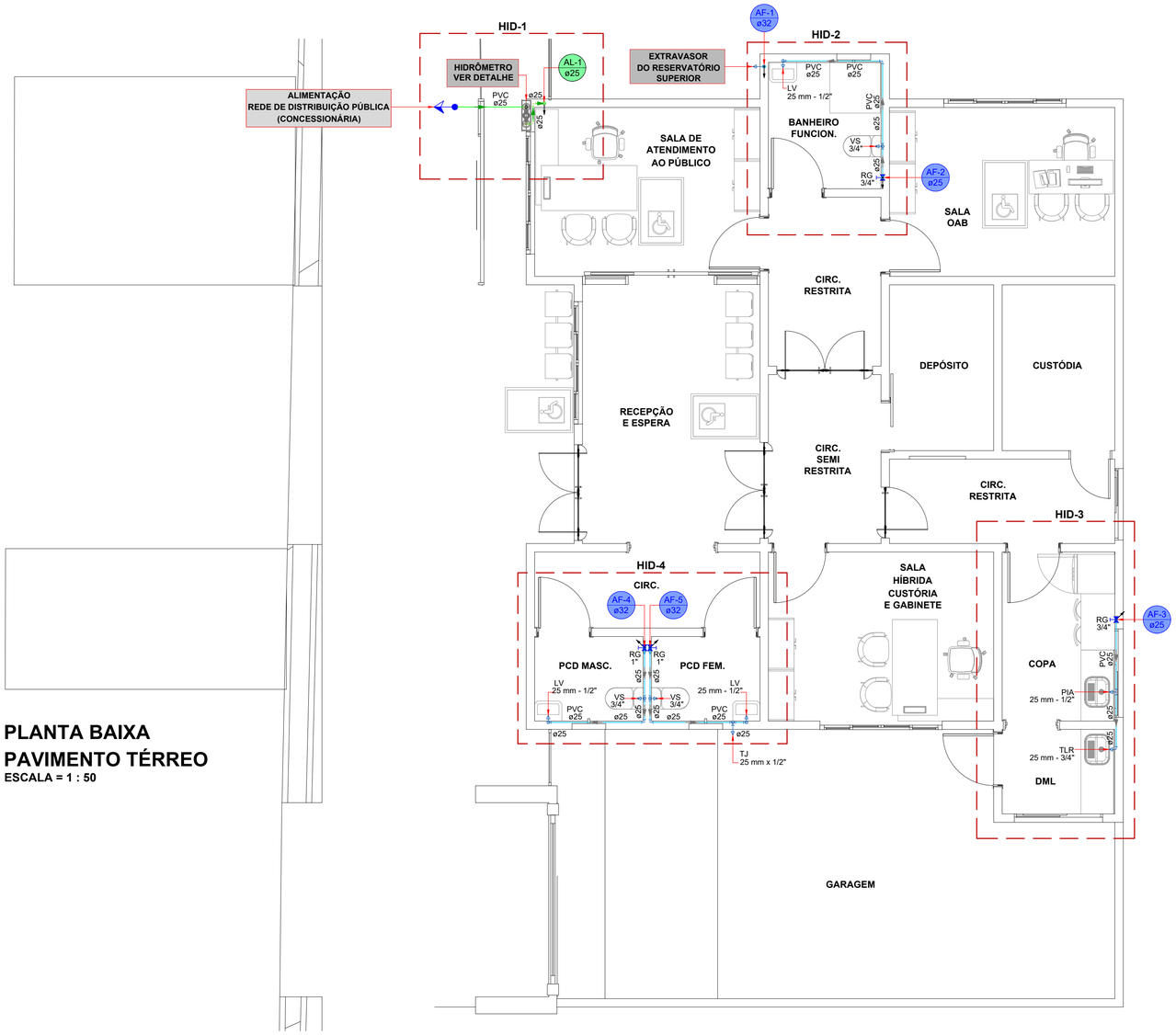
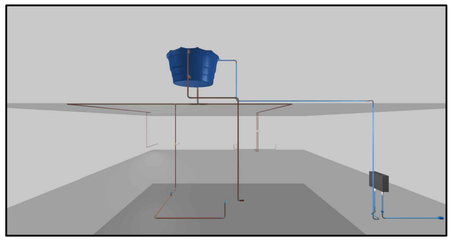
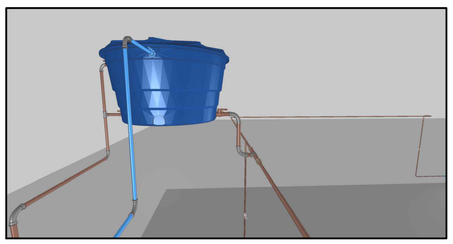


