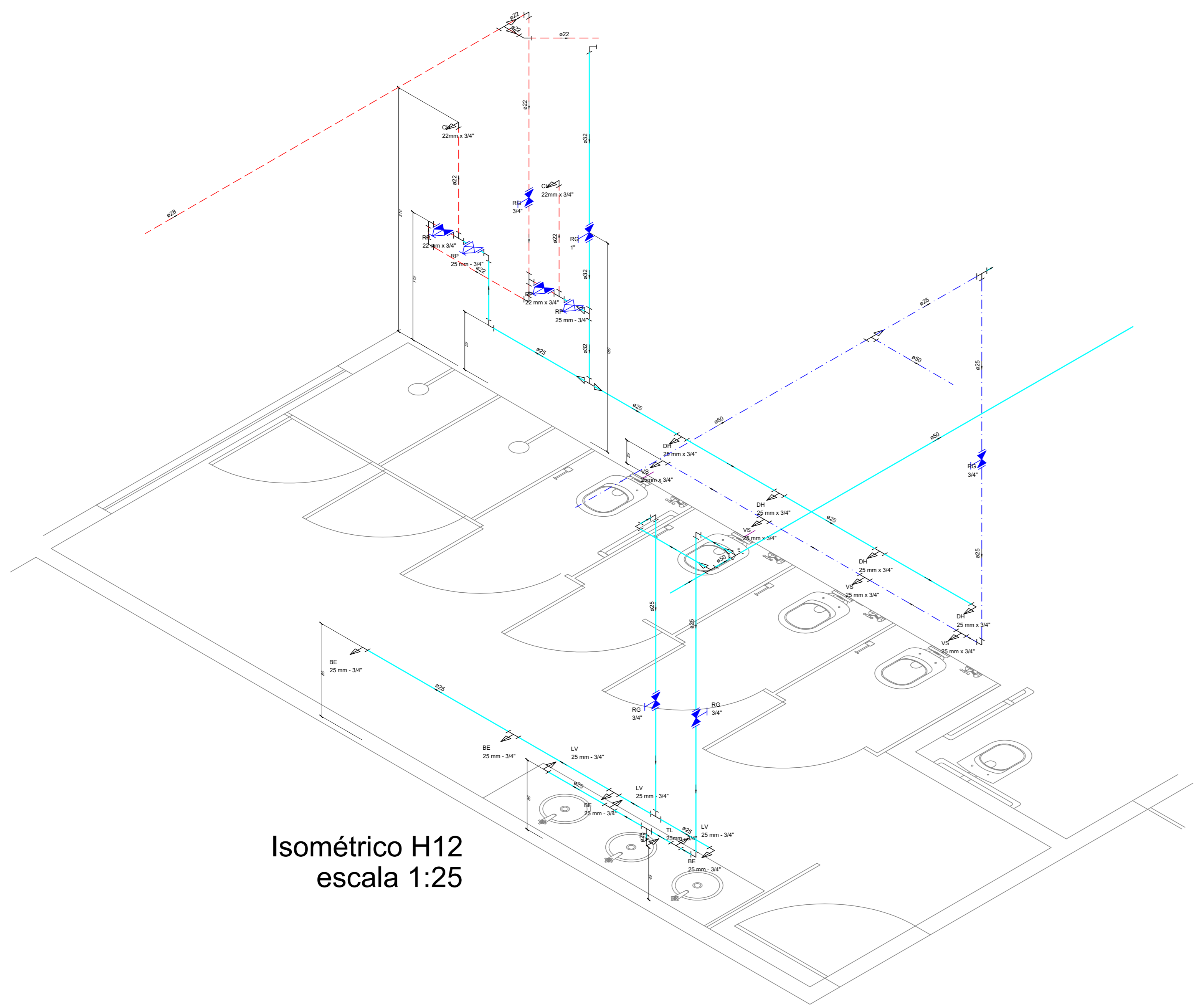
Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

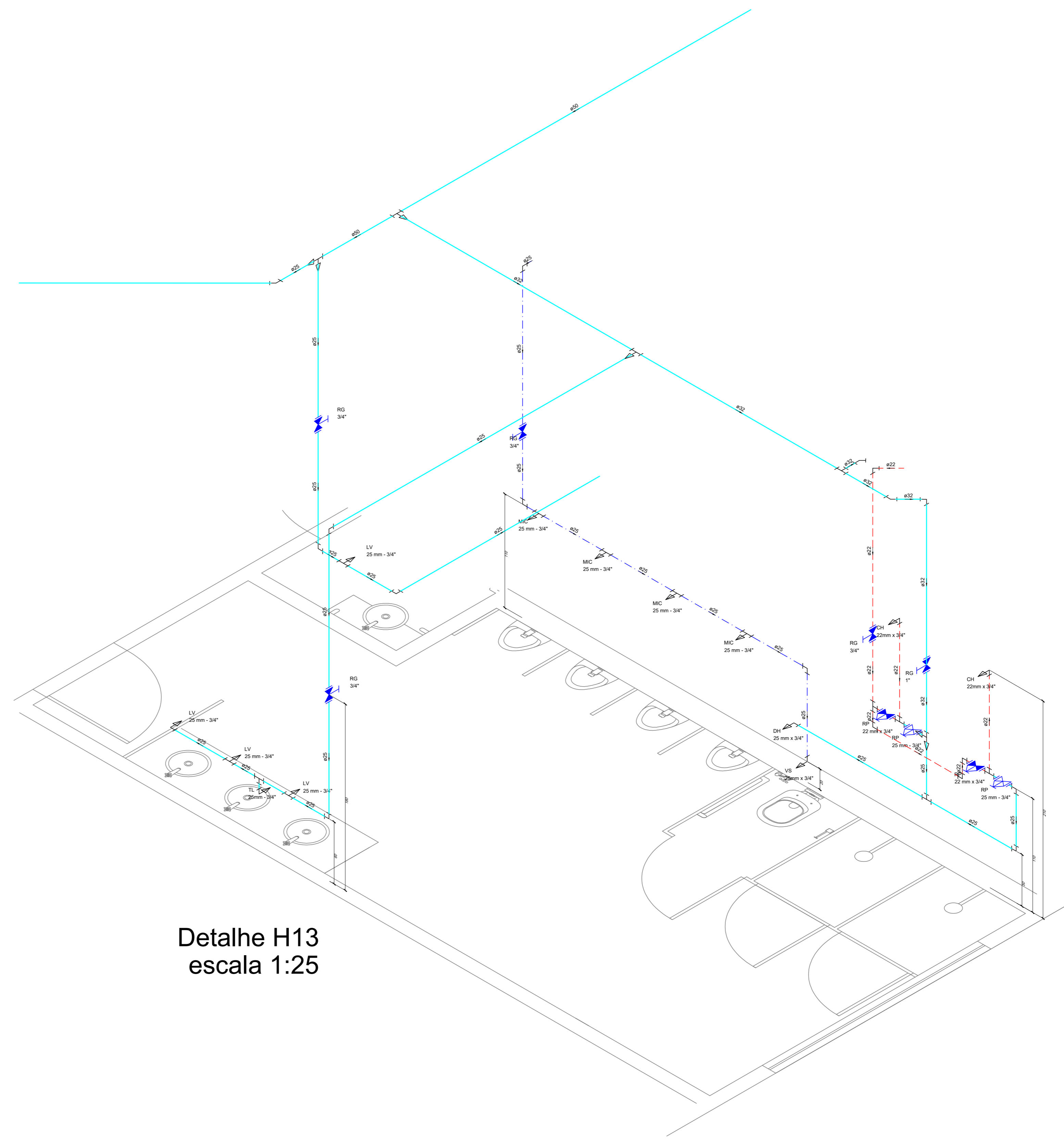
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos	02/06	08/29

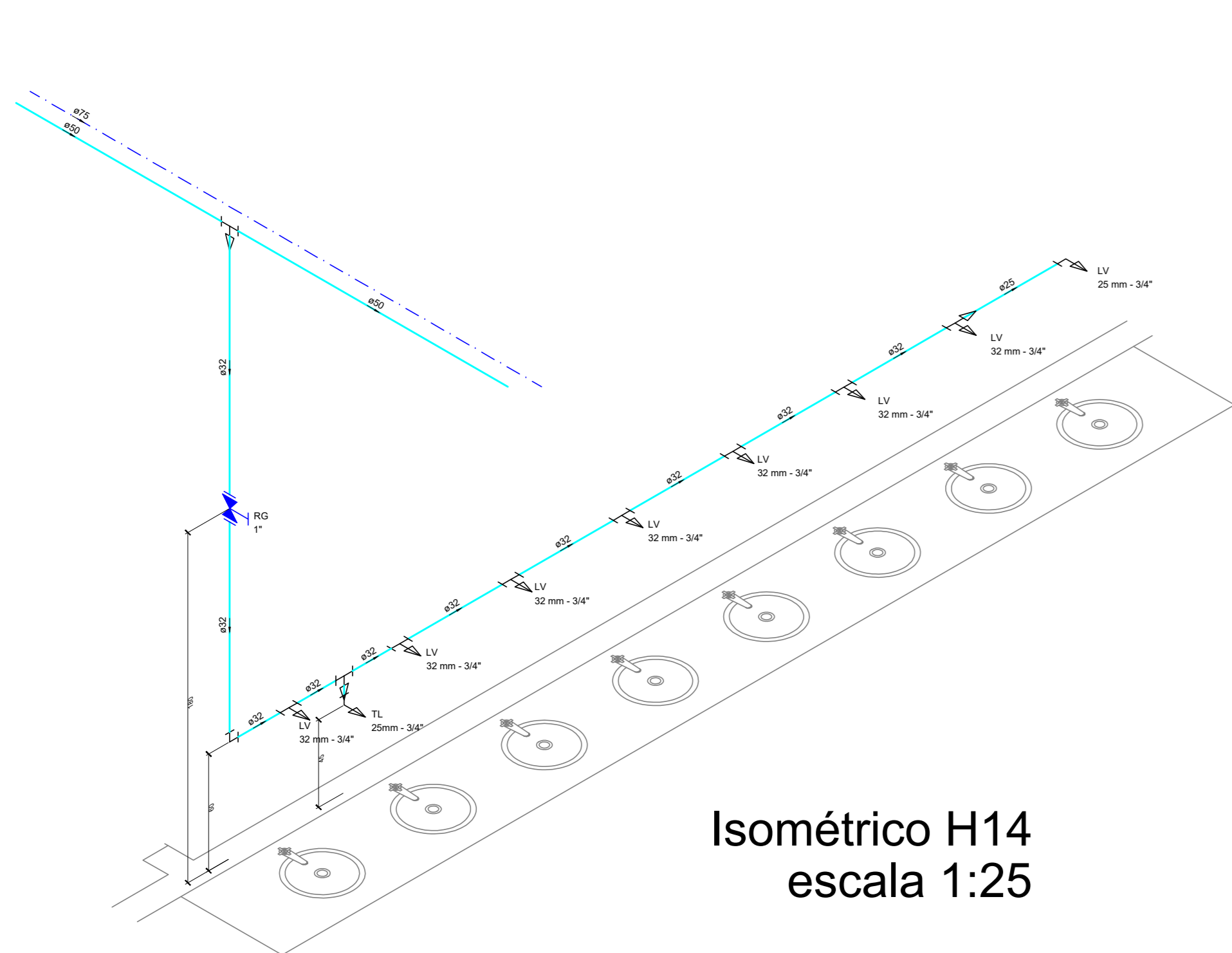
DATA: 04/19 ESCALA: Indicada DESENHO: DESENHO ÁREA EDIFICADA:



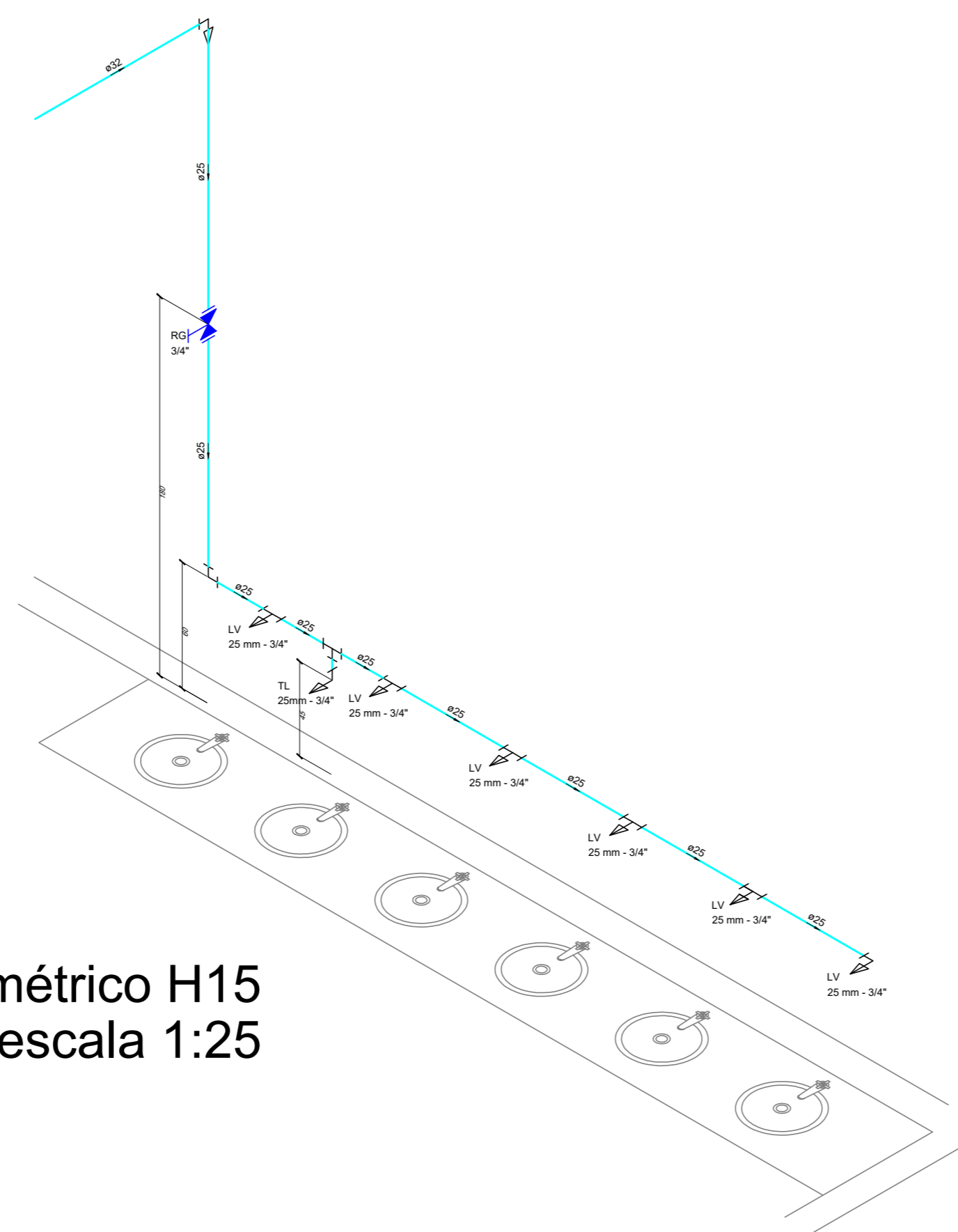
Isométrico H12
escala 1:25



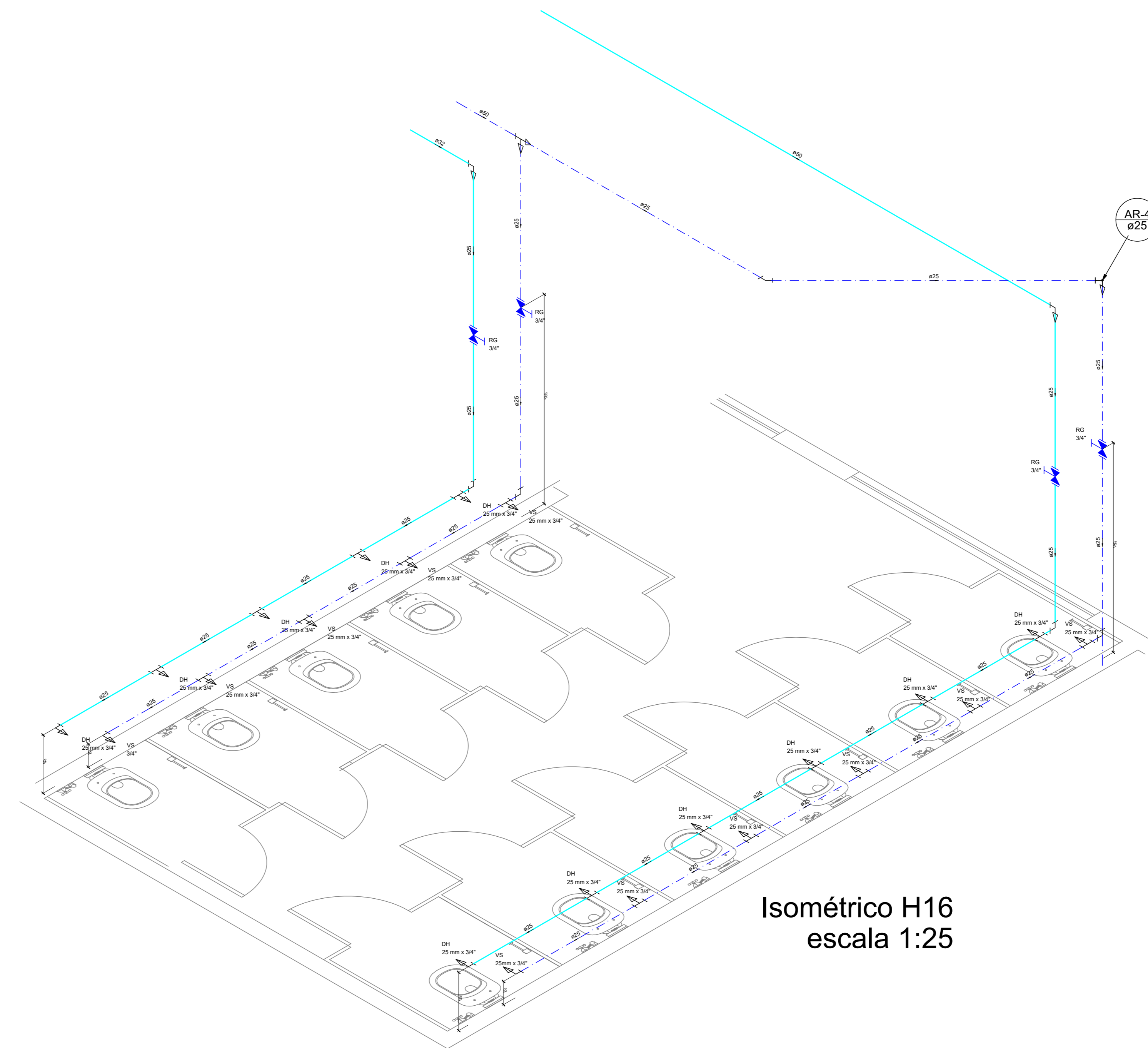
Detalhe H13
escala 1:25



Isométrico H14
escala 1:25



Isométrico H15
escala 1:25



Isométrico H16
escala 1:25

Legenda

INDICAÇÕES

- AF X B COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
- EM PVC PARA ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- AQ X B COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
- EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
- AR X B COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
- EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO

COLUNA QUE SOBE.
 COLUNA QUE PASSA.
 COLUNA QUE DESCE.

TUBULAÇÃO

- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- PVC Ø32mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- CU Ø28mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
- PVC Ø32mm TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MIC	MICTÓRIDO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATORIO	BE	BEBEDOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	IN	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESCARGA		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5 626/1998.
- Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para barriletes. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- As 03 (três) sistemas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocaca ou similar).
- Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - Linar a superfície lisa 200;
 - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- Executar alçapão em fono nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bracadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES: 2º Ten. OCBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, msc. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF
RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO

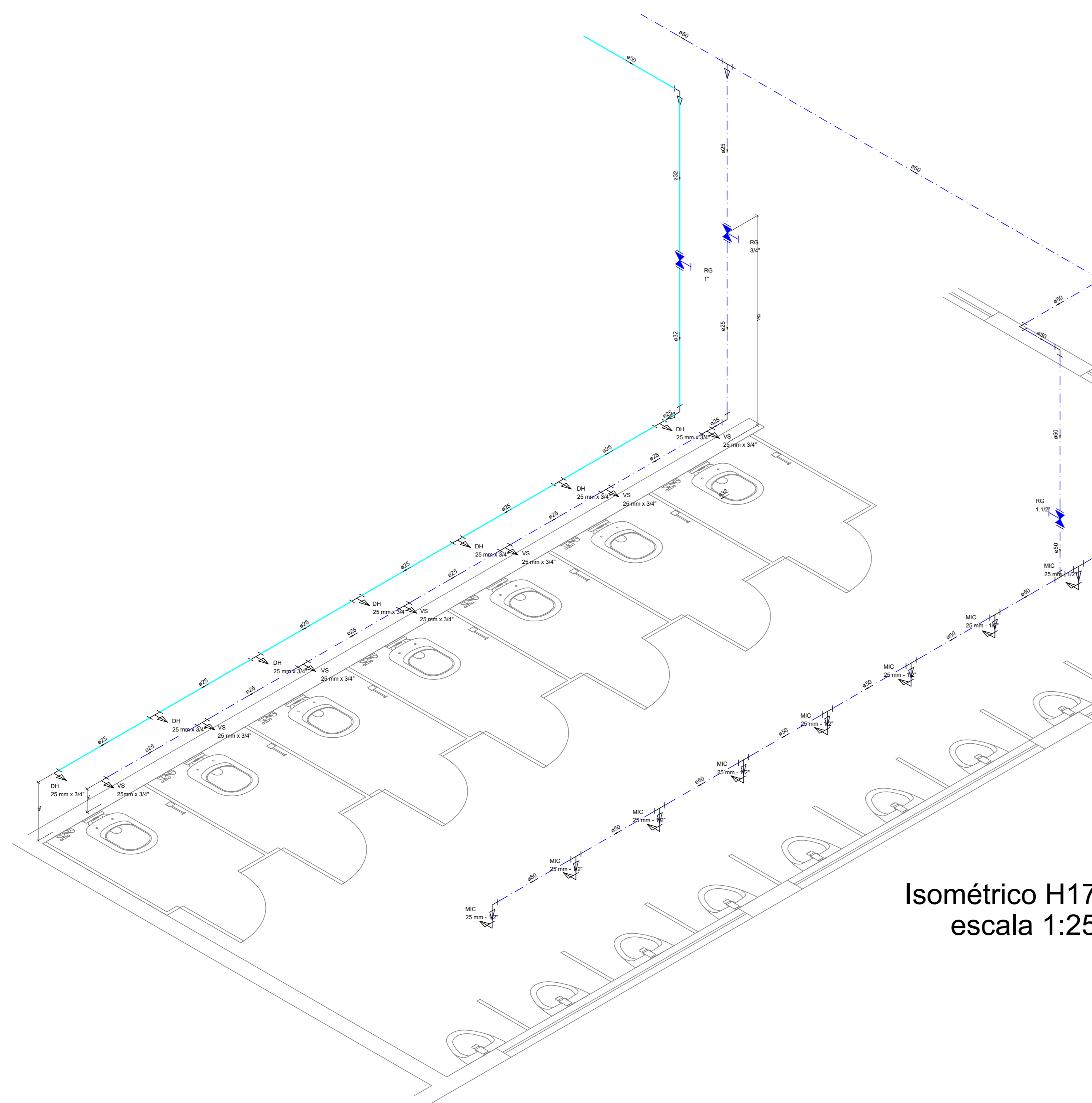
AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

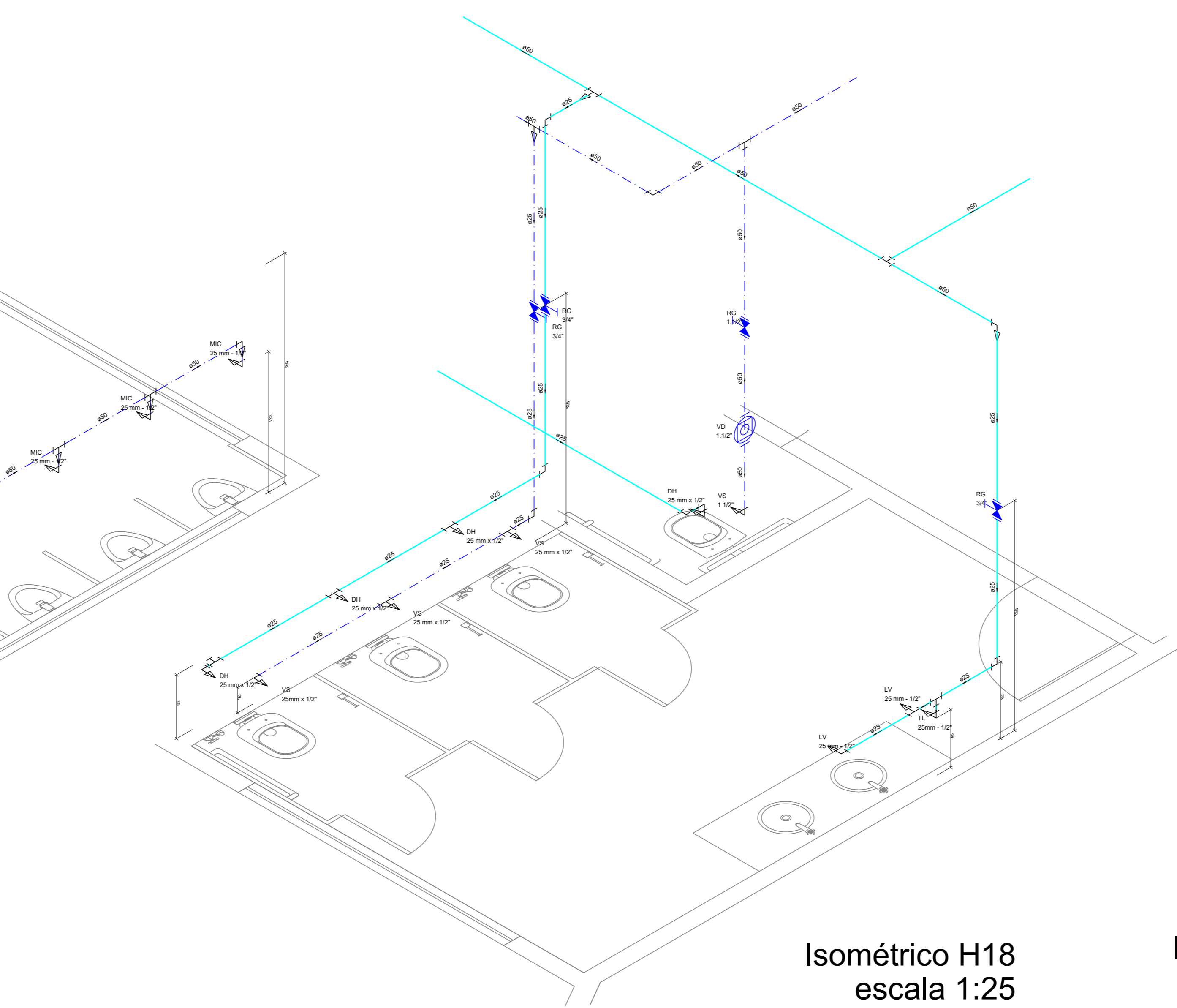
Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

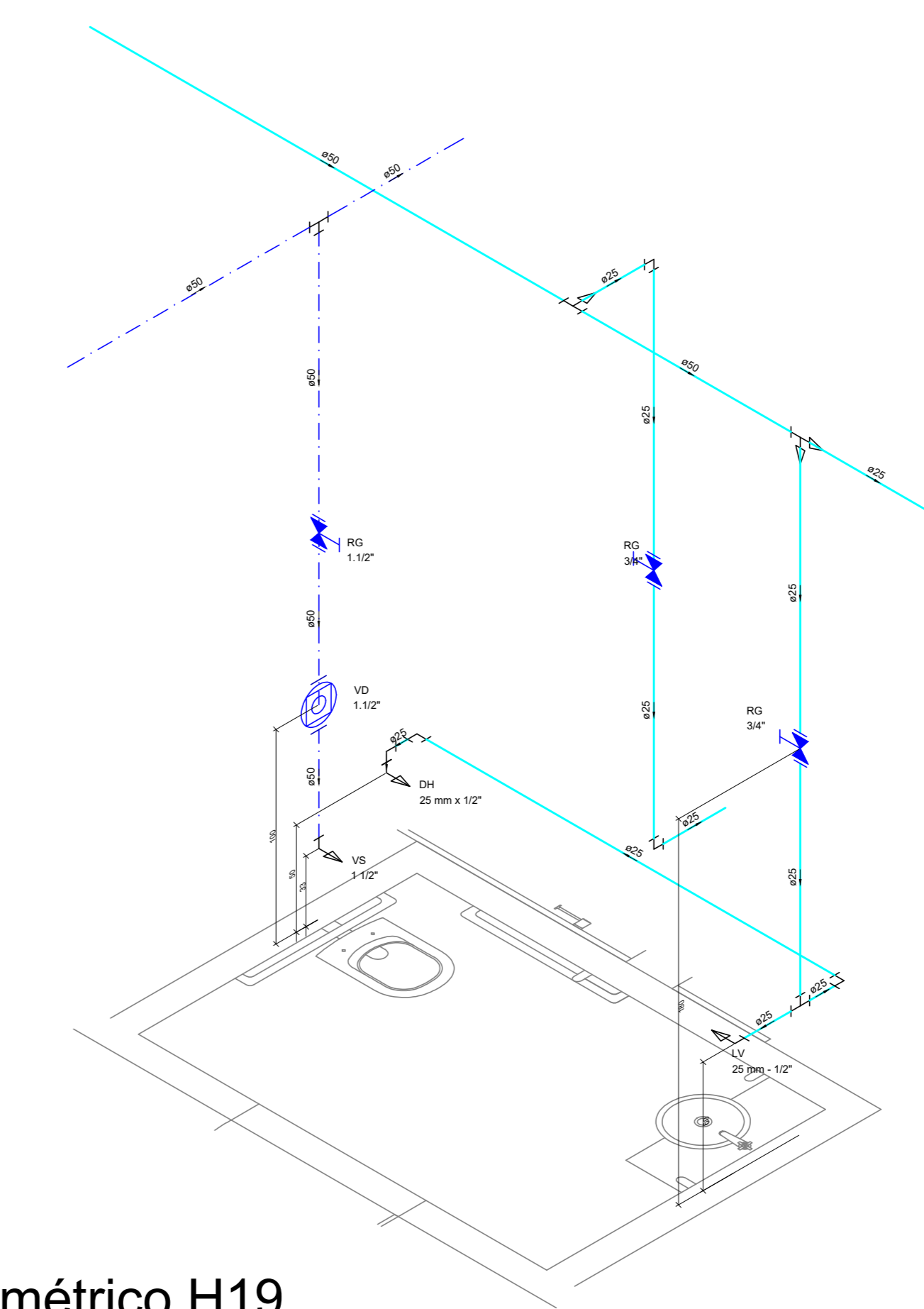
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos	03/06	09/29
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
04/19	Indicada		



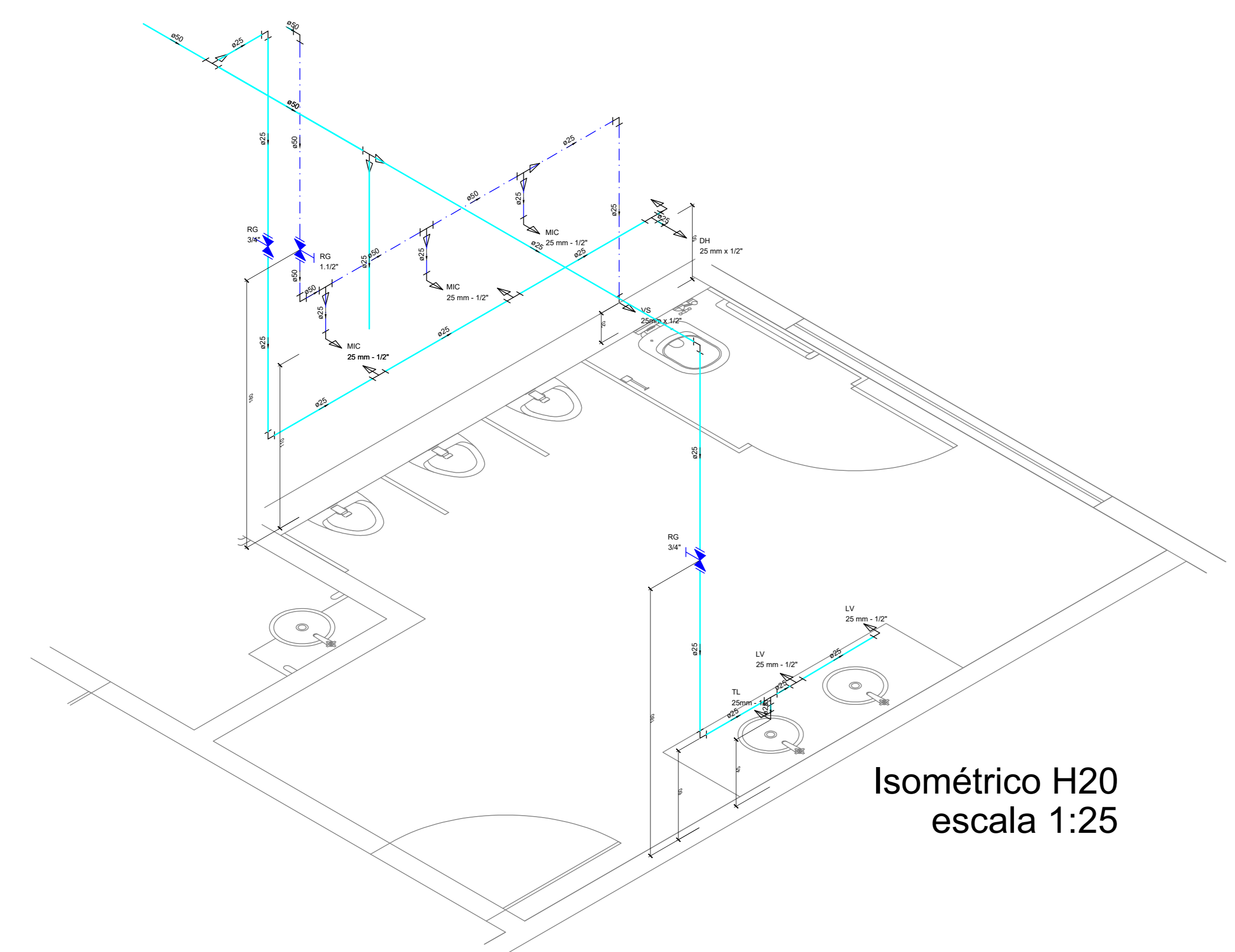
Isométrico H17
escala 1:25



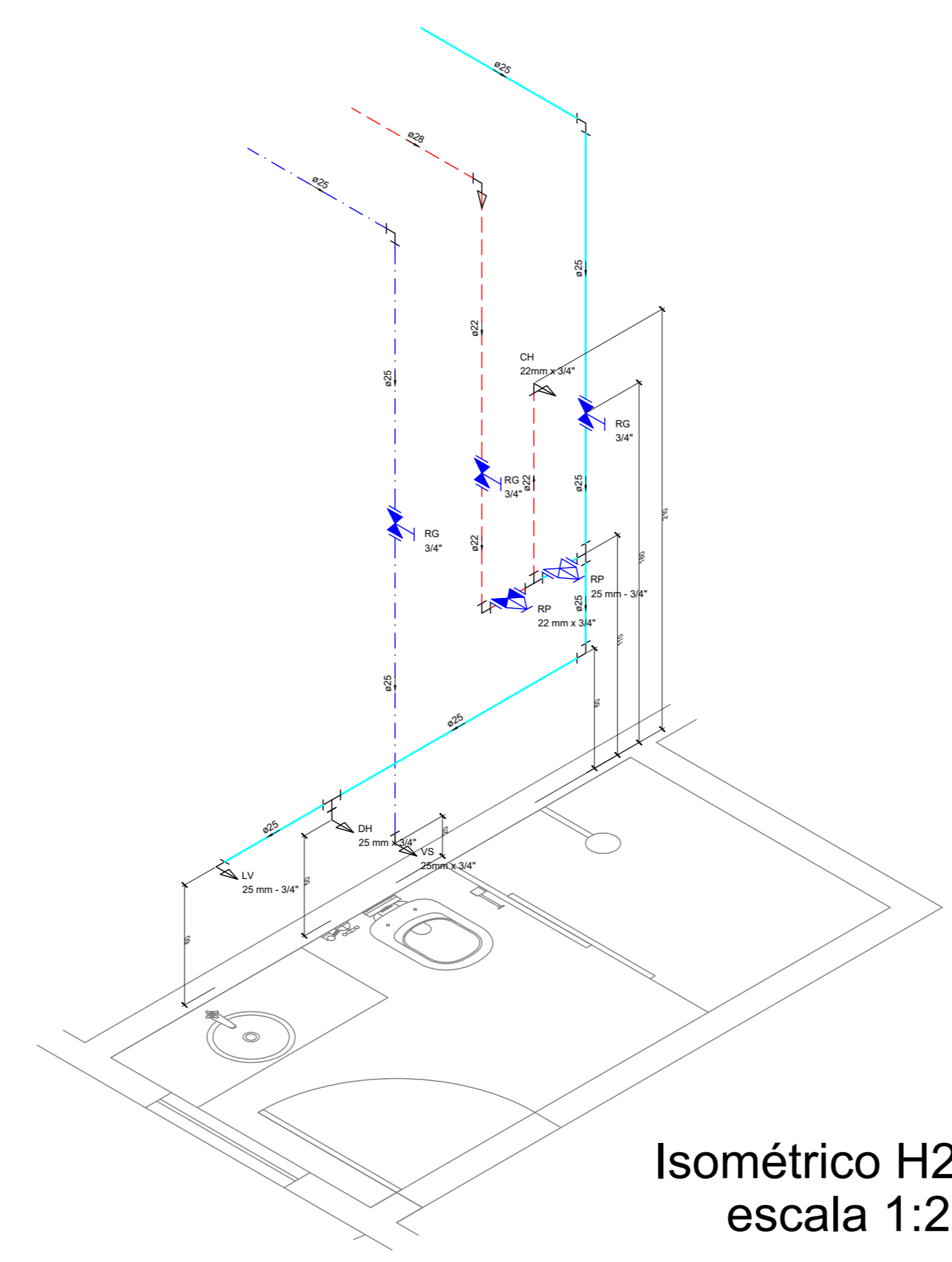
Isométrico H18
escala 1:25



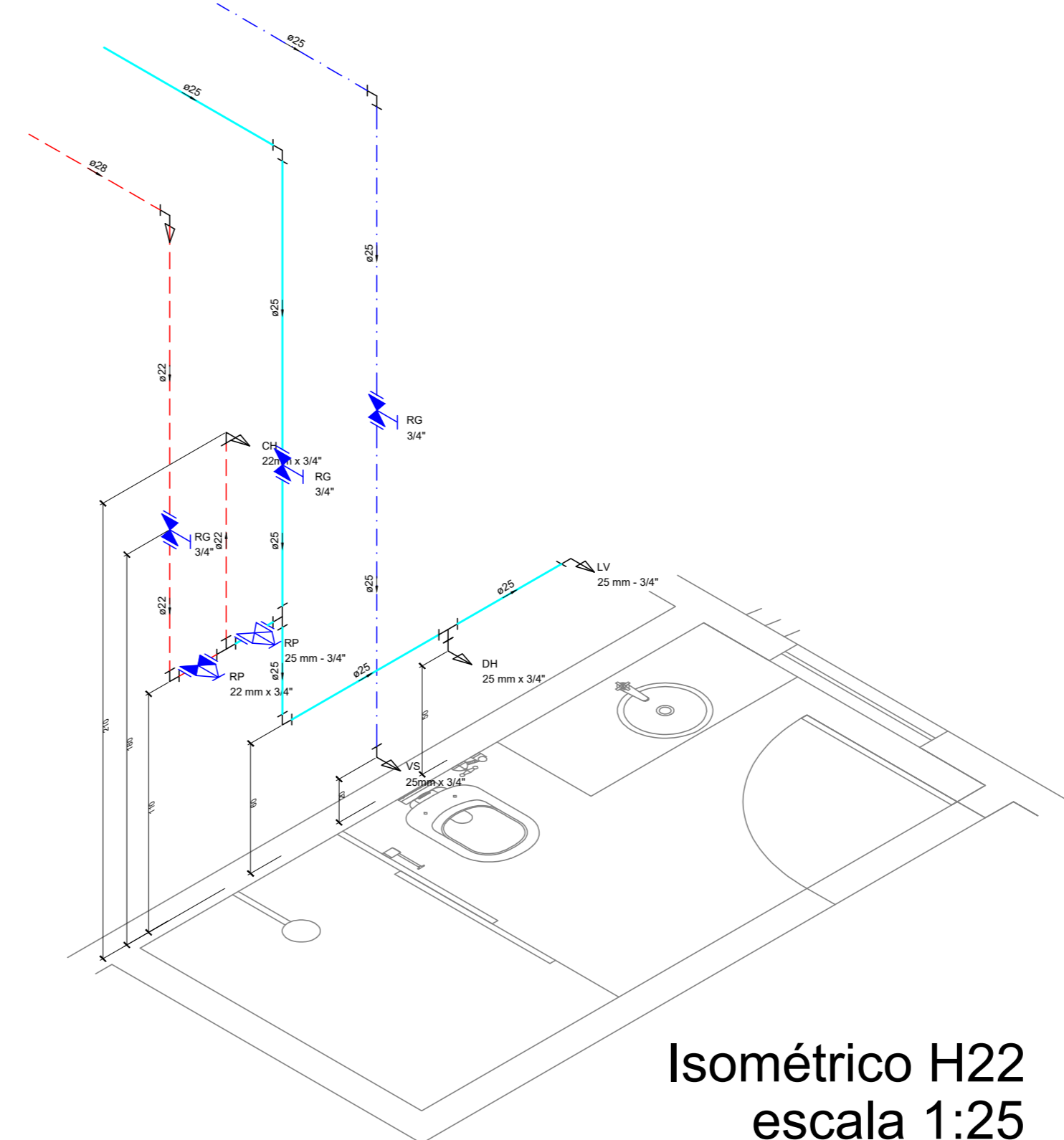
Isométrico H19
escala 1:25



Isométrico H20
escala 1:25



Isométrico H21
escala 1:25



Isométrico H22
escala 1:25

Legenda

INDICAÇÕES

- COLUNA DE ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA FRIA
- COLUNA DE ÁGUA QUENTE
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
- COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO

COLUNA QUE SOBE.

