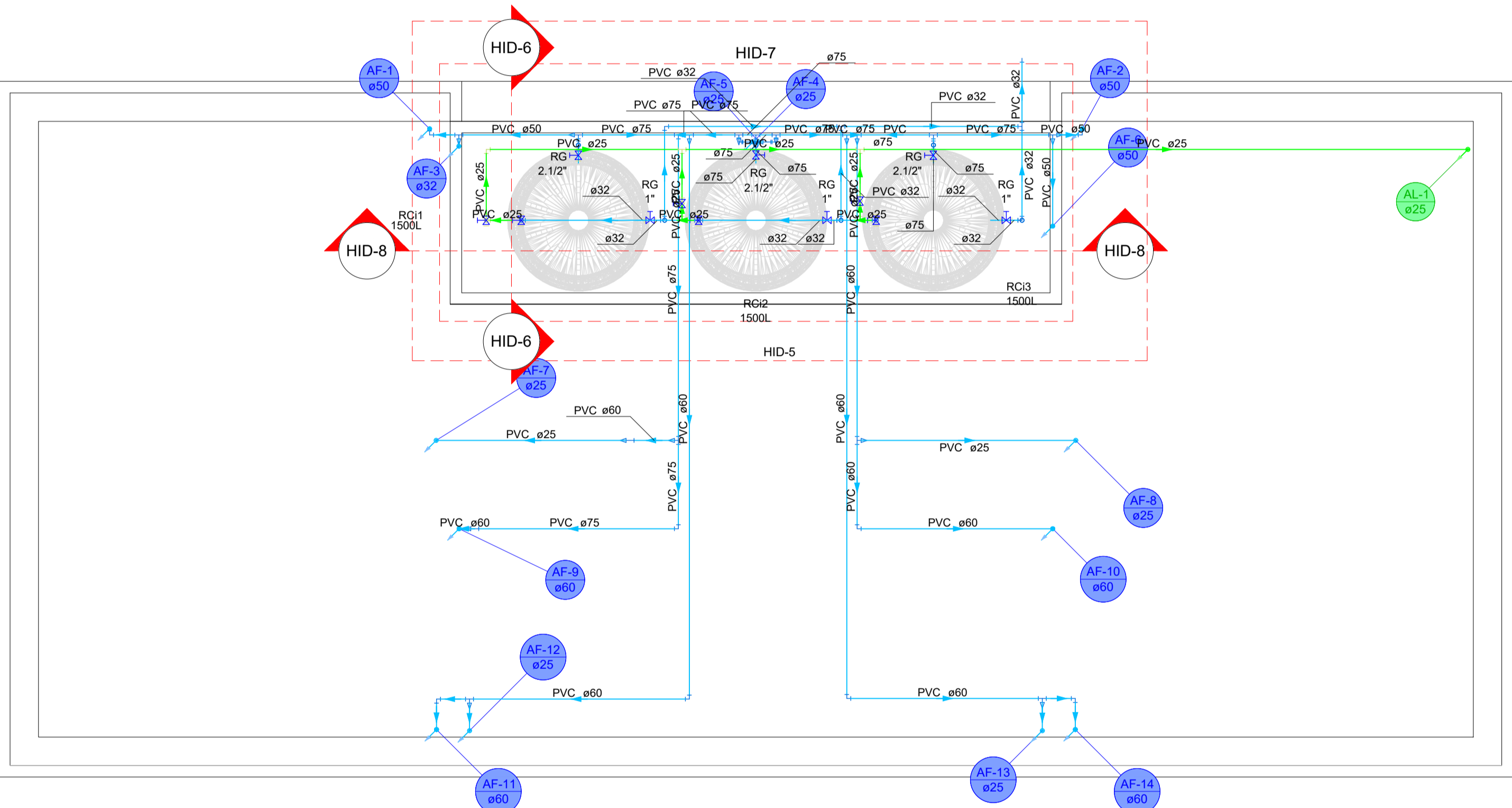


**PLANTA BAIXA**  
1:50



**PLANTA DE COBERTURA**  
1:50

**VERIFICAÇÃO DE PRESSÃO NOS APARELHOS CRÍTICOS**

Conexão analisada: Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1 1/4" (PVC rígido soldável)  
Pavimento Térreo  
Nível geométrico: 0.35 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água: Caixa d'água - 1500L (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 4.15 m  
Pressão inicial: 0.43 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)			
				Conduto	Equip.	Total			Disp. / Jussante			
1-2	5.67	67	1.63	1.22	12.67	13.89	0.0355	0.49	4.22	0.87	1.30	0.81
2-3	3.83	67	1.10	0.25	7.80	8.05	0.0175	0.14	3.35	0.00	0.81	0.67
3-4	3.81	67	1.09	0.88	2.40	3.28	0.0174	0.06	3.35	0.00	0.67	0.61
4-5	2.94	53	1.31	9.49	9.10	18.59	0.0316	0.43	3.35	0.00	0.61	0.18
5-6	2.94	53	1.31	3.06	7.01	10.07	0.0315	0.32	3.35	1.85	2.03	1.71
6-7	2.40	53	1.07	1.27	2.30	3.57	0.0220	0.08	1.50	0.00	1.71	1.64
7-8	1.70	44	1.12	0.40	7.60	8.00	0.0300	0.10	1.50	0.40	2.04	1.93
8-9	1.70	35	1.75	0.75	0.10	0.85	0.1125	0.09	1.10	0.75	2.68	2.60