PLANTA BAIXA
PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA = 1 : 50



VISTA 3D
ESCALA RELATIVA



VISTA 3D
ESCALA RELATIVA

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
PIA	Pia de cozinha com Te de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 1"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
MQ	Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 32 mm - 3/4"
TQ	Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"
TJ	Torneira de Jardim (GERAL) com joelho 90° - 25 mm x 1/2"
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"
HID	Hidrômetros - cavalete 3/4" c/ caixa

Coluna AF-5 (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Luva de correr p/ tubo - 32 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 2.90 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.38	44	0.25	0.30	7.30	7.60	0.0022	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.38	28	0.63	11.22	0.66	11.87	0.0191	0.23	3.20	0.00	0.54	0.31
4-5	0.30	28	0.49	0.44	2.40	2.84	0.0127	0.04	3.20	0.30	0.61	0.58
5-6	0.30	28	0.49	0.00	0.01	0.01	0.0127	0.00	2.90	0.00	0.58	0.58

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.87	0.29	0.58	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AL-1 (Barrilete)

Conexão analisada
- Curva 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Barrilete
- Nível geométrico: 3.20 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Tomadas dágua- saídas curtas - 3/4" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 0.00 m
- Pressão inicial: 10.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.01	22	0.02	5.19	5.60	10.79	0.0001	0.00	0.00	-3.20	6.80	6.80
2-3	0.01	22	0.02	0.00	0.50	0.50	0.0001	0.00	3.20	0.00	6.80	6.80

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
6.80	0.00	6.80	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AL-2 (Barrilete)

Conexão analisada
- Curva 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Barrilete
- Nível geométrico: 4.40 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Tomadas dágua- saídas curtas - 3/4" (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 0.00 m
- Pressão inicial: 10.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.01	22	0.02	10.51	7.10	17.61	0.0001	0.00	0.00	-4.40	5.60	5.60
2-3	0.01	22	0.02	0.00	0.50	0.50	0.0001	0.00	4.40	0.00	5.60	5.60

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
5.60	0.00	5.60	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Conexão Detalhe HID-2 (LV) (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 0.60 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.39	44	0.26	0.30	7.30	7.60	0.0023	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.39	28	0.64	0.52	0.06	0.58	0.0201	0.01	3.20	0.00	0.54	0.53
4-5	0.23	22	0.63	3.55	3.81	7.36	0.0268	0.14	3.20	3.00	3.53	3.39
5-6	0.16	22	0.45	3.68	1.80	5.48	0.0147	0.08	0.20	-0.40	2.99	2.90
6-7	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0147	0.02	0.60	0.00	2.90	2.89

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.17	0.28	2.89	1.00
Situação: Pressão suficiente			

Conexão Detalhe HID-3 (PIA) (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Pia de cozinha com Te de 90° - 25 mm - 1/2" (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 0.60 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.39	44	0.26	0.30	7.30	7.60	0.0023	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.39	28	0.64	0.52	0.06	0.58	0.0201	0.01	3.20	0.00	0.54	0.53
4-5	0.31	28	0.52	11.87	2.10	13.97	0.0137	0.19	3.20	0.00	0.53	0.33
5-6	0.31	22	0.86	4.01	1.23	5.24	0.0455	0.24	3.20	2.60	2.93	2.70
6-7	0.31	22	0.86	0.00	2.40	2.40	0.0455	0.11	0.60	0.00	2.70	2.59

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.17	0.55	2.59	1.00
Situação: Pressão suficiente			

Conexão Detalhe HID-4 (LV) (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2" (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 0.60 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.38	44	0.25	0.30	7.30	7.60	0.0022	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.38	28	0.63	11.22	0.66	11.87	0.0191	0.23	3.20	0.00	0.54	0.31
4-5	0.30	28	0.49	3.14	2.71	5.85	0.0127	0.07	3.20	3.00	3.31	3.24
5-6	0.30	22	0.82	0.90	1.50	2.40	0.0419	0.06	0.20	0.00	3.24	3.18
6-7	0.25	22	0.68	1.89	1.30	3.19	0.0307	0.10	0.20	0.00	3.18	3.08
7-8	0.16	22	0.45	0.64	1.30	1.94	0.0147	0.03	0.20	-0.40	2.68	2.65
8-9	0.16	22	0.45	0.00	1.20	1.20	0.0147	0.02	0.60	0.00	2.65	2.64

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.17	0.53	2.64	1.00
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AF-1 (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Joelho 90 soldável - 32 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 0.60 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.00	28	0.00	4.72	4.60	9.32	0.0000	0.00	3.77	3.17	3.17	3.17
2-3	0.00	28	0.00	0.00	1.50	1.50	0.0000	0.00	0.60	0.00	3.17	3.17