COLUNA QUE PASSA.

COLUNA QUE DESCE.

TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA

TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA

TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA

TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIACOES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MIC	MICROTÓRPIO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATÓRIO	BE	BEBEDOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	NI	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESCARGA		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para banheiros. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.202/2010, NBR 15.084/2010 e NBR 7.150/1993.
- A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- As 03 (três) sistemas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocasa ou similar).
- Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - Lisar a superfície (isa 200).
 - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- Executar alçaço em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS

Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bracadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMPAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. QOEM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, mat. 1376573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698-D-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: **2º Ten. QOEM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, mat. 1376573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698-D-DF**

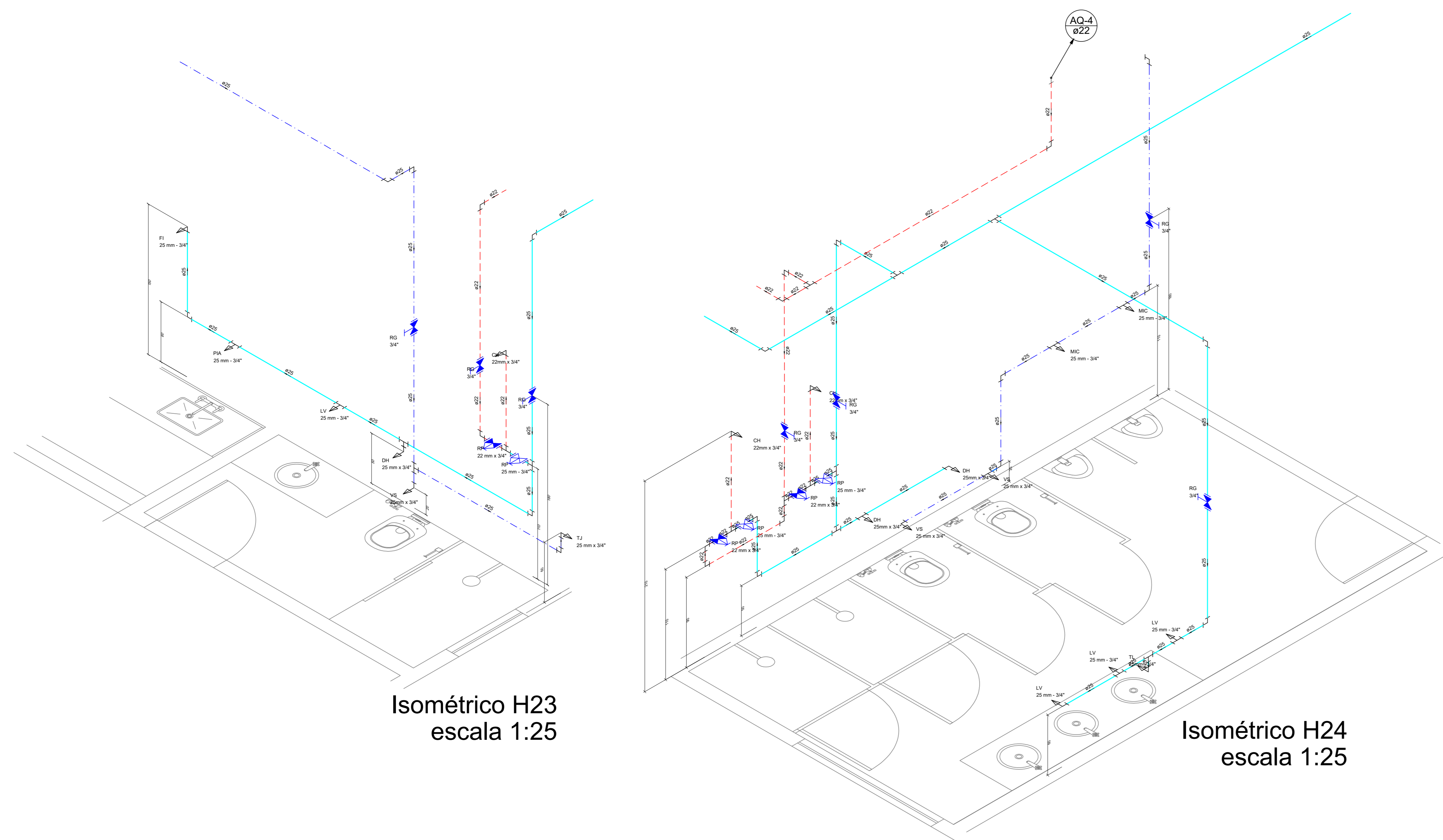
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

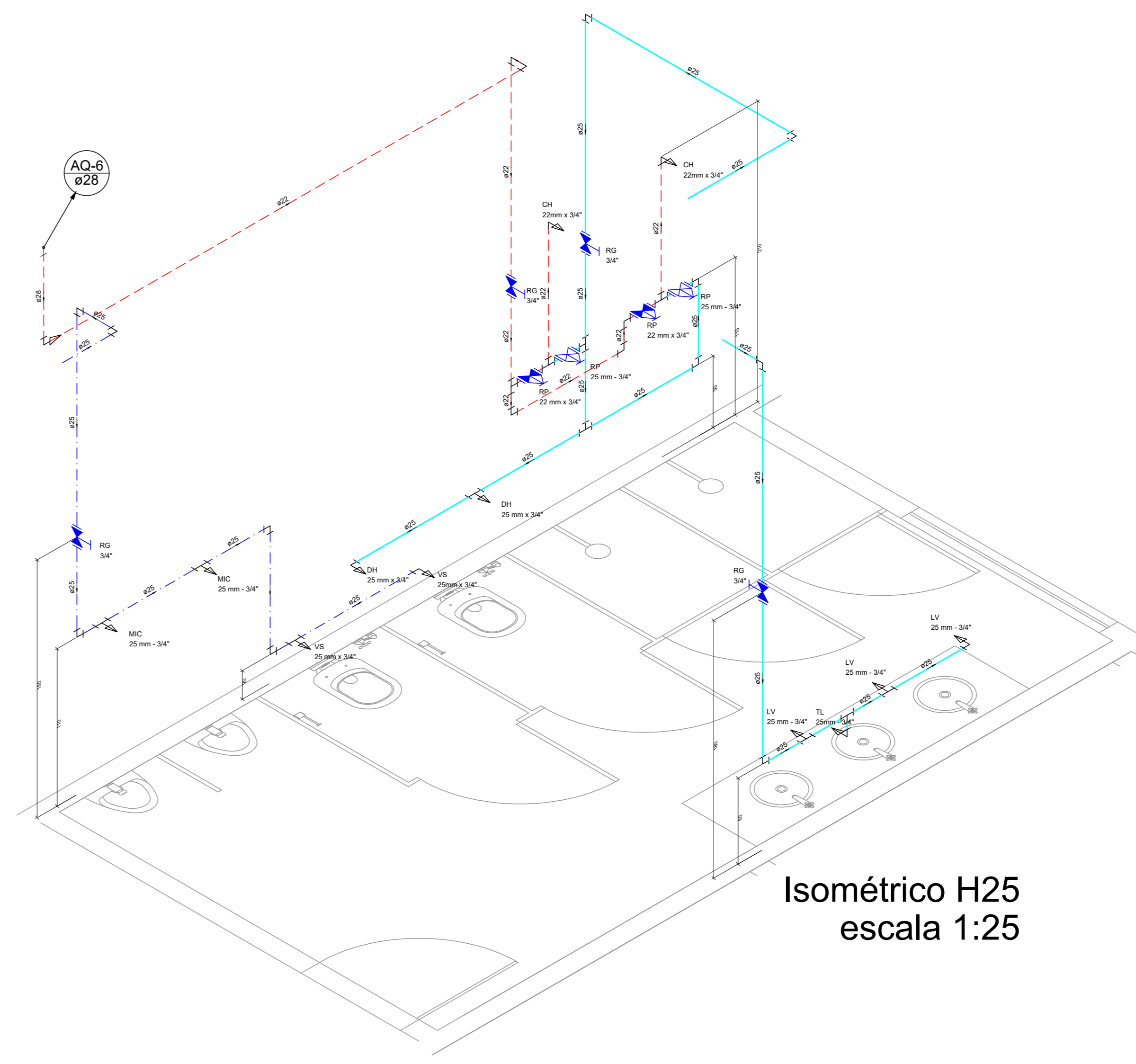
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA/DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos 04/06	10/29
DATA: 04/19	ESCALA: indicada	DESENHO: AREA EDIFICADA

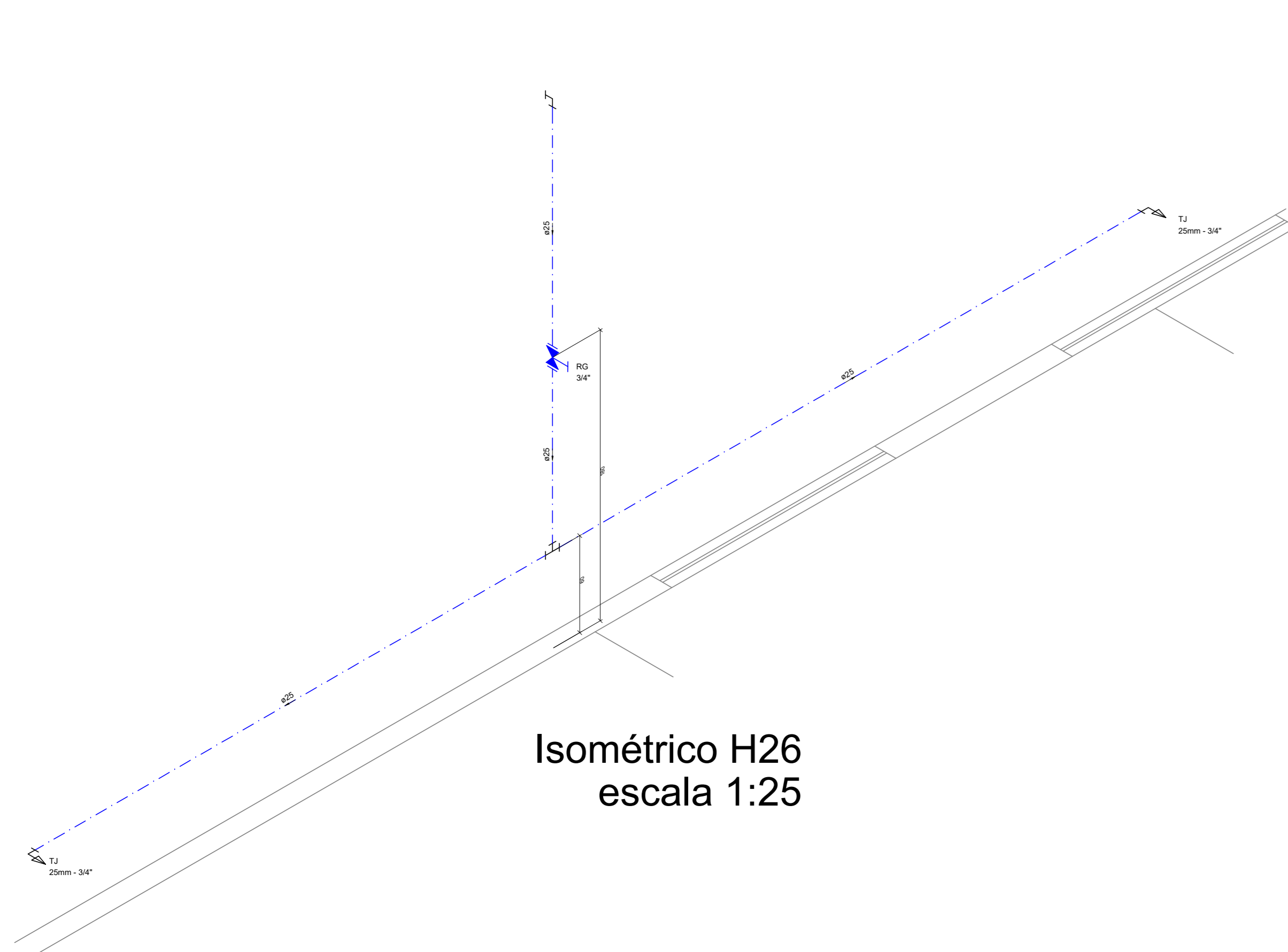


Isométrico H23
escala 1:25

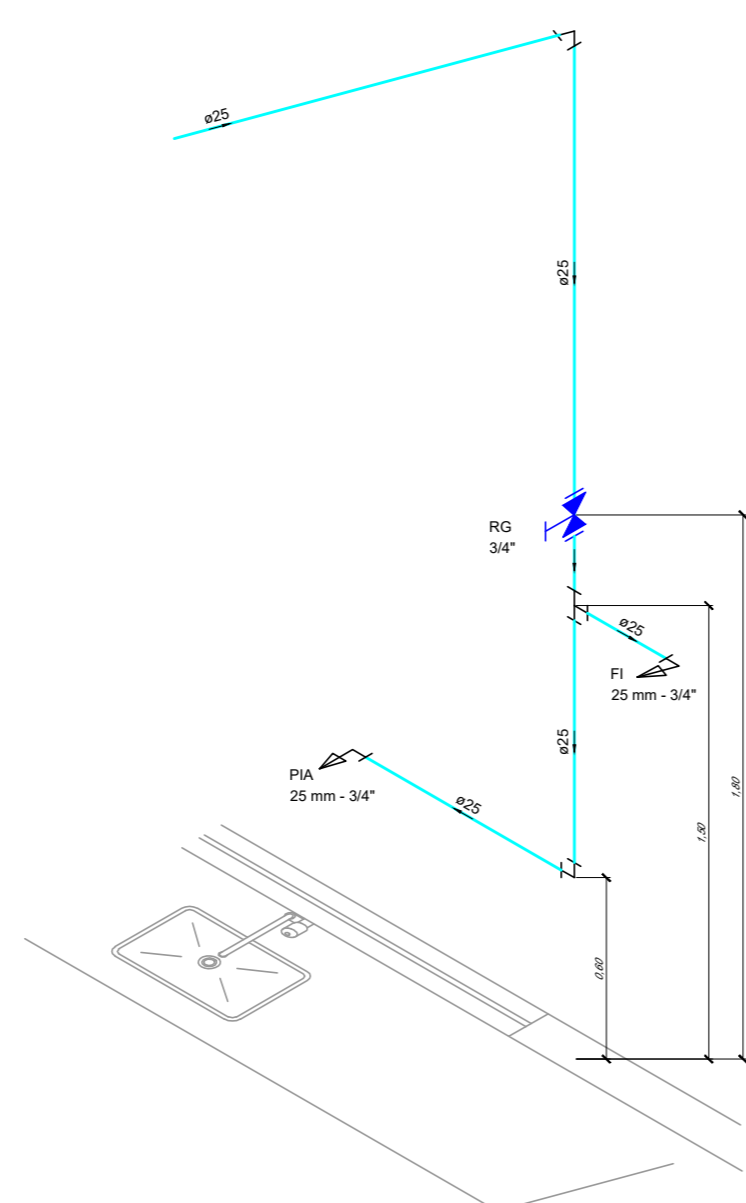
Isométrico H24
escala 1:25



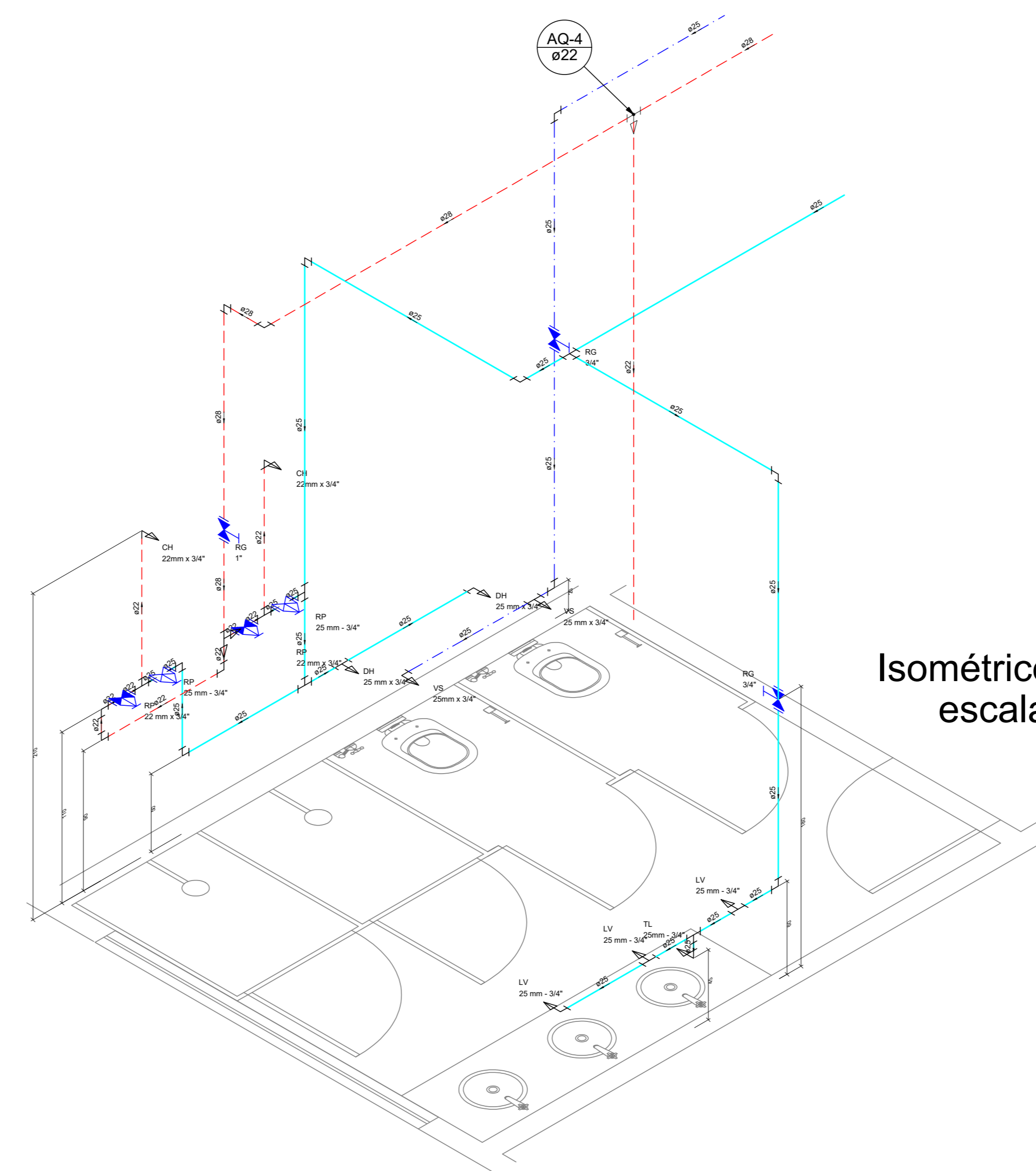
Isométrico H25
escala 1:25



Isométrico H26
escala 1:25



Isométrico H27
escala 1:25



Isométrico H28
escala 1:25

Legenda

- INDICAÇÕES
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
 - INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA FRIA
 - COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
 - INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
 - COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
 - INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

- TUBULAÇÃO
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
 - INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
 - INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

ABREVIATIVAS

- | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|--|
| AF | PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA | MIC | MICROTÓRNO |
| RG | REGISTRO DE GAVETA | TL | TORNEIRA DE LAVAGEM |
| RE | REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL | TJ | TORNEIRA DE JARDIM |
| RP | REGISTRO DE PRESSÃO | PA | PIA DE COZINHA |
| LV | LAVATORIO | BE | BEBÉDOURO |
| VS | VASO SANITÁRIO | FI | FILTRO |
| CH | CHUVEIRO | IN | ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO. |
| VR | VÁLVULA DE RETENÇÃO | | |
| VD | VÁLVULA DE DESCARGA | | |
| DH | DUCHA HIGIÊNICA | | |

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para barriletes. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- 4 - As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio do sistema de recalque (Referência: Sistema Florida Ecocasa ou similar).
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1º - Lisar a superfície (lisa 200).
 - 2º - Aplicar fundo para tinta esmalte.
 - 3º - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- 8 - Executar alçaço em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

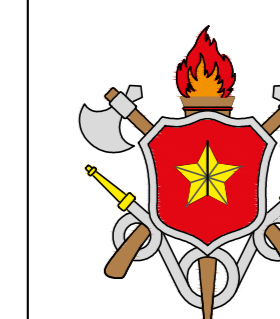
ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bragadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
 AUTORES: 2º Ten. OCBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, mair. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698/D-DF
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)



PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO: 2º Ten. OCBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, mair. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698/D-DF
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

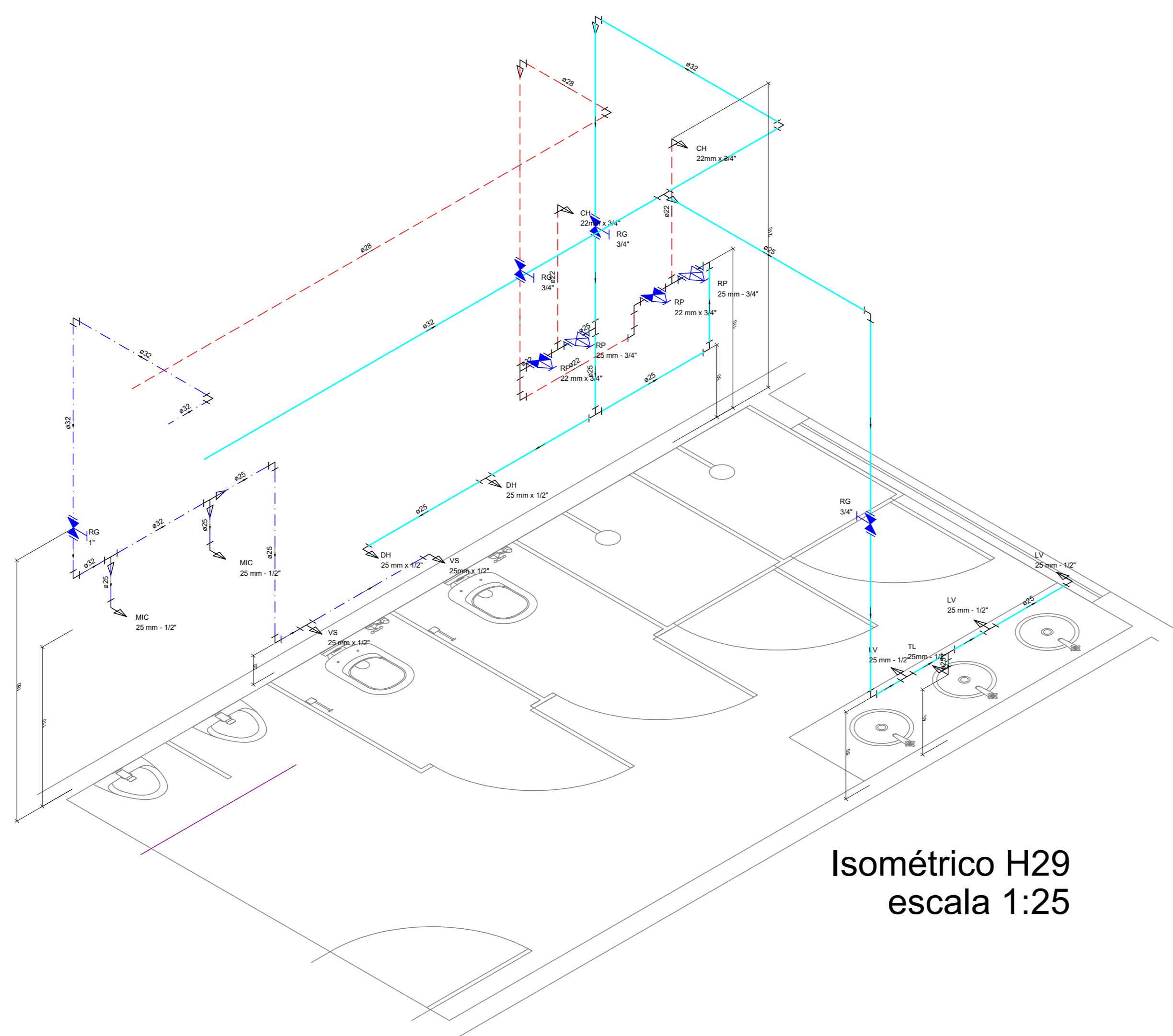
Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

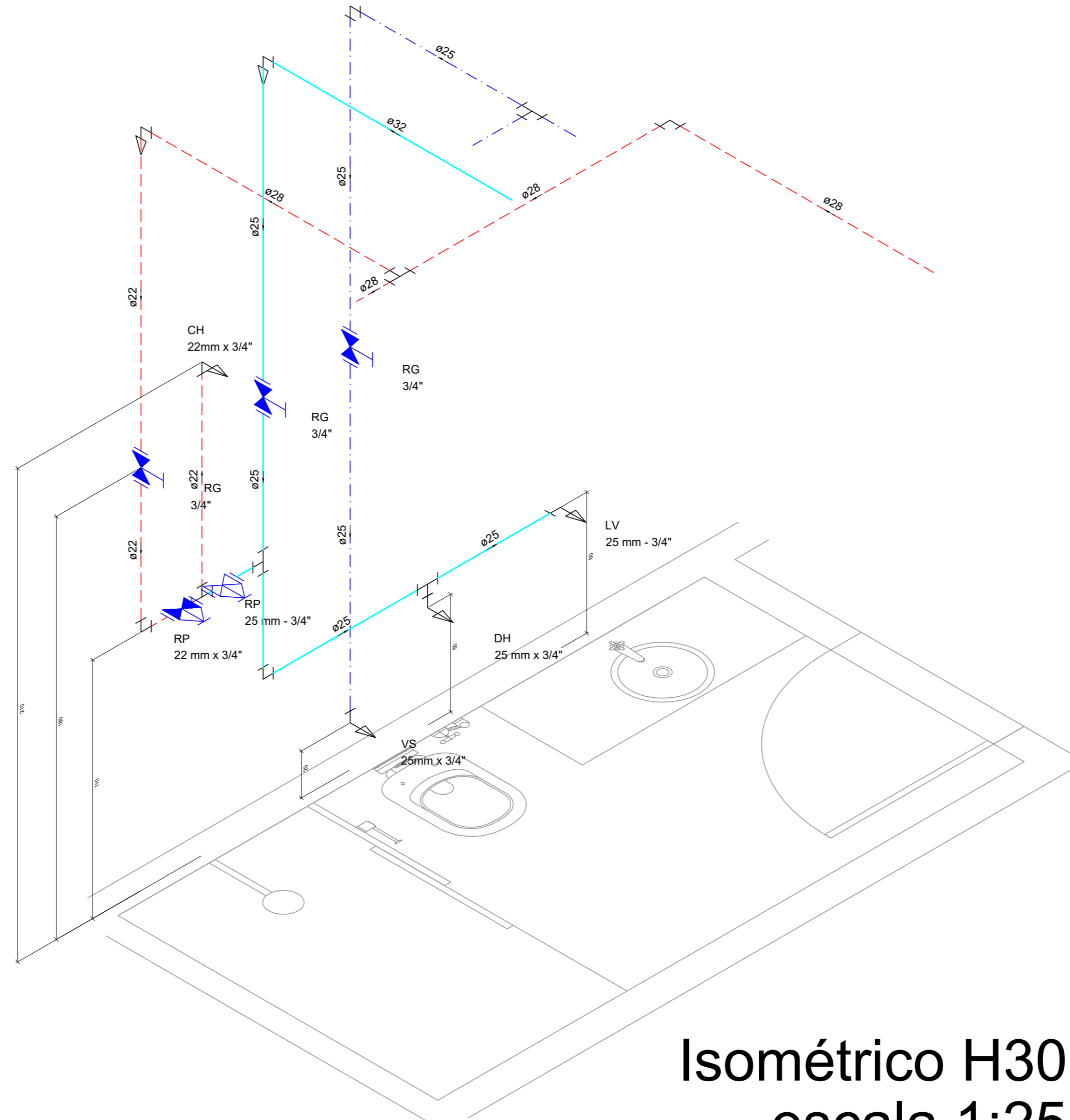
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos	05/06	11/29

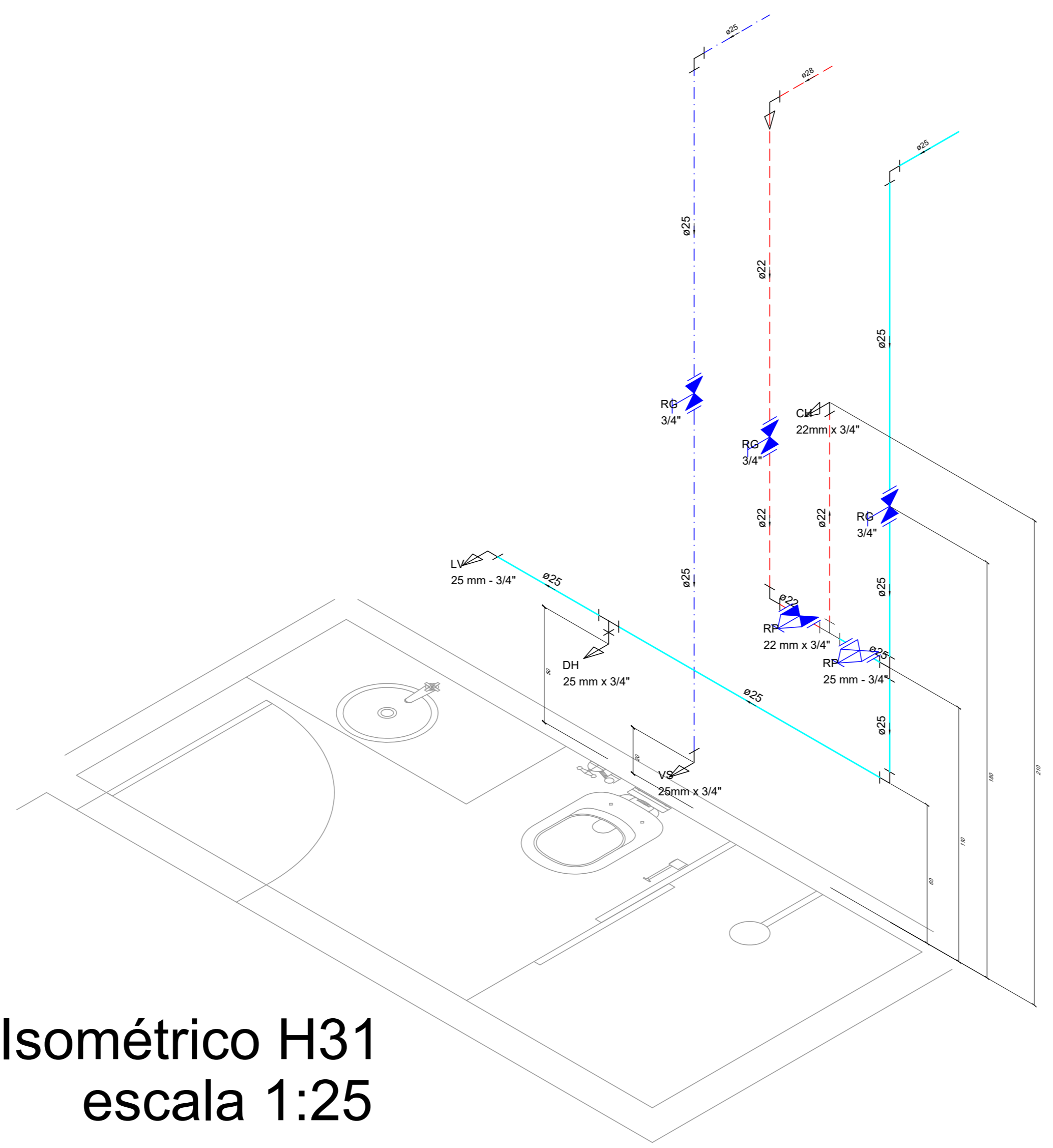
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
04/19	Indicada		



Isométrico H29
escala 1:25



Isométrico H30
escala 1:25



Isométrico H31
escala 1:25

Legenda

- INDICAÇÕES
- COLUNA DE ÁGUA FRIA
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA FRIA
EM PVC PARA ÁGUA FRIA
 - COLUNA DE ÁGUA QUENTE
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA QUENTE
EM CPVC PARA ÁGUA QUENTE
 - COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
X = Nº DA COLUNA DE ÁGUA DE REUSO
EM PVC PARA ÁGUA DE REUSO
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

- TUBULAÇÃO
- INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA EM PVC
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
 - INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE OU CPVC
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
 - INDICAÇÃO DO SENTIDO DA ÁGUA
 - TUBULAÇÃO PARA ÁGUA DE REUSO
 - DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

- ABREVIATURAS
- | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|--|
| AF | PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA | MIC | MICTÓRIDO |
| RG | REGISTRO DE GAVETA | TL | TORNEIRA DE LAVAGEM |
| RE | REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL | TJ | TORNEIRA DE JARDIM |
| RP | REGISTRO DE PRESSÃO | PIA | PIA DE COZINHA |
| LV | LAVATORIO | BE | BEBEDOURO |
| VS | VASO SANITÁRIO | FI | FILTRO |
| CH | CHUVEIRO | ht | ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO. |
| VR | VÁLVULA DE RETENÇÃO | | |
| VD | VÁLVULA DE DESCARGA | | |
| DH | DUCHA HIGIÊNICA | | |

- OBSERVAÇÕES E NOTAS:
- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5 626/1998.
 - 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para barriletes. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
 - 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
 - 4 - As 03 (três) sistemas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio de sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocaca ou similar).
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
 - 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1º - Lisar a superfície (lixa 200);
 - 2º - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - 3º - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
 - 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
 - 8 - Executar alçaço em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
 - 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS

Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bragadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
 AUTORES: 2º Ten. OCBM/Comp. JEFFERSON SALES ALVES, Matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO
 AUTOR DO PROJETO 2º Ten. OCBM/Comp. JEFFERSON SALES ALVES, Matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246980/DF
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

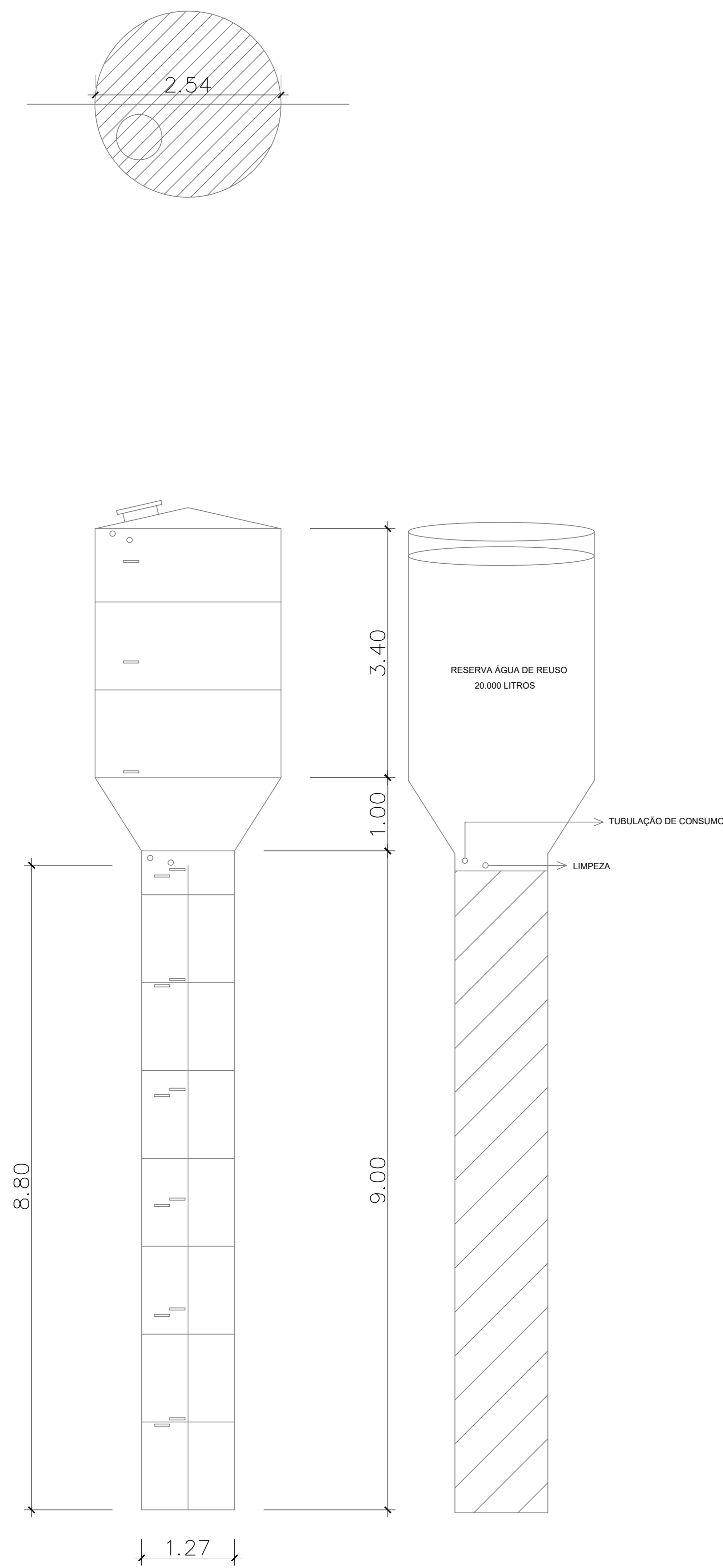
Aprovação da Administração
 Aprovação CBMDF