9-10	1.70	35	1.75	0.00	0.00	0.00	0.1125	0.00	0.35	0.00	2.60	2.60

Conexão analisada: Chuveiro - 25mm x 1/2" (PVC rígido soldável)  
Pavimento Térreo  
Nível geométrico: 2.20 m  
Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água: Caixa d'água - 1500L (Reservatório cilíndrico)  
Nível geométrico: 4.15 m  
Pressão inicial: 0.43 m.c.a.

Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)	J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)			
				Conduto	Equip.	Total			Disp. / Jussante			
1-2	6.45	67	1.85	0.23	1.17	1.39	0.0565	0.08	4.22	0.00	0.43	0.35
2-3	3.81	67	1.09	1.00	11.50	12.50	0.0174	0.22	4.22	0.87	1.22	1.00
3-4	2.95	67	0.85	1.49	7.80	9.29	0.0110	0.10	3.35	0.00	1.00	0.90
4-5	0.19	44	0.12	3.22	10.71	13.93	0.0007	0.01	3.35	2.45	3.35	3.34
5-6	0.16	44	0.11	1.27	2.20	3.47	0.0005	0.00	0.90	0.00	3.34	3.34
6-7	0.13	44	0.09	1.27	2.20	3.47	0.0004	0.00	0.90	0.00	3.34	3.34
7-8	0.10	22	0.27	2.57	14.80	17.37	0.0063	0.10	0.90	-1.30	2.04	1.94
8-9	0.10	22	0.27	0.00	1.20	1.20	0.0063	0.01	2.20	0.00	1.94	1.94