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
3.17	0.00	3.17	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AF-2 (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 2.90 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.39	44	0.26	0.30	7.30	7.60	0.0023	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.39	28	0.64	0.52	0.06	0.58	0.0201	0.01	3.20	0.00	0.54	0.53
4-5	0.23	22	0.63	0.30	3.10	3.40	0.0268	0.03	3.20	0.30	0.83	0.79
5-6	0.23	22	0.63	0.00	0.01	0.01	0.0268	0.00	2.90	0.00	0.79	0.79

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.87	0.08	0.79	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AF-3 (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Luva de correr p/ tubo - 25 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 2.90 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.39	44	0.26	0.30	7.30	7.60	0.0023	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.39	28	0.64	0.52	0.06	0.58	0.0201	0.01	3.20	0.00	0.54	0.53
4-5	0.31	28	0.52	11.87	2.10	13.97	0.0137	0.19	3.20	0.00	0.53	0.33
5-6	0.31	22	0.86	0.43	0.52	0.95	0.0455	0.04	3.20	0.30	0.63	0.59
6-7	0.31	22	0.86	0.00	0.01	0.01	0.0455	0.00	2.90	0.00	0.59	0.59

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.87	0.28	0.59	0.50
Situação: Pressão suficiente			

Coluna AF-4 (Pavimento Térreo)

Conexão analisada
- Luva de correr p/ tubo - 32 mm (PVC rígido soldável)
- Pavimento Pavimento Térreo
- Nível geométrico: 2.90 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:
- Caixa d'água - 1000L (Reservatório cilíndrico)
- Nível geométrico: 3.70 m
- Pressão inicial: 0.00 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	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	0.54	44	0.36	1.10	3.10	4.20	0.0041	0.02	3.77	0.57	0.57	0.55
2-3	0.38	44	0.25	0.30	7.30	7.60	0.0022	0.02	3.20	0.00	0.55	0.54
3-4	0.38	28	0.63	11.22	0.66	11.87	0.0191	0.23	3.20	0.00	0.54	0.31
4-5	0.23	28	0.38	0.54	6.10	6.64	0.0081	0.05	3.20	0.30	0.61	0.56
5-6	0.23	28	0.38	0.00	0.01	0.01	0.0081	0.00	2.90	0.00	0.56	0.56

Pressões (m.c.a.)			
Estática inicial	Perda de carga	Dinâmica disponível	Mínima necessária
0.87	0.31	0.56	0.50
Situação: Pressão suficiente			

LEGENDA DE CONDUTOS
REDE de Água Fria
REDE de Alimentação

Aprovações:

ammoc
Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
Rua Roberto Trompowski,68 - 2º andar / Tel: 49 3522-2800 - www.ammoc.org.br - e-mail: ammoc@ammoc.org.br - Joaçaba/SC

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICARÉ

Obra:

DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL

HIDROSSANITÁRIO

Local da Obra:
RUA DOM PEDRO II, BAIRRO CENTRO, IBICARÉ - SC.

Conteúdo:
- PROJETO HIDRÁULICO
- PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO, LEGENDA E DETALHES.

Responsável Técnico:
Ana Júlia U. de Carvalho - Eng. Civil - CREA-SC 105.295-8
André Brito Dotti - Eng. Civil - CREA-SC 162.237-5
André Felipe Kasteller - Eng. Civil - CREA-SC 201.019-5
Denir Narcizo Zulian - Eng. Civil - CREA-SC 50.805-8
Felipe L. Parisoto - Eng. Agrônomo - CREA-SC 183.059-9
Max Mooshammer - Eng. Civil - CREA-SC 139.164-0
Suellen Karine Cervelin - Eng. Civil - CREA-SC 166.933-0

HID. 05|06

Quaisquer alterações consulte os responsáveis técnicos:

ANA JULIA UNGERICHT DE CARVALHO:06859574976 — Assinado digitalmente por ANA JULIA UNGERICHT DE CARVALHO:06859574976 — CN=ANA JULIA UNGERICHT DE CARVALHO:06859574976, OU=SERASA EXPERIAN, OU=Certificado PF A3, OU=ANA JULIA UNGERICHT DE CARVALHO:06859574976, OU=Presencial, C=BR — Razão: Eu sou o autor deste documento — Localização: Ibicaré / SC — Data: 2026.11.25 13:53:46-03'00'

Assinatura Responsável Técnico

ROBERTO SERGIO BESEN:00746253907 — Assinado digitalmente por ROBERTO SERGIO BESEN:00746253907 — Razão: Eu estou aprovando este documento — Localização: Ibicaré / SC — Data: 2026.11.25 13:53:46-03'00'

Assinatura Prefeito(a) Municipal

Desenho:	Data:	Escala:	Área Total:
JOHANNES P. B.	ABRIL / 2026	Indicada (s)	166,93m²