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

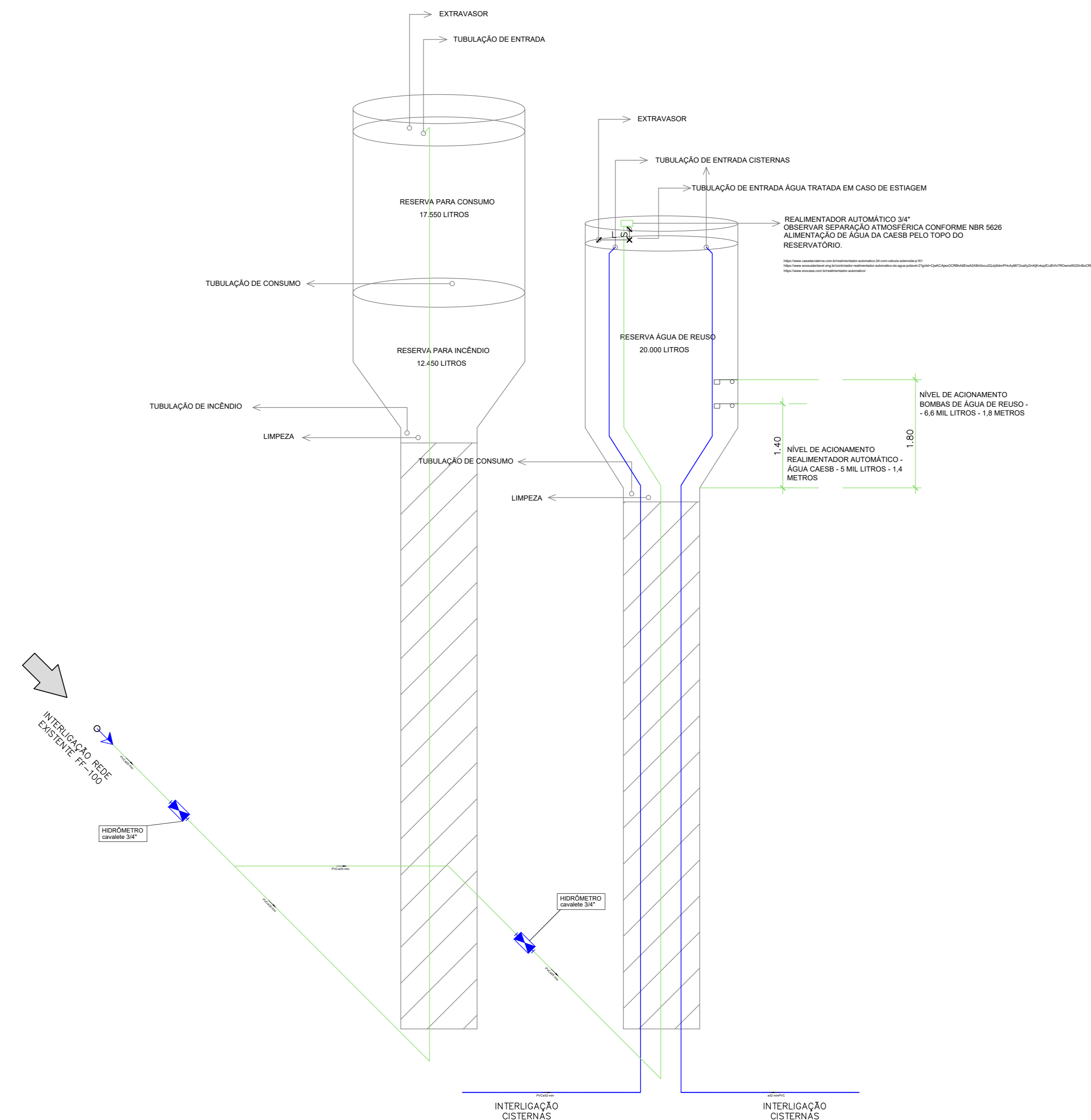
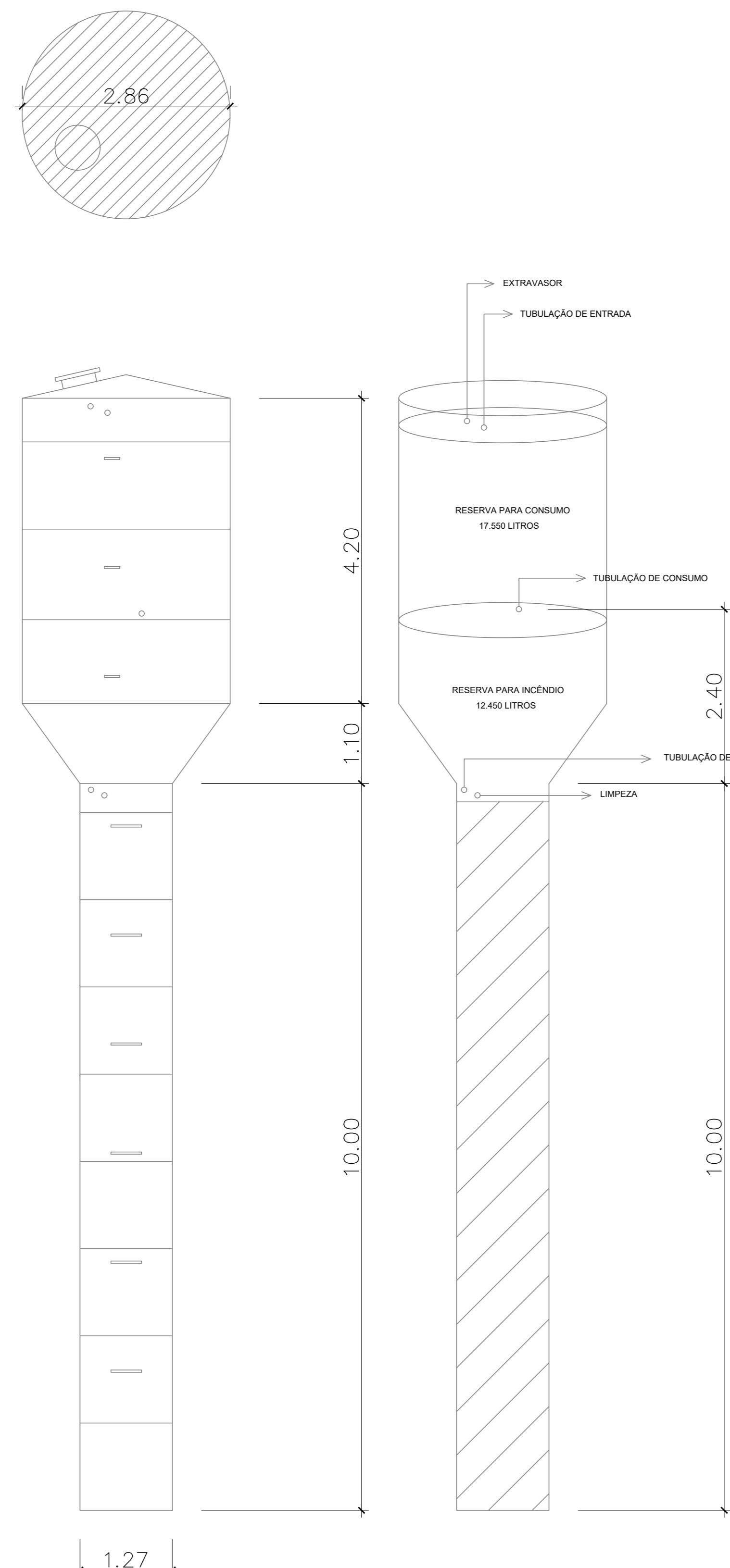
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Isométricos	06/06	12/29

DATA 04/19 ESCALA Indicada DESENHO ÁREA EDIFICADA

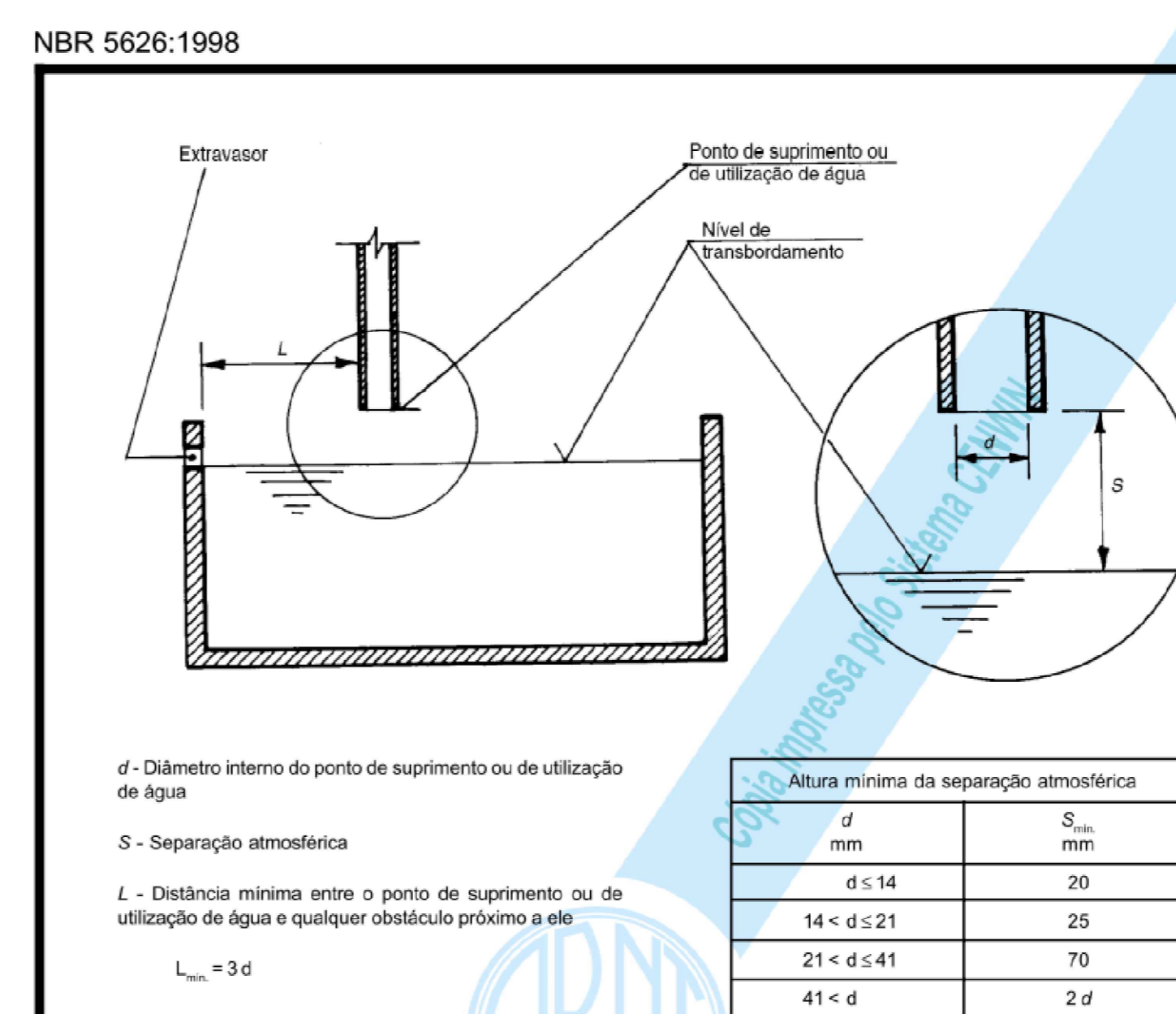
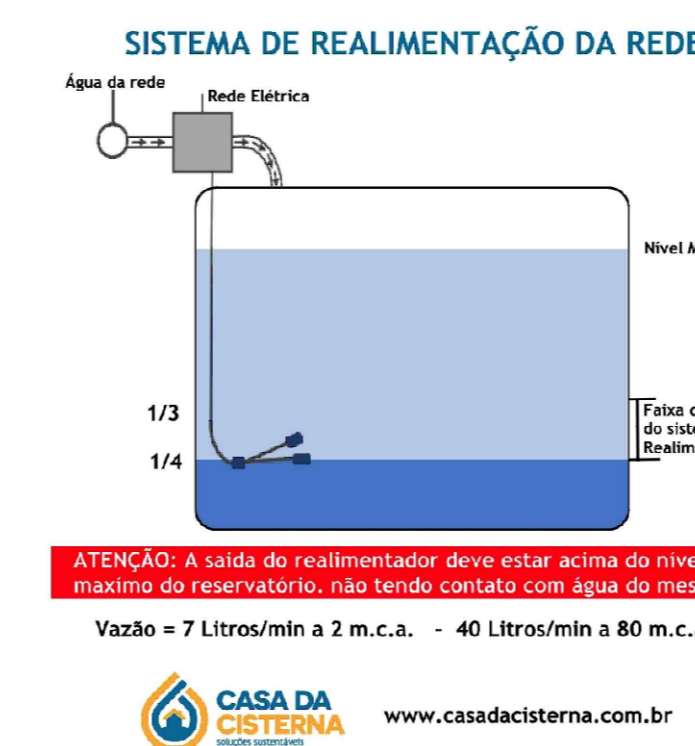
**RESERVATÓRIO
CILÍNDRICO ÁGUA DE
REUSO - CAP 20.000 L**



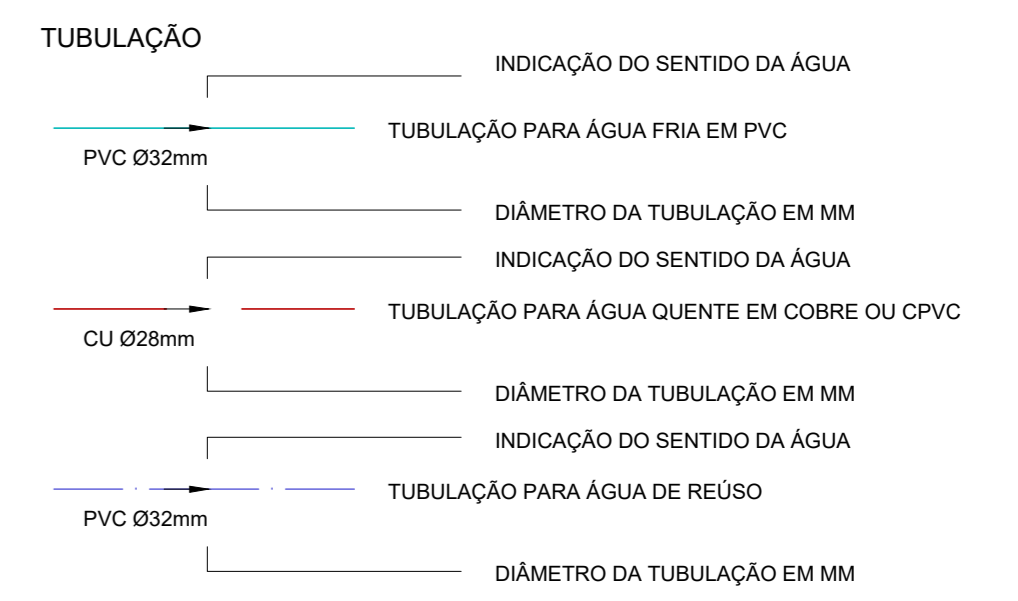
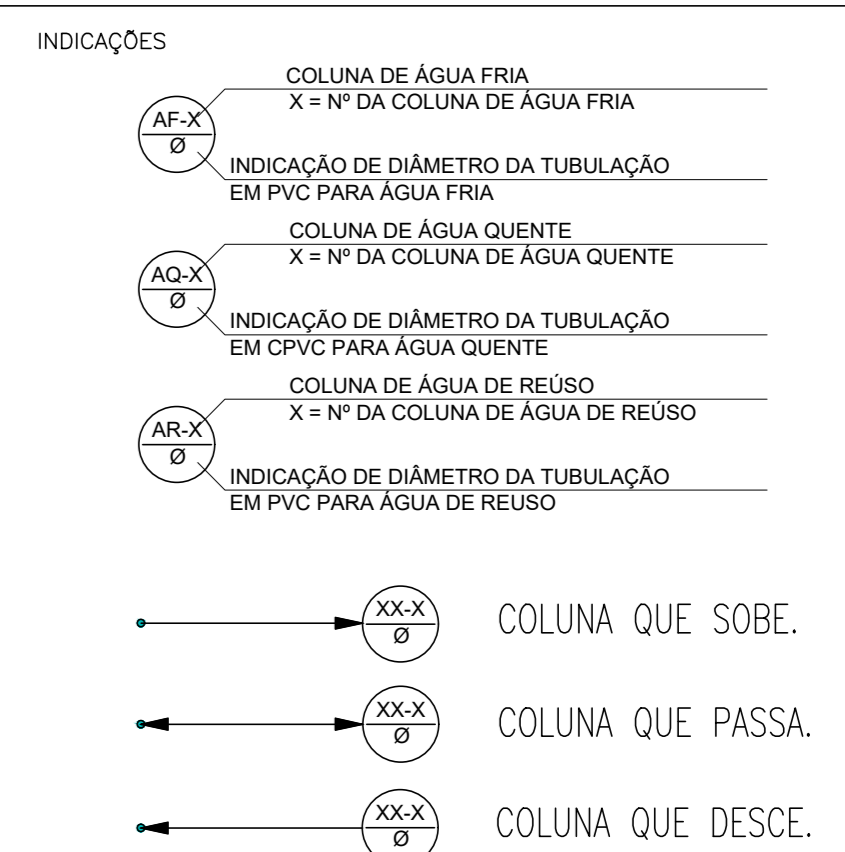
**RESERVATÓRIO
CILINDRICO ÁGUA
CONSUMO - CAP 30.000 L**



- 1 - Reservatórios tipo taça coluna seca - referência TCS 3006 e TCS 2008 FazForte ou similar (Mundial Caixas D'água, Stock Caixas).
- 2 - Reservatórios em chapa de aço carbono ASTM A36 com garantia de durabilidade e integridade estrutural quanto a força devida do vento em edificações conforme ABNT norma NBR 6123.
- 3 - SOLDADA: Interna e externa, alta resistência mecânica, boa tenacidade, excelente soldabilidade, resistente a corrosão atmosférica com processo semiautomático MIG - 09 com arames sólidos e cobreados conforme norma AWS A5.18.
- 4 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: Realizada na superfície interna e externa, jateamento, limpeza com detergente desengraxante, decapante e fosfatizante líquido para preparação da chapa em perfeita higienização, preservando a chapa em perfeita aderência à pintura.
- 5 - PINTURA DA SUPERFÍCIE INTERNA: Realizada com aplicação de fundo e acabamento em póxi de poliamida, atóxico e Anti-Corrosivo de alta impermeabilidade na cor azul piscina, com certificado de potabilidade, com espessura final de 180 a 200 microns.
- 6 - PINTURA DA SUPERFÍCIE EXTERNA: Realizada com aplicação de fundo primer epóxi e acabamento em epóxi PU atóxico e Anti-Corrosivo de alta impermeabilidade na cor vermelha com espessura final de 180 a 200 microns.
- 7 - Acessórios:
 - Escada Externa Tipo Marinheiro com Guarda Corpo;
 - Escada Interna Tipo Marinheiro;
 - Gradil de proteção no Teto 1,20 m;
 - Tampa de Inspeção com 600 mm;
 - Suporte de fixação de tubulação;
 - Suporte de Boia;
 - Suportes de para Raio;
 - Suporte de Luz Piloto;
 - Chumbadores para fixação do Reservatório com porca.
- 8 - Os tubos de água fria deverão ser pintados na cor verde.



Legenda



ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MC	MICROTÓRDO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATORIO	BE	BEBECOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	nt	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESCARGA		
DH	DUCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5.626/1998.
- 2 - Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para barriletes, CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.884/2010 e NBR 7.198/1993.
- 3 - A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- 4 - As 03 (três) cisternas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio do sistema de recalque (Referência: Sistema Pronto Ecocaca ou similar).
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - 1° - Lisar a superfície (lisa 200);
 - 2° - Aplicar fundo para tinta esmalte;
 - 3° - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- 7 - O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- 8 - Executar alçaço em forro nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- 9 - As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,00
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bragadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

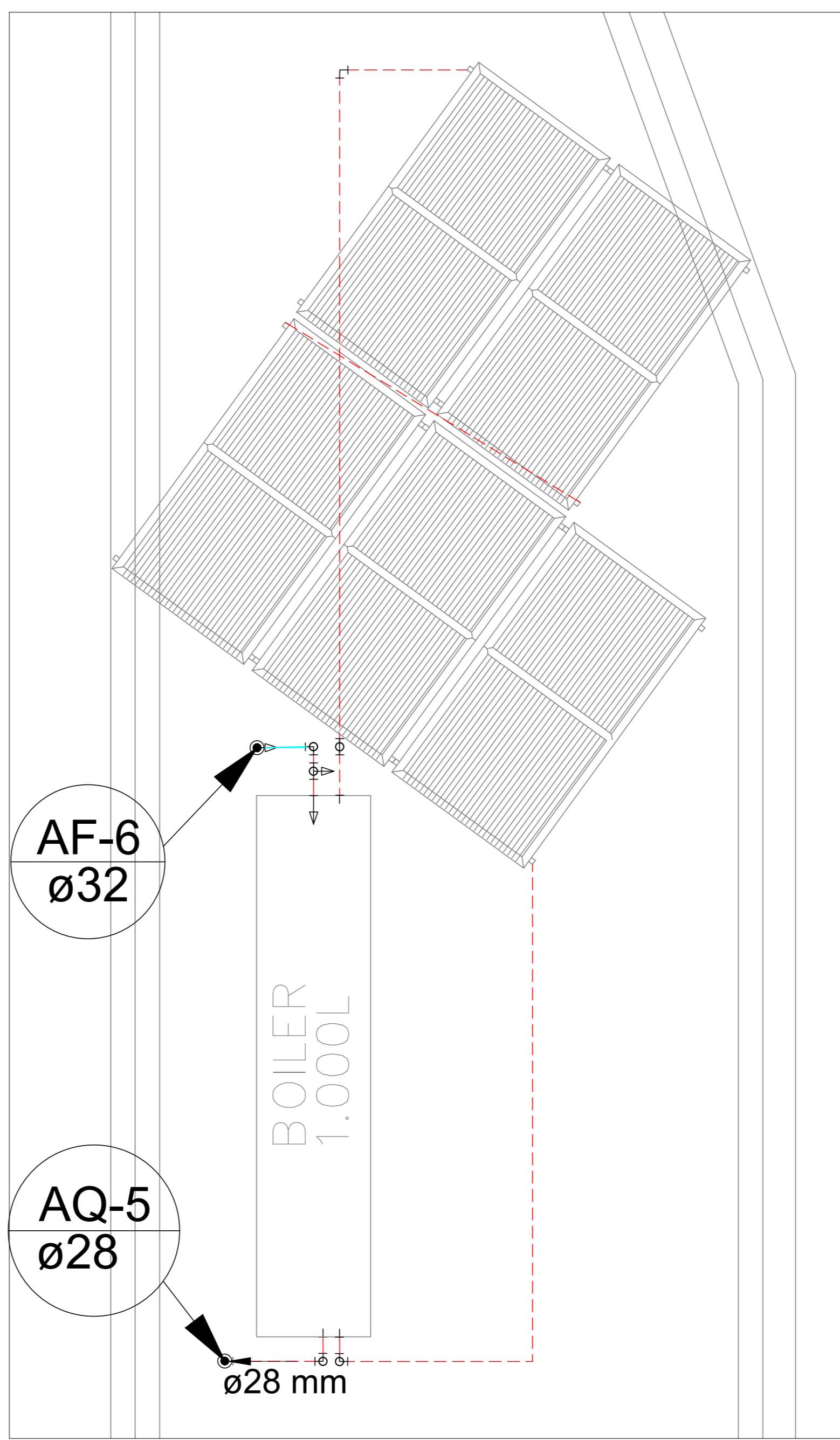
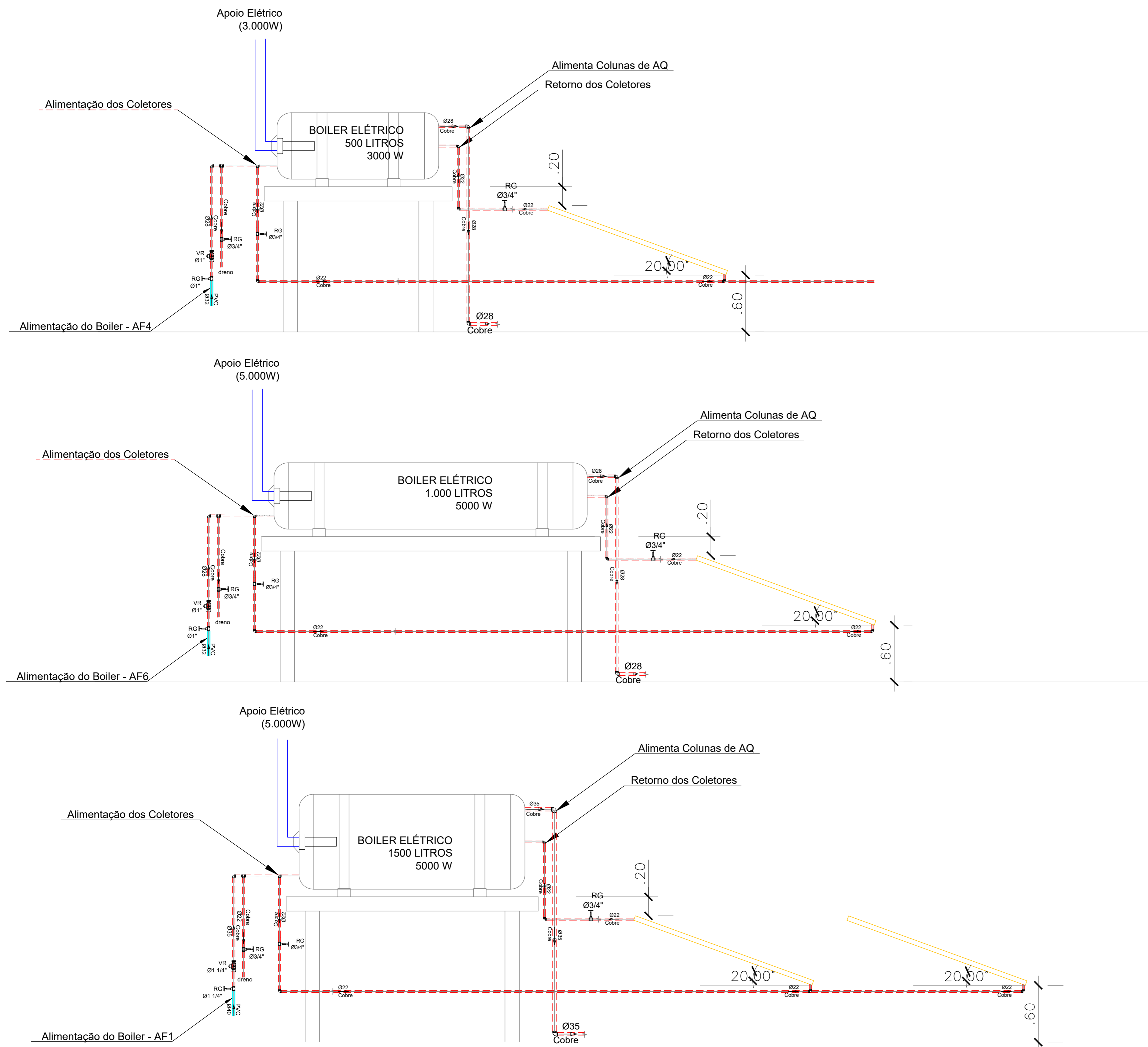
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR:	SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES:	2º Ten. OCBMComp/ JEFFERSON SALES ALVES, mtr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246986/DF
RT (OBRA):	(Será definido após a licitação)

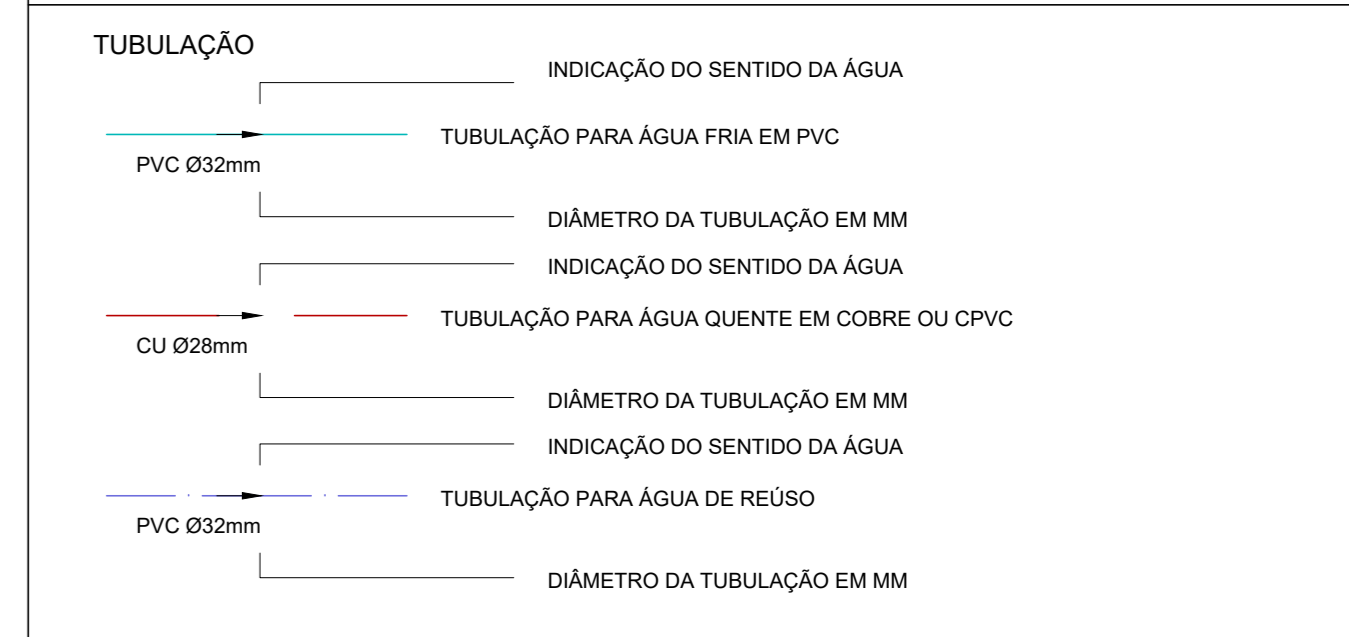
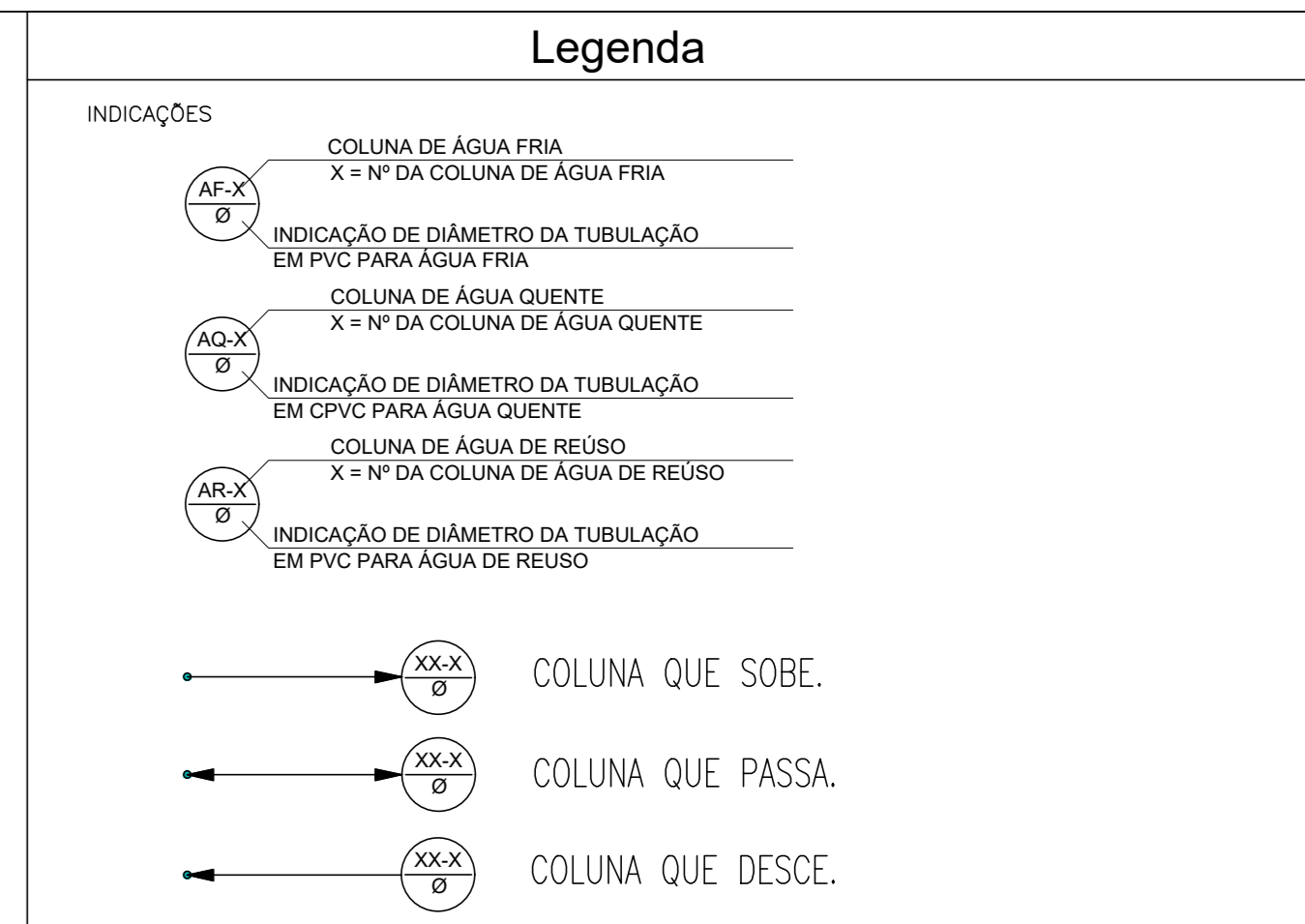
PROPRIETÁRIO	
AUTOR DO PROJETO	2º Ten. OCBMComp/ JEFFERSON SALES ALVES, mtr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246986/DF
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA	

APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO	
APROVAÇÃO CBMDF	

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA/DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Reservatórios Tipo Taça		13/29
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
04/19	1:50		



1 - Os Boilers deverão possuir sistema de alta pressão com todos os componentes necessários para o funcionamento do sistema em alta pressão de acordo com o fornecedor/fabricante (Especificação: Soletrol ou similar).
 2 - Os demais componentes do sistema de alta pressão (válvulas, vaso de expansão, registros e bombas) deverão ser executados de acordo com as especificações do fornecedor/fabricante.
 3 - Placas Coletoras de 1,00m x 2,00m, aleta de captação em alumínio. Tubulação interna em cobre, vidros lisos, isolamento térmico em poliuretano (sem CFC) e vedação em borracha de silicone. Os coletores solares deverão estar orientados para o norte e com uma inclinação de 20°.
 (Especificação: Soletrol ou similar).



ABREVIÇÕES

AF	PONTO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA	MIC	MICROTÓRDO
RG	REGISTRO DE GAVETA	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
RE	REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL	TJ	TORNEIRA DE JARDIM
RP	REGISTRO DE PRESSÃO	PIA	PIA DE COZINHA
LV	LAVATORIO	BE	BEBECOURO
VS	VASO SANITÁRIO	FI	FILTRO
CH	CHUVEIRO	IN	ALTURA DE INSTALAÇÃO DO REGISTRO OU PONTO DE ÁGUA FRIA QUANDO NÃO HOUVER ISOMÉTRICO.
VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO		
VD	VÁLVULA DE DESECARÇA		
DH	DUOCHA HIGIÊNICA		

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- Tubulação água fria: PVC soldável Tigre ou Amanco (inclusive conexões). As instalações do sistema de água fria deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 5 626/1988.
- Tubulação água quente: Cobre (inclusive conexões) para barriletes. CPVC para colunas de distribuição, ramais e sub-ramais. As instalações do sistema de água quente deverão estar dentro do padrão ABNT segundo as normas NBR 13.206/2010, NBR 15.894/2010 e NBR 7.198/1993.
- A alimentação dos reservatórios de água potável será direta (com a pressão da concessionária).
- As 03 (três) sistemas de água de reuso terão capacidade de 50.000 litros cada, e alimentarão a torre de água por meio do sistema de recirculação (Referência: Sistema Pronto Ecocasa ou similar).
- Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- Todas as tubulações aparentes de água fria deverão ser pintadas na cor verde da seguinte forma:
 - Lisar a superfície (lisa 200).
 - Aplicar fundo para tinta esmalte.
 - Aplicar tinta esmalte sintético auto brilho na cor indicada.
- O sistema de aquecimento de água será feito por meio de boilers de alta pressão alimentados diretamente pela torre de água de consumo.
- Executar alçaço em furo nos locais onde houver instalações hidráulicas de água fria e esgoto para futura manutenção do sistema.
- As tubulações deverão ser rigidamente fixadas em seus percursos não confinados para a redução do ruído.