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
4.30	1.70	2.60	2.40

Situação: Pressão suficiente

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
2.45	0.51	1.94	1.00

Situação: Pressão suficiente

**Lista de materiais - Térreo**

Alimentação	Quantidade
Hidrômetro	
Caixa Hidrômetro	1 pç
Caixa hidrômetro c/ tampa em acrílico	1 pç
Kit de hidrômetro cavalete 3/4"	1 pç
PVC rígido soldável	
Joelho 90° soldável 25 mm	1 pç
Tubos 25 mm	8.98 m
Água fria	
Aparelho	
Chuveiro 25mm x 1/2"	8 pç
Mictório de Descarga Descontínua 1/2"	3 pç
Torneira de lavatório fechamento automático 25 mm - 1/2"	18 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4" 40mm - 1 1/2"	14 pç
Metals	
Registro bruto de gaveta industrial 1"	1 pç
1 1/2"	1 pç
2"	4 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada 1 1/2"	2 pç
3/4"	6 pç
Válvula de descarga alta pressão 1 1/4"	14 pç
Metals Pressmatic	
Pressmatic mictório cromado 1/2"	3 pç
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1 1/2"	14 pç
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	18 pç
Tubo de descarga VDE. 38 mm	14 pç
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	14 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.c/urto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	12 pç
32 mm - 1"	2 pç
50 mm - 1 1/2"	6 pç
50 mm - 1 1/4"	14 pç
60 mm - 2"	8 pç
Bucha de redução sold. curta 32 mm - 25 mm	1 pç
60 mm - 50 mm	4 pç
Bucha de redução sold. longa 50 mm - 25 mm	2 pç
Curva 90 soldável 50 mm	2 pç
60 mm	2 pç
Joelho 90° soldável 25 mm	9 pç
32 mm	1 pç
50 mm	14 pç
Luva soldável 25 mm	6 pç
32 mm	1 pç
50 mm	3 pç
60 mm	4 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada 3/4"	8 pç
Tubos 25 mm	38.2 m
32 mm	2.56 m
40 mm	0.7 m
50 mm	23.25 m
60 mm	8.82 m
Tê 90 soldável 50 mm	3 pç
Tê de redução 90 soldável 32 mm - 25 mm	2 pç
50 mm - 25 mm	6 pç
60 mm - 50 mm	6 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	17 pç
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central 25 mm - 1/2"	12 pç

**Lista de materiais - Cobertura**

Alimentação	Quantidade
Metals	
Registro de gaveta bruto ABNT 3/4"	3 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 25 mm - 3/4"	3 pç
Adapt sold.c/urto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	6 pç
Joelho 90° soldável 25 mm	10 pç
Tubos 25 mm	23.07 m
Tê 90 soldável 25 mm	2 pç
Água fria	
Metals	
Registro bruto de gaveta industrial 1"	3 pç
1 1/2"	3 pç
2 1/2"	3 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água 32 mm - 1"	6 pç
50 mm - 1 1/2"	6 pç
Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água 75 mm - 2 1/2"	3 pç
Adapt sold.c/urto c/bolsa-rosca p registro 32 mm - 1"	6 pç
50 mm - 1 1/2"	6 pç
75 mm - 2 1/2"	6 pç
Bucha de redução sold. curta 75 mm - 60 mm	3 pç
Bucha de redução sold. longa 60 mm - 25 mm	1 pç
75 mm - 50 mm	1 pç
Curva 90 soldável 32 mm	1 pç
50 mm	1 pç
60 mm	9 pç
75 mm	1 pç
Joelho 90° soldável 25 mm	6 pç
32 mm	7 pç
50 mm	11 pç
75 mm	3 pç
Luva soldável 50 mm	2 pç
60 mm	1 pç
75 mm	1 pç
Tubos 25 mm	6.9 m
32 mm	15.38 m
50 mm	13 m
60 mm	27.32 m
75 mm	14.51 m
Tê 90 soldável 32 mm	5 pç
50 mm	1 pç
75 mm	5 pç
Tê de redução 90 soldável 50 mm - 32 mm	1 pç
60 mm - 25 mm	3 pç
75 mm - 50 mm	7 pç
75 mm - 60 mm	2 pç
Reservatório cilíndrico Polietileno 1500 L	3 pç

**Legenda - Cobertura**

- Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável

**Legenda - Térreo**

- Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável
- Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável
- Registro de pressão c/ canopla cromada
- Válvula de descarga c/PVC soldável

**Legenda de condutos**

- Água fria
- Alimentação

**Legenda das indicações - Térreo**

HIDRÔMETRO Hidrômetros - cavalete 3/4" c/ caixa

CH Chuveiro - 25mm x 1/2"