TABELA

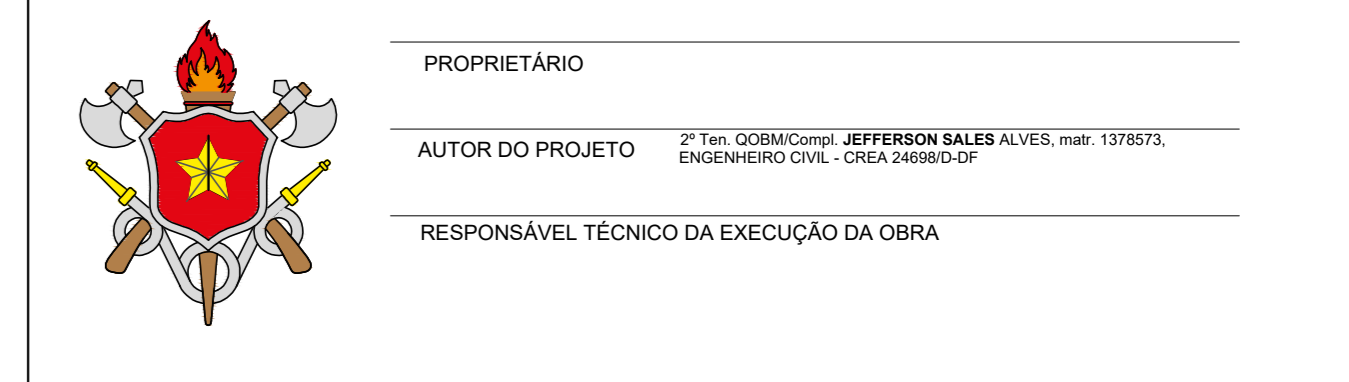
ESPAÇAMENTO ENTRE APOIOS HORIZONTAIS	
Diâmetro (mm)	Espaçamento (m)
25/22	1,20
32/28	1,10
40/35	1,30
50	1,50
60	1,70
75	1,90

10 - Para tubos na posição vertical, deve-se colocar um suporte (bracadeira) a cada 2 metros. Os apoios deverão estar sempre o mais próximo possível das mudanças de direção (curvas, tes etc). Num sistema de apoios, apenas um deverá ser fixo no tubo, os demais deverão permitir que a tubulação se movimente livremente, pelo efeito da dilatação térmica.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
01	09/05/2022	Atualização Lançamento AF e AQ

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
 AUTORES: 2º Ten. OCBMCompJ. JEFFERSON SALES ALVES, Matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698/D-DF
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)



PROPRIETÁRIO: [Assinatura]

AUTOR DO PROJETO: 2º Ten. OCBMCompJ. JEFFERSON SALES ALVES, Matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: [Assinatura]

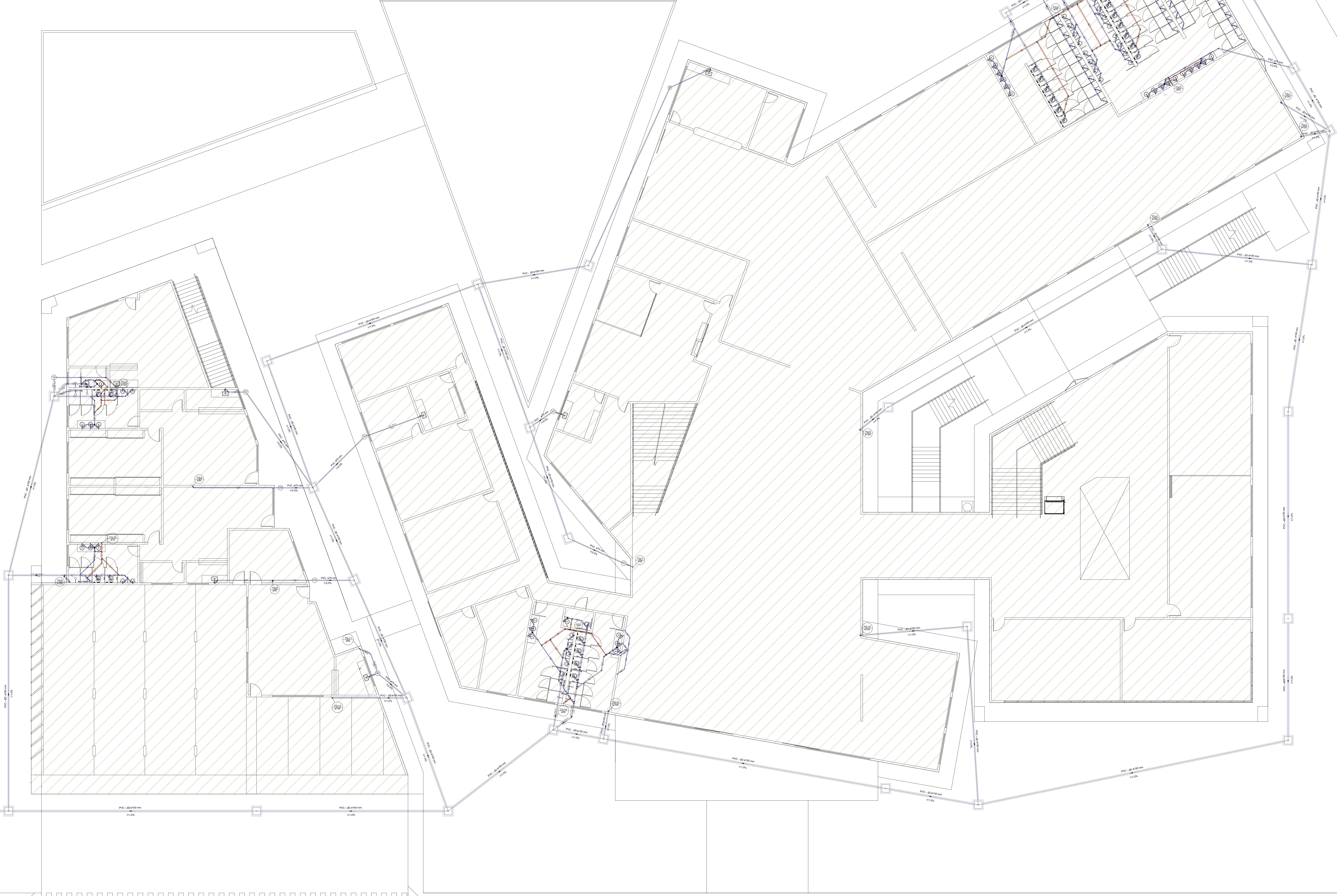
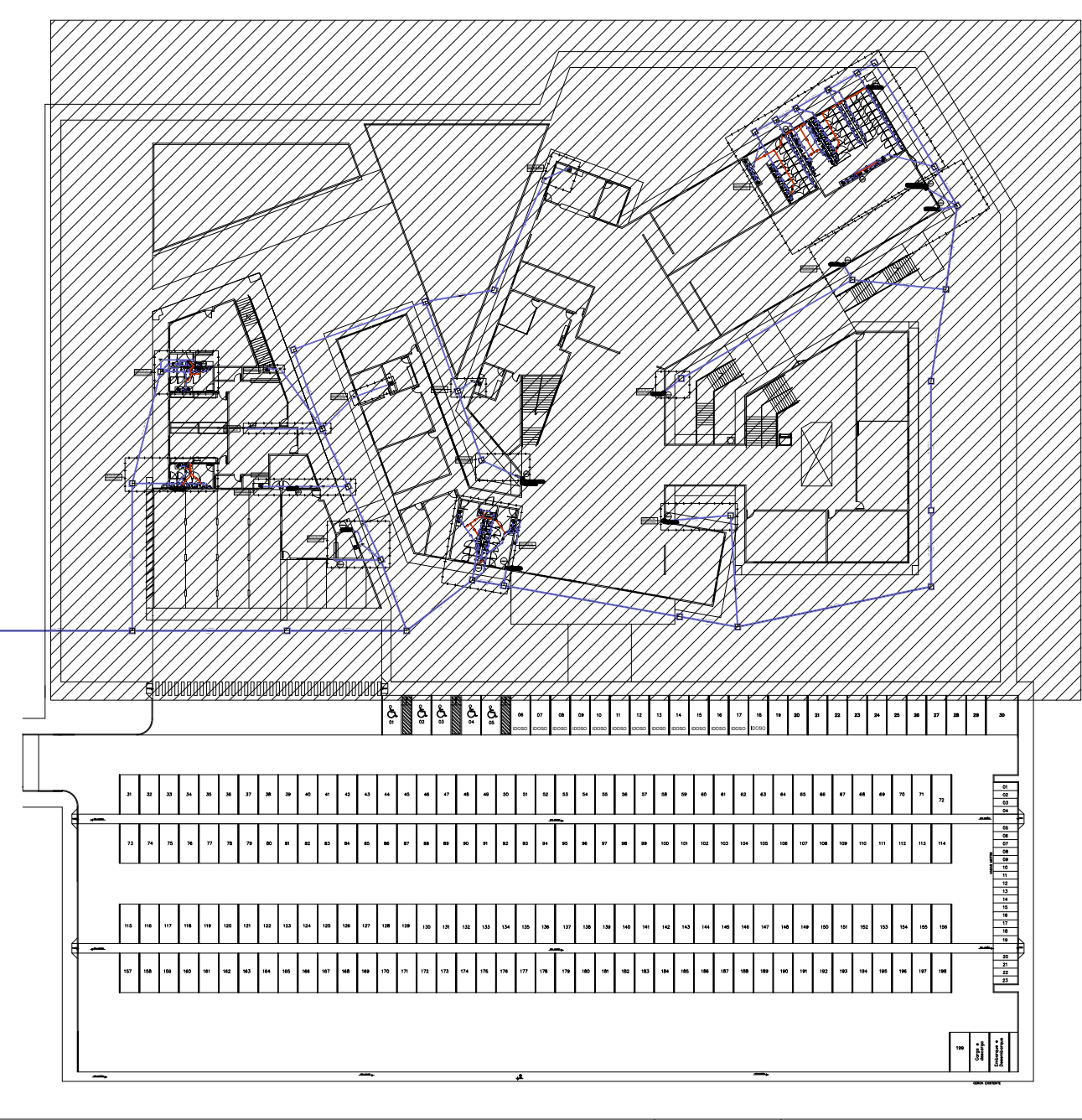
Aprovação da Administração: [Assinatura]

Aprovação CBMDF: [Assinatura]

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº
HID	Hidrossanitário - Reservatórios Boilers - Água Quente		14/29

DATA: 04/19 ESCALA: 1:25 DESENHO: [Assinatura] ÁREA EDIFICADA: [Assinatura]



Legenda

ABREVIÇÕES

CS	CAIXA SFONADA	CSH	CAIXA SFONADA COM TAMP. HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RALO SFONADO	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
VS	VASO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CSH	CAIXA DE SONDURA	CS	CAIXA DE SONDURA
ED	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99 SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

CAIXAS

CS - CORPO CAIXA SFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CSH - CORPO CAIXA SFONADA EM PVC COM TAMP. LISA CEGA REFORÇADA EM ALUMINIO.

RS - CORPO RALO SFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CE - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMP. EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 202)

CS - CAIXA DE SONDURA EM CONCRETO - CS (CONFORME DETALHE ANEXO AO CADERNO DE DETALHES)

CA - CAIXA DE ÁREA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMP. EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 202)

INDICAÇÕES

CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, tipo ou amarelo (inclusive conexões).
- 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidráulico dos desconectores por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é portanto um item obrigatório.
- 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o qual terá com que evitar uma fuga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material.
- 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com braçadeiras de superfícies internas fixas a largas, obedecendo o seguinte espaçamento: no horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10d_{ext}), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o espaçamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros.
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos; o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.
- 6 - Os rampos das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçadas para áreas de tráfego de veículos.
- 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído.
- 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL	
DATA	COMENTÁRIOS

SETOR POLICIAL SUL

ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTORES: 2º Ten. OSMAR CORREIA JEFFERSON SALES ALVES, MAJ. 137871, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24068/DF

RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: *Silvia Bonfim de Mello Rêgo*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO: _____

APROVAÇÃO DO PROFISSIONAL: _____

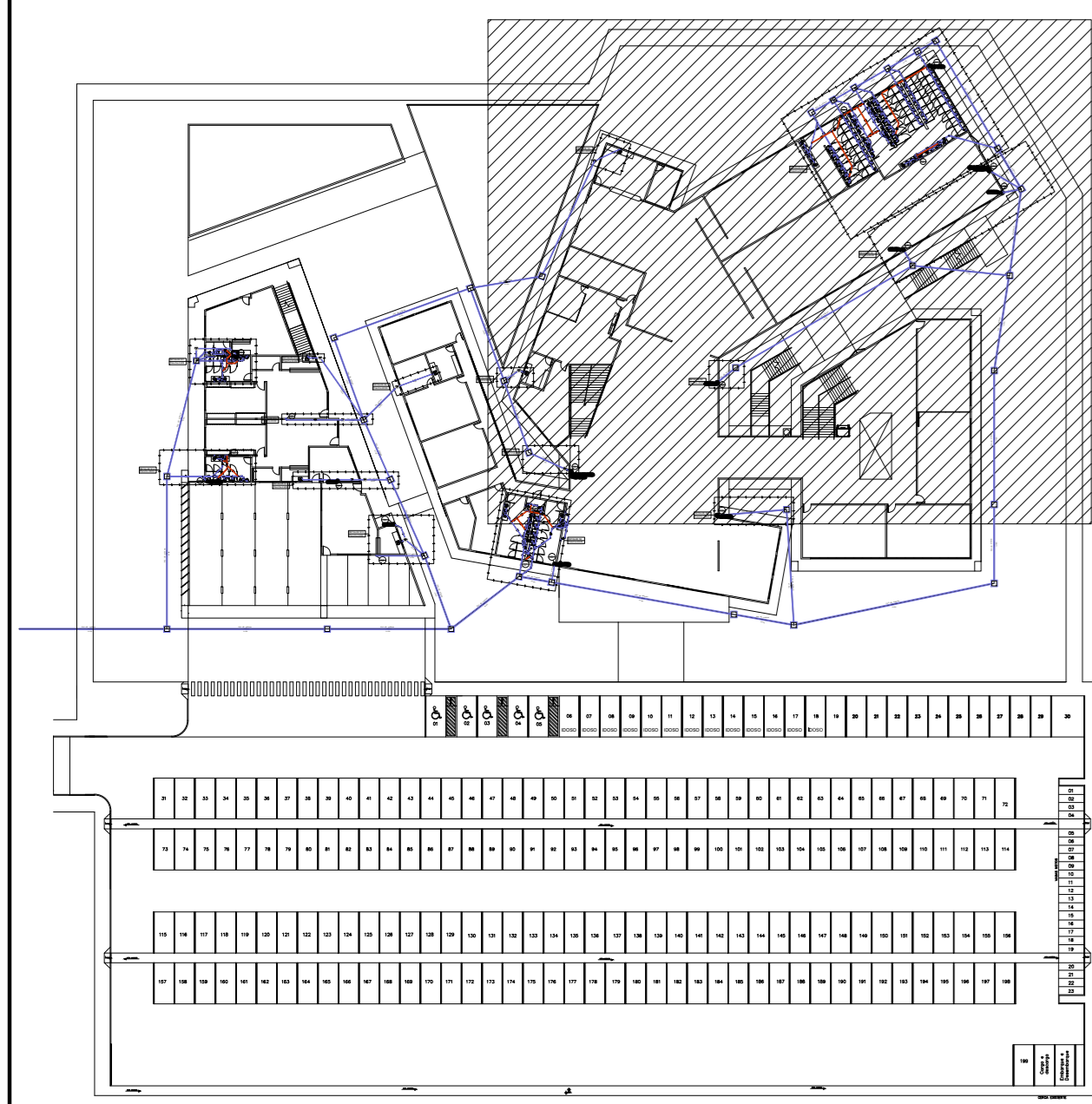
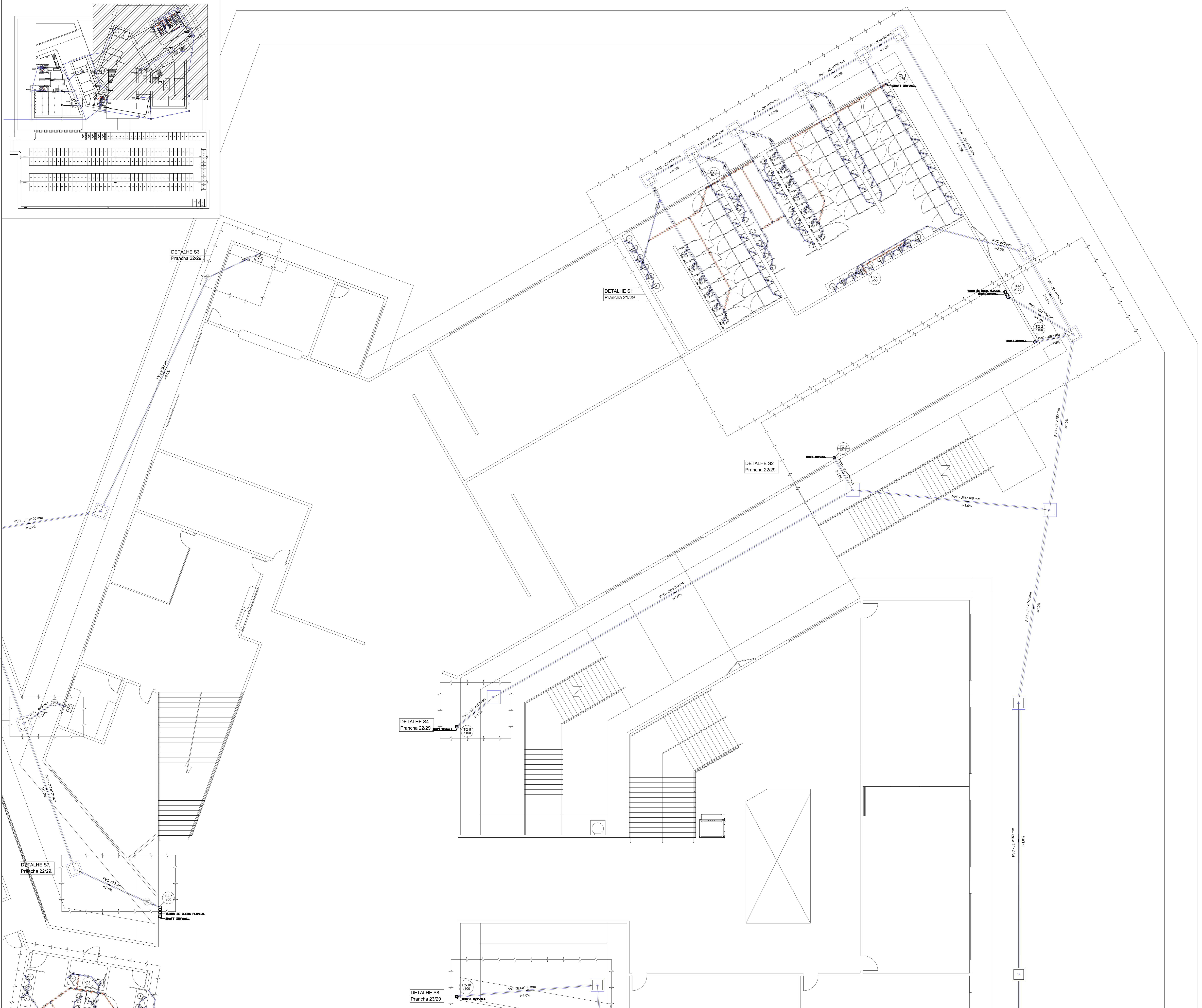
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA-DF

TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Geral

DESENHO Nº: **15/29**

DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MÊS/ANO	1/100	—	6481,00 m ²



Legenda

<p>ABREVIÇÕES</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>CS CAIXA SIFONADA</td> <td>CSH CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO</td> </tr> <tr> <td>RS RALO SIFONADO</td> <td>CV COLUNA DE VENTILAO</td> </tr> <tr> <td>VS VAO SANITARIO</td> <td>TS TUBO DE QUEDA</td> </tr> <tr> <td>CH CHUVEIRO</td> <td>CG CAIXA DE GORDURA</td> </tr> <tr> <td>CD CAIXA DO DRENO</td> <td>DR DRENO DO CONDICIONADOR DE AR</td> </tr> </table>	CS CAIXA SIFONADA	CSH CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO	RS RALO SIFONADO	CV COLUNA DE VENTILAO	VS VAO SANITARIO	TS TUBO DE QUEDA	CH CHUVEIRO	CG CAIXA DE GORDURA	CD CAIXA DO DRENO	DR DRENO DO CONDICIONADOR DE AR	<p>TUBULAO</p> <p>INDICAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99</p> <p>SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULAO</p> <p>TUBULAO PARA ESGOTO EM PVC</p> <p>Ø100</p> <p>DIAMETRO DA TUBULAO EM MM</p> <p>INDICAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99</p> <p>i=1%</p> <p>TUBULAO PARA VENTILAO EM PVC</p> <p>Ø50</p> <p>DIAMETRO DA TUBULAO EM MM</p> <p>INDICAO DE DECLIVIDADE</p> <p>i=2%</p> <p>TUBULAO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO</p> <p>Ø50</p> <p>DIAMETRO DA TUBULAO EM MM</p>
CS CAIXA SIFONADA	CSH CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO										
RS RALO SIFONADO	CV COLUNA DE VENTILAO										
VS VAO SANITARIO	TS TUBO DE QUEDA										
CH CHUVEIRO	CG CAIXA DE GORDURA										
CD CAIXA DO DRENO	DR DRENO DO CONDICIONADOR DE AR										

<p>CAIXAS</p> <p>CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.</p> <p>CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORCADA EM ALUMINIO.</p> <p>RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.</p> <p>CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VER ITEM 5.1.5.1.3) - NBR 8.150/1999, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO.</p> <p>CE - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)</p> <p>CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)</p>	<p>INDICAÇÕES</p> <p>COLUNA DE VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC</p> <p>INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC</p> <p>TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO</p> <p>INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC</p> <p>TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO</p> <p>INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC</p>
---	---

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

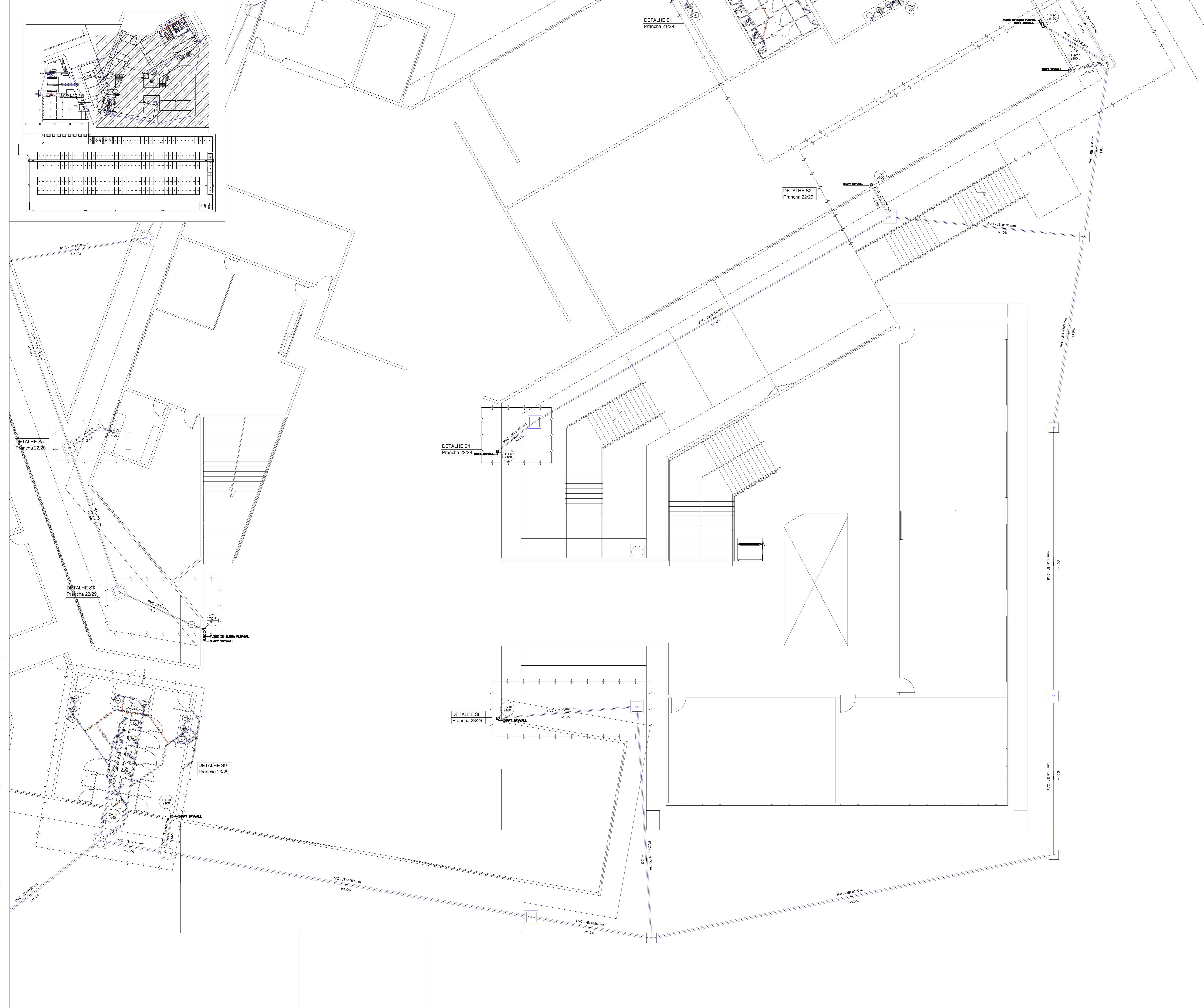
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, sigre ou amanco (inclusive conexões);
- 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidrático dos desodorantes por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é dotada um item obrigatório;
- 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
- 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: no horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xØ), por exemplo, se termos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
- 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
- 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
- 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.150/1999 e 7.362/2005.

COMP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL	
DATA	COMENTÁRIOS

<p>SETOR: SETOR POLICIAL SUL</p> <p>ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF</p> <p>PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF</p> <p>AUTORES: 2º Ten. QOBM/Comp. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF</p> <p>RT (OBRA): (Será definido após a licitação)</p>	<p style="text-align: right;"><i>Sueli Bomfim de Mello Rêgo</i></p> <p>PROPRIETÁRIO</p> <p style="text-align: right;"><i>Jefferson Sales Alves</i></p> <p>AUTOR DO PROJETO</p> <p style="text-align: right;">2º Ten. QOBM/Comp. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA</p>
---	--

<p>APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO</p> <p> </p> <p>APROVAÇÃO CBMDF</p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p>
--	-------------------

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°	
ESG	Esgoto Sanitário - Planta Pavimento Térreo 01/03	16/29	
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1/75	6	6481,00 m2



Legenda

ABREVIÇÕES

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RALO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VALO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULACAO

INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99 SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULACAO

INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

INDICACAO DE DECLIVIDADE

CAIXAS

CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORCADA EM ALUMINIO.

RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VIDE ITEM 5.1.5.1.3.b - NBR 8.160/1999), CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO.

CE - CAIXA DE INSPECAO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTACAO DE AGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICACOES

COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMARIO

INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDARIO

INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação de esgoto: pvc: fivre ou amanco (inclusive conexões);
- 2 - As instalações primarias de esgoto devem ser dotadas de ventilacao, a fim de evitar a captura do fecho hidrico dos desconectores por aspiracao ou compressao e tambem para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilacao e potendo um item obrigatorio;
- 3 - As tubulacoes quando embutidas em alvenaria, deverao ser envoltivas em papel ou material semelhante, o que fara com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações termicas do material;
- 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bracaadeiras de superficies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: no horizontal calcular 10 vezes o diametro da canalizacao (10xdi), por exemplo, se termos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes sera de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
- 5 - Tubos enterrados deverao ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o funço da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
- 6 - Os tampões das caixas de inspecao a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para area de trafego de veiculos;
- 7 - As tubulacoes deverao ser fixadas rigidamente no local para reducao do ruido;
- 8 - As instalações do sistema de esgoto deverao estar dentro do padrao ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTARIOS

SETOR: SETOR POLICIAL SUL

ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTORES: 2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF

RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: Sueli Bonfim de Mota Riva

AUTOR DO PROJETO: Jefferson Sales Alves

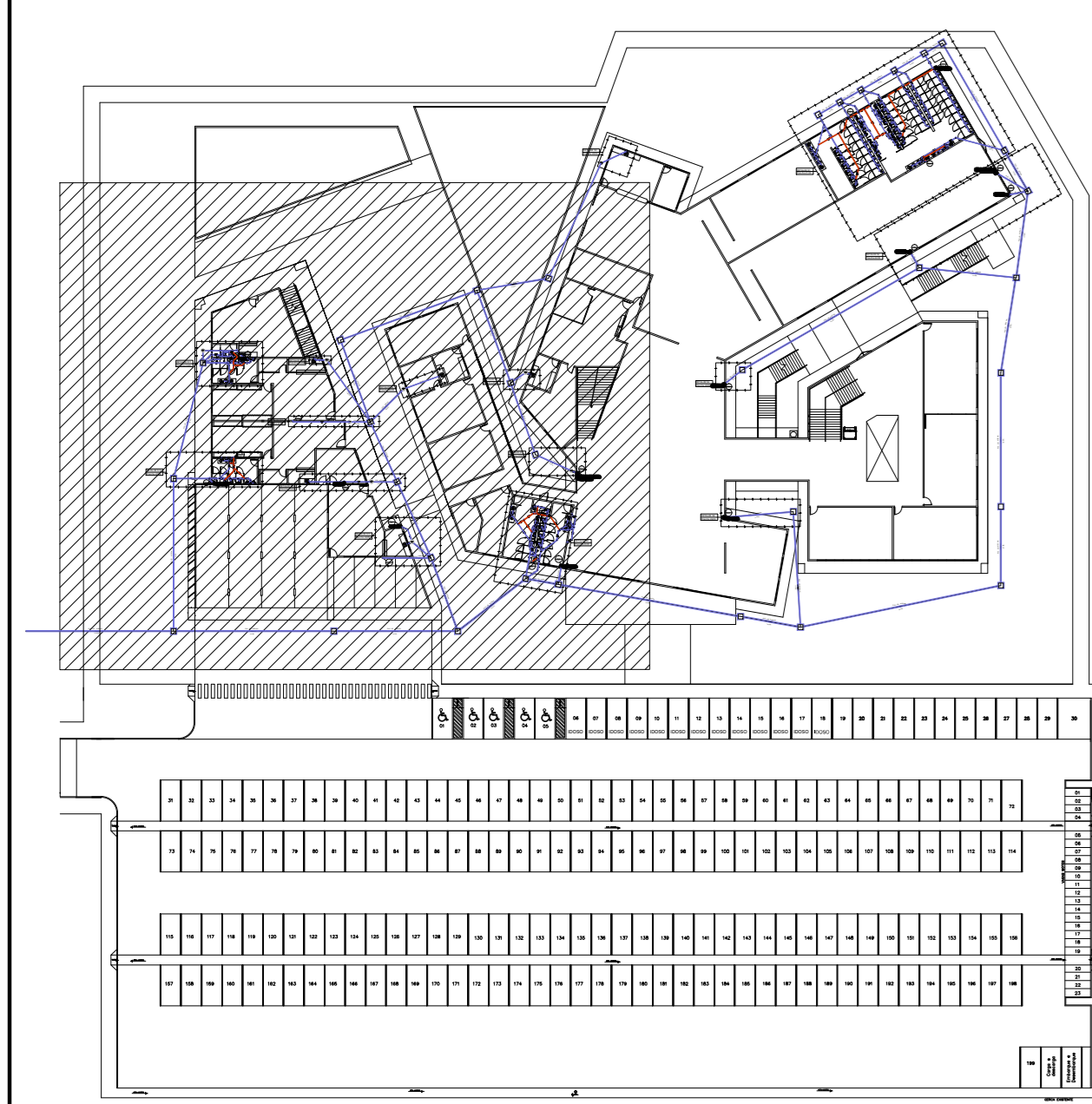
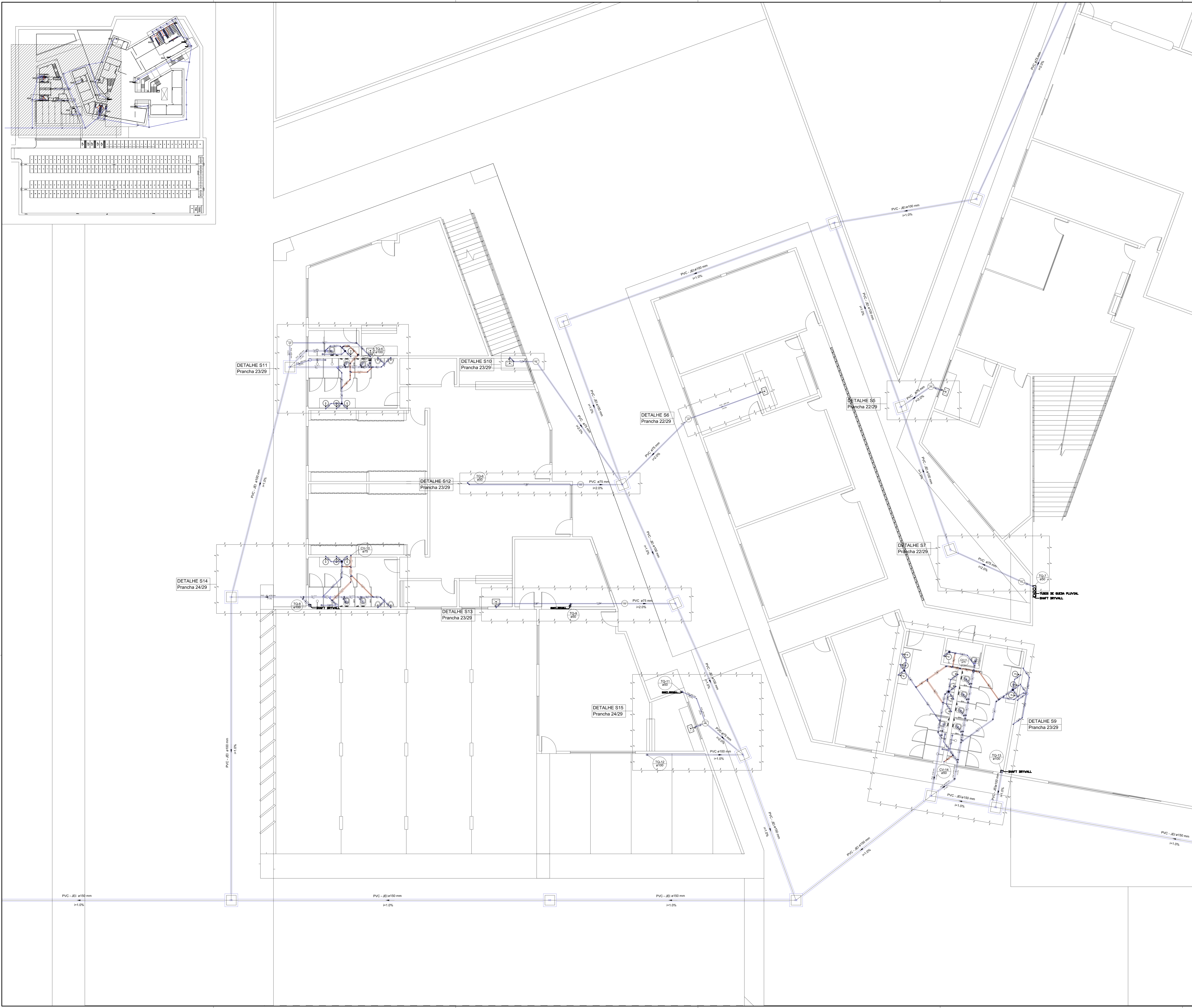
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°
ESG	Esgoto Sanitário - Planta Pavimento Térreo 02/03	17/29
DATA	ESCALA	DESENHO
MES/ANO	1/75	ÁREA EDIFICADA
		6481,00 m²



Legenda

ABREVIÇÕES

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RALO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
VS	VALO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULAÇÃO

TUBULAÇÃO PARA ESGOTO EM PVC

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

TUBULAÇÃO PARA VENTILAÇÃO EM PVC

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO

DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

CAIXAS

CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORÇADA EM ALUMINIO.

RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VER ITEM 5.1.5.1.3 - NBR 8.160/1999). CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO.

CG - CAIXA DE GORDURA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICAÇÕES

COLUNA DE VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação de esgoto: pvc: sigre ou amanco (inclusive conexões);
- 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidráulico dos dispositivos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é dotada um item obrigatório;
- 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede. Isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
- 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: no horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se termos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
- 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
- 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
- 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: SETOR POLICIAL SUL

ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTORES: 2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24688/D-DF

RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: Juceli Bonfim de Mota Reis

AUTOR DO PROJETO: Jefferson Sales Alves

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA,DF TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS DESENHO N°

ESG TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Pavimento Térreo 03/03 18/29

DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1/75	6	6481,00 m2

Legenda

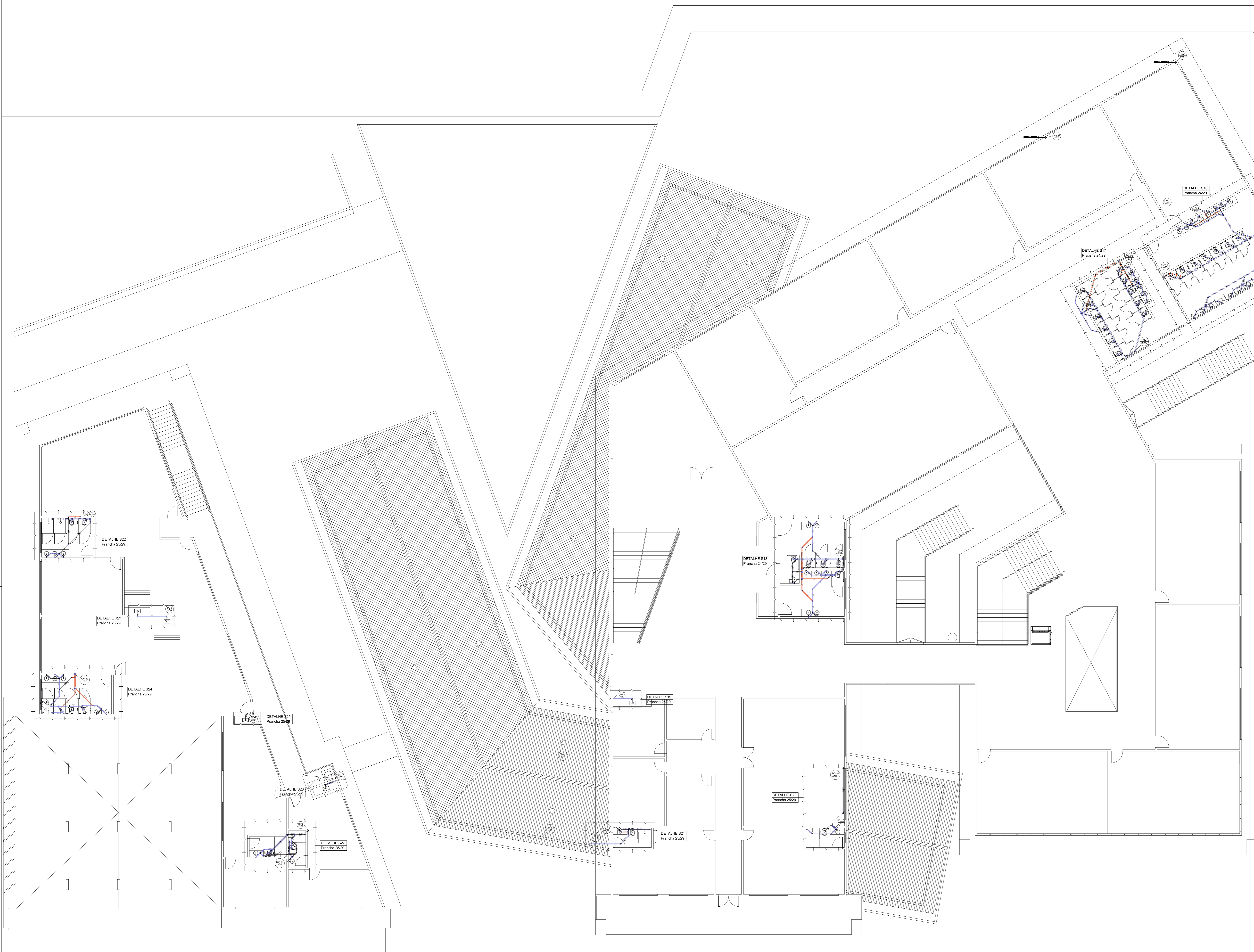
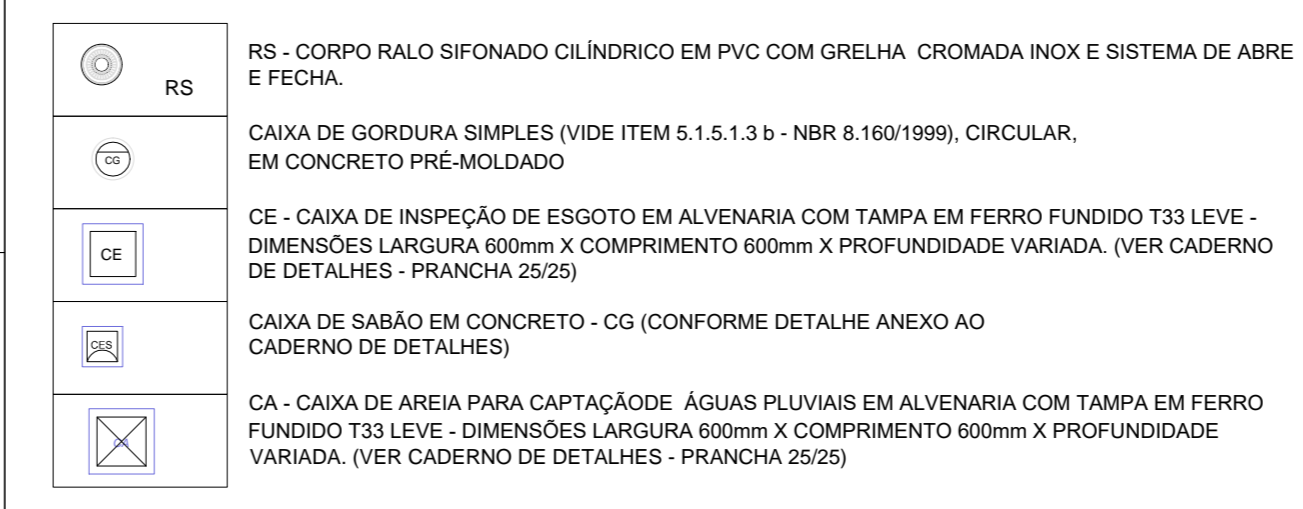
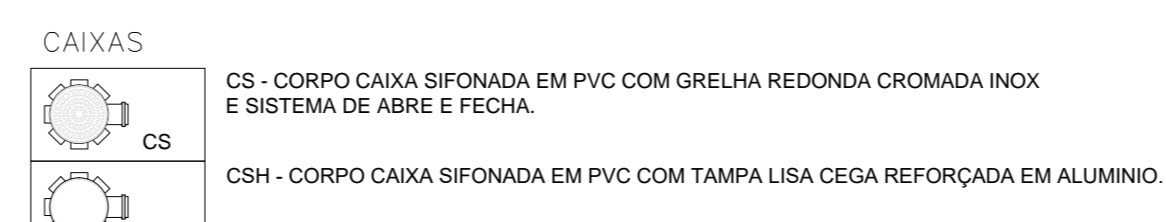
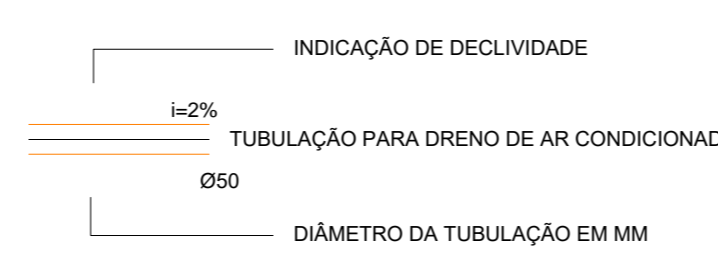
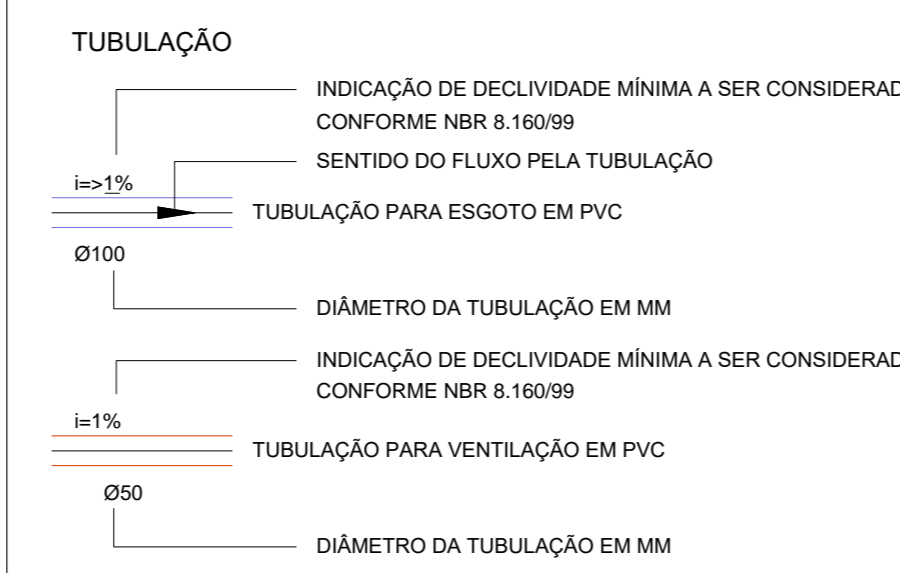
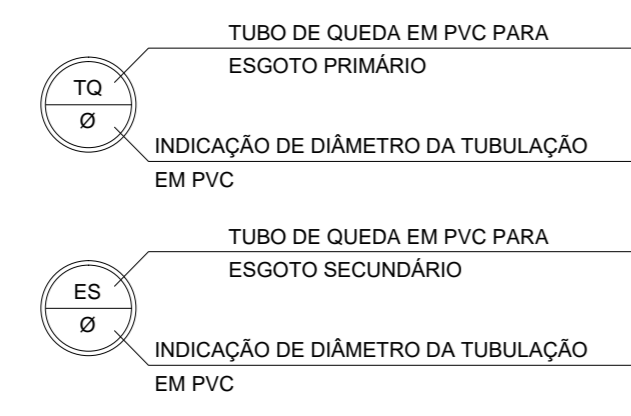
ABREVIATURAS

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RAIO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VASO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

INDICACOES

COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC



- OBSERVAÇÕES E NOTAS:**
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidráulico dos despeçadores por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é potendo um term obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o fóro, os tubos devem ser fixados com bracaadeiras de superfícies internas lisas e lisas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro); na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO: *Julio Bonfim de Moraes Rêgo*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: _____

Aprovação da Administração

Aprovação CBMDF

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°
ESG	TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Pavimento Superior	19/29
DATA	ESCALA	DESENHO
MES/ANO	1/100	ÁREA EDIFICADA
		6481,00 m2

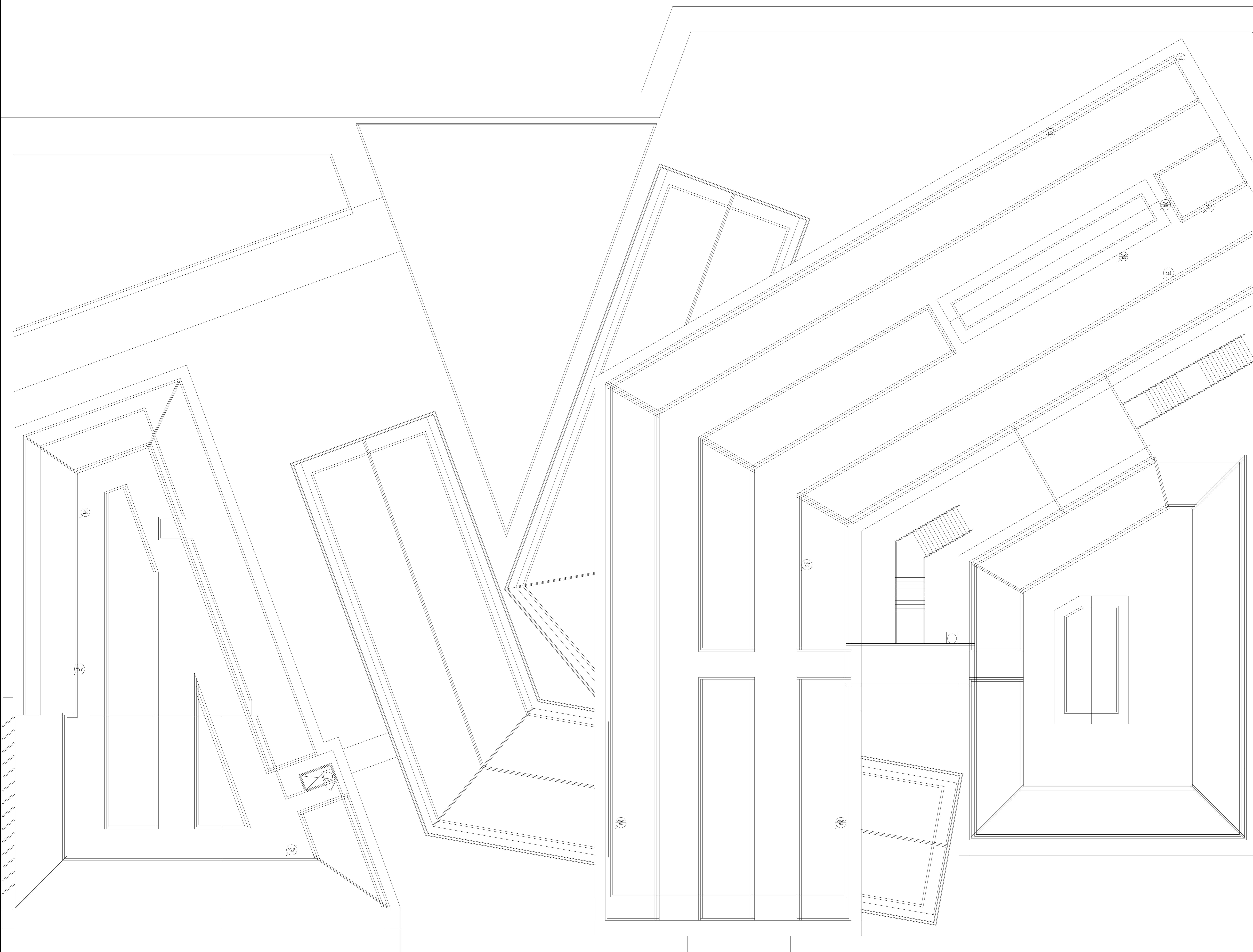
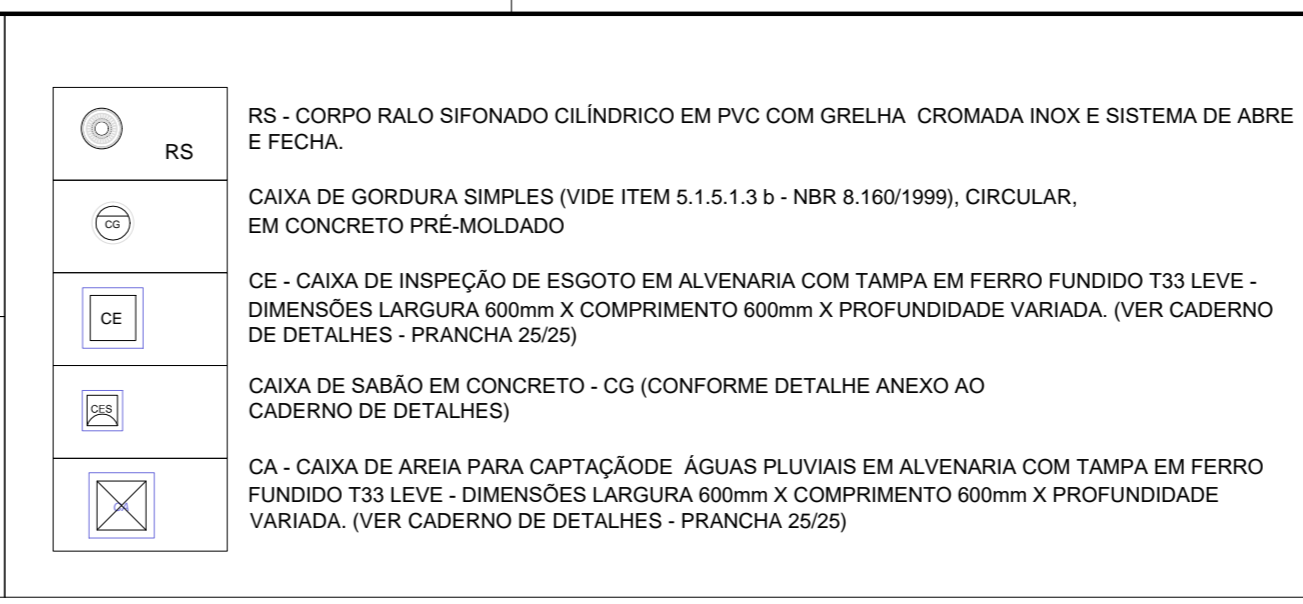
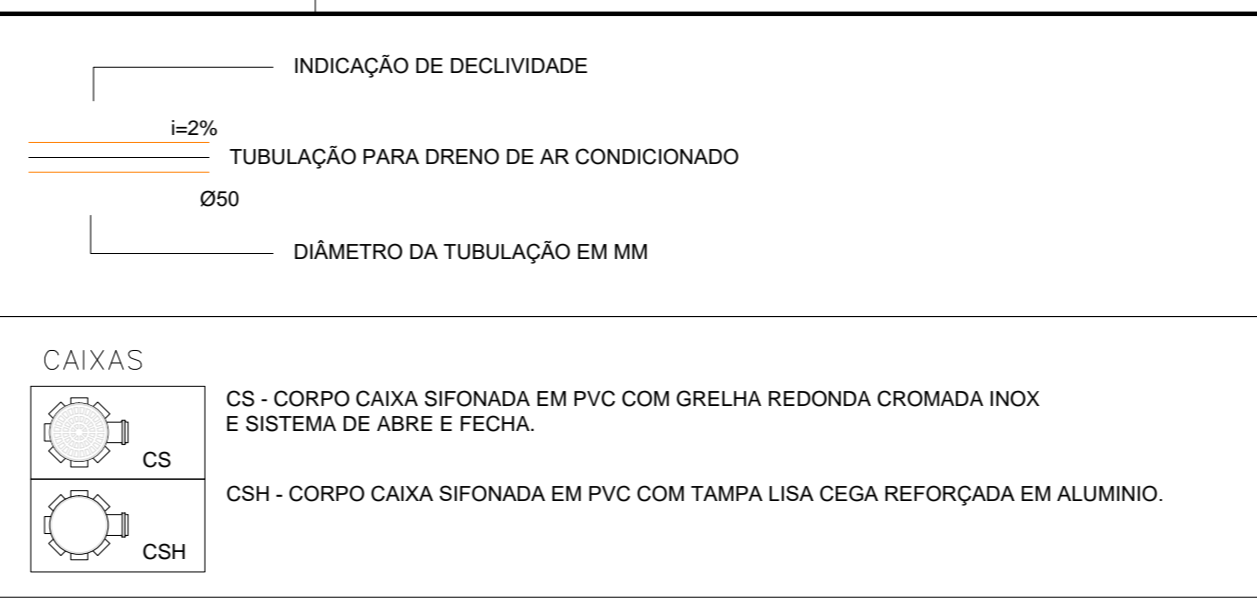
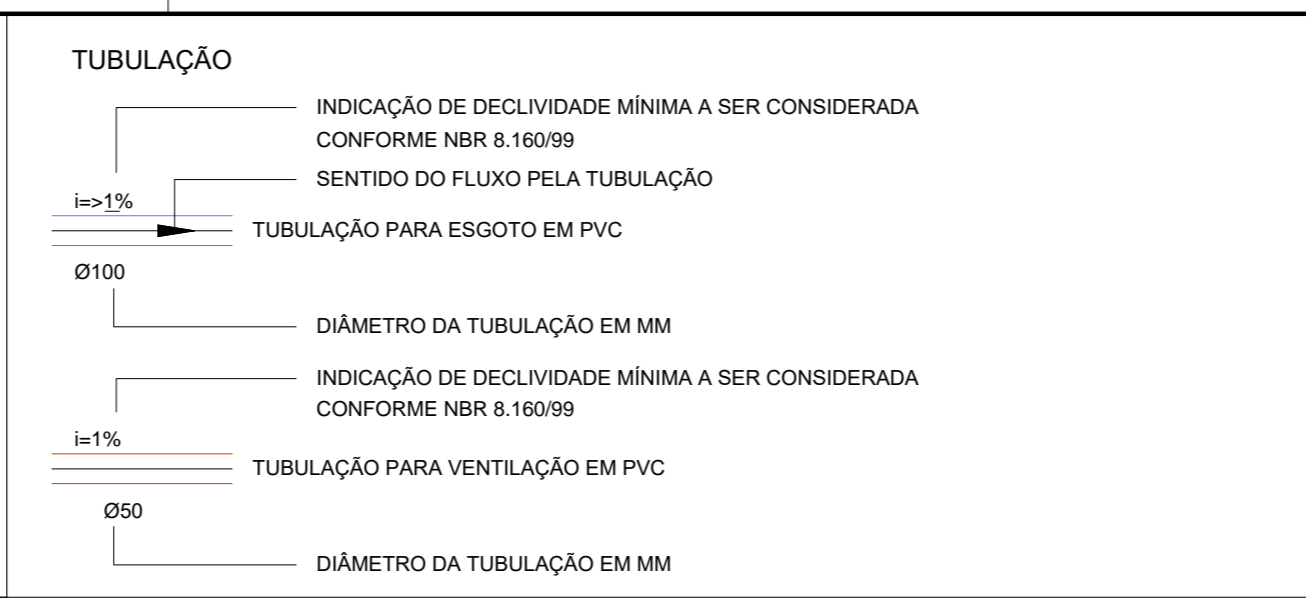
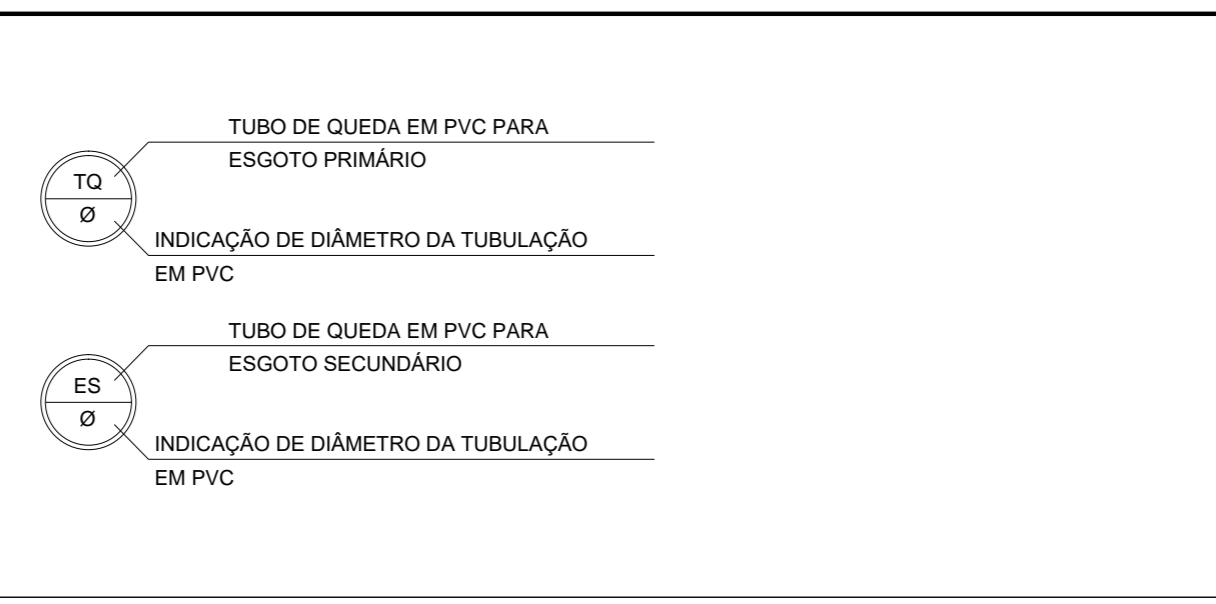
Legenda

ABREVIATURAS

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RALO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VASO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

INDICACOES

CV	COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC
CV	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC



- OBSERVAÇÕES E NOTAS:**
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidráulico dos desodorizadores por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é potendo um item obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o fôrro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se termos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246880-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

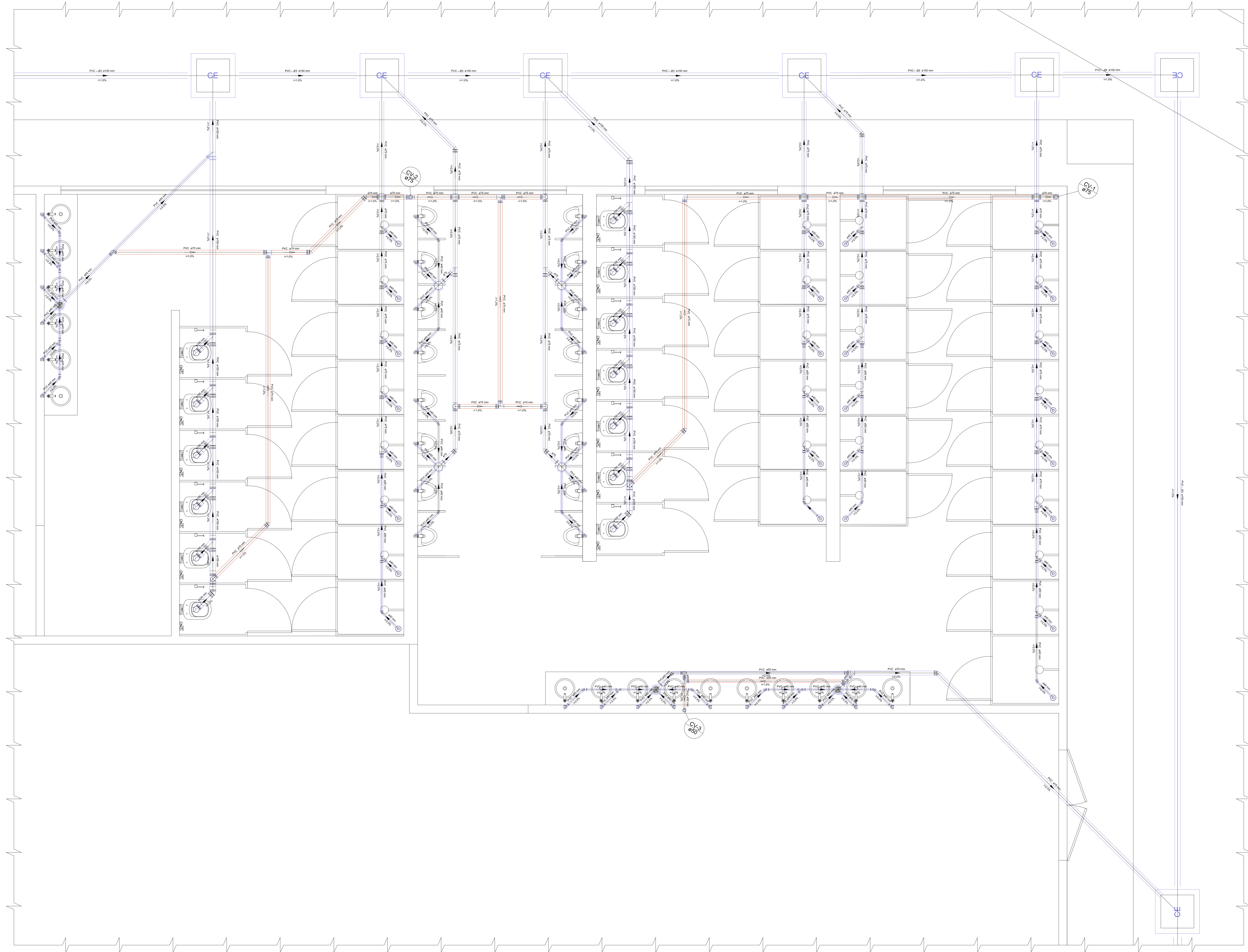
PROPRIETÁRIO: *Jefferson Sales Alves*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: _____

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°
ESG	TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Cobertura	20/29
DATA	ESCALA	DESENHO
MES/ANO	1/100	ÁREA EDIFICADA
		6481,00 m2



Detalhe S1
escala 1:25

Legenda

ABREVIÇÕES

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
RS	RALO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
VS	VAZO SANITARIO	TO	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99 SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULAÇÃO

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE

CAIXAS

CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LATA CEGA REFORÇADA EM ALUMINIO.

RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VER ITEM 5.1.5.1.3.b - NBR 8.160/1999), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO.

CE - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 400mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

CAIXA DE SABÃO EM CONCRETO - CG (CONFORME DETALHE ANEXO AO CADERNO DE DETALHES)

CA - CAIXA DE ÁGUA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 400mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICAÇÕES

COLUNA DE VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO

INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

- OBSERVAÇÕES E NOTAS:**
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a captura do fecho hidráulico dos desodorizantes por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é considerada um item obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. QOBM/Comp. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246880-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

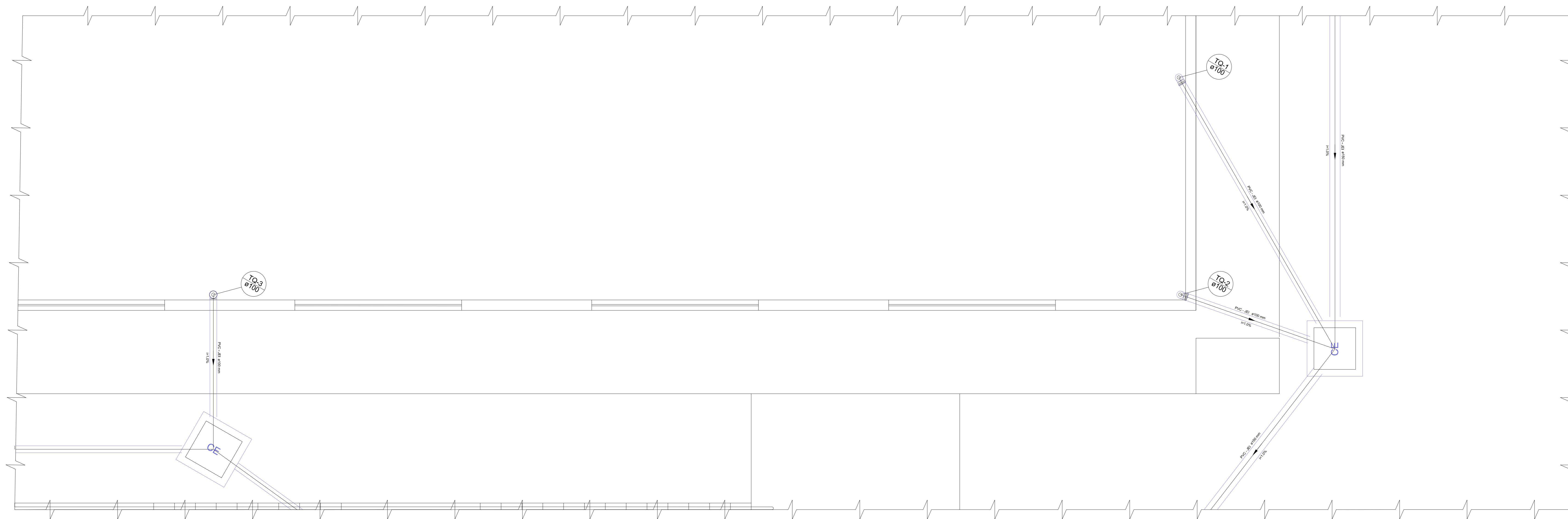
PROPRIETÁRIO: *Jefferson Sales Alves*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

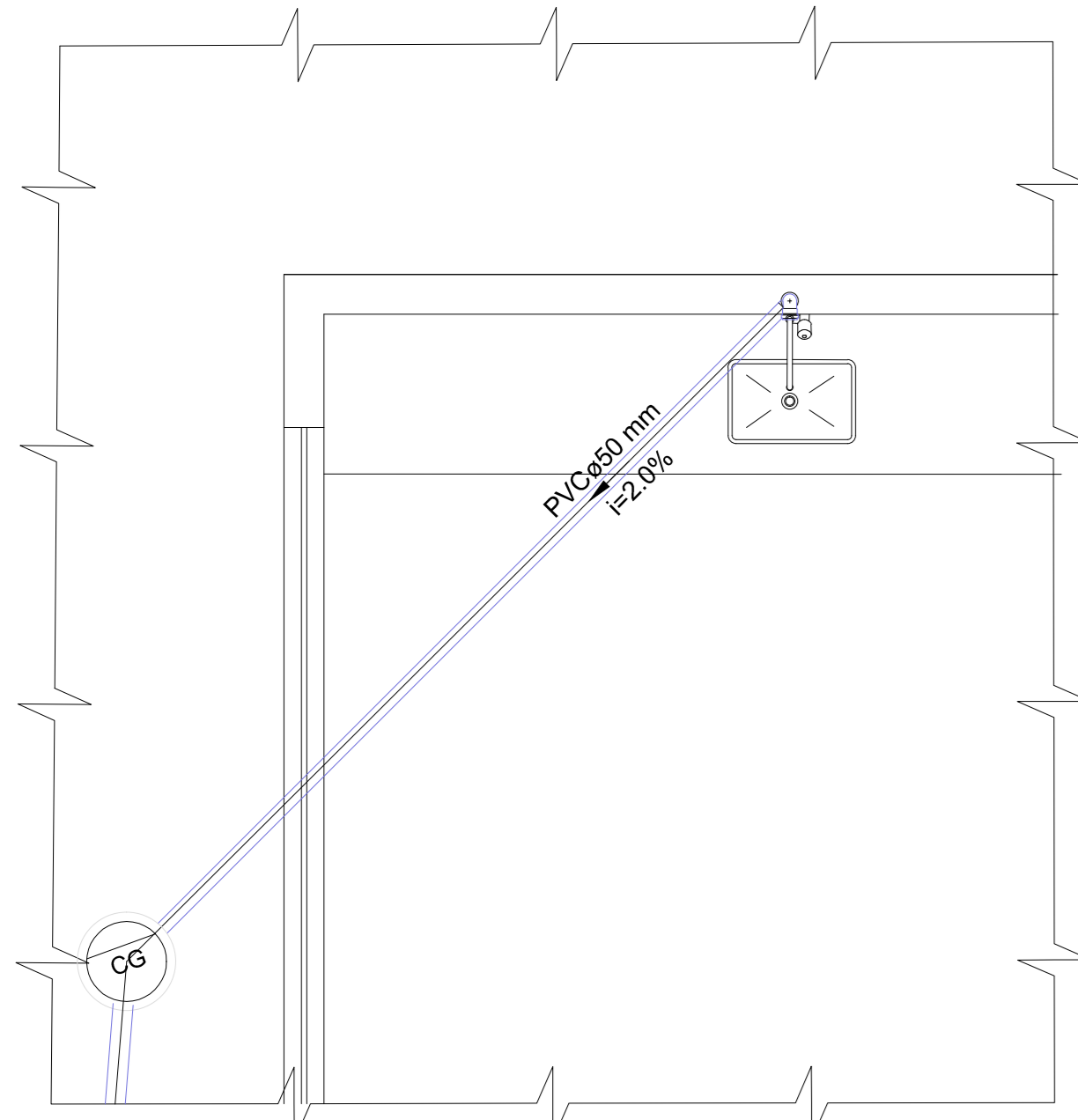
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

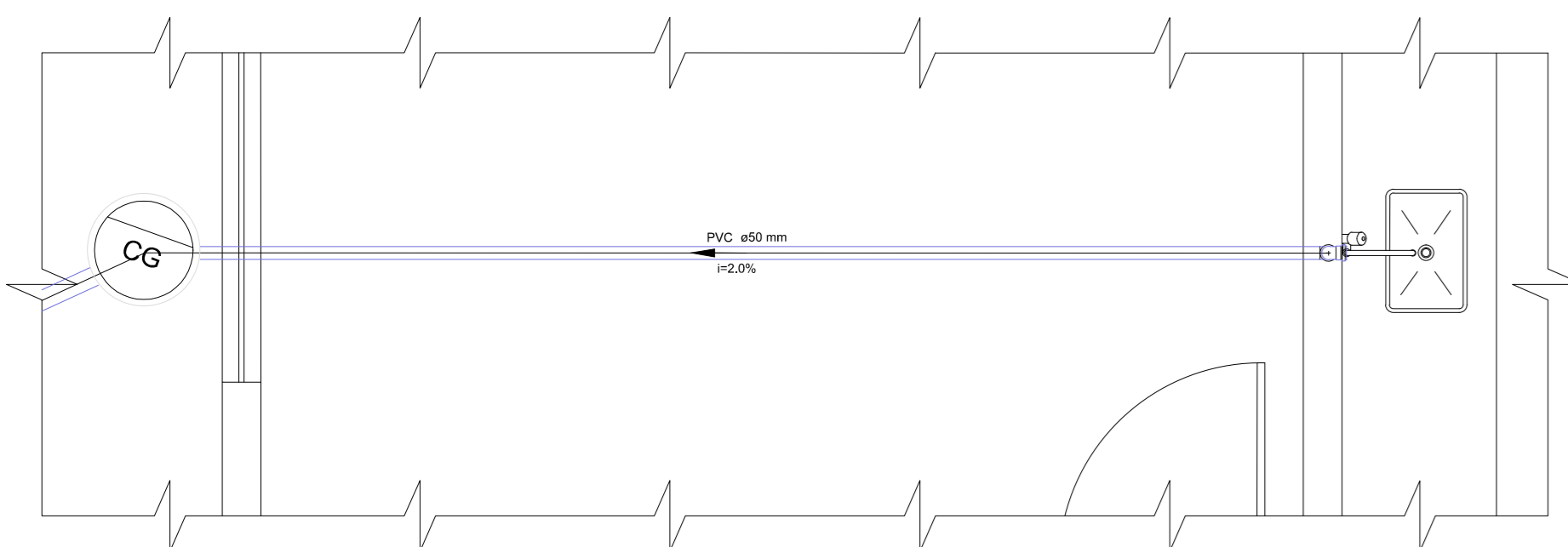
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°
ESG	Esgoto Sanitário - Planta Detalhes 01/05	21/29
DATA	ESCALA	DESENHO
MES/ANO	1:25	ÁREA EDIFICADA
		6481,00 m2



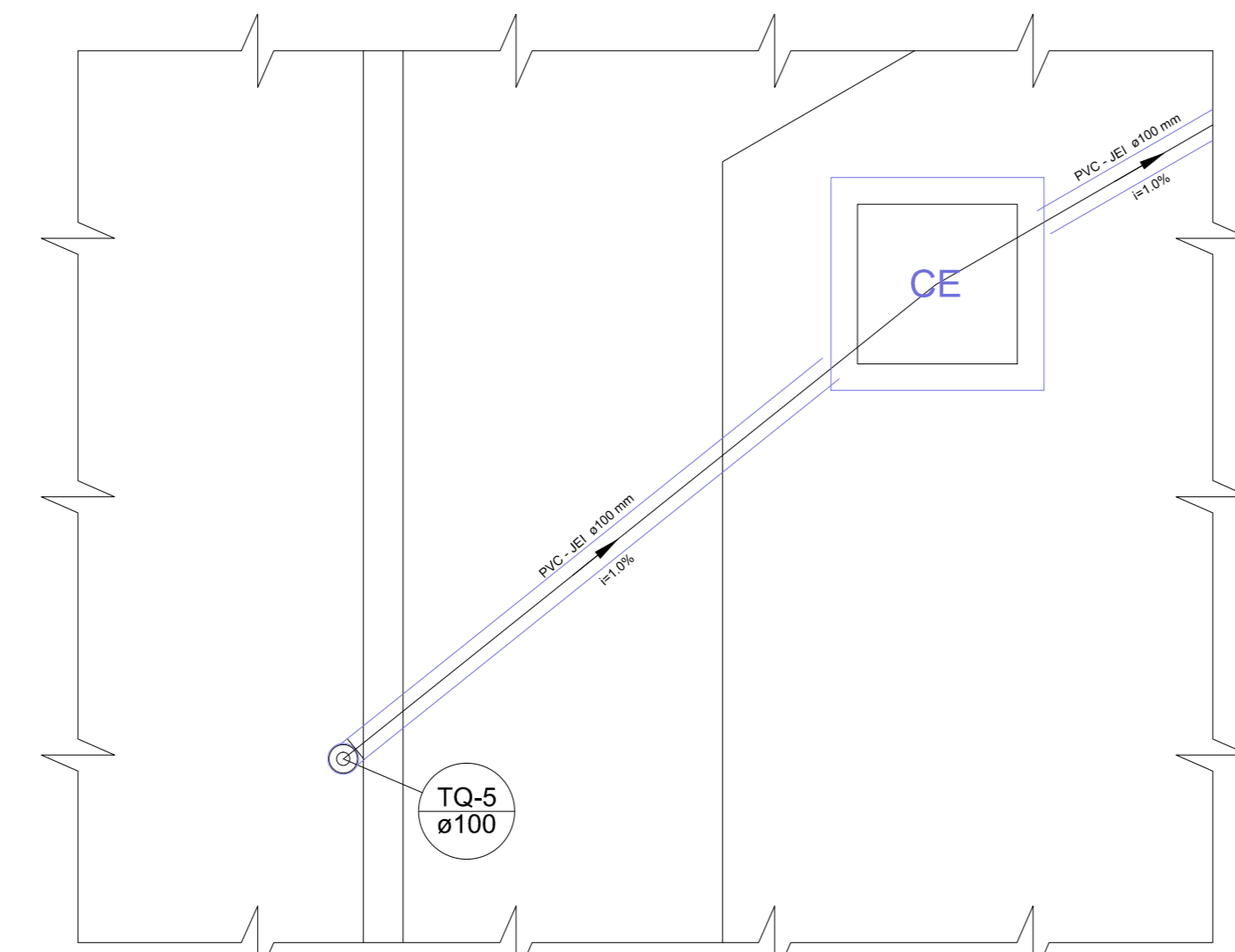
Detalhe S2
escala 1:25



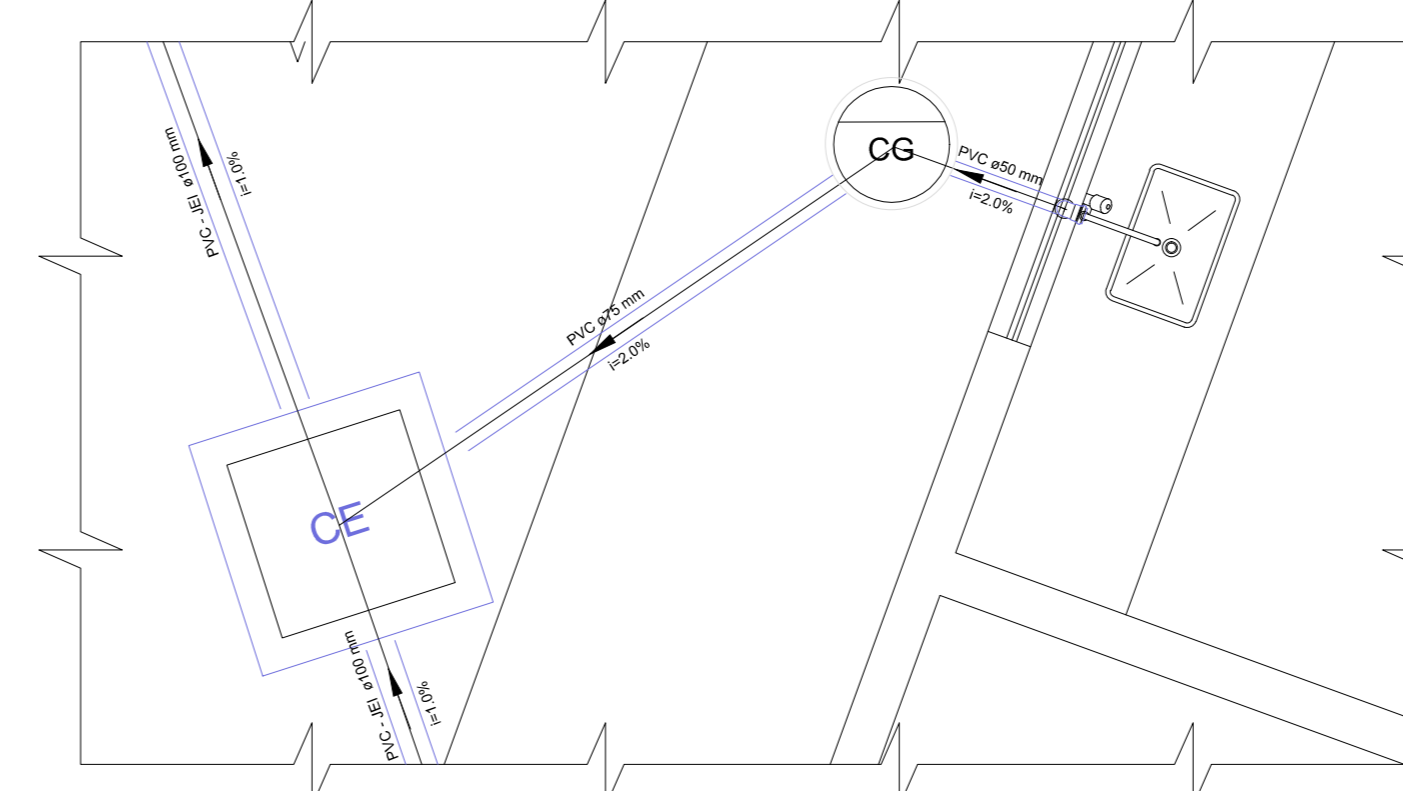
Detalhe S3
escala 1:25



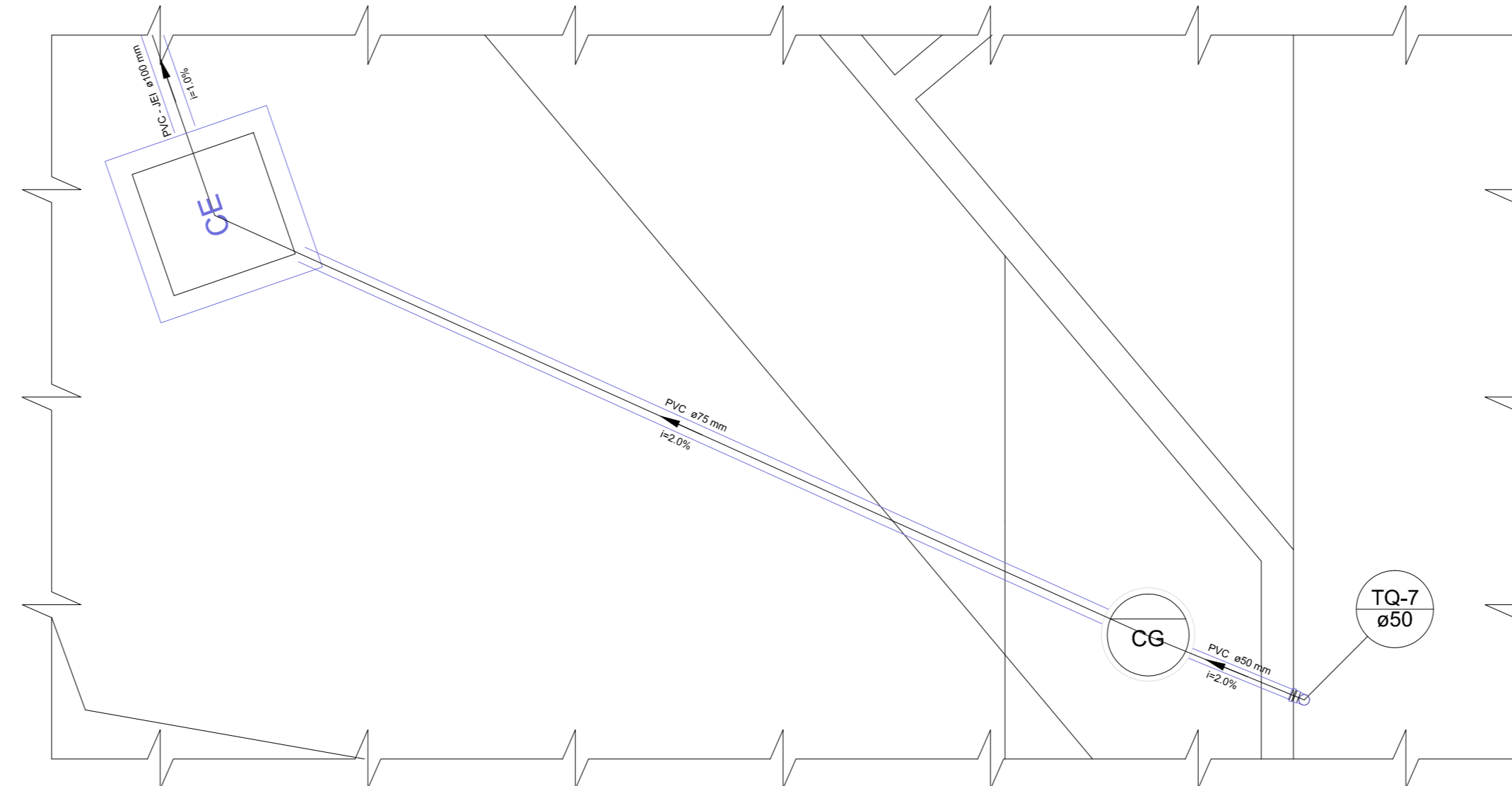
Detalhe S6
escala 1:25



Detalhe S4
escala 1:25



Detalhe S5
escala 1:25



Detalhe S7
escala 1:25

Legenda

ABREVIÇÕES			
CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RAIO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VAO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULACAO	
	INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99
	SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULACAO
	TUBULACAO PARA ESGOTO EM PVC
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM
	INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99
	TUBULACAO PARA VENTILACAO EM PVC
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM
	INDICACAO DE DECLIVIDADE
	TUBULACAO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM

CAIXAS	
	CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
	CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORCADA EM ALUMINIO.
	RS - CORPO RAIO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VIDE ITEM 5.1.5.1.3) - NBR 8.150/1999, CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO
	CE - CAIXA DE INSPECAO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)
	CAIXA DE SABAO EM CONCRETO - CG (CONFORME DETALHE ANEXO AO CADERNO DE DETALHES)
	CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTACAO DE AGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICACOES	
	COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC
	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMARIO
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC
	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDARIO
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC

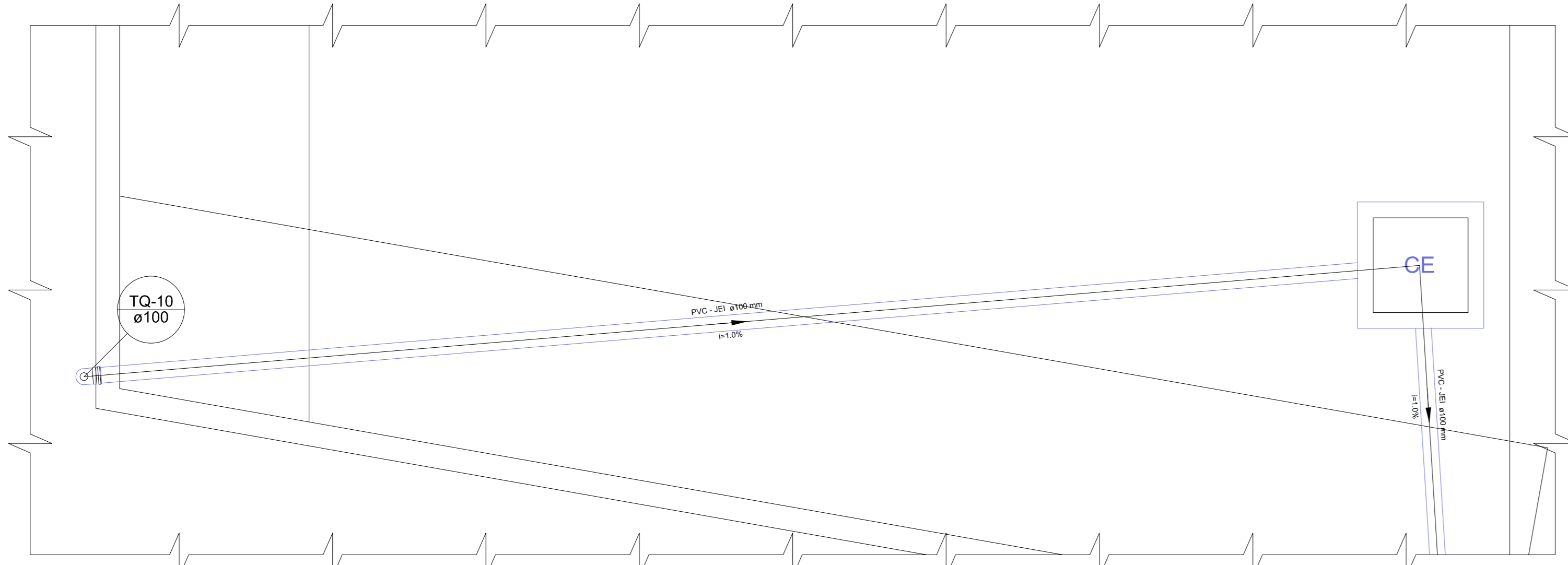
- OBSERVAÇÕES E NOTAS:
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc: sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a ruptura do fecho hidráulico dos descondensores por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é potendo um item obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o fôro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xØ), por exemplo, se termos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.150/1999 e 7.352/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL	
DATA	COMENTÁRIOS

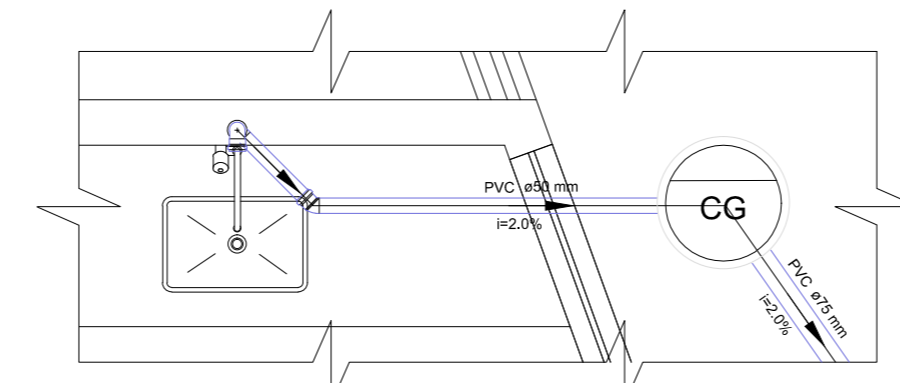
SETOR:	SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES:	2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246880-DF
RT (OBRA):	(Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: *Sueli Bandeira de Mota Bessa*
 AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

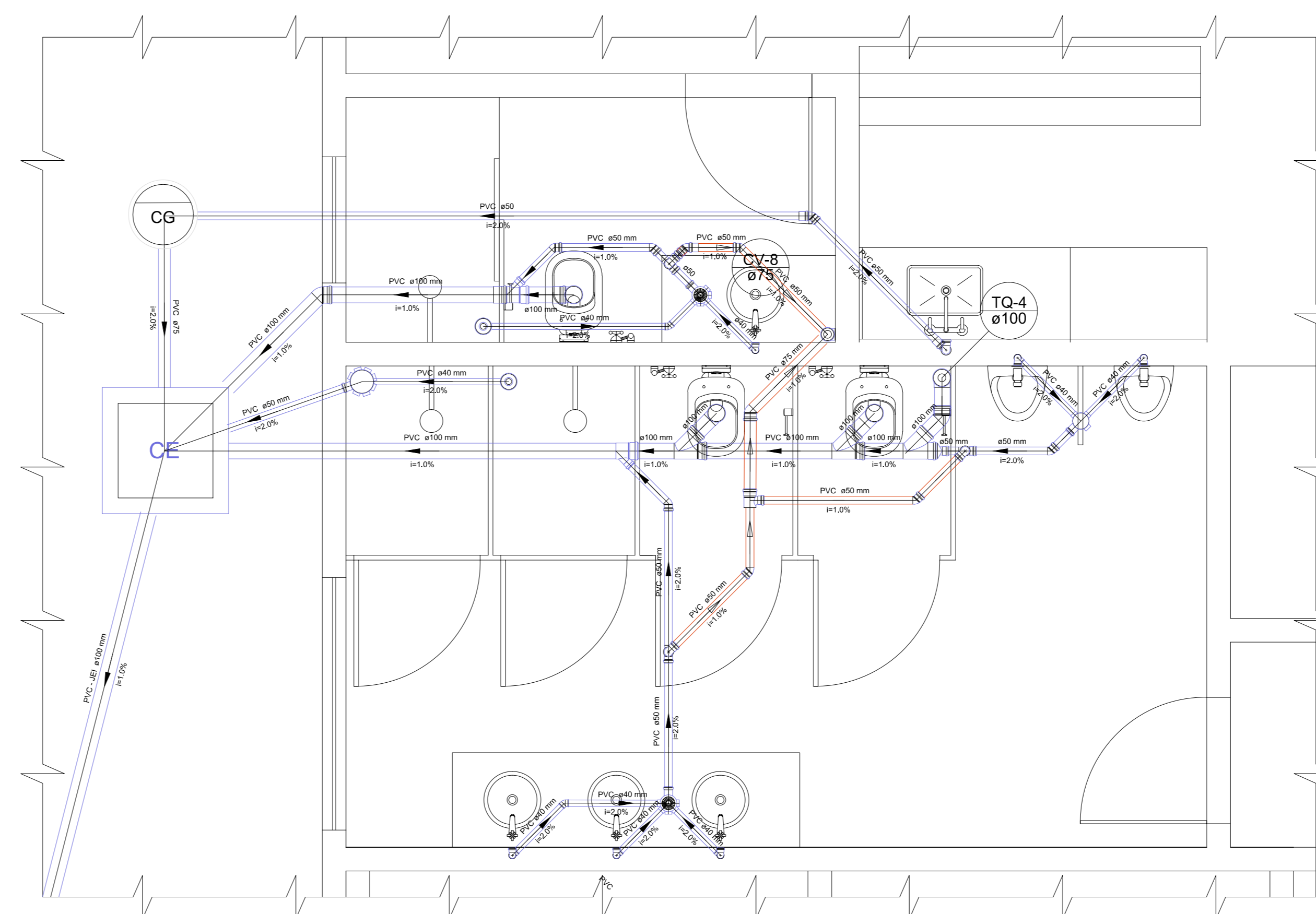
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO Nº	
ESG	TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Detalhes 02/05		22/29
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1:25		6481,00 m2



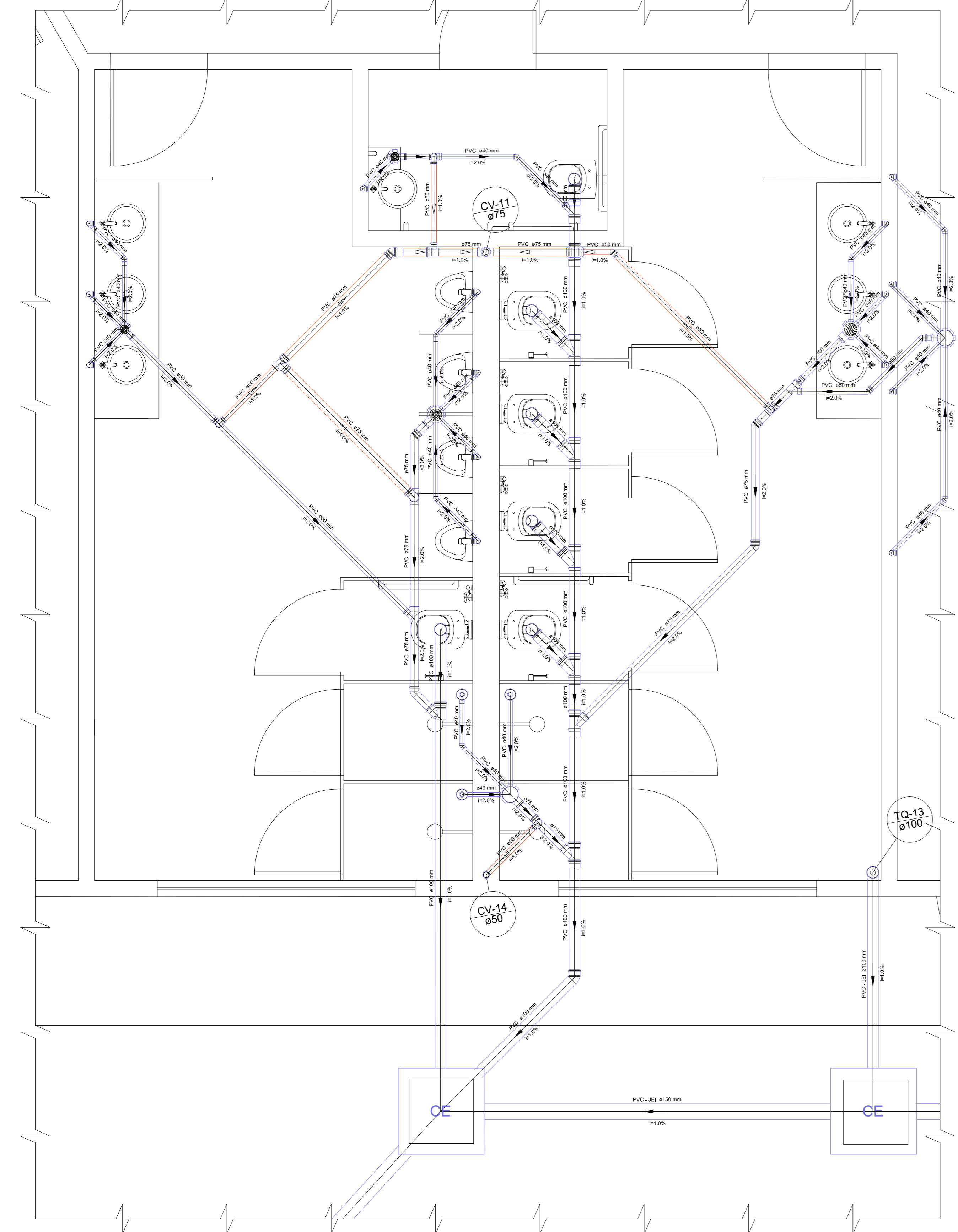
Detalhe S8
escala 1:25



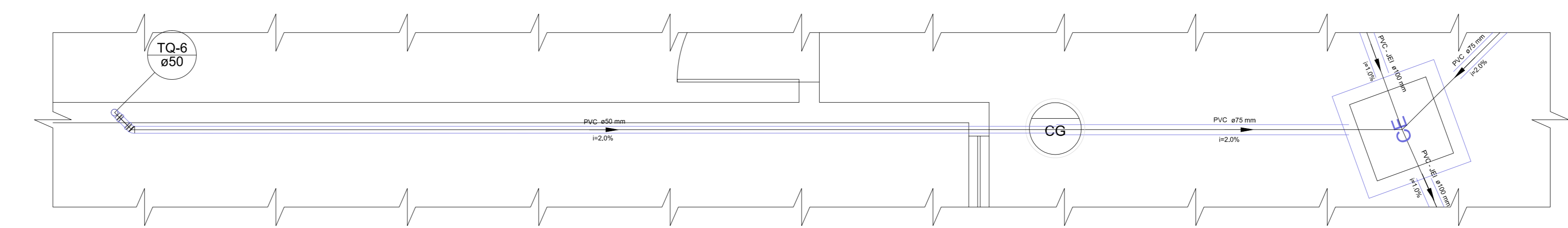
Detalhe S10
escala 1:25



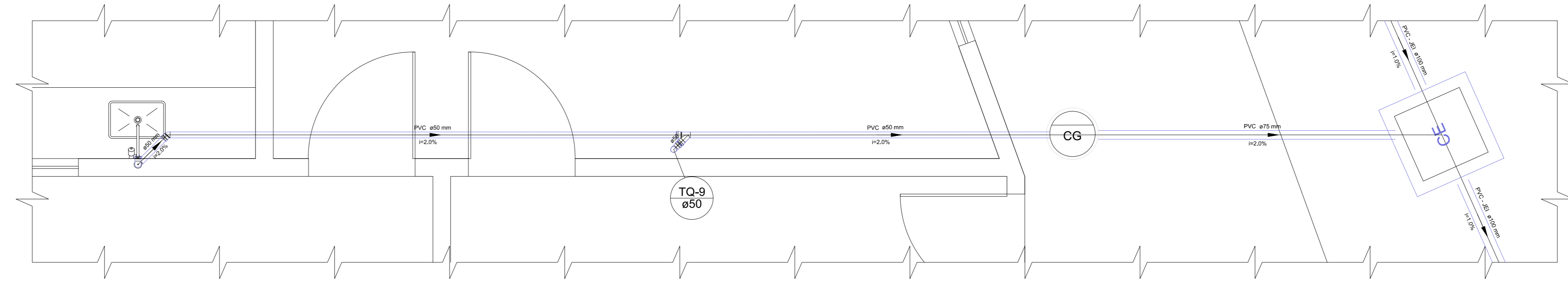
Detalhe S11
escala 1:25



Detalhe S9
escala 1:25



Detalhe S12
escala 1:25



Detalhe S13
escala 1:25

Legenda

ABREVIÇÕES

CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RAIO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VAZO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULACAO

INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULACAO

TUBULACAO PARA ESGOTO EM PVC

DIÁMETRO DA TUBULACAO EM MM

INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99

TUBULACAO PARA VENTILACAO EM PVC

DIÁMETRO DA TUBULACAO EM MM

INDICACAO DE DECLIVIDADE

TUBULACAO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO

DIÁMETRO DA TUBULACAO EM MM

CAIXAS

CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORCADA EM ALUMINIO.

RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VIDE ITEM 5.1.5.1.3) - NBR 8.160/1999, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO

CE - CAIXA DE INSPECÃO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENÇÕES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

CAIXA DE SABÃO EM CONCRETO - CG (CONFORME DETALHE ANEXO AO CADERNO DE DETALHES)

CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENÇÕES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICAÇÕES

COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC

INDICACAO DE DIÁMETRO DA TUBULACAO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMARIO

INDICACAO DE DIÁMETRO DA TUBULACAO EM PVC

TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDARIO

INDICACAO DE DIÁMETRO DA TUBULACAO EM PVC

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

- 1 - Tubulação de esgoto: pvc sigre ou amanco (inclusive conexões);
- 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a captura do fecho hídrico dos desodorantes por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é portanto um item obrigatório;
- 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
- 4 - Nas instalações sobre o fôro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
- 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
- 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
- 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
- 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: SETOR POLICIAL SUL

ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTORES: 2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246880-DF

RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: Sueli Bonfim de Mello Pereira

AUTOR DO PROJETO: Jefferson Sales Alves

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

Assinatura da Administração

Assinatura CBMDF

PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL

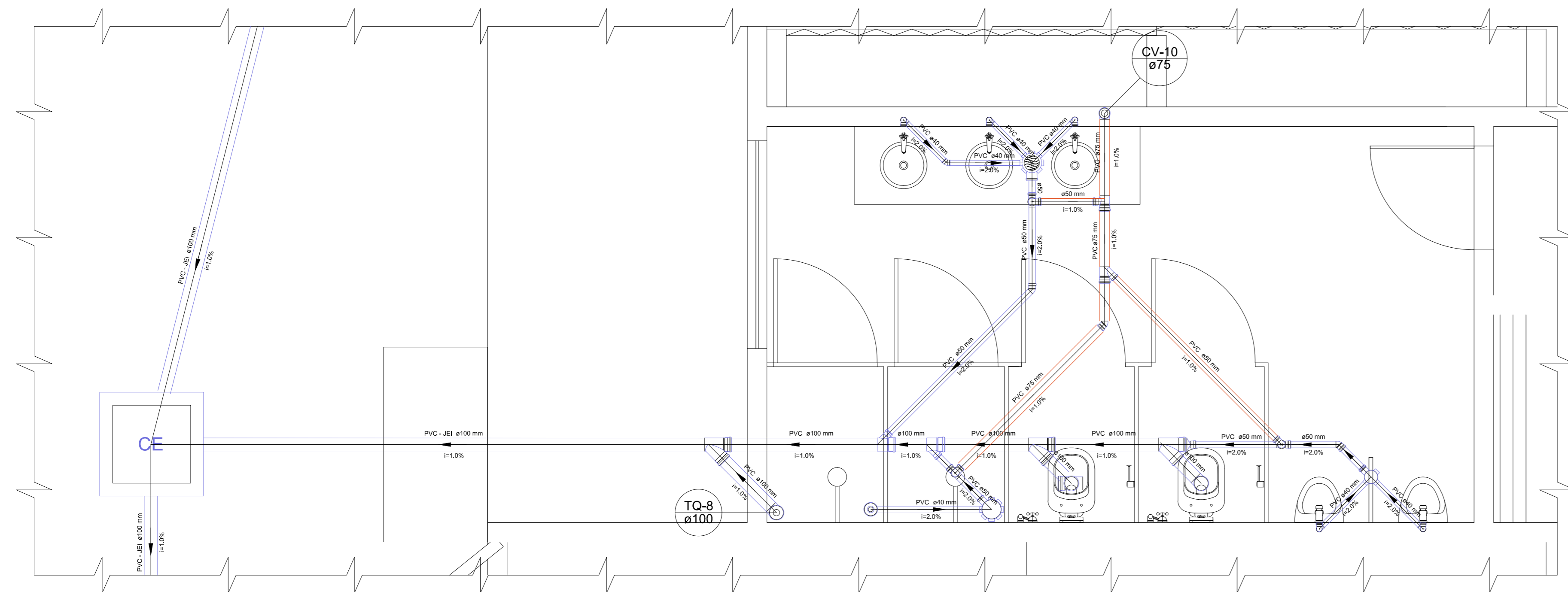
BRASILIA,DF

TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS

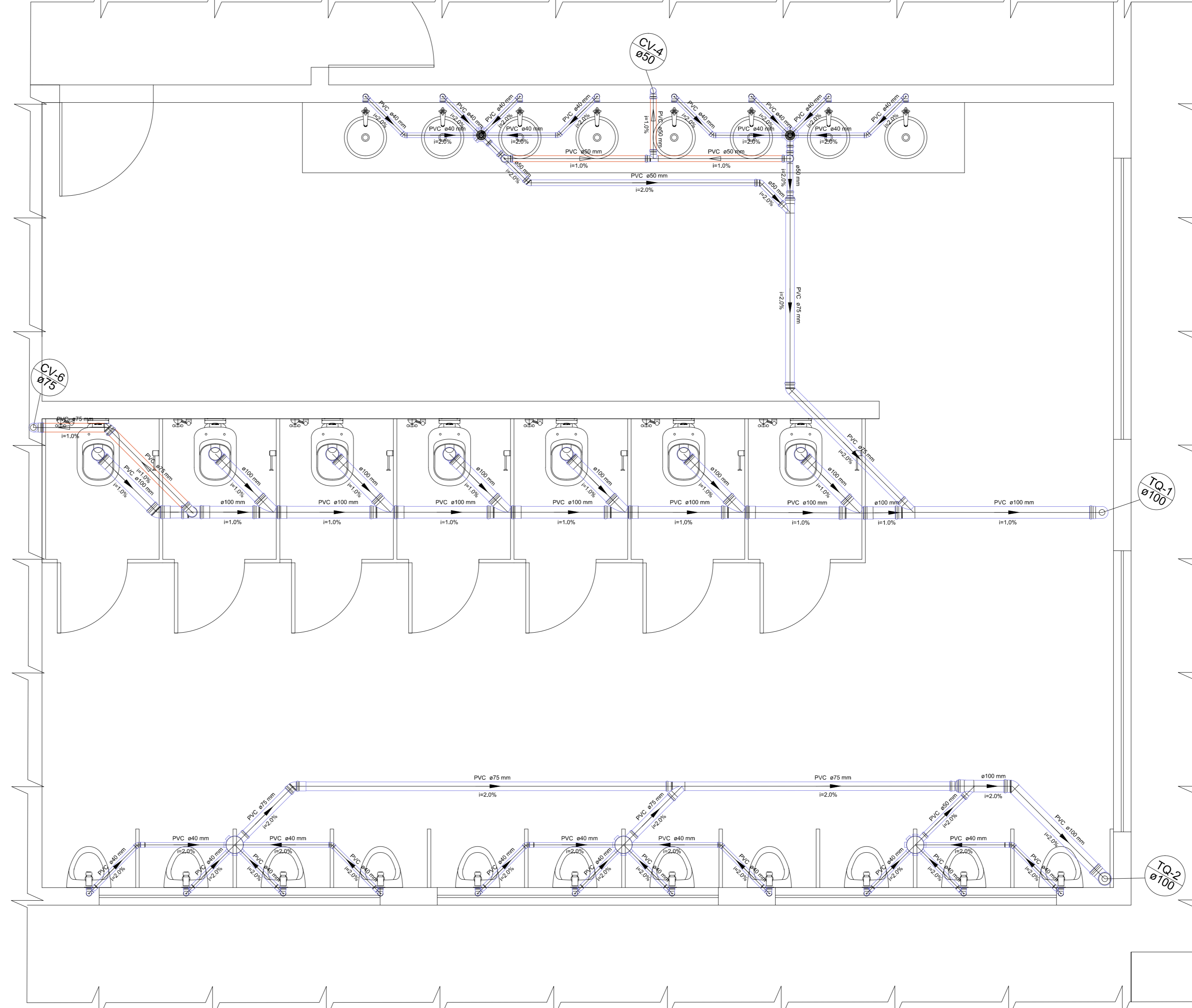
TÍTULO: Esgoto Sanitário - Planta Detalhes 03/05

DESENHO N°: 23/29

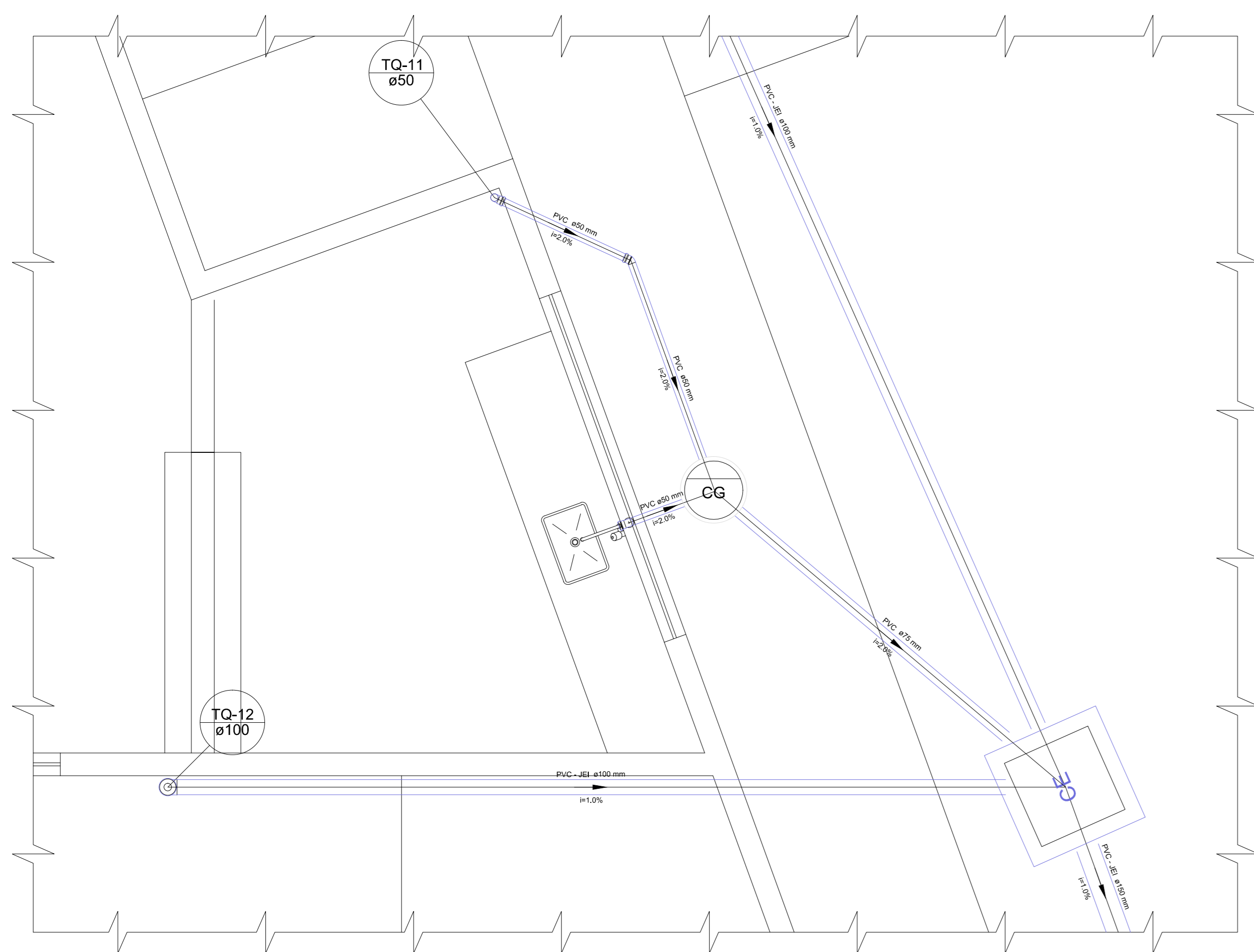
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1:25	03/05	6487,00 m2



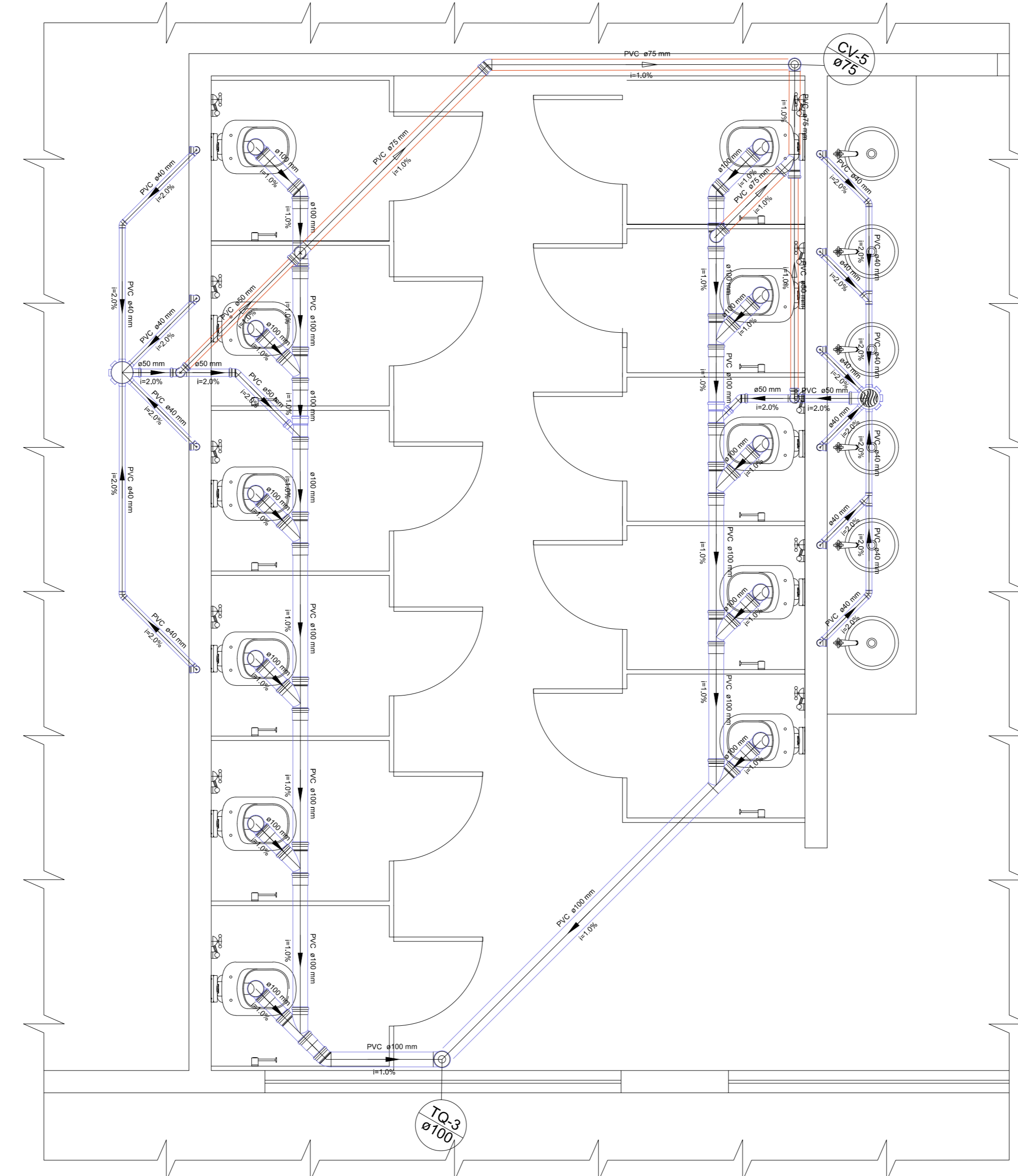
Detalhe S14
escala 1:25



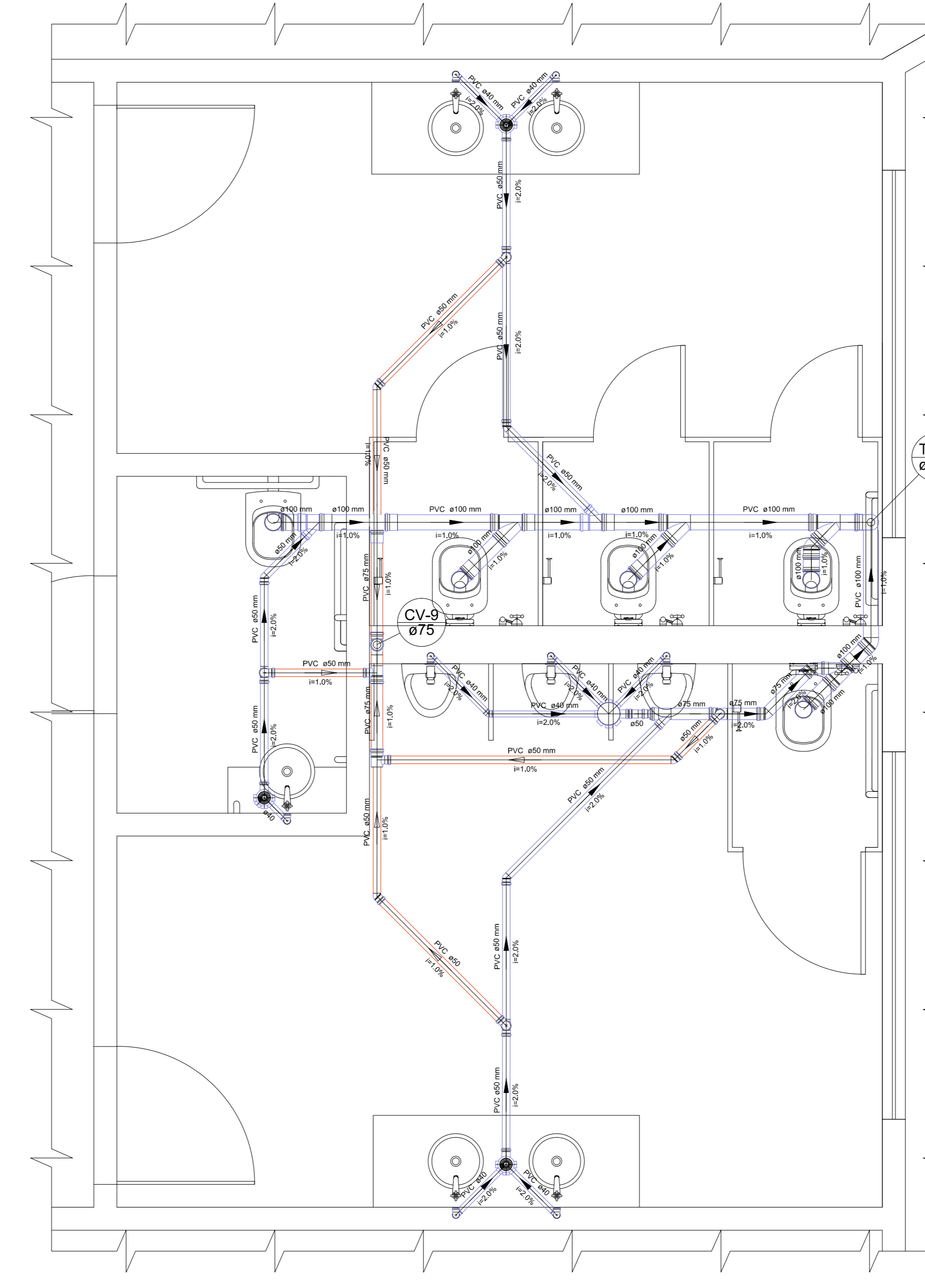
Detalhe S16
escala 1:25



Detalhe S15
escala 1:25



Detalhe S17
escala 1:25



Detalhe S18
escala 1:25

Legenda

ABREVIÇÕES			
CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
RS	RAIO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
VS	VAZO SANITARIO	TO	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULAÇÃO	
---	INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99
→	SENTIDO DO FLUXO PELA TUBULAÇÃO
Ø100	TUBULAÇÃO PARA ESGOTO EM PVC
---	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
---	INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE MÍNIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.150/99
---	TUBULAÇÃO PARA VENTILAÇÃO EM PVC
Ø50	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM
---	INDICAÇÃO DE DECLIVIDADE
---	TUBULAÇÃO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
Ø50	DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM MM