LV Lavatório com Tê de 90° - 25 mm - 1/2"

LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"

MIC Mictório c/sifão, c/válvula de descarga, com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"

RG Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável - 1"

RG Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável - 2"

RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1.1/2"

RG Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"

RP Registro de pressão c/ canopla cromada - 3/4"

VD Válvula de descarga c/PVC soldável - 50 - 1.1/4"

VS Vaso Sanitário com válvula de descarga - 1.1/4"

**Legenda das indicações - Cobertura**

RG Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável - 1"

RG Registro bruto gaveta Industrial c/PVC soldável - 2.1/2"



**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

END. RUA 14, QUADRA 26 BAIRRO SÃO MATEUS

OBRA CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADAS E VESTIÁRIOS DO CAMPO SINTÉTICO

AUTOR: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF

R.T.:

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO

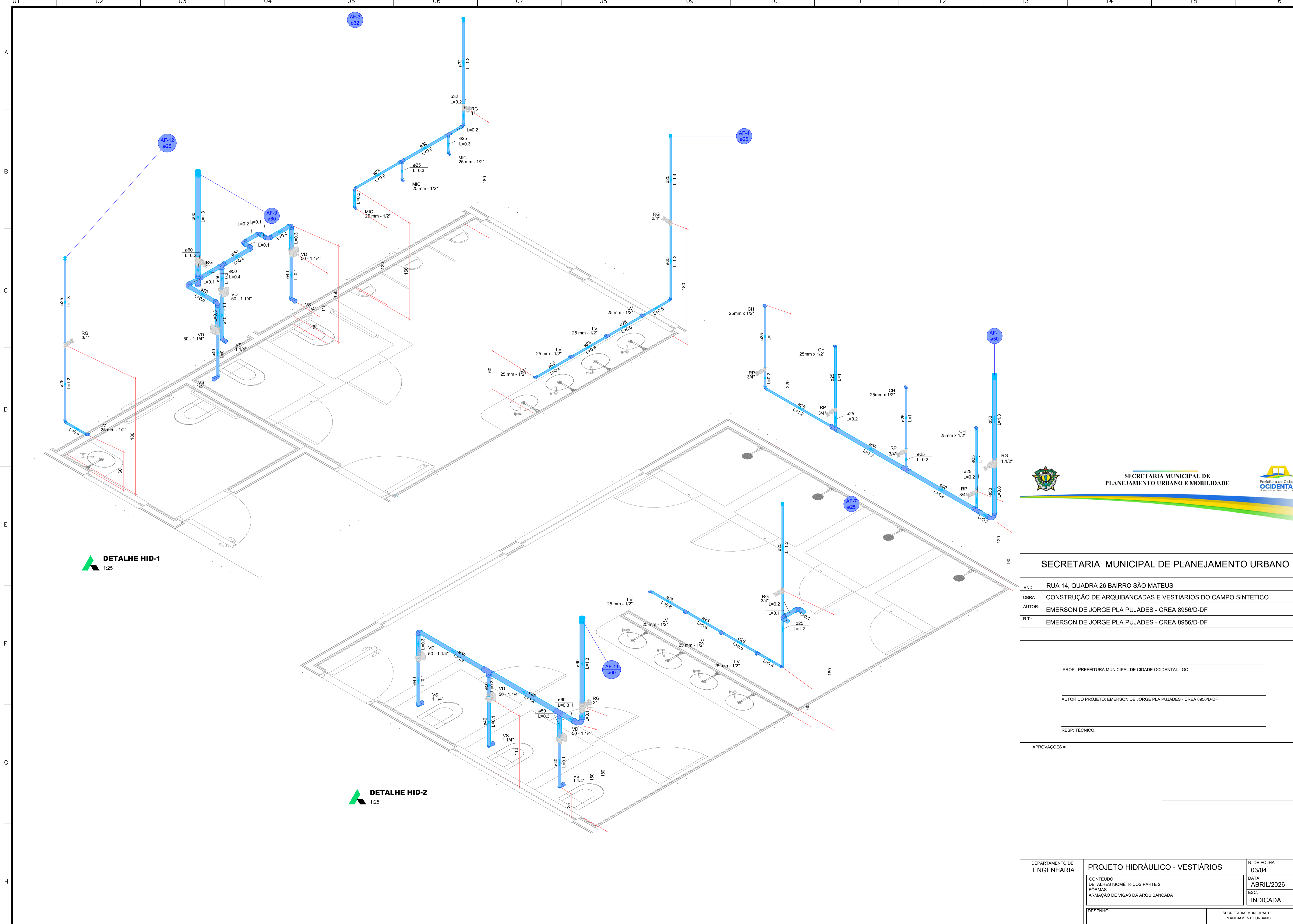
AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF

RESP. TÉCNICO:

APROVAÇÕES =

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	PROJETO HIDRÁULICO - VESTIÁRIOS	N. DE FOLHA 01/04
	CONTEÚDO PLANTA BAIXA - TERREO PLANTA DE COBERTURA LISTA DE MATERIAIS PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE PRESSÃO DO SISTEMA	DATA: ABRIL/2026
		ESC. INDICADA
DESENHO:		SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO





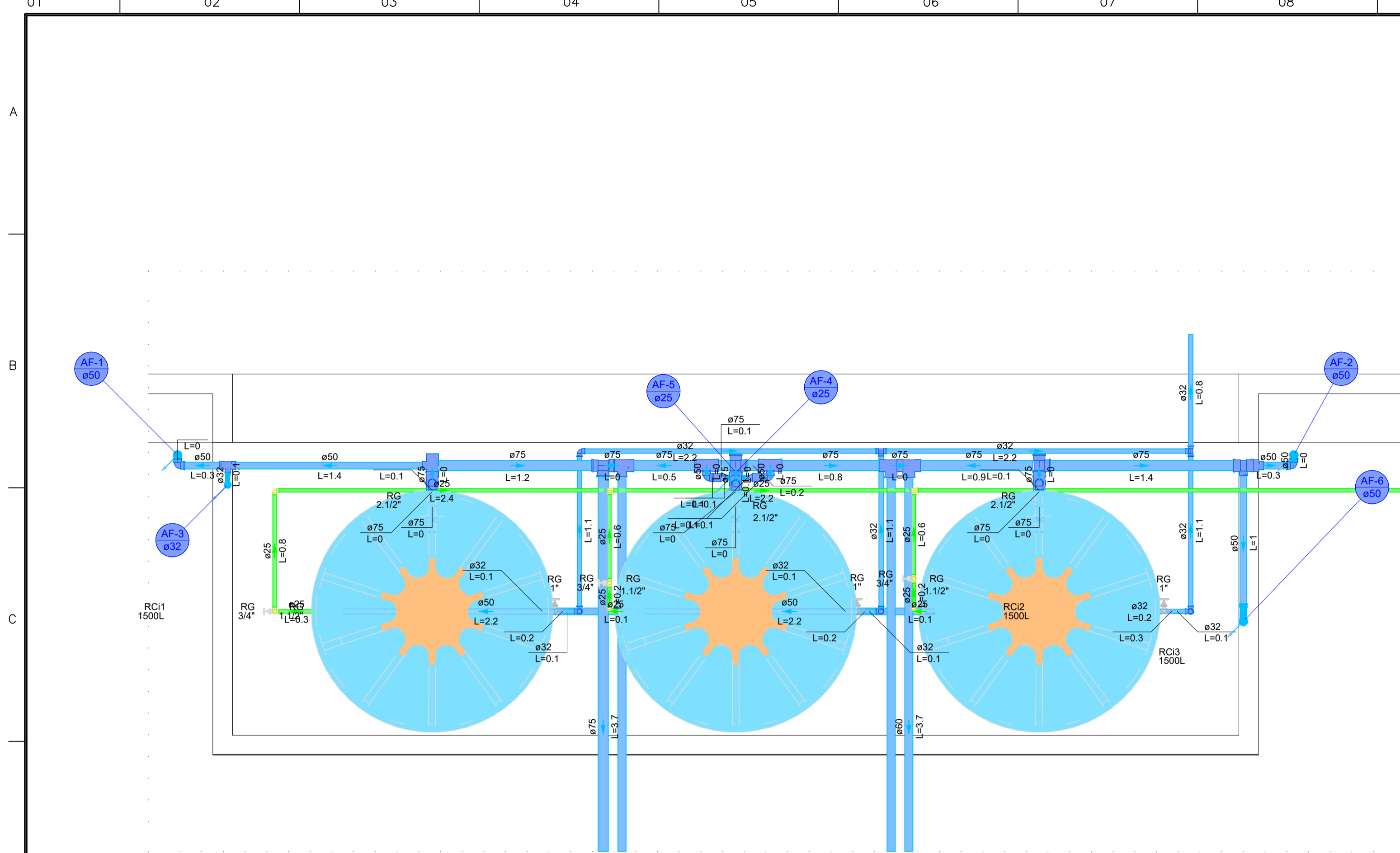
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