CAIXAS	
CS	CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
CSH	CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORÇADA EM ALUMINIO.
RS	RS - CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
CG	CAIXA DE GORDURA SIMPLES VIDE ITEM 5.1.5.1.3.3 - NBR 8.150/1999, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
CV	CV - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)
CG	CAIXA DE SABÃO EM CONCRETO - CG (CONFORME DETALHE ANEXO AO CADERNO DE DETALHES)
CA	CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICAÇÕES	
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC
Ø	INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC
TO	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO
Ø	INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC
ES	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO
Ø	INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC

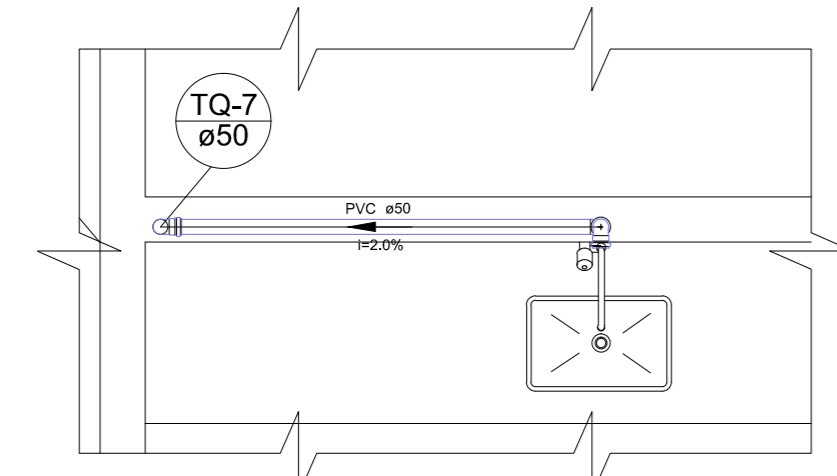
- OBSERVAÇÕES E NOTAS:
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a captura do fecho hidráulico dos desodorizantes por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é potendo um item obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o fôrro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xØ), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.150/1999 e 7.352/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL	
DATA	COMENTÁRIOS

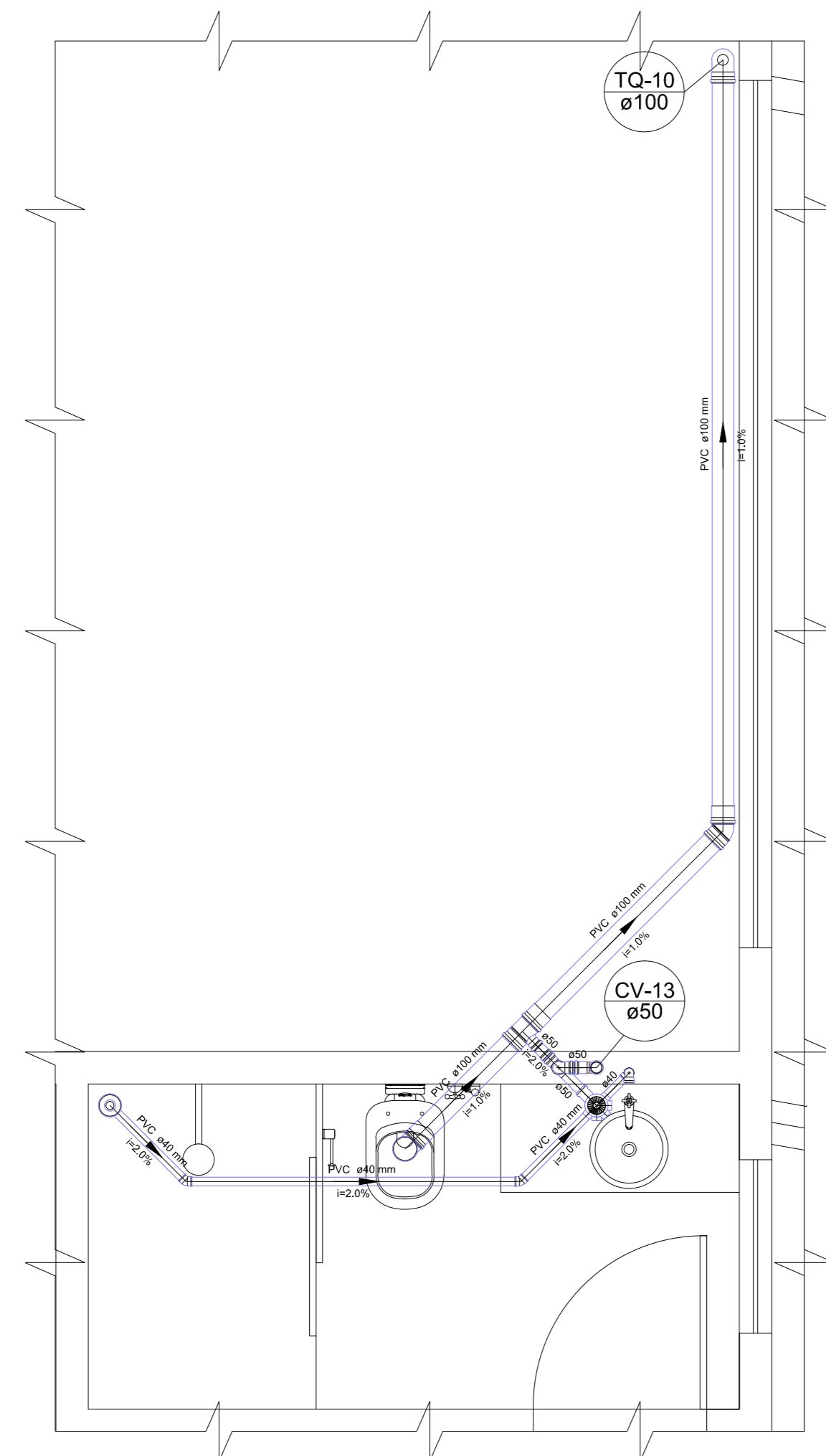
SETOR:	SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES:	2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, matr. 137873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF
RT (OBRA):	(Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: *Sul. Bomfim de Mota Pereira*
 AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

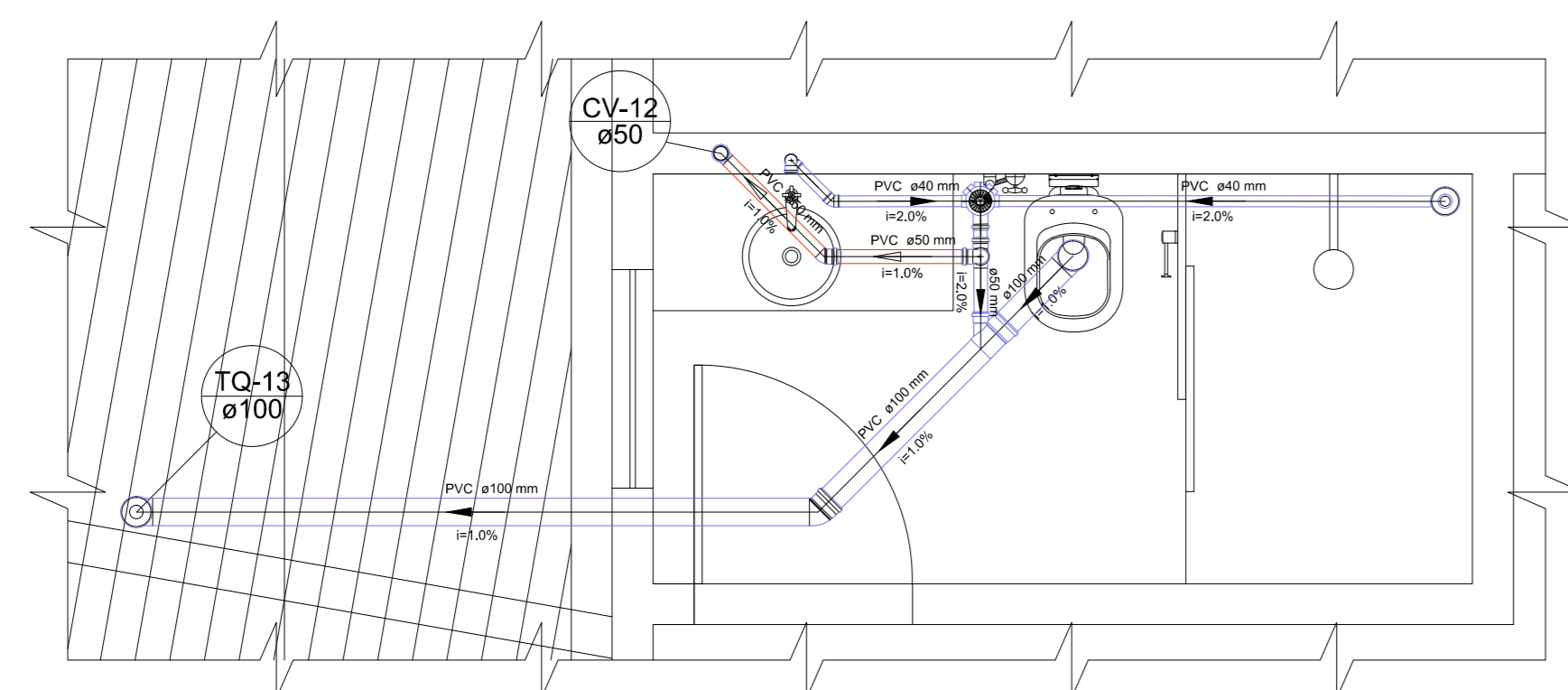
PROJETOS DE HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL				
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA:	CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°	
ESG	ESGOTO SANITÁRIO - PLANTA DETALHES 04/05			24/29
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA	
MES/ANO	1:25		6481,00 m2	



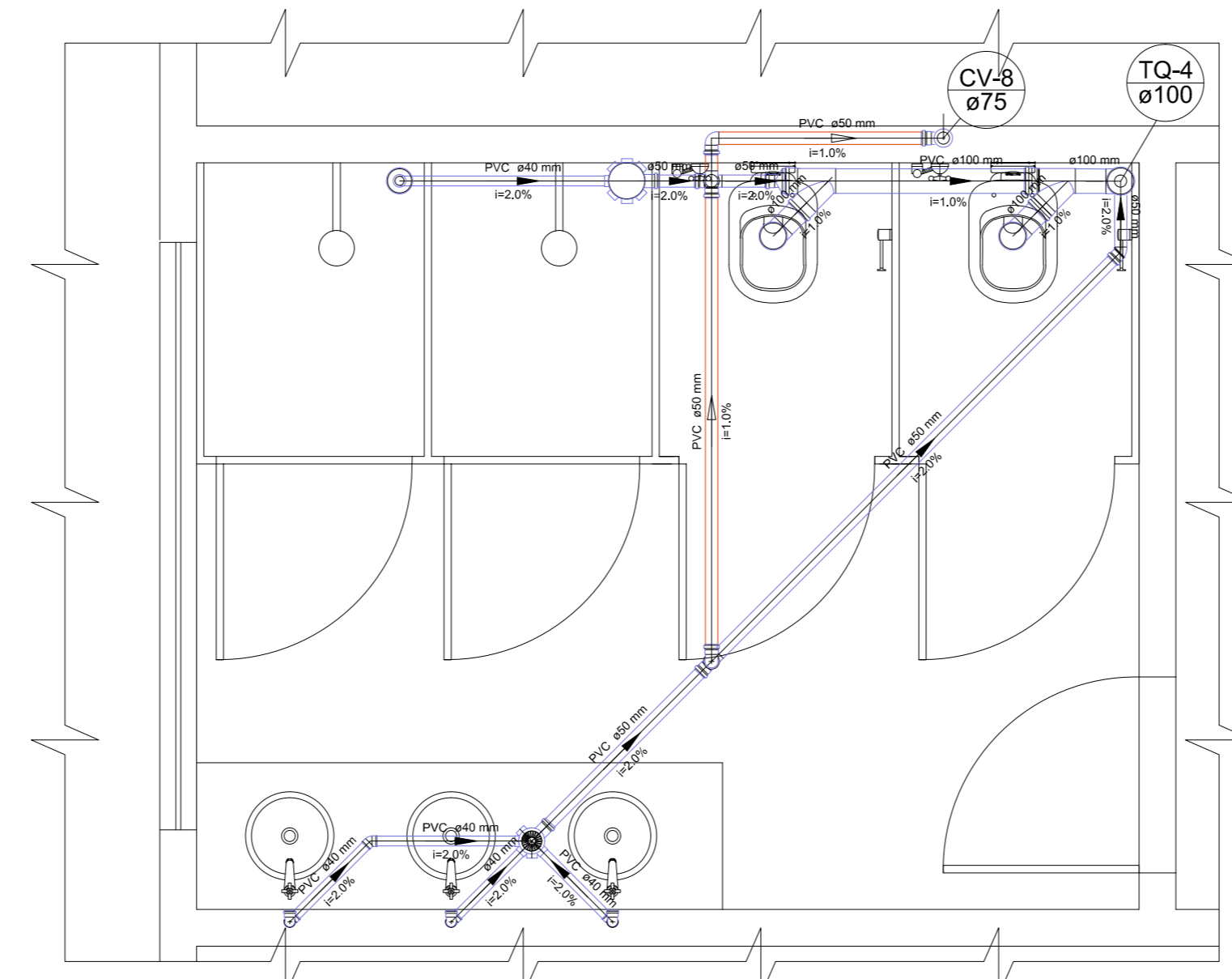
Detalhe S19
escala 1:25



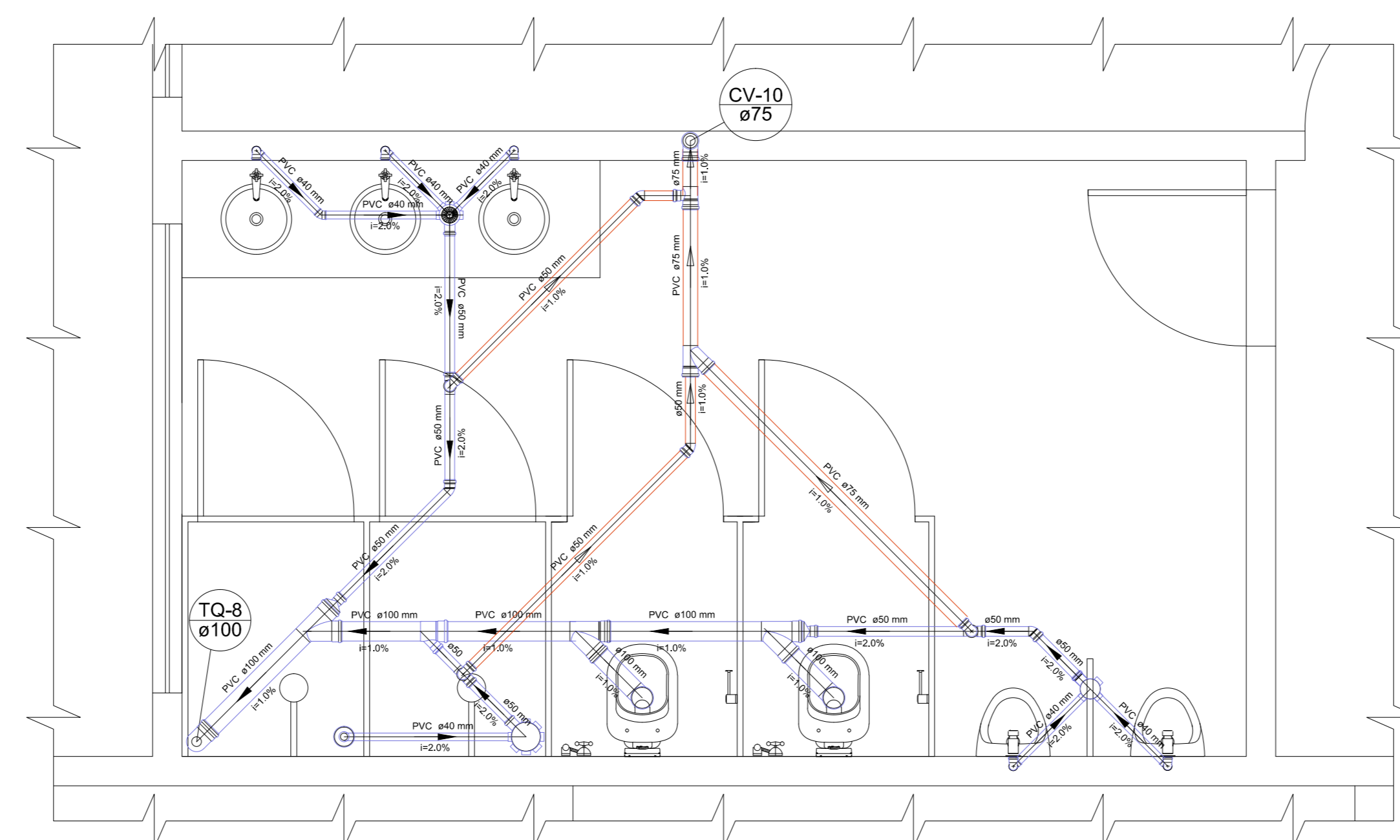
Detalhe S20
escala 1:25



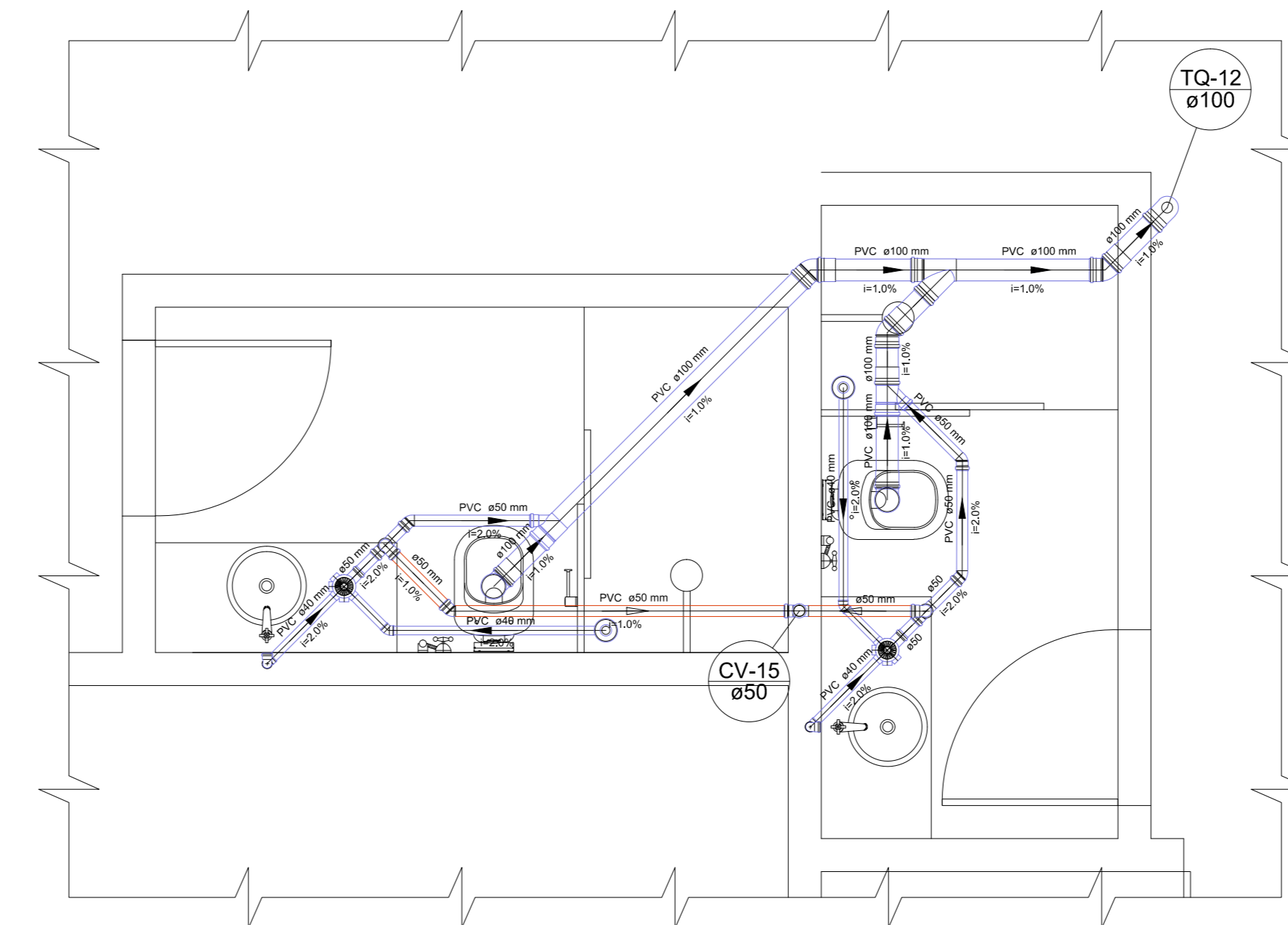
Detalhe S21
escala 1:25



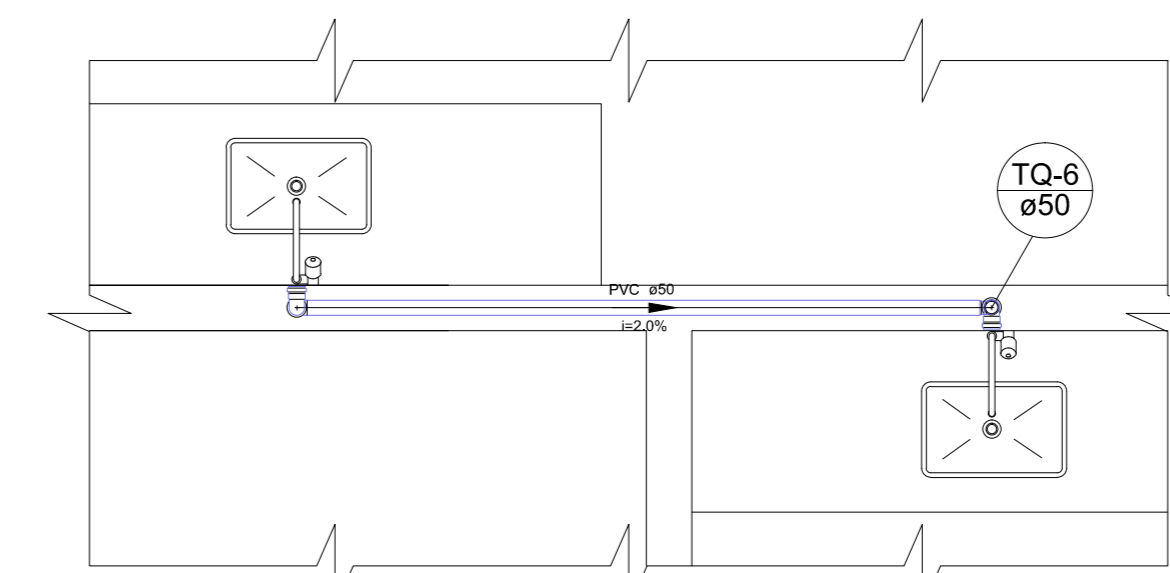
Detalhe S22
escala 1:25



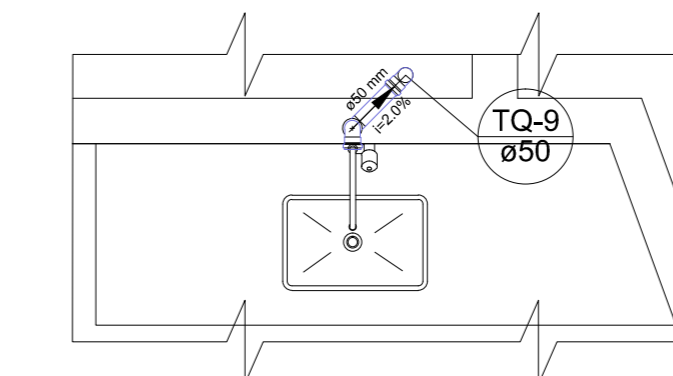
Detalhe S24
escala 1:25



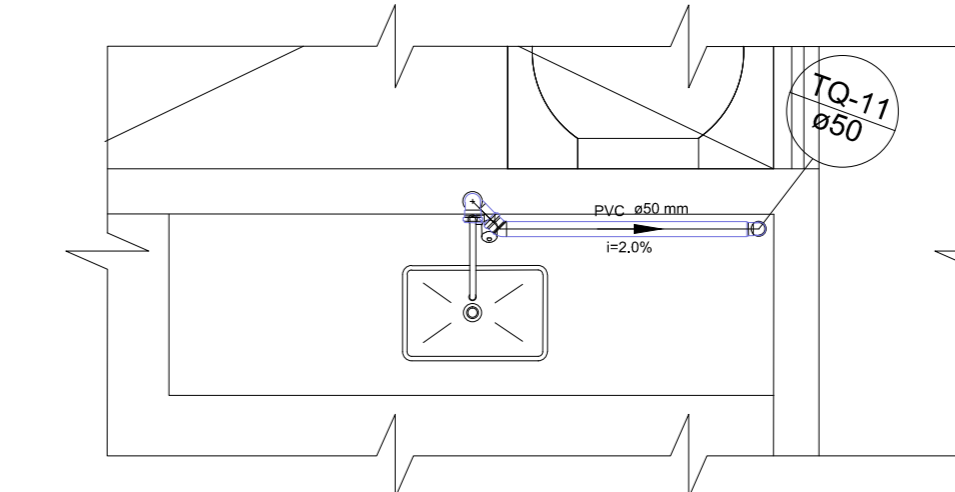
Detalhe S27
escala 1:25



Detalhe S23
escala 1:25



Detalhe S25
escala 1:25



Detalhe S26
escala 1:25

Legenda

ABREVIÇÕES			
CS	CAIXA SIFONADA	CSH	CAIXA SIFONADA COM TAMPA HERMETICA EM ALUMINIO
RS	RAIO SIFONADO	CV	COLUNA DE VENTILACAO
VS	VAZO SANITARIO	TQ	TUBO DE QUEDA
CH	CHUVEIRO	CG	CAIXA DE GORDURA
CD	CAIXA DO DRENO	DR	DRENO DO CONDICIONADOR DE AR

TUBULACAO	
	INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99
	TUBULACAO PARA ESGOTO EM PVC
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM
	INDICACAO DE DECLIVIDADE MINIMA A SER CONSIDERADA CONFORME NBR 8.160/99
	TUBULACAO PARA VENTILACAO EM PVC
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM
	INDICACAO DE DECLIVIDADE
	TUBULACAO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO
	DIAMETRO DA TUBULACAO EM MM

CAIXAS	
	CS - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA REDONDA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
	CSH - CORPO CAIXA SIFONADA EM PVC COM TAMPA LISA CEGA REFORCADA EM ALUMINIO.
	RS - CORPO RAIO SIFONADO CILINDRICO EM PVC COM GRELHA CROMADA INOX E SISTEMA DE ABRE E FECHA.
	CG - CAIXA DE GORDURA SIMPLES (VIDE ITEM 5.1.5.1.3.0 - NBR 8.160/1999), CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO.
	CE - CAIXA DE INSPECAO DE ESGOTO EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)
	CA - CAIXA DE AREIA PARA CAPTACAO DE AGUAS PLUVIAIS EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSOES LARGURA 800mm X COMPRIMENTO 800mm X PROFUNDIDADE VARIADA. (VER CADERNO DE DETALHES - PRANCHA 25/25)

INDICACOES	
	COLUNA DE VENTILACAO DO SISTEMA DE ESGOTO EM PVC
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC
	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO PRIMARIO
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC
	TUBO DE QUEDA EM PVC PARA ESGOTO SECUNDARIO
	INDICACAO DE DIAMETRO DA TUBULACAO EM PVC

- OBSERVAÇÕES E NOTAS:
- 1 - Tubulação de esgoto: pvc, sigre ou amanco (inclusive conexões);
 - 2 - As instalações primárias de esgoto devem ser dotadas de ventilação, a fim de evitar a captura do fecho hidráulico dos descondensantes por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera, a ventilação é potendo um item obrigatório;
 - 3 - As tubulações quando embutidas em alvenaria, deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material;
 - 4 - Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bragaçadeiras de superfícies internas lisas e largas, observando o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10xdi), por exemplo, se temos um tubo de 100mm, o distanciamento entre os suportes será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,0 metros;
 - 5 - Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos, o fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular;
 - 6 - Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos;
 - 7 - As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído;
 - 8 - As instalações do sistema de esgoto deverão estar dentro do padrão ABNT segundo a norma NBR 8.160/1999 e 7.362/2005.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL	
DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: SETOR POLICIAL SUL
 ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
 AUTORES: 2º Ten. QOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, mtr. 178873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 246883-DF
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO: *Sul. Bomfem. de Mitois Rivas*
 AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*
 RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

Aprovação da Administração
 Aprovação CBMDF

PROJETOS HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°	
ESG	Esgoto Sanitário - Planta Detalhes 05/05	25/29	
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	1:25	05/05	6481,00 m2



Legenda

TUBULAÇÃO E INDICAÇÕES

- RAIO DE FERRO FUNDIDO SEMIFÉRCIO (R.A. DIÂMETRO MM)
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE REFORÇADA (PVC-R) PARA ÁGUA PLUVIAL
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC-R
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - CONCRETO
- SENTIDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC - LINHA REFORÇADA
- SENTIDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO

SÍMBOLOS

- CA - CAVA DE ÁREA EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIÁVEL
- BOCA DE LOBO PADRÃO NOVACAP D40 150/151
- PV - POÇO DE VISITAS
- FILTRO
- FREIO D'ÁGUA
- SIFÃO LADRÃO

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

O sistema de captação do CEFAP será com tubulação de PVC Série Reforçada (PVC-R), com instalação em lajes impermeabilizadas e caixas abaxives de Raio Semifércio de Ferro Fundido (tipo abaxax).

As tubulações quando embutidas em alvenaria deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material.

Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bracoalças de suportes externos (base e largura, obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 1/3 vezes o comprimento da canalização (110mm) por exemplo, se tiver um tubo de 1000mm, o distanciamento entre os apoios será de 10x(1000mm / 3) = 1000mm (ou 1 metro), na vertical adotar espaçamento de 2,2 metros.

Tubos assentados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçadas para área de tráfego de veículos.

As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. OSBMS/Corps. JEFFERSON SALES ALVES, (mat. 137817), ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24895/D-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

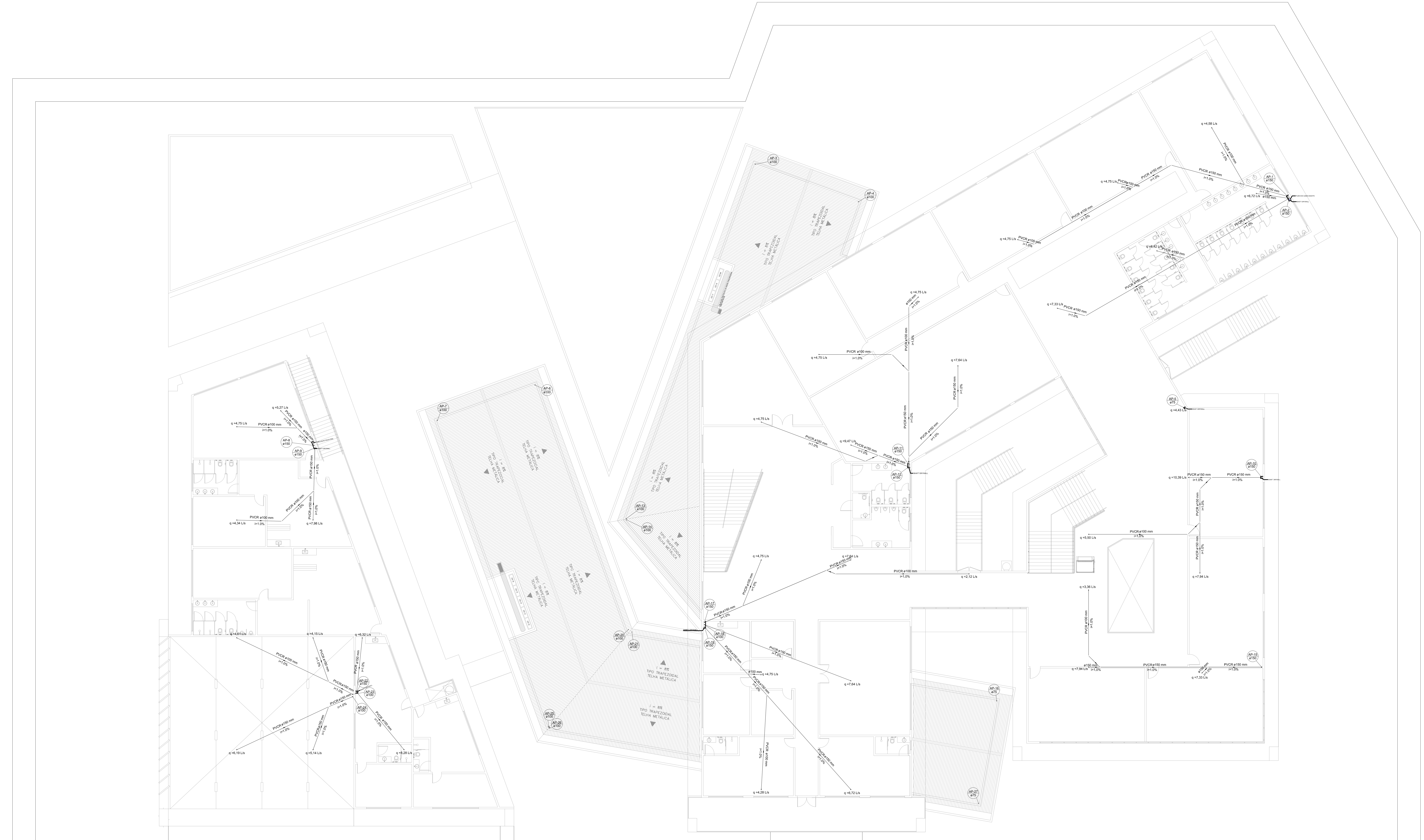
PROPRIETÁRIO: *Jefferson Sales Alves*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO: _____

APROVAÇÃO DO CBMDF: _____



Legenda

TUBULAÇÃO E INDICAÇÕES

- RAIO DE FERRO FUNDIDO SEMIESFÉRICO (R.F. DIÂMETRO MM)
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE REFORÇADA (PVC-R) PARA ÁGUA PLUVIAL
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC-R
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - CONCRETO
- SENTIDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC - LINHA REFORÇADA
- SENTIDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO

SÍMBOLOS

- CA - CAIXA DE ÁREA EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIÁVEL
- BOCA DE LOBO PADRÃO NOVACAP D60 1500/151
- PV - POÇO DE VISITAS
- FILTRO - FILTRO VVS - AQUASAVE OU SIMILAR
- FREIO D'ÁGUA
- SIFÃO LADRÃO

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

O sistema de captação do CEFAP será com tubulação de PVC Série Reforçada (PVC-R), com instalação em lajes impermeabilizadas e caixas através de Raios Semiesféricos de Ferro Fundido (tipo abacaxi).

As tubulações quando embutidas em alvenaria deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material.

Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bracoletas de suportes externos (tipo 110mm) por exemplo, se for um tubo de 100mm, o distanciamento entre os apoios será de 10x100mm = 1000mm (ou 1 metro), na vertical a cada espaçamento de 2,2 metros.

Tubos assentados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçadas para área de tráfego de veículos.

As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído.

COMP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS

SECTOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. DOMINGOS JEFFERSON SALES ALVES, Insp. 131873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24890/DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO: *Serviço Brasileiro de Obras Civis*

AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO: _____

APROVAÇÃO DO PROFISSIONAL: _____



Legenda

TUBULAÇÃO E INDICAÇÕES

- RA - RAIO DE FERRO FUNDIDO SEMIFÉRCIO (RA, DIÂMETRO MM)
- COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- INDICAÇÃO DE DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO EM PVC SÉRIE REFORÇADA (PVC-R) PARA ÁGUA PLUVIAL
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC-R
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - CONCRETO
- SENTEDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS - PVC - LINHA REFORÇADA
- SENTEDO DO FLUXO, COMPRIMENTO E INCLINAÇÃO

SÍMBOLOS

- CA - CAIXA DE ÁREA EM ALVENARIA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO T33 LEVE - DIMENSÕES LARGURA 600mm X COMPRIMENTO 600mm X PROFUNDIDADE VARIÁVEL
- BOCA DE LOBO PADRÃO NOVACAP D40 1500/151
- PV - POÇO DE VISITAS
- FILTRO
- FILTRO VVS - AQUASAVE OU SIMILAR
- FREIO D'ÁGUA
- SIFÃO LADRÃO

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

O sistema de captação do CEFAP será com tubulação de PVC Série Reforçada (PVC-R), com instalação em lajes impermeabilizadas e caixas através de Raios Semifércios de Ferro Fundido (tipo abacaxi).

As tubulações quando embutidas em alvenaria deverão ser envolvidas em papel ou material semelhante, o que fará com que exista uma folga entre o tubo e a parede, isto evitará o aparecimento de fissuras e rachaduras causadas pelas dilatações e contrações térmicas do material.

Nas instalações sobre o forro, os tubos devem ser fixados com bracoletas de suportes metálicas (base e largura), obedecendo o seguinte espaçamento: na horizontal calcular 1/3 vezes o comprimento da canaletagem (1100mm) por exemplo, se for um tubo de 1000mm, o espaçamento entre os suportes será de 100(1000mm ÷ 10) = 100mm (ou 1 metro), na vertical o espaçamento de 2,2 metros.

Tubos assentados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçadas para área de tráfego de veículos.

As tubulações deverão ser fixadas rigidamente no local para redução do ruído.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL

REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: **Sector Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF**

PROPRIETÁRIO: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF**

AUTORES: **2º Ten. DSDM/Corpo JEFFERSON SALES ALVES, Insp. 130873, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24890-DF**

RT (OBRA): **(Será definido após a licitação)**

PROPRIETÁRIO: *Jefferson Sales Alves*

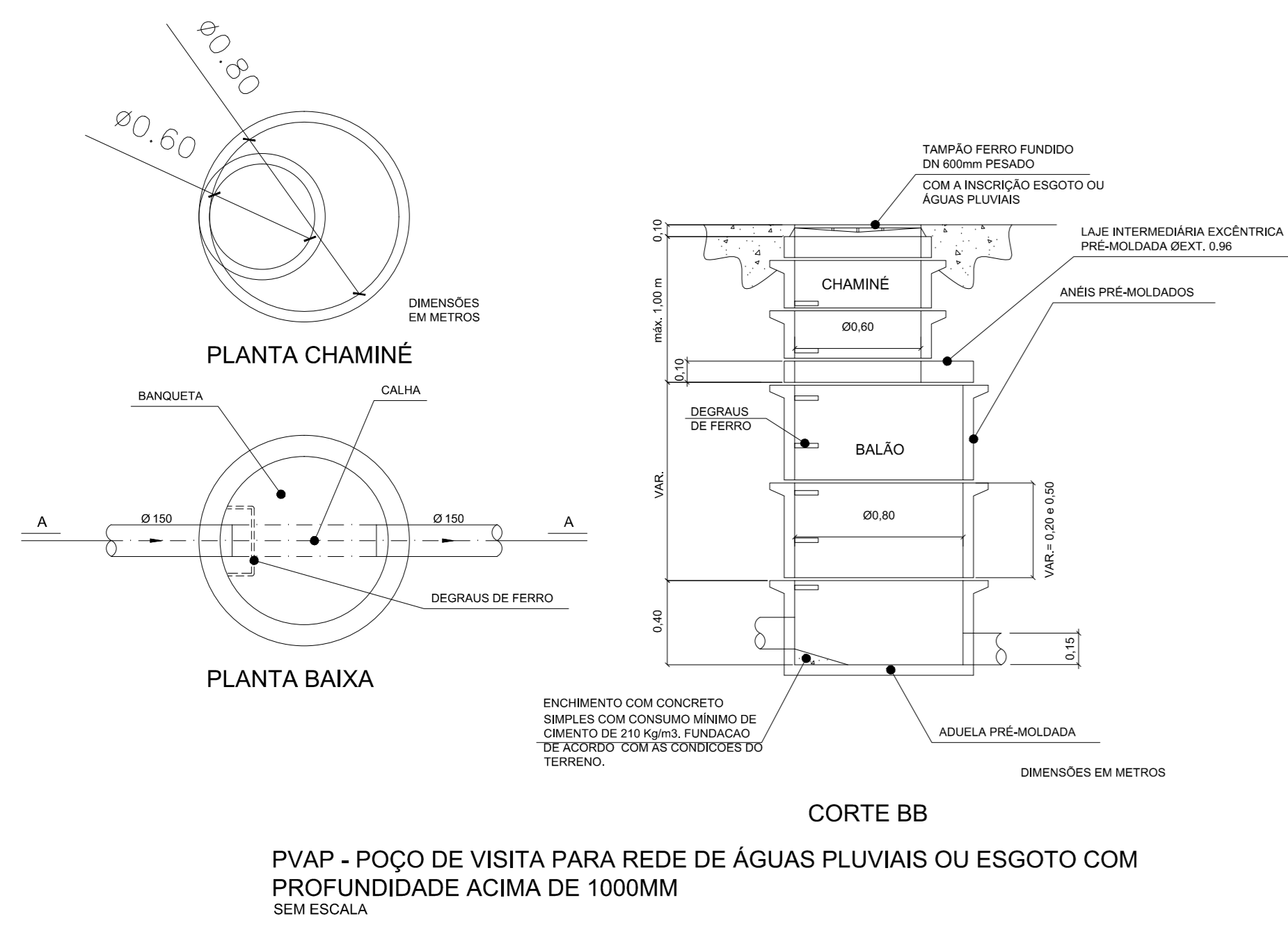
AUTOR DO PROJETO: *Jefferson Sales Alves*

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: *Jefferson Sales Alves*

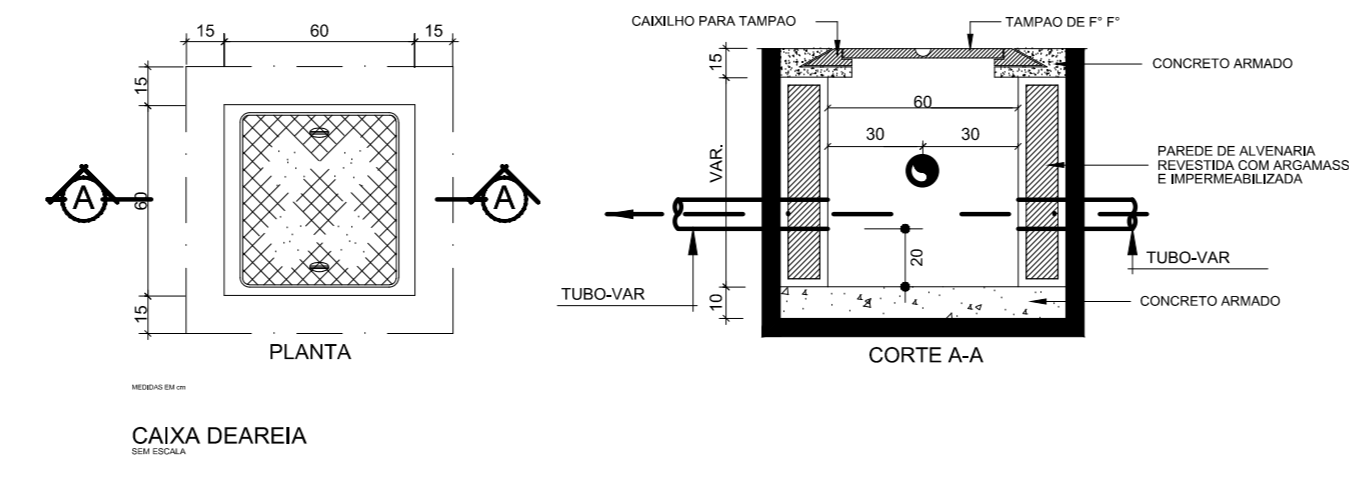
APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO: _____

APROVAÇÃO DO CBFOP: _____

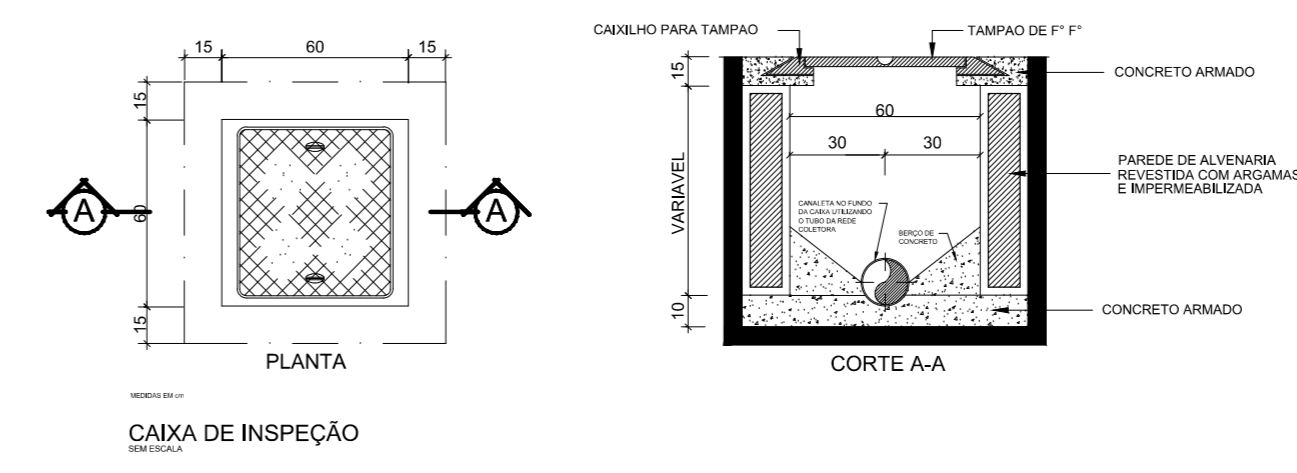
DETALHE DO POÇO DE VISITA DE ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTO



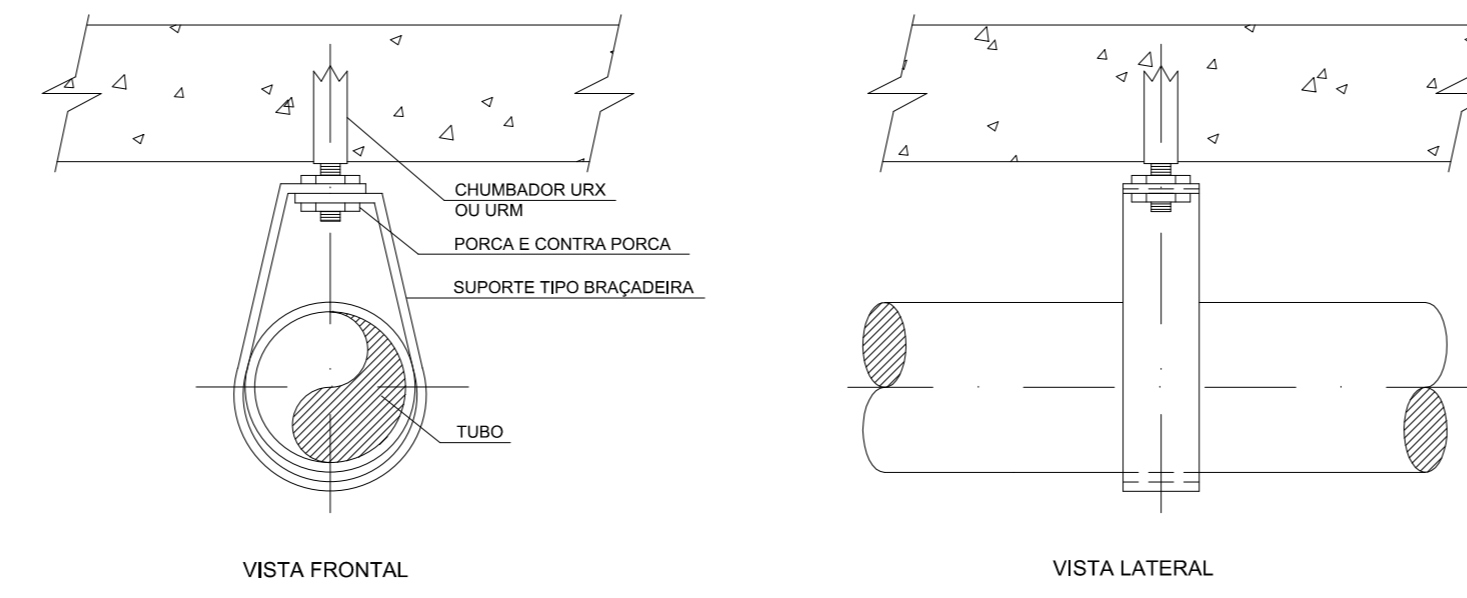
DETALHE DA CAIXA DE AREIA SEM GRELHA



DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA



FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO JUNTO AO TETO



A DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE OS APOIOS DEVE SER CONFORME INDICADO NAS TABELAS ABAIXO:

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA		TUBULAÇÃO DE ESGOTO	
Dímetro	Equipamento máximo (m)	Dímetro	Equipamento máximo (m)
20	0,80	40	1,00
25	0,80	50	1,20
32	1,10	75	1,50
40	1,30	90	1,70
50	1,50	100	1,90
60	1,60	125	1,80
75	1,80	150	2,10
90	2,10	175	2,50
110	2,50		

PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO ENTERRADA

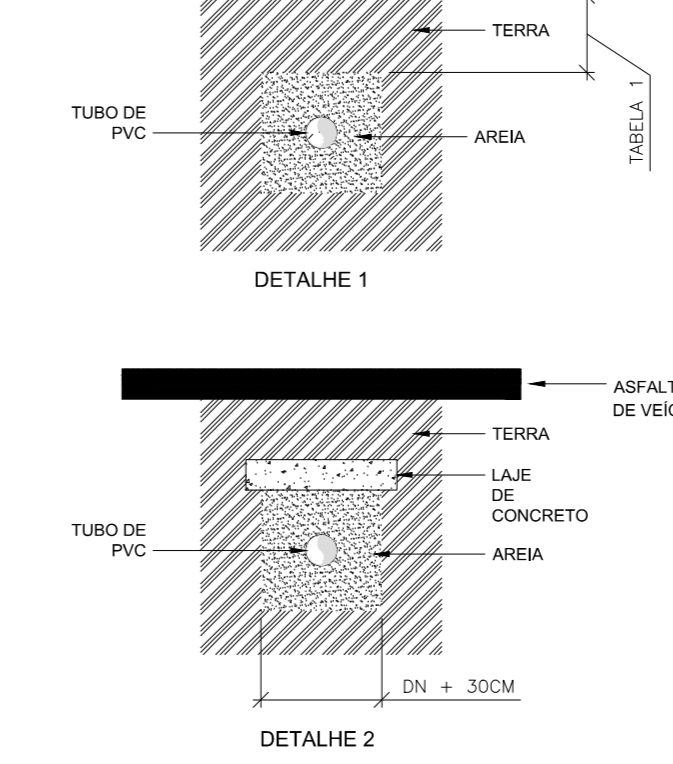
AS TUBULAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESETEADO OU SOBRE BASE APROPRIADA. LINHA DE DETRITOS OU MATERIAS PONTAGUOSAS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULAREZADO UTILIZANDO-SE AREIA OU MATERIAL GRANULAR DE TELA 12.

CARGAS	PROFUNDIDADE (m)
INTERIOR DE LOTES	0,30
PARQUE	0,80
TRAFEGO VEICULOS LEVES	0,80
TRAFEGO VEICULOS PESADOS	1,20
FERROVIA	1,30

SE NÃO FOR POSSÍVEL EXECUTAR ESSE RECOBRIMENTO MÍNIMO, OU SE SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO FORA ENTERRADA HOUVER RISCO DE CONTORÇÕES OU CARGAS DE VEICULOS, DEVERÁ SER PROTEGIDA COM O USO DE LAJAS OU CANALHAS DE CONCRETO (DETALHE 2) QUE IMPEDAM A AÇÃO DESESES ESPOROS SOBRE A TUBULAÇÃO. RECOMENDA-SE QUE A LARGURA DA VALA A SER ABERTA PARA REALIZAR ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO SEJA:

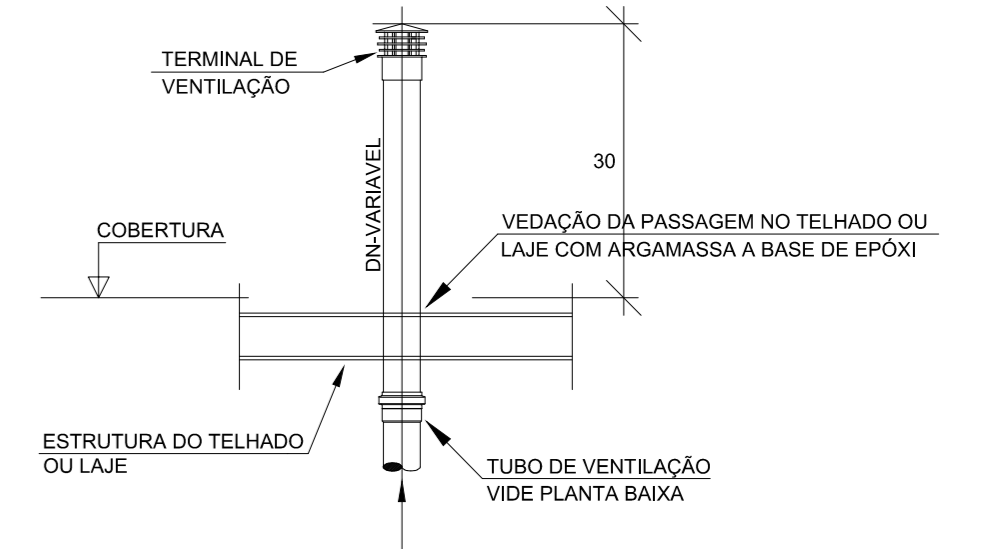
DN + 30cm

SE POR EXEMPLO, VOCÊ TIVER UMA TUBULAÇÃO COM DN=100mm, VOCÊ TERÁ QUE ABRIR UMA VALA DE 10 + 30 = 40 CENTÍMETROS (VEJA DETALHE 2).

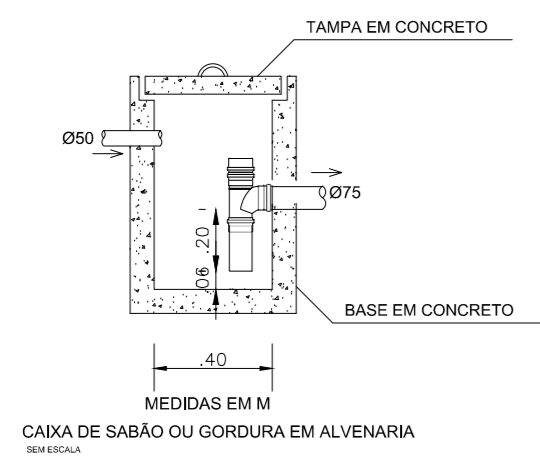


DETALHE DA PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO SEM ESCALA

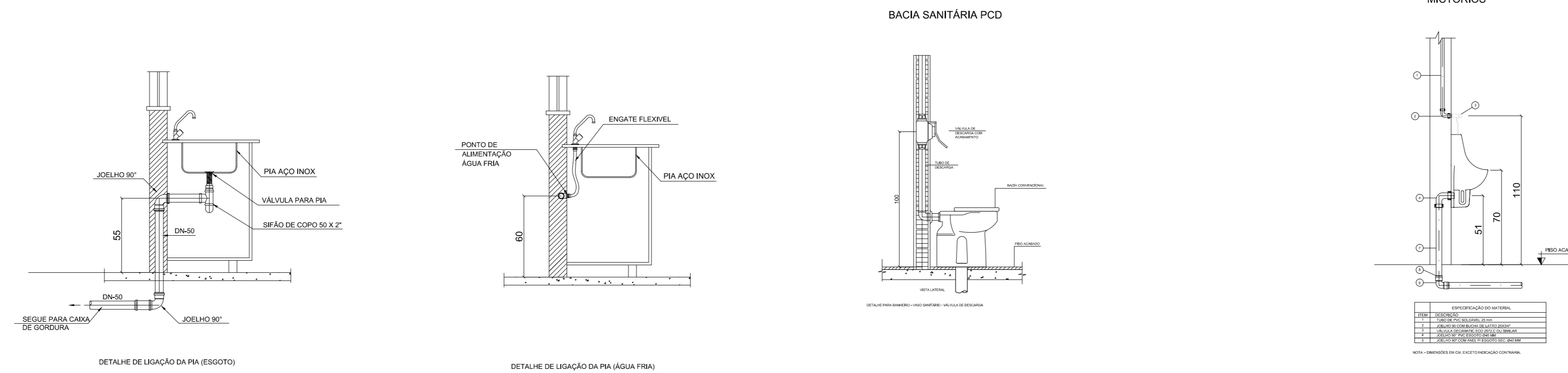
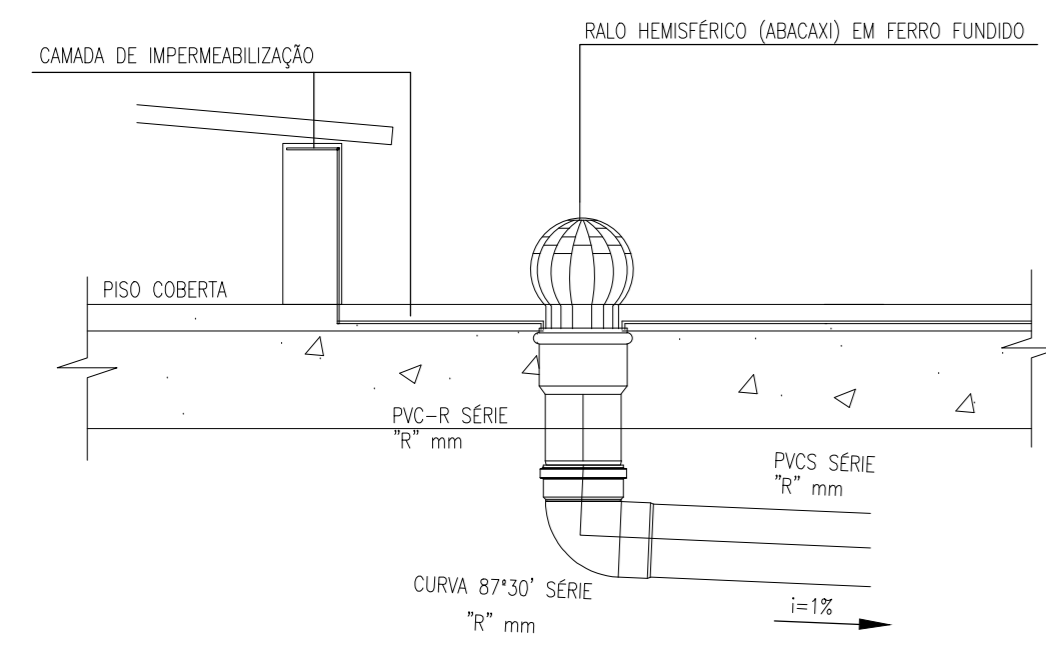
DETALHE DO TUBO DE VENTILAÇÃO



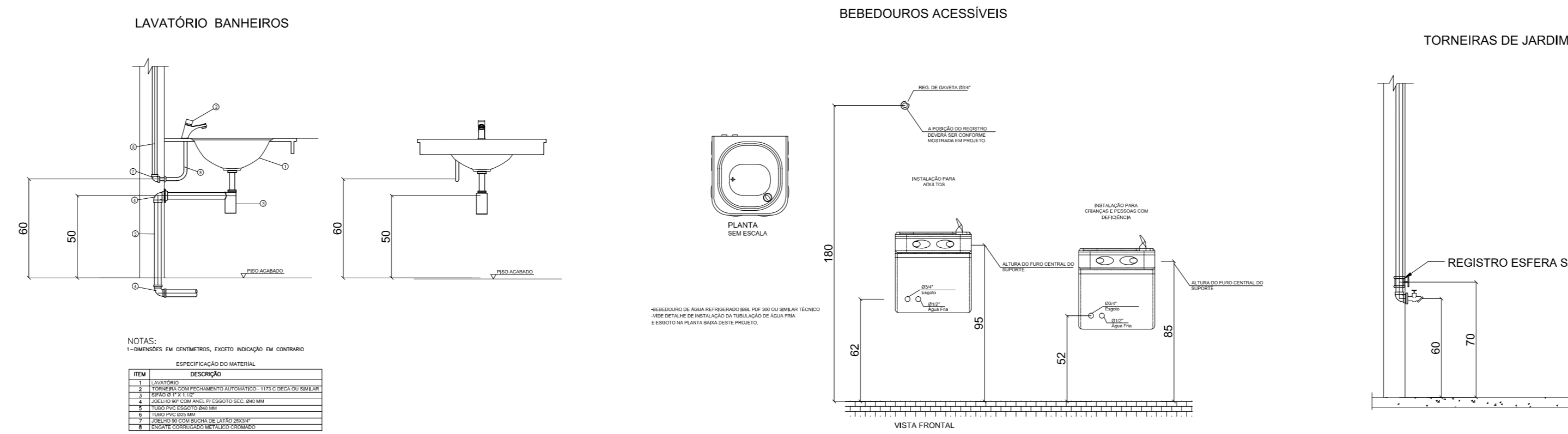
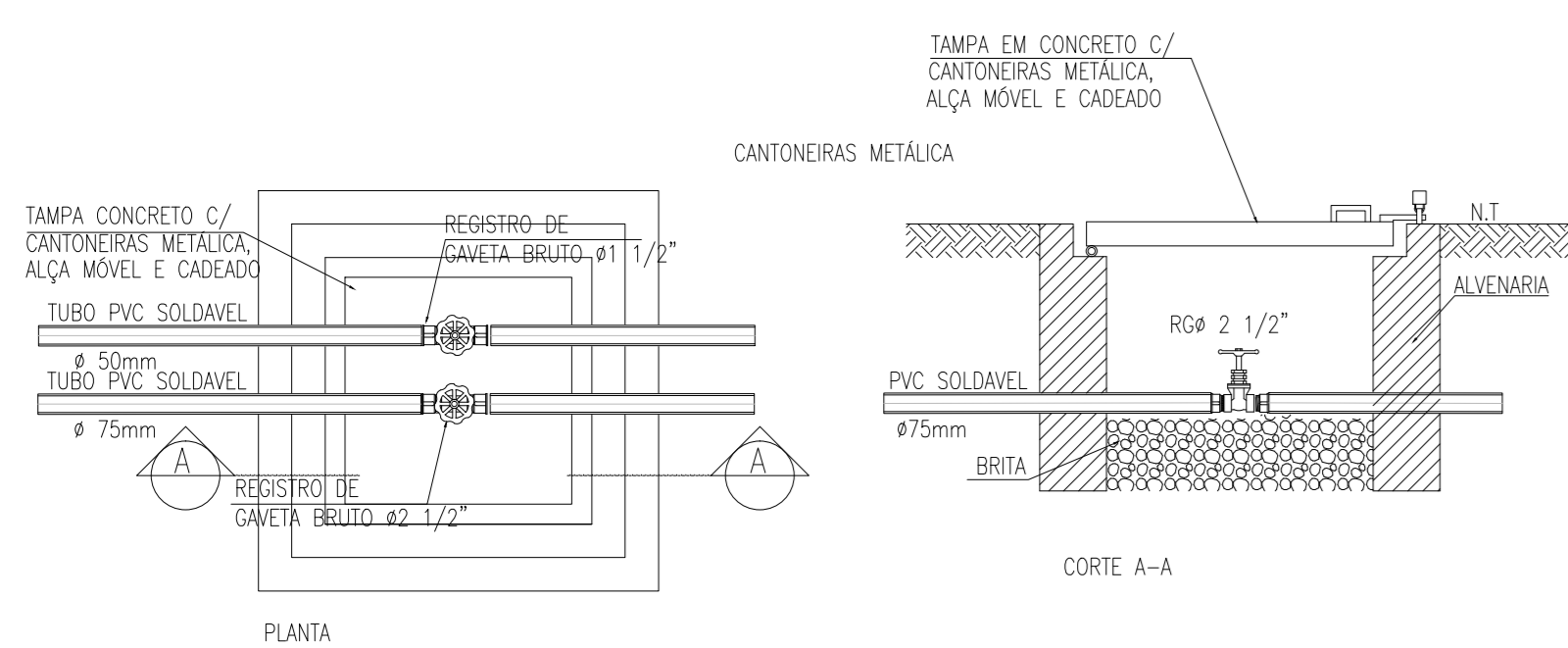
DETALHE DA CAIXA DE GORDURA PRÉ-MOLDADA



DETALHE RALO SEMIESFÉRICO FOFO



DETALHE CAIXA REGISTROS DE ÁGUA

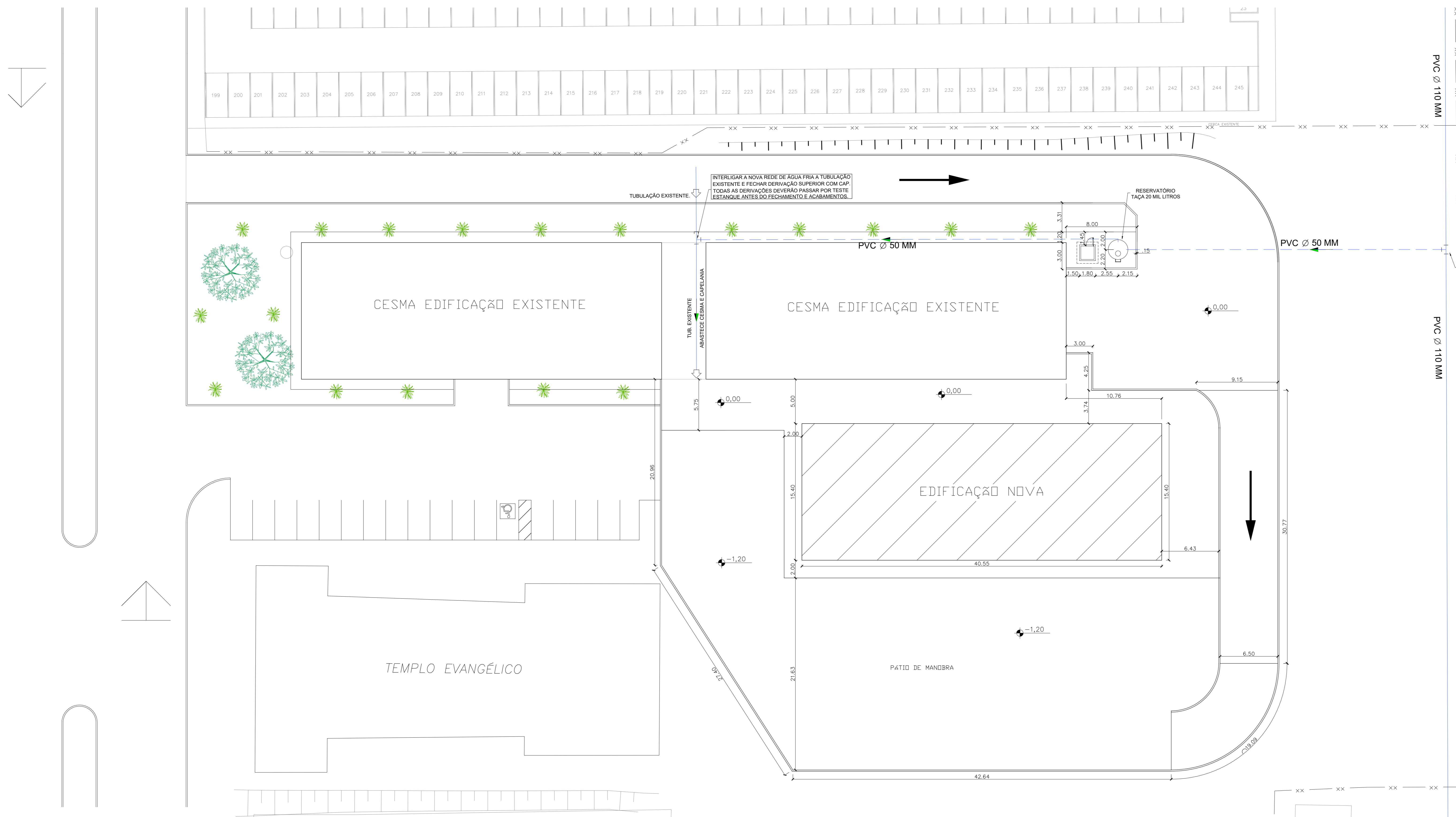


COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS

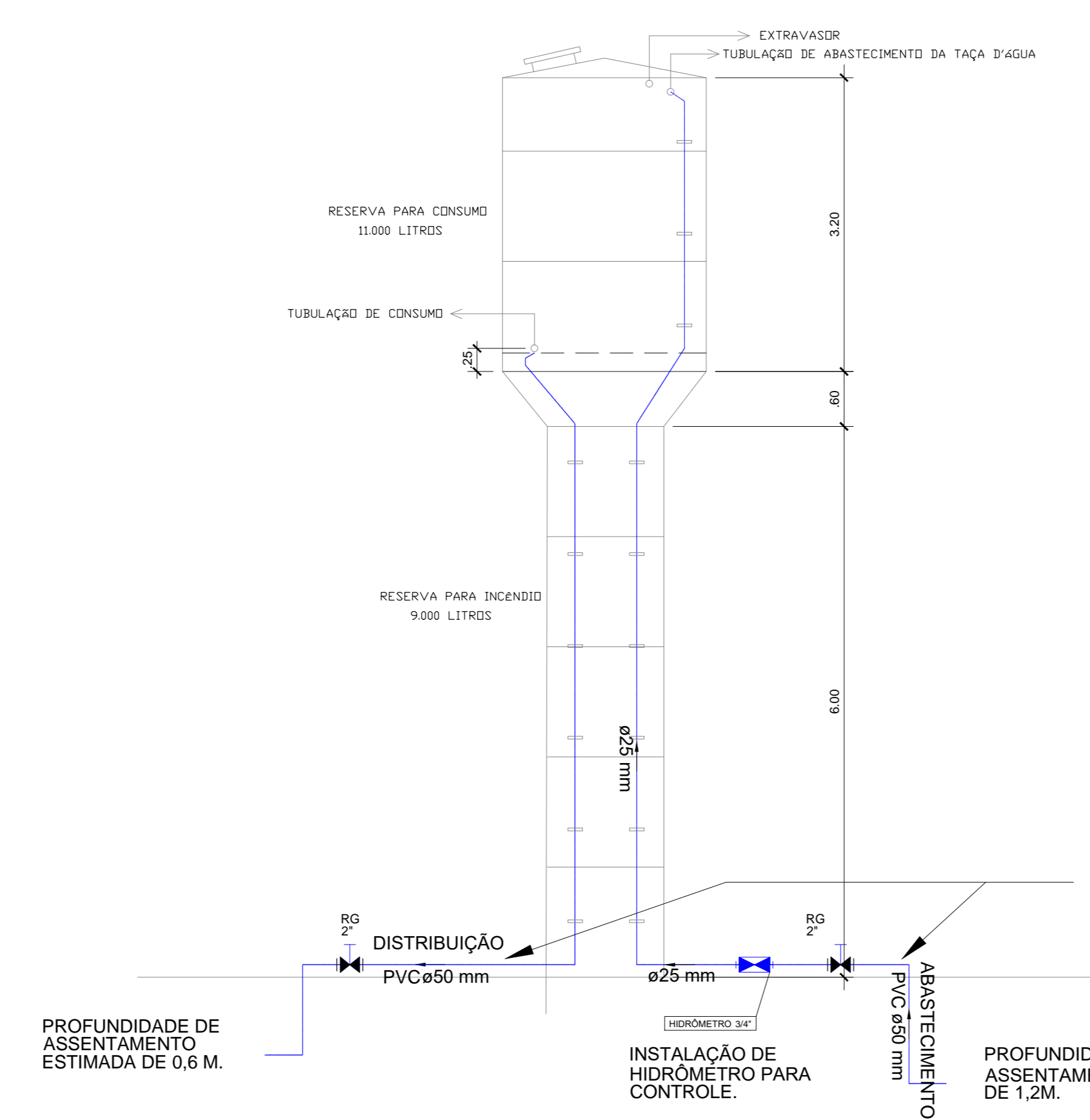
SETOR:	SETOR POLICIAL SUL
ENDEREÇO:	Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF
AUTORES:	2º Ten. OOBM/Compl. JEFFERSON SALES ALVES, Matr. 1378573, ENGENHEIRO CIVIL - CREA 24698/D-DF
RT (OBRA):	(Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO	<i>Sueli Gonçalves de Moraes Pereira</i>
AUTOR DO PROJETO	<i>Jefferson Sales Alves</i>
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA	

PROJETO HIDROSSANITÁRIO - USO INSTITUCIONAL			
BRASILIA,DF	TIPO DE OBRA: CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS	DESENHO N°	
HID	Hidrossanitário - Planta Detalhes	29/29	
DATA	ESCALA	DESENHO	ÁREA EDIFICADA
MES/ANO	sem-escala		6487,00 m2



IMPLANTAÇÃO - REDE HIDRÁULICA
ESCALA 1:200



DETALHE RESERVATÓRIO METÁLICO
ESCALA 1:50

- NOTAS:**
- Especificações mínimas do reservatório metálico: Reservatório tubular metálico 20 mil litros, coluna cheia, altura total 9,80 metros, fabricação em aço de alta resistência e dimensionado de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório, soldagem GMAW (MIG/MAG), 5 (cinco) anos de garantia estrutural.
 - Bocal de inspeção articulado no teto, com no mínimo 500mm; Escadas interna e externa fixas tipo marinheiro para manutenção e limpeza;
 - Suporte fixo para tubulações;
 - Suportes no teto do reservatório para fixação de boia elétrica e para fixação de Para Raio;
 - Guarda corpo na escada externa e Gradil de Proteção no teto.
 - Pintura: 2 (dois) anos de garantia de pintura interna e externa; revestimento interno epóxi atóxico espessura total mínima de 120 micrometros; revestimento externo com proteção anticorrosiva e pintura esmalte.

EXECUTAR A PASSAGEM DOS TUBOS POR FORA DO BLOCO DE COROAMENTO DA BASE DA CAIXA

Legenda

TUBULAÇÃO E INDICAÇÕES

— TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA - PVC
— DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO

— ÁGUA FRIA - REDE EXISTENTE
— ÁGUA FRIA - REDE A EXECUTAR

SÍMBOLOS

RESERVATÓRIO TIPO TAÇA METÁLICA - 20 MIL LITROS COLUNA CHEIA. REFERÊNCIA: TCA 2001 FAZFORTE, TCA 2001 MUNDIAL CAIXAS D'ÁGUA OU SIMILAR TÉCNICO: ALTURA TOTAL 9,80 METROS.

OBSERVAÇÕES E NOTAS:

Tubos enterrados deverão ser assentados em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O fundo da vala deve ser uniforme e para tanto, deve ser regularizado utilizando-se areia ou material granular.

Os tampões das caixas de inspeção a serem instaladas devem ser de ferro fundido e reforçados para área de tráfego de veículos.

AS TUBULAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE ADEQUADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAS PONTIAGUDOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE AREIA OU MATERIAL GRANULAR (DETALHE 1).

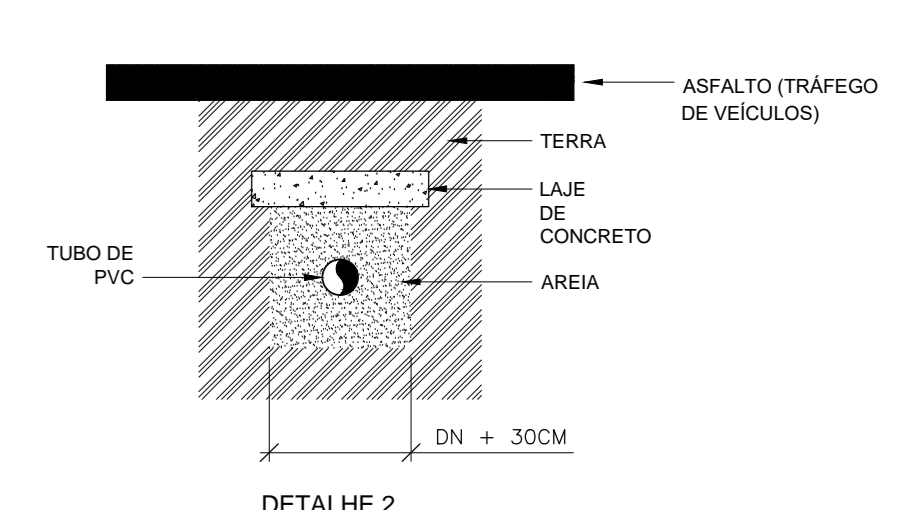
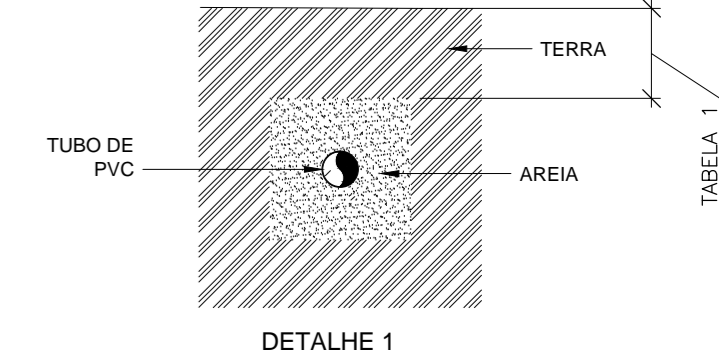
TABELA 1 - PROFUNDIDADE MÍNIMA DE ASSENTAMENTO

USOS	PROFUNDIDADE (M)
INTERIOR DE LOTES	0,30
PASSEIO	0,60
TRÁFEGO VEÍCULOS LEVES	0,80
TRÁFEGO VEÍCULOS PESADOS	1,20
FERRAGEM	1,50

CASO NÃO SEJA POSSÍVEL EXECUTAR ESSE RECOBERTAMENTO MÍNIMO, OU SE SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO FICARÁ ENTERRADA HÁVER PISOS DE CONCRETOS OU GARAS DE VEÍCULOS, DEVERÁ EXISTIR PROTEÇÃO MAIOR, COM USO DE LAJES OU CANALETAS DE CONCRETO (DETALHE 2) QUE IMPEDAM A AÇÃO DESSOS ESFORÇOS SOBRE A TUBULAÇÃO.

RECOMENDA-SE QUE A LARGURA DA VALA A SER ABERTA PARA REALIZAR ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO SEJA: **DN + 30cm**

SE POR EXEMPLO, VOCÊ TIVER UMA TUBULAÇÃO COM DN100 (10cm), VOCÊ TERÁ QUE ABRIR UMA VALA DE 10 + 30 = 40 CENTÍMETROS (VÊ DETALHE 2).



DETALHE DA PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO SEM ESCALA

00	Emissão Inicial	JAN / 2024
REVISÃO		DATA

SETOR: **SETOR POLICIAL SUL**

ENDEREÇO: Setor Policial Sul - Lote 03, Brasília - DF

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

AUTOR DO PROJETO: Cap. QOBM/Compl. Jefferson Sales Alves CREA 24689/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA: (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: Cap. Jefferson Sales Alves CREA 24689/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA

DESCRIÇÃO	Remoção da taça do estacionamento do CEFAP	PRIMEIRA VZ
CONTÉUDO	Alimentação do CESMA e da Capelania	
DATA	DESIGNO	ESCALA
08/2024	Jefferson Sales	indicada