END.: RUA 14, QUADRA 26 BAIRRO SÃO MATEUS  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADAS E VESTIÁRIOS DO CAMPO SINTÉTICO  
 AUTOR: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF  
 R.T.: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF

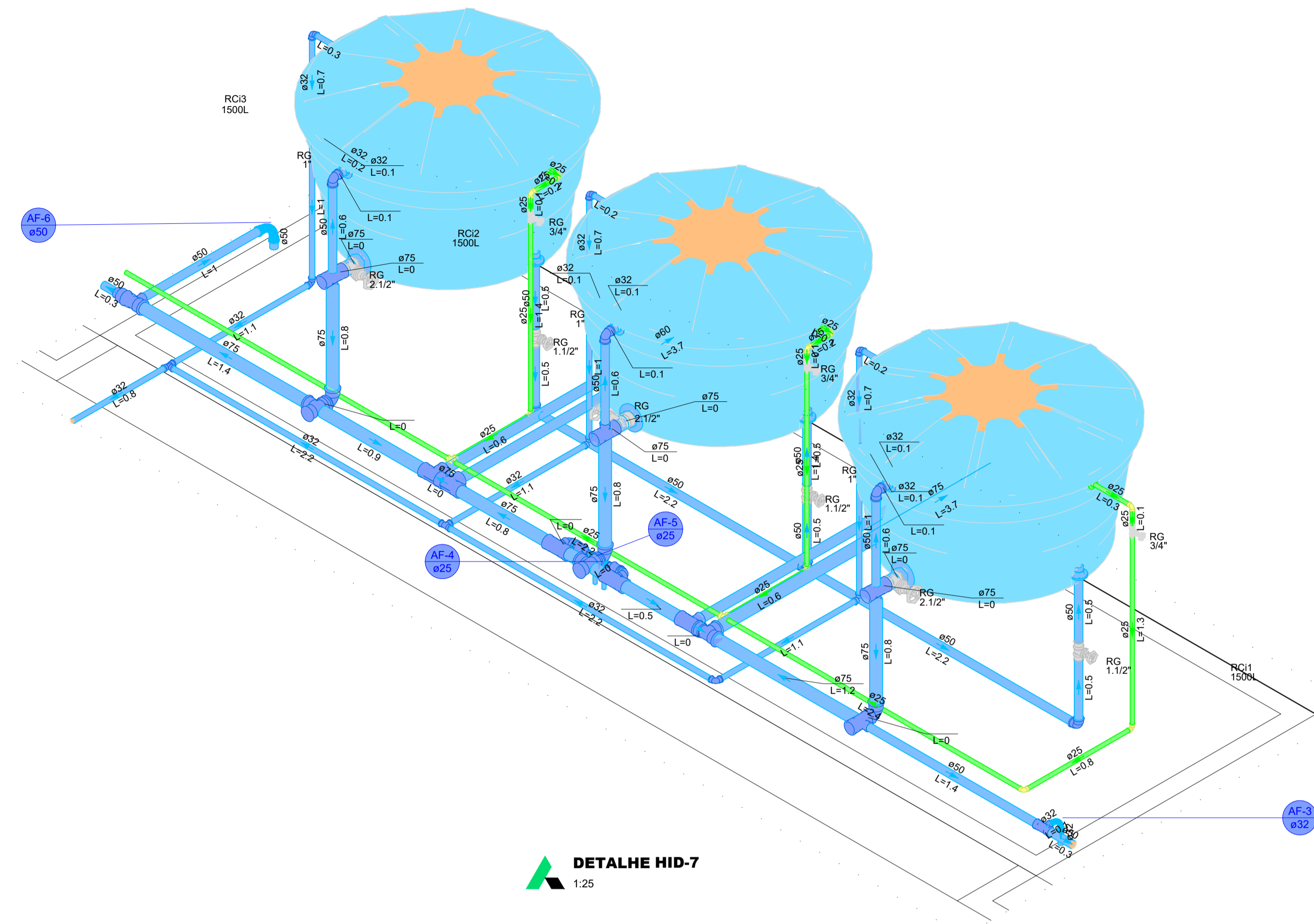
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO  
 AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF  
 RESP. TÉCNICO:

APROVAÇÕES =

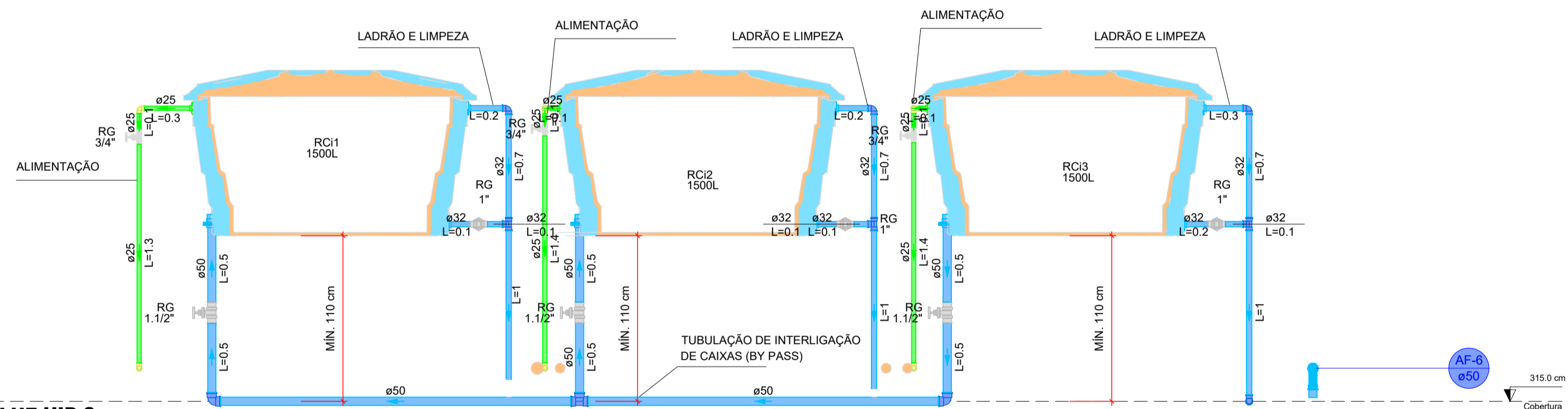

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	PROJETO HIDRÁULICO - VESTIÁRIOS	N. DE FOLHA 03/04
	CONTEÚDO DETALHES ISOMÉTRICOS PARTE 2 FORMAS ARMAÇÃO DE VIGAS DA ARQUIBANCADA	DATA ABRIL/2026
	DESENHO:	ESC. INDICADA
	SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO	



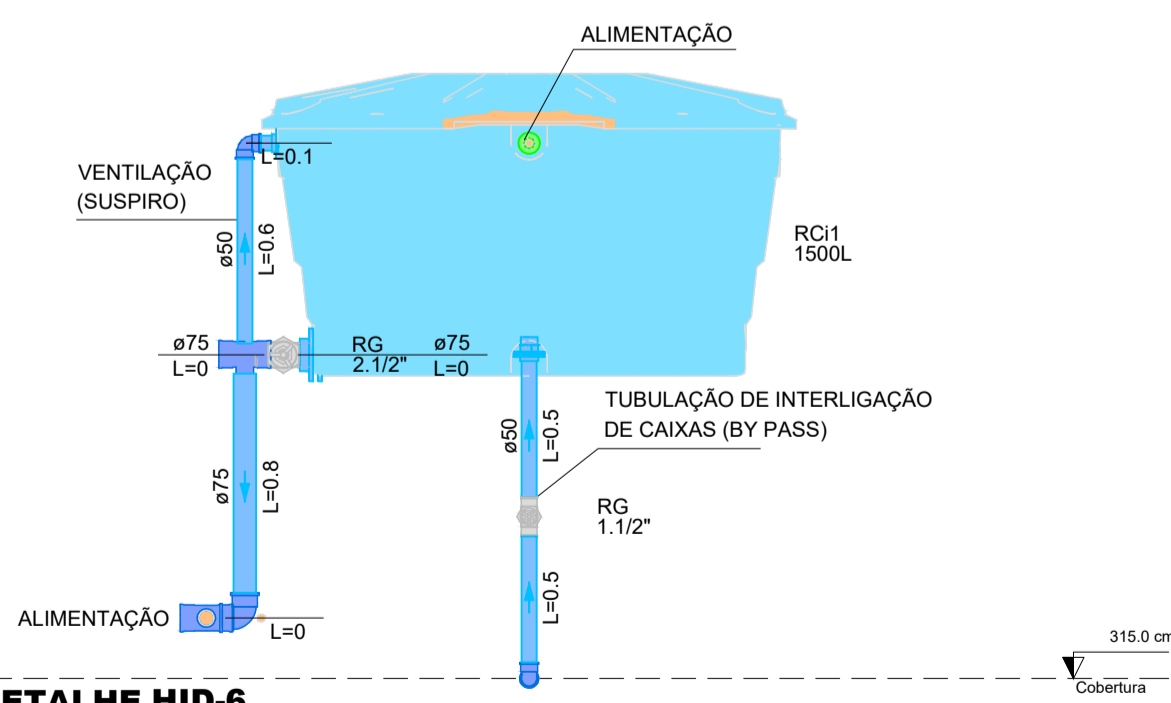
**DETALHE HID-5**  
1:25



**DETALHE HID-7**  
1:25



**DETALHE HID-8**  
1:25



**DETALHE HID-6**  
1:25



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E MOBILIDADE



**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**

END. RUA 14, QUADRA 26 BAIRRO SÃO MATEUS  
 OBRA CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADAS E VESTIÁRIOS DO CAMPO SINTÉTICO  
 AUTOR: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF  
 R.T.: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF

PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE CIDADE OCIDENTAL - GO

AUTOR DO PROJETO: EMERSON DE JORGE PLA PUJADES - CREA 8956/D-DF

RESP. TÉCNICO:

APROVAÇÕES =	

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	PROJETO HIDRÁULICO - VESTIÁRIOS	N. DE FOLHA 04/04
CONTEÚDO DETALHES DOS RESERVATÓRIOS		DATA: ABRIL/2026
DESENHO:		ESC. INDICADA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